

Rapport 500013008/2007

Vier scenario's voor Nederland

Vier toekomsten voor evaluaties van de kwaliteit van natuur
en milieu

P.M. van Egmond, S. Kruitwagen en L.H.J.M. Janssen

Dit onderzoek werd verricht in opdracht en ten laste van de Directie Milieu- en
Natuurplanbureau, in het kader van project 500013/01, Duurzaamheidsverkenning/WLO.

Rapport in het kort

Vier scenario's voor Nederland

Vier toekomsten ten behoeve van evaluaties van de kwaliteit van natuur en milieu

In dit rapport worden vier scenario's voor mogelijke toekomsten van Nederland beschreven. Met deze scenario's kunnen ex-ante evaluaties van milieubeleid, en in een bredere maatschappelijke context ook evaluaties van duurzame ontwikkeling, worden uitgevoerd. De scenario's zijn gebaseerd op een methodologisch kader dat door het IPCC is ontwikkeld voor de uitwerking van mogelijke mondiale toekomstige ontwikkelingen. Het IPCC heeft hiervoor twee assen gekozen die twee onafhankelijke trends aanduiden: globalisering versus regionalisering en een oriëntatie ten aanzien van materiële versus immateriële waarden. Het Centraal Planbureau (CPB) heeft deze methode gebruikt om vier toekomsten voor Europa en Nederland te beschrijven. Daarbij heeft het CPB globalisering en regionale ontwikkeling, en publieke versus private verantwoordelijkheden als onafhankelijke assen gehanteerd. De nadruk in de CPB studies is gericht op institutionele veranderingen en de gevolgen daarvan voor economische ontwikkelingen. Het Milieu en Natuurplanbureau heeft de studies van IPCC en CPB gebruikt als een basis voor een beschrijving van vier toekomsten voor Nederland met een accent op de doorwerking van de gevolgen van institutionele en economische ontwikkelingen voor de kwaliteit van natuur en milieu. De assen in deze scenario studie zijn benoemd als: globalisering versus regionalisering en efficiency versus equity (rechtvaardigheid). De scenario's beschrijven algemene maatschappelijke ontwikkelingen, inclusief demografische ontwikkelingen en consumptiepatronen van burgers. De beschrijvingen van de maatschappij zijn voldoende breed om analyses van afwentelingen tussen het ecologische, economische en sociale domein mogelijk te maken. De algemene scenario's voor Nederland zijn ook de basis geweest voor de uitwerking van mogelijke ontwikkelingen voor de sectoren: industrie, mobiliteit, landbouw, energie, natuur en ruimtevaart. Deze uitwerkingen kunnen worden gebruikt voor de berekening van milieudruk en ruimtevaart in scenario's voor Nederland.

Trefwoorden: scenario's, beleidsevaluatie, milieukwaliteit, natuurkwaliteit

Abstract

Four scenario's for the Netherlands

Four futures to support assessments of environmental quality

To support ex-ante evaluations of environmental policy, and in the broader context of societal changes, also of sustainable development policy, four scenario's are described which represent four possible but very distinct futures. These scenarios have been based on the framework which has been developed by IPCC to describe four futures for the world. IPCC choose two independent axes which define two independent trends: Globalization versus Regionalization and an orientation towards Material versus Immaterial Values. The Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis (CPB) also used this framework to describe four possible futures for Europe and the Netherlands using Globalization versus Regionalization and Public responsibilities versus Private responsibilities as independent axes. The emphasis in the CPB studies is on institutional developments and economic analysis. The studies of IPCC and CPB have been used by the Netherlands Environmental Assessment Agency (MNP) as a basis to develop four futures for the Netherlands. The axes we used were: Globalization versus Regionalization and Efficiency versus Equity. The scenario's for the Netherlands describe general developments in society include four demographic scenario's and consumer behavior patterns and have a broad scope. This is all the more important if scenarios are used in an analysis of trade-offs between economical, ecological and societal developments in the framework of sustainability. Next the scenarios for the Netherlands are the basis for an elaboration of possible developments for the target groups: Industry, Energy, Mobility, Agriculture, Nature and Spatial planning.

Key words: scenario's, policy assessments, environmental quality, nature

Voorwoord

Voor het uitvoeren van verkenningen en ex-ante evaluaties maakt het Milieu- en Natuur Planbureau gebruik van scenario's. Ter voorbereiding op een nieuwe Milieuverkenning is gestart met het opstellen en uitwerken van vier scenario's voor Nederland. Voor de internationale context, demografische- en economische ontwikkelingen is gebruik gemaakt van bestaande studies. Gegeven deze context zijn voor dit MNP rapport de ontwikkelingen doorvertaald voor Nederland en verbijzonderd naar de thema's industrie, landbouw, verkeer en vervoer, energie, natuur en water en ruimte.

De scenario's die in dit rapport gepresenteerd worden, zijn ontwikkeld in een proces van ruim twee jaar (2002-2004). Gaandeweg het proces van scenario-ontwikkeling zijn er twee parallelle sporen ontstaan. Via het ene spoor is bijgedragen aan de verhaallijnen zoals die in de Duurzaamheidsverkenning (RIVM-MNP, 2004) zijn opgenomen. Via het andere spoor is bijgedragen aan de gezamenlijke planbureaustudie Welvaart en Leefomgeving (WLO) die in 2006 is gepubliceerd. De studie Welvaart en Leefomgeving is ook een basis voor de Milieuverkenning (MV) die het Milieu- en Natuurplanbureau in 2005 uitbracht. De scenario's in dit rapport zijn een basis voor reeds verschenen en nog te verschijnen ex-ante evaluaties van beleid. Omdat deze scenario's in dit rapport een algemene en gemeenschappelijke basis moeten vormen voor een aantal verschillende producten is dit rapport vooral methodisch van inhoud en zijn de scenario's kwalitatief van aard. Een meer kwantitatieve uitwerking vindt plaats in diverse afgeleide projecten en rapportages.

De mondiale en Europese context is respectievelijk aan de IPCC scenario's en de scenariostudie 'Four Futures for Europe' van het CPB (2003) ontleend. De demografische basis voor de scenario's voor Nederland is de studie 'Lange-termijn bevolkingsscenario's voor Nederland' van MNP en CBS (2004). De economische basis van de scenario's voor Nederland en de uitwerking voor de productiesectoren komt overeen met de scenariostudie 'Vier vergezichten op Nederland' (CPB, 2004) die voor de WLO is uitgevoerd. Ten behoeve van de Duurzaamheidsverkenning zijn de economische scenario's door het MNP aangevuld met de belangrijkste voorkeuren van Nederlanders zoals die zijn afgeleid uit publieksenquêtes. Die voorkeuren (waarden) zijn de basis geworden van vier wereldbeelden waarvan de economisch cijfermatige basis overeenkomt met de vier scenario's.

De scenario's voor Nederland zijn doorvertaald naar ontwikkelingen voor de sector Industrie door Robert Engelen en Kees Peek, Energie door Jacco Farla, Mobiliteit door Jan-Anne Annema, Landbouw door Petra Berkhout (LEI), Herman Stolwijk (CPB), Wouter Weltevrede (MNP-RIVM), Henk Westhoek (MNP-RIVM), Kees Jan Wolswinkel (LEI) en Henk van Zeijts (MNP-RIVM), Consumenten door Eric Drissen (MNP-RIVM), Natuur door Peter van Puijenbroek (MNP-RIVM) en Ruimtebeslag door Judith Borsboom (MNP-RIVM). De doelgroepuitwerkingen zijn uitgevoerd in samenwerking met of met commentaar van het CPB en SCP. De schrijvers danken de geraadpleegde deskundigen voor hun bijdragen.

Inhoud

Samenvatting van de vier toekomstbeelden

1. Inleiding	19
1.1 Scenario's voor toekomstverkenningen	20
1.2 De scenario's in dit rapport	23
1.3 Leeswijzer	24
2. De wereld en Europa als context voor Nederland	25
2.1 Inleiding	25
2.2 Mondiale scenario's	26
2.3 Europese scenario's	29
3. Vier scenario's voor Nederland	33
3.1 Inleiding	33
3.2 Het scenario Mondiale Markt (A1)	34
3.3 Het scenario Veilige Regio (A2)	38
3.4 Het scenario Mondiale Solidariteit (B1)	43
3.5 Het scenario Zorgzame Regio (B2)	48
4. Vier scenario's voor de industrie	53
4.1 Inleiding	53
4.2 Mondiale Markt (A1)	53
4.3 Veilige Regio (A2)	54
4.4 Mondiale solidariteit (B1)	54
4.5 Zorgzame Regio (B2)	55
4.6 Overzicht Industrie	55
5. Vier scenario's voor de landbouw	57
5.1 Inleiding	57
5.2 Mondiale Markt (A1)	57
5.3 Veilige Regio (A2)	61
5.4 Mondiale Solidariteit (B1)	64
5.5 Zorgzame Regio (B2)	67
5.6 Overzicht landbouw	71
6. Vier scenario's voor verkeer en vervoer	73
6.1 Inleiding	73
6.2 Mondiale Markt (A1)	75
6.3 Veilige Regio (A2)	76

6.4	<i>Mondiale Solidariteit (B1)</i>	76
6.5	<i>Zorgzame Regio (B2)</i>	77
6.6	<i>Overzicht Verkeer en vervoer</i>	78
7.	Vier scenario's voor het energiegebruik	81
7.1	<i>Inleiding</i>	81
7.2	<i>Overzicht Energie</i>	84
8.	Natuur en water	85
8.1	<i>Inleiding</i>	85
8.2	<i>Mondiale Markt (A1)</i>	85
8.3	<i>Veilige Regio (A2)</i>	86
8.4	<i>Mondiale Solidariteit (B1)</i>	86
8.5	<i>Zorgzame Regio (B2)</i>	87
8.6	<i>Overzicht Natuur</i>	88
9.	Ruimte vraag	89
9.1	<i>Inleiding</i>	89
9.2	<i>Mondiale Markt (A1)</i>	89
9.3	<i>Veilige Regio (A2)</i>	90
9.4	<i>Mondiale Solidariteit (B1)</i>	91
9.5	<i>De Zorgzame Regio (B2)</i>	92
9.6	<i>Samenvatting extra ruimte vraag</i>	94
	Literatuur	95
	Bijlage 1: Vier scenario's voor technologische ontwikkeling	92
	Bijlage 2: Vier demografische scenario's voor Nederland	98

Samenvatting van de 4 toekomstbeelden

Samenvatting Mondiale Markt (A1)

Het scenario A1 veronderstelt een voortgaande globalisering en liberalisering. Dit resulteert in hoge economische groei en een snelle introductie van nieuwe technologieën. In deze op concurrentie- en marktwerking georiënteerde individualistische wereld zijn burgers sterk gefocust op de materiële aspecten van het leven. De welvaartsstaat brokkelt af.

Economische ontwikkelingen

De economische groei is hoog en wordt gekenmerkt door vergaande globalisering en liberalisering. Zo verlopen de WTO-onderhandelingen succesvol waardoor er vrijhandel is in landbouwgoederen en diensten. De vrije markt is het belangrijkste sturende allocatiemechanisme. Ook zaken als pensioenen en gezondheidszorg worden via de markt geregeld. De economische voorspoed van de westerse wereld druppelt door naar andere delen van de wereld vanwege de economische dynamiek en de mobiliteit van arbeid en kapitaal. Hoewel de inkomensverschillen tussen regio's afnemen, nemen de inkomensverschillen binnen regio's toe, tussen werkenden en niet-werkenden, tussen hoog en laag opgeleiden en tussen kapitaalbezitters en niet-kapitaalbezitters. Het succes van de economische integratie geldt overigens niet voor de politieke integratie. Dit vormt een risico voor de politieke stabiliteit in de wereld.

Technologische ontwikkelingen

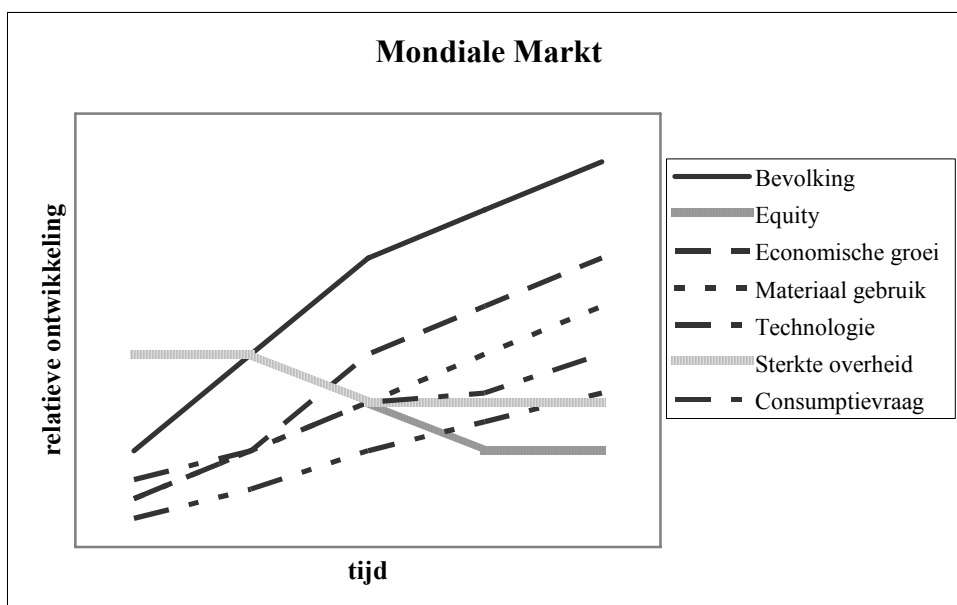
Marktwerking en concurrentie op mondiale schaal dwingen ondernemingen om voortdurend te investeren in technologie teneinde de beste prijs/prestatie te leveren. Hierdoor en door de verschuiving van de consumentenvraag richting diensten neemt de energie- en materiaalintensiteit van de productie af. De daling van de intensiteit per eenheid impliceert echter niet dat het energie- en materiaalgebruik in totaliteit afneemt.

De rol van de overheid

De rol van de overheid is beperkt tot het faciliteren van de vrije markt en tot de voorziening van pure publieke goederen zoals defensie en rechtshandhaving. Ook zorgt de overheid voor bescherming van eigendomsrechten. De overheid trekt zich in belangrijke mate terug als het gaat om zaken als pensioenen, gezondheidszorg, hoger onderwijs en herverdeling van inkomen.

EU

De EU breidt oostwaarts uit. Naast de huidige kandidaat-lidstaten treden ook Turkije, de Oekraïne en een aantal kleine voormalige staten van de USSR toe. De interne EU markt komt goed van de grond. Dit vraagt een substantiële industriële herstructurering in Europa.



Ontwikkelingen in Nederland

Bevolking

De Nederlandse bevolking groeit naar ruim 20 miljoen in 2050. Het immigratiebeleid is selectief. Adequaat opgeleide arbeidsmigranten worden toegelaten en vinden gemakkelijk een baan. Ook Nederlanders verhuizen gemakkelijk voor een goede baan naar het buitenland. Vanwege het ontbreken van ruime sociale voorzieningen is de arbeidsparticipatie hoog (mannen en vrouwen) waardoor de hoeveelheid vrije tijd beperkt is. Mede door het hoge tempo van individualisering neemt de vraag naar luxe en comfort, transport en woningen toe. Het consumptiepatroon is materialistisch, modegevoelig, grillig en divers.

Industrie

De concurrentieverhouding blijft stabiel vanwege de gunstige ligging van Nederland, goede verbindingen met het achterland, een hoog technologisch kennisniveau en voldoende arbeidsaanbod. De groei van de vraag gecombineerd met een gunstige concurrentieverhouding leidt tot een groei van de Nederlandse industrie, met name in de chemische sector, een sector waarin Nederland vanouds een sterke positie heeft.

Energie

Economische groei en dus ook inkomensgroei, leidt tot een hoge energievraag bij producenten en consumenten. Wereldwijd stijgt de vraag naar energie maar ook het aanbod. Hierdoor stijgen de wereldmarktprijzen langzaam door naar een bovengrens. Door de hogere prijzen en vanwege een hoge technologische ontwikkeling neemt de energie-efficiency toe. Het Nederlandse energiebeleid is gericht op economische efficiency en voorzieningszekerheid. Elektriciteit wordt voor een aanzienlijk deel uit het buitenland geïmporteerd. Ook (geïmporteerde) biomassa speelt vanuit kostenoverwegingen een rol bij de opwekking van elektriciteit.

Landbouw

Landbouw wordt een high-tech sector. Door de bevolkingsgroei stijgt de vraag naar agrarische producten. De markt voor landbouwproducten is geliberaliseerd; er bestaat geen Europees landbouwbeleid meer. Door de handelsliberalisatie verdwijnen agrarische sectoren met een lage toegevoegde waarde uit Europa. In Nederland neemt daardoor het areaal akkerbouw en de opengrondstuintbouw af. Het areaal voor de melkveehouderij neemt

daarentegen toe en de productie is sterk 'geïndustrialiseerd' (er lopen geen koeien meer buiten). Ook de glastuinbouw groeit. De intensieve veehouderij handhaaft zich doordat schaalvoordelen zijn gerealiseerd door schaalvergroting en samenwerking. De vrijkomende (marginale) landbouwgronden zullen een woonbestemming krijgen (groen wonen, landgoederen voor rijken).

Verkeer en Vervoer

Verkeer en vervoer neemt sterkt toe. De bevolking groeit, de mens is materialistisch ingesteld, de productie- en consumptieomvang is groot, inkomens stijgen. Omdat burgers gesteld zijn op luxe en comfort, is de auto een belangrijk vervoermiddel voor het personenvervoer. Het openbaar vervoer is weinig populair in dit wereldbeeld. Er vinden forse investeringen in de infrastructuur plaats om de 'snelheid van het wegennet' gelijk te houden aan de huidige gemiddelde 'snelheid van het wegennet'. Schiphol breidt verder uit. Door de liberalisering van de wereldhandel neemt niet alleen de hoeveelheid goederenvervoer toe, maar ook de afstand waarover vervoerd wordt. Goederenvervoer over het spoor verdwijnt nagenoeg omdat het binnen een vrije markt nauwelijks kan concurreren met andere vervoerswijzen.

Natuur en Landschap

Hevige internationale concurrentie op de landbouwmarkt zorgt ervoor dat de Nederlandse akkerbouw niet meer kan concurreren en er landbouwgrond in Nederland beschikbaar komt voor functieverandering. Dit geeft in principe mogelijkheden voor de ontwikkeling van private natuur in categorieën als landelijk wonen en particuliere landgoederen. Maar dan moeten de vrijkomende arealen wel op aantrekkelijke locaties liggen. Landgoederen komen in de gebieden met loofbos en heidegebied. Natuurkwaliteit is geen leidraad. Het gaat voornamelijk om 'aantrekkelijke gebruiks natuur'. Wonen is niet toegestaan binnen de EHS & VHR gebieden.

Ruimte

Het landbouwareaal neemt sterk af maar het ruimtebeslag voor bedrijventerreinen groeit sterk door de economische groei; er komt een Derde Maasvlakte en er is een grote claim voor verkeer en vervoer met name door uitbreiding van bestaande infrastructuur; HSL en metro in stedelijk gebied. Er komen grote winkelcentra in de stad. Door de bevolkingsgroei en de vraag naar ruime kavels neemt het ruimtebeslag voor wonen ook sterk toe.

Samenvatting Veilige Regio (A2)

In het scenario A2 versterken de traditionele banden tussen de West-Europa en Amerika zich en er ontstaat een sterk cultureel- en handelsblok. De verschillen tussen de Westerse wereld en de andere (en armere) regio's in de wereld nemen toe. Tradities zijn belangrijk in de A2-wereld en dat uit zich in de maatschappij in een oriëntatie op zelfvoorzienendheid, in de industrie in een gerichtheid op 'verbetering van het bestaande' in plaats van ingrijpende systeemvernieuwingen en bij de burgers in een gerichtheid op veiligheid, familiewaarden, status en gemak.

Economische ontwikkelingen

Het gaat in de westerse landen economisch goed. Moderne ontwikkelingen in de ICT ondersteunen een verschuiving richting een diensteneconomie. De WTO is niet geslaagd maar binnen het westerse blok is de handel geliberaliseerd en er wordt veel aan de vrije markt overgelaten. Door economische en culturele blokvorming worden de verschillen in rijkdom tussen de wereldregio's groter. Dit is een bron van politieke instabiliteit. Ook binnen het westerse blok zijn de inkomensverschillen door werk en opleiding tussen burgers groot.

Technologische ontwikkelingen

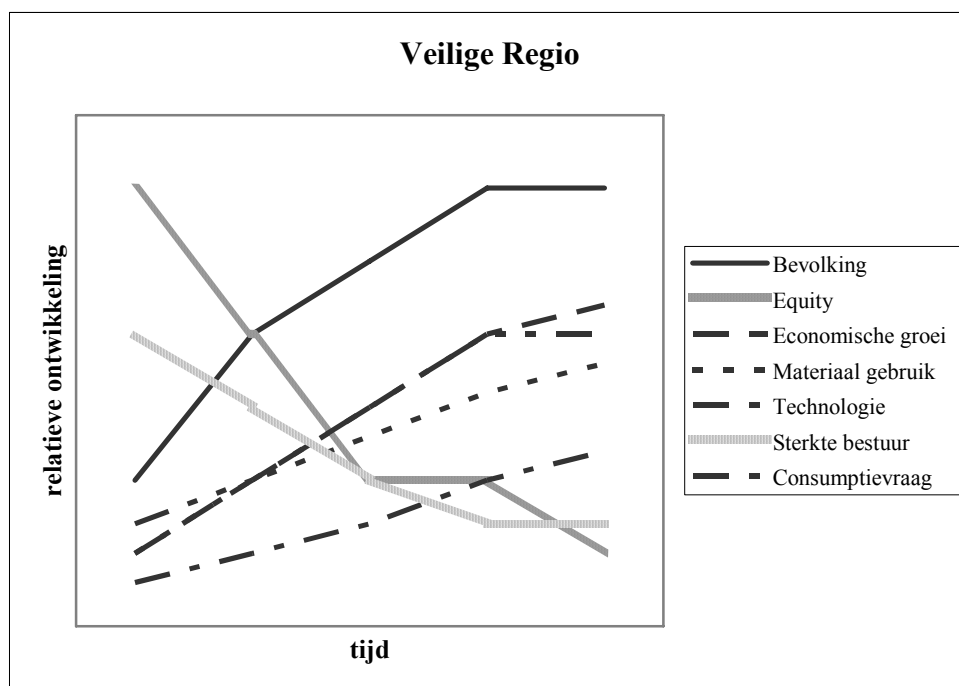
In dit scenario overheerst protectionisme ten gunste van de eigen markt. Daardoor blijven verschillende technische systemen naast elkaar bestaan. Op het gebied van ICT vinden Europa en de Verenigde Staten elkaar en ICT wordt een motor voor technologische ontwikkelingen die vooral leiden tot een verschuiving naar een diensteneconomie. Door de handelsblokken ontstaat een beperktere beschikbaarheid van grondstoffen en energie en het streven naar zelfvoorzienendheid uit zich in deze context in besparingen.

De rol van de overheid

Nationale overheden staan symbool voor nationale identiteit. Die speelt in dit scenario een belangrijke rol. Echter bij beheer van collectieve goederen, natuur en milieu gaat die rol niet veel verder dan een symbolische. Milieu is van ondergeschikt belang, het volgen van Europese regels en niet vooroplopen is de leidraad. Natuur wordt alleen gezien als gebruiksnatuur (ten behoeve van recreatie en dergelijke). De overheid richt zich op zoveel mogelijk marktwerking en bescherming van private eigendom. Bij toegang tot zorg, onderwijs, de verdeling van werk en inkomen ziet de overheid voor zichzelf amper een rol. Dat moeten de burgers vooral via de markt zo veel mogelijk zelf regelen. De vanuit overheidswege verstrekte sociale voorzieningen zijn minimaal. Daar staat tegenover dat de burgers minder belasting betalen.

EU

Er is geen druk op verdere uitbreiding van de EU en Turkije treedt niet toe tot de EU. De besluitvorming in de EU wordt beperkt tot enkele hoofdtaken, met name gericht op de werking van de vrije markt binnen de EU. De macht van Brussel blijft beperkt. Er is wel een grote verwevenheid van de Amerikaanse en Europese markt (via multinationals, kapitaalstromen) en er ontstaat een intensieve handelsrelatie tussen EU en de Verenigde Staten. De EU en Verenigde Staten functioneren op wereldschaal niet alleen als handels- maar ook als cultureel blok.



Ontwikkelingen in Nederland

Bevolking

De Nederlandse bevolking groeit naar bijna 18 miljoen mensen in 2050. Het bedrijfsleven probeert goed opgeleide werknemers te behouden, immigratie is beperkt en selectief. Het eigen bezit is uitgangspunt en de belastingen zijn laag. Daardoor is er relatief veel geld voor privé-consumptie beschikbaar. Het consumptiepatroon is materialistisch, traditioneel, niet gericht op design of kwaliteit maar wel op prijs en gemakproducten. Je moet echter zelf geld reserveren voor voormalig collectieve voorzieningen als onderwijs en gezondheidszorg.

Industrie

De gunstige ligging, de infrastructuur en het kennisniveau in Nederland zorgen voor een relatief goede positie ten opzichte van de rest van Europa. Hierdoor blijft de concurrentiepositie behouden en blijven de energie-intensieve basisindustrieën in Nederland. Er komen op beperkte schaal wat nieuwe markten bij in Midden- en Oost-Europa en de handelscontacten met de Verenigde Staten en Europa zorgen voor een impuls op het gebied van ICT. De overheid heeft een kleine rol en daarom worden geen grote infrastructurele projecten gestart (zoals grote uitbreiding rijkswegen, Derde Maasvlakte) uitgezonderd activiteiten die in publiek-private samenwerking (pps) tot stand kunnen komen. De bouwmaterialenindustrie merkt dit door een geringere vraag van de overheid.

Energie

Energiebesparing wordt belangrijk gevonden en dit leidt soms tot een typisch Nederlandse zuinigheid. Het Nederlandse aardgas wordt zoveel mogelijk achter de hand gehouden als strategische reserve. Daarom zijn er in Nederland nieuwe kolencentrales gebouwd en wordt er nagedacht over de ontwikkeling van kernenergie.

Landbouw

De consument besteedt zijn voedselbudget aan een relatief goedkoop basisvoedselpakket en de landbouwsector is gericht op lage prijs en doelmatige productie. De wereldmarkt is afgeschermd door importheffingen en het beleid gericht op voedselzekerheid wordt via prijs

en inkomenssteun uitgevoerd. Het aandeel grote en gespecialiseerde bedrijven dat intensief produceert heeft de overhand. De glastuinbouw en de melkveehouderij groeien licht. De concurrentiepositie is sterk met name door technologische vernieuwingen. Tuinbouw en akkerbouw dalen door concurrentie op de interne markt. De intensieve veehouderij handhaaft zich.

Verkeer en vervoer

De burger heeft een duidelijke voorkeur voor zijn eigen privé-vervoersmiddel. Om die reden en omdat het aantal mensen en inkomensniveau toeneemt, neemt het autobezit en -gebruik toe. In het binnenlandse goederenvervoer wordt de vrachtwagen steeds dominanter. De bestaande snelwegen worden echter in relatief bescheiden mate verbreed en gefinancierd met tolheffing. De haven van Rotterdam groeit matig; het belang van Schiphol neemt af. Er zijn namelijk mondiale handelsbelemmeringen en de omvang van productie en consumptie groeit slechts in geringe mate.

Natuur en Landschap

Natuur verschijnt waar landbouw verdwijnt, maar het verdwijnt daar waar er gebouwd wordt. Het Hollandse cultuurlandschap versnipperd door bouwen in het groen. Natuur is gebruiksnatuur en in de netto EHS is geen strenge restrictie voor wonen. Rijken kopen landgoednatuur.

Ruimte

Het landbouwareaal neemt af. De ruimteclaims voor bedrijventerreinen, infrastructuur en huizenvraag stijgen gematigd ten opzichte van het A1-scenario door lagere economische- en bevolkingsgroei.

Samenvatting Mondiale Solidariteit (B1)

In het scenario B1 gaat globalisering door maar is niet alleen gericht op het wegnemen van handelsbarrières maar ook op uitwisseling van kennis en technologie tussen geïndustrialiseerde landen en ontwikkelingslanden. Dit vanuit een oriëntatie waarin aandacht is voor de verdeling van rijkdom en grondstoffen tussen mensen en beheer van natuur en milieu. Solidariteit uit zich in een sterke welvaartstaat.

Economische ontwikkelingen

Er is wereldwijd een evenwichtige en gematigde economische groei waarbij rekening wordt gehouden met rechtvaardigheid en ecologische randvoorwaarden. Handelsbarrières worden afgebroken maar daar waar evenwichtige groei gebaat is bij (tijdelijke) bescherming blijven handelsbarrières (nog) bestaan. In de rijke regio's vindt de economische groei met name in de dienstensector plaats terwijl in de armere regio's aanvankelijk vooral de productie van goederen stijgt. De relatief hoge belasting en premiedruk heeft een temperend effect op de bbp-groei. De rijke regio's ontwikkelen effectieve methoden om de ontwikkelingslanden te helpen, onder andere via kennis- en technologieoverdracht. Daardoor groeit de politieke stabiliteit in de wereld.

Technologische ontwikkelingen

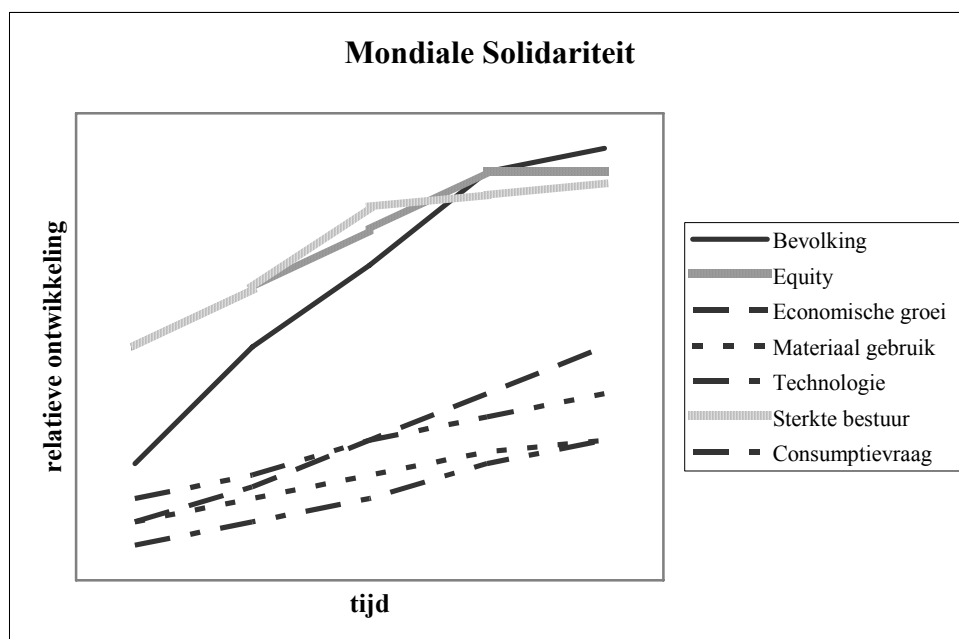
Een sterk kennisnetwerk geldt als een van de belangrijkste drijvende krachten achter technologische ontwikkeling. Er is in Mondiale Solidariteit een goede voedingsbodem voor innovaties en vanwege de globalisatie zal er ook sprake zijn van snelle diffusie van nieuwe technologieën. Technologische ontwikkeling vindt met name plaats op het gebied van infrastructuur en energie. Er is draagvlak voor een wereldwijd milieubeleid. Dit resulteert in afspraken om tot een CO₂ concentratie van 450 ppm te komen en een stabilisatie van risico's van klimaatverandering.

De rol van de overheid

Er zijn sterke internationale instituties (bijvoorbeeld: VN, WHO, FAO, Wereldbank) die niet worden gedomineerd door de belangen van enkele sterke staten. Die instituties nemen ook non-trade issues in hun beleid op en er ontstaat internationale wetgeving waarin sociaal-en sociaal culturele onderwerpen (inkomensverdeling, emancipatie minderheden, onderwijs, gezondheidsbescherming en bescherming nationaal erfgoed) en milieuonderwerpen (lucht-water en bodemkwaliteit maar ook bescherming en beheer van voorraden waaronder biodiversiteit) worden meegenomen. Overheden spelen een belangrijke rol als het gaat om sociale zekerheid (pensioenen, werkloosheidsuitkeringen etc.), gezondheidszorg, onderwijs en collectieve goederen.

EU

Europa ontwikkelt zich tot een grote en krachtige speler in de wereld met een eigen identiteit. Europa maakt zich hard voor issues als armoedebestrijding, milieu, eerlijke handel en ethische kwesties rond (bio)technologie. Ook in de VS is draagvlak voor een mondiale aanpak van dit soort issues. De EU breidt succesvol uit en zowel de politieke als de economische integratie is geslaagd. Turkije treedt toe. Op basis van het idee dat de lidstaten op veel terreinen gezamenlijke, overeenkomstige belangen hebben die het meest effectief zijn aan te pakken op EU-niveau, hebben de lidstaten bevoegdheden op het gebied van defensie en buitenlandse zaken overgedragen aan de EU. Op andere beleidsterreinen ligt het voortouw bij de nationale lidstaten, waarbij de EU minimum niveaus vaststelt.



Ontwikkelingen in Nederland

Bevolking

De Nederlandse bevolking groeit naar ruim 19 miljoen inwoners in 2050. Onderlinge solidariteit (verhoging van de pensioenleeftijd) zorgt ervoor dat de loonverschillen kleiner worden. Dit betekent ook dat diensten relatief duur zijn. Huishoudens zullen derhalve minder diensten inhuren en meer activiteiten zelf doen. Arbeidsintensieve productie zal uit Nederland verdwijnen omdat de lonen buiten de EU lager liggen. Het tempo van verdergaande individualisering is matig vanwege de grotere solidariteit. Onder invloed van telecommunicatie is het tempo van informalisering hoog. De economische voorspoed en de matige individualisatie hebben een positieve invloed op de integratie. Het consumptiepatroon is gericht op kwaliteit en schoonheid en minder op luxe. Het verantwoord produceren van goederen speelt hierbij ook een rol.

Industrie

De concurrentieverhouding van Nederland blijft stabiel. Door een lichte groei van de vraag bij een gelijkblijvende concurrentieverhouding groeit het volume in de industrie. De basismetaal blijft (net als in de overige scenario's) achter. Ook de productie van kunstmest daalt vanwege de aandacht voor duurzame landbouwproducten

Energie

Het energiebeleid is wereldwijd gericht op het realiseren van een CO₂-concentratie van 450 ppm. Door de (relatieve) ontkoppeling van de hoge economische groei en milieu-emissies, stijgt het energiegebruik slechts matig. Deze geringe vraag gecombineerd met een open mondiale markt leidt ertoe dat de energieprijzen redelijk stabiel is. CO₂-beleid leidt tot een verhoging van de 'kale' energieprijzen waardoor de prijs uiteindelijk stijgt en het gebruik toch kostbaar is. De toegenomen energie-efficiency (in de industrie maar ook isolatie van woningen en kantoren) 'compenseert' deze kostenstijging ten dele. Het Nederlandse aardgas is aan het opraken, mede vanwege verkopen aan het buitenland. Een deel van de elektriciteit die in Nederland gebruikt wordt, wordt geïmporteerd. Daarnaast is de binnenlandse opwekking verder geïntegreerd met de industrie- en afvalsector.

Landbouw

Het gemeenschappelijk landbouwbeleid heeft een forse verschuiving doorgemaakt. Het accent ligt op behoud van karakteristieke Europese natuur en landschappen; de vergoeding hiervoor is gebaseerd op kostenderving zodat er geen concurrentievervalsing optreedt. Minder belangrijk is de grondtoeslag onafhankelijk van de productie. Randvoorwaarden voor deze grondtoeslag liggen op het terrein van milieu, dierenwelzijn, en behoud van agrobiodiversiteit. De consument is bereid meer te betalen voor duurzame (landbouw)producten. De toepassing van landbouwtechnologie (bijvoorbeeld GMO's) is geaccepteerd door de samenleving wanneer dit ten dienste staat van duurzaamheid. Het aantal landbouwbedrijven daalt. Er blijven zowel grootschalige als kleinschalige bedrijven bestaan. Er is veel ruimte voor agrarisch natuurbeheer. De glastuinbouw vertoont een lichte krimp. Redenen hiervoor zijn de geringere technologische ontwikkeling en vanwege een kerosineheffing staat de export van sierteeltproducten onder druk. De intensieve veehouderij krimpt vanwege een verbod op lange afstandstransporten van levend vee. De akkerbouw en opengrondstuinbouw verliezen de concurrentieslag met Oost-Europa waardoor de productie in Nederland inkrimpt. De melkveehouderij groeit dankzij het afschaffen van de melkquota. Door de sterke concurrentiepositie heeft de melkveehouderij de intensieve veehouderij 'verslagen' waar het gaat om concurrentie om de grond. Er bestaan zowel industriële megabedrijven als natuurgerichte melkveesystemen, de laatste met steun van de overheid.

Verkeer en Vervoer

Door de groei van het BBP nemen de transportvolumes toe. Ook het personenvervoer neemt toe. De bestaande snelwegen worden verbreed. Vergeleken met A1 is er meer openbaar vervoer (vanuit rechtvaardigheidsoverwegingen). Het gebruik van Schiphol en de HSL groeit. In het binnenlandse vervoer is de vrachtwagen dominant. In het grensoverschrijdende vervoer weten binnenvaart en spoor een behoorlijk aandeel te halen omdat ze sterk innovatief zijn.

Natuur en landschap

Bescherming van natuurlijke natuur en landschap zijn uitgangspunten. Het gaat daarbij om behoud van biodiversiteit door middel van aankoop van grote natuurgebieden ten behoeve van de EHS. Door de grote aandacht voor natuur verloopt de aankoop van grond soepel; het is relatief eenvoudig om voor natuur interessante gronden te verwerven. Ecologische randvoorwaarden zijn belangrijk bij groei van woningbouw en infrastructuur. Voor een behoorlijke uitbreiding van bestaande infrastructuur onder handhaving van Natura 2000 en Vogel-Habitatdoelen moeten mede door de bevolkingsgroei hoge kosten worden gemaakt. Het landbouwareaal blijft gelijk of slinkt licht en daarbinnen is ruimte voor agrarisch natuurbeheer

Ruimte

Het landbouwareaal blijft ongeveer gelijk. De behoefte aan nieuwe bedrijventerreinen is minder door lagere economische groei en compact bouwen is het devies. Er is door de bevolkingsgroei wel behoefte aan meer ruimte voor infrastructuur en woningen maar wel compact en binnen contouren.

Samenvatting Zorgzame Regio (B2)

Het scenario B2 veronderstelt een nadruk op eigen identiteit en zelfvoorzienendheid binnen een regio. Mondiale ontwikkelingen staan wat verder af van de mensen dan nu. Mensen zijn minder materialistisch ingesteld en meer gericht op de kwaliteit van hun leefomgeving. Solidariteit is belangrijk en de nationale overheid speelt een belangrijke rol in verdeling van welvaart en de bescherming van collectieve zaken als gezondheidszorg en onderwijs maar ook landschap en natuur.

Economische ontwikkelingen

Het tempo van verdergaande globalisering neemt af, handel en uitwisseling van kennis groeien niet sterk. Daardoor is de economische groei laag. De WTO-onderhandelingen zijn ondergeschikt. Om bepaalde productiesectoren te kunnen behouden is protectionisme een onderdeel van nationaal en Europees beleid. Mensen, ideeën en kapitaal zijn niet zo mobiel en regionale verschillen, ook tussen rijke en arme landen, kunnen groot zijn. Deze potentiële bron van politieke instabiliteit is echter niet zo groot omdat de groei in de rijke landen laag is en het consumptiepatroon niet materialistisch is.

Technologische ontwikkelingen

Globalisering zet niet sterk door en de uitwisseling van kennis tussen regio's is niet zo sterk. Er zijn ook belangrijke culturele verschillen. Er is daarom geen sterk innovatief klimaat. Door gerichtheid op zelfvoorzienendheid en milieu zijn ontwikkelingen op het gebied van besparing van grondstoffen en energie en beperking van milieudruk wel kansrijk.

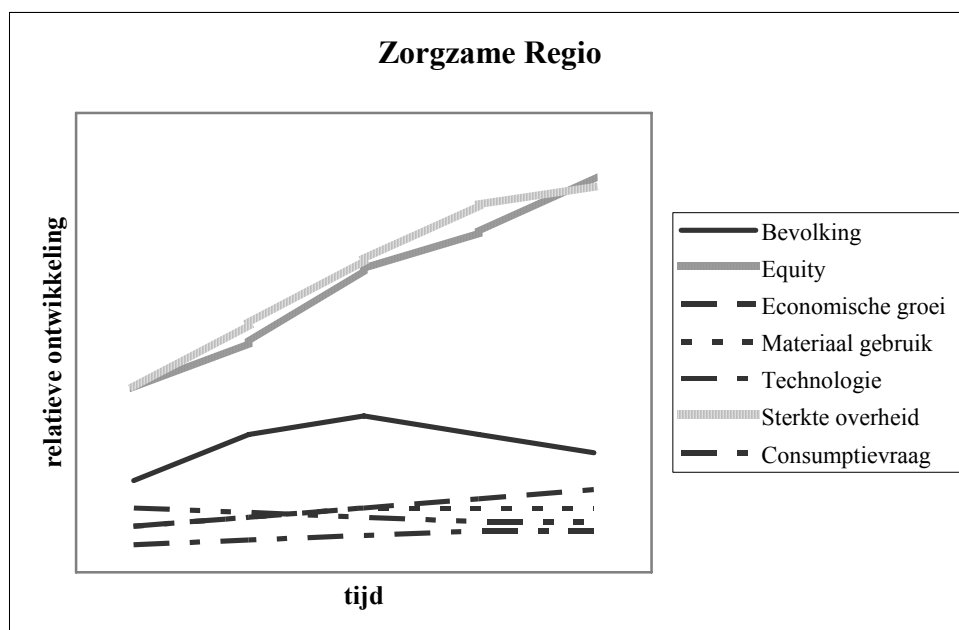
De rol van de overheid

De nationale overheid en vooral de lokale overheid faciliteren de initiatieven van burgers en stellen de daarvoor benodigde middelen ter beschikking. De overheid is daardoor ook tamelijk groot. Collectieve onderwerpen als pensioenen, zorg en onderwijs en zorg voor natuur en milieu behoren tot het domein van de nationale overheid. Voor het overheidsbeleid is solidariteit bij verdeling van inkomen en toegang tot werk, onderwijs en zorg een richtsnoer.

Op het terrein van kwaliteit van de leefomgeving heeft de regionale overheid een sterke rol.

EU

De uitbreiding van de EU blijft beperkt en een kerngroep, waartoe Nederland behoort, harmoniseert haar sociale beleid op het gebied van bijvoorbeeld ontslagbescherming. Verschillen tussen landen in lonen, belastingen en werkloosheidsuitkeringen worden kleiner. De publieke sector is groot en er is veel Europese regelgeving.



Ontwikkelingen in Nederland

Bevolking

De Nederlandse bevolking neemt in omvang af tot circa 15 miljoen inwoners en vergrijsd sterk. De behoefte aan zorg neemt daardoor flink toe. De Nederlanders zijn solidair met elkaar. De individualiseringstrend zet langzaam door en daarom is er een voorkeur om steun aan ouderen en arbeidsongeschikten in een formele relatie in de vorm van inkomensoverdracht via belastingen te regelen. Burgers verwachten dat de overheid met dat geld voorzieningen schept die goed toegankelijk zijn voor diegenen die dat nodig hebben. Ouderen zijn daardoor in staat langer zelfstandig te blijven of ze gaan bij hun kinderen wonen. De overheid voert veel maatschappelijke taken zelf uit en is daardoor tamelijk groot. De immigratie is niet zo sterk maar de Nederlandse bevolking verwacht wel van de nieuwkomers dat ze echt integreren en deel uitmaken van een samenleving. Dit is ook een uitgangspunt van deze samenleving: de evenwichtige verdeling van inkomen en een gelijke toegang tot onderwijs en zorg, te kunnen handhaven. In het consumptiepatroon zijn luxe artikelen niet zo belangrijk maar prijs en kwaliteit wel. Voor een veilig en milieu- en natuur sparend product willen consumenten wel iets meer betalen.

Industrie

Door zijn gunstige ligging handhaaft Nederland zijn concurrentiepositie ten opzichte van andere Europese landen. De omvang van productie en consumptie groeit echter nauwelijks. Het kunstmestgebruik en de productie hiervan daalt. Ook de productie in de basismetalen en bouwmaterialen daalt. De rest van de Chemie, evenals de productie door raffinaderijen en de overige sectoren blijven vrijwel stabiel.

Energie

Het energiegebruik van de Nederlander is laag. De burger leeft in een goed geïsoleerde woning en gebruikt zijn auto met mate. De kosten voor energie zijn sterk toegenomen. In de periode 2030-2050 begint de inzet op zuinig omgaan met grondstoffen en energiebesparing haar vruchten af te werpen, waardoor het energiegebruik in Nederland verder daalt en de voorzieningszekerheid minder problematisch wordt.

Landbouw

Voor voedsel is de consument sterk gericht op het Hollandse product. De overheid initieert een herstructurering in de landbouwsector en dit komt ten goede aan het milieu. Agrarisch natuurbeheer is een onderdeel van die herstructurering en wordt op grote schaal toegepast. Dit versterkt de landschappelijke kwaliteit van het platteland. Het draagvlak onder consumenten om voor deze kwaliteiten meer voor hun voedsel te betalen is aanwezig. De glastuinbouw, de melkveehouderij en de intensieve veehouderij krimpen. De tuinbouw en akkerbouw blijven stabiel

Verkeer en vervoer

De Nederlander gebruikt zijn auto met mate. Het personenvervoer stijgt nog licht wat leidt tot enige aanpassingen van de infrastructuur in woonwijken om verkeersoverlast terug te dringen. De auto is geen heilige koe en het bemoeilijken van het gebruik van de auto door beperkte parkeerplaatsen - en die wat verder weg - gaat goed samen met de hogere brandstofprijzen.

Door zijn gunstige ligging handhaaft Nederland zijn concurrentiepositie met andere Europese landen. De omvang van productie en consumptie groeit echter matig, het gebruik van Schiphol neemt af en de Rotterdamse haven groeit heel beperkt. Daarom is een uitbreiding van infrastructuur niet nodig. Er zijn weinig prikkels voor de vervoerssector om te innoveren waardoor transport relatief duurder wordt. Duurder transport leidt tot afstandsverkleining.

Natuur en Landschap

Er is respect voor natuur, milieu en de kwaliteit van de nabije leefomgeving. Er wordt gewandeld in de natuur. Men wil landschap en natuur beschermen en hecht aan het behoud van waardevol landschappelijk en stedelijk erfgoed. Men wil het wonen in het buitengebied beperken en dit kan door de lage bevolkingsdruk. De herstructurering van de landbouw (areaal daalt licht) komt ten goede aan het milieu en er is veel agrarisch natuurbeheer ten behoeve van de versterking van de landschappelijke kwaliteit van het platteland.

Ruimte

Er is een lagere economische groei, de bevolking daalt en er is een strikt RO-beleid. Het areaal landbouwgrond daalt licht. Er is geen grote claim voor wonen of infrastructuur; het belang van Schiphol daalt. Op het platteland daalt de bevolking. Die woont verspreid maar niet op grote kavels.

1. Inleiding

Om zoveel mogelijk consistentie in toekomstonderzoek te brengen ontwikkelt het MNP *integrale* lange termijn scenario's voor Nederland - in verschillende mondiale en Europese contexten - met uitwerkingen in meer detail voor specifieke onderwerpen. 'Integraal' betekent dat zowel economische, demografische, sociaal-culturele, institutionele en technologische ontwikkelingen en hun verwevenheden opgenomen zijn.

Elk scenario is opgebouwd uit een redeneerlijn of 'verhaallijn' vergelijkbaar met een filmscenario. Die verhaallijn bevat een beschrijving van een aantal beginveronderstellingen (exogenen of determinanten) in hun onderlinge samenhang. Onzekerheid over de belangrijkste exogenen maakt uiteenlopende ontwikkelingen mogelijk. De gevolgen van uiteenlopende ontwikkelingen van exogenen worden in het scenario geanalyseerd.

De keuze van exogenen en de - gekozen - kwantitatieve invulling daarvan, vormen de inputparameters voor modellen die bij de uitwerking van de scenario's worden gebruikt. De modellen bevatten de kennis (causale verbanden) die over het te onderzoeken systeem beschikbaar is. Het model bevat endogenen: processen en modelparameters die de (bekende) relaties tussen inputparameters (exogenen) en outputparameters bepalen. Voor een adequate analyse is het van belang om te weten welke endogene processen er in de modellen worden gebruikt. Een model is een hulpmiddel in de scenarioanalyse en geeft eerder een partieel dan een volledig beeld van het systeem. De uitkomsten van modelberekeningen moeten steeds worden beoordeeld of ze logisch passen in de verhaallijn van het scenario (een intern criterium). Om de uitkomsten van de modelberekeningen te beoordelen in het kader van het doel van de scenariostudie zijn er ook 'externe' criteria nodig. Dergelijke criteria kunnen zijn: beoordeling van rechtvaardigheid, laagste kosten, voorzorgsprincipe, versterking concurrentiepositie, milieubehoud, kosteneffectiviteit, enzovoort.

Ter voorbereiding op een nieuwe Milieuverkenning is het MNP gestart met het opstellen en uitwerken van vier scenario's voor Nederland. Voor de invulling van de internationale context en de demografische- en economische ontwikkelingen is gebruik gemaakt van bestaande studies. De mondiale en Europese context voor Nederland is ontleend aan respectievelijk de IPCC scenario's (IPCC, 2000) en de scenariostudie 'Four Futures for Europe' van het CPB (2003). De demografische basis voor de scenario's voor Nederland is de studie 'Lange-termijn bevolkingsscenario's voor Nederland' (De Jong en Hilderink, 2004) geweest. De economische basis van de scenario's voor Nederland en de uitwerking voor de productiesectoren komt overeen met de scenariostudie 'Vier vergezichten op Nederland' (Huizinga en Smid, 2004) die voor de studie Welvaart en Leefomgeving (WLO) is uitgevoerd. Gegeven deze context, zijn voor dit MNP rapport de ontwikkelingen doorvertaald voor Nederland en verbijzonderd naar de thema's industrie, landbouw, verkeer en vervoer, energie, natuur en water en ruimte.

Ten behoeve van de Duurzaamheidsverkenning (2004) zijn de scenario's door het MNP aangevuld met de belangrijkste voorkeuren van Nederlanders zoals die zijn afgeleid uit publieksenquêtes. Die voorkeuren (waarden) zijn de basis geworden van vier 'wereldbeelden' waarvan de economisch cijfermatige basis overeenkomt met de vier scenario's.

De scenario's die in dit rapport gepresenteerd worden, zijn ontwikkeld in een proces van ruim twee jaar (2002-2004). Gaandeweg het proces van scenario-ontwikkeling zijn er twee parallelle sporen ontstaan. Via het ene spoor is de inbreng van het MNP aan de gezamenlijke planbureaustudie WLO en aan het MNP rapport Ruimtelijke Beelden (Borsboom et al., 2005)

tot stand gekomen. Via het andere spoor is bijgedragen aan de verhaallijnen zoals die in de Duurzaamheidsverkenning (RIVM-MNP, 2004) zijn geland.

1.1 Scenario's voor toekomstverkenningen

In welke richting zal de maatschappij, de economie zich ontwikkelen? Is de toekomst geheel onzeker of deels maakbaar en kunnen we nog ergens voor kiezen? De keuze uit een van die uitgangspunten bepaalt de uitvoering van een scenariostudie. Het gebruik van scenario's kan gericht zijn op het nagaan van de invloed van verschillende onzekerheden om beleid te kunnen formuleren dat 'robuust' is ten aanzien van deze onzekerheden: beleid waarmee onder verschillende omstandigheden bepaalde doelen toch bereikt kunnen worden. Ook kunnen scenario's worden gemaakt waarbij niet onzekerheden centraal staan maar juist doelen en de manier waarop die doelen kunnen worden bereikt.

Scenariostudies zijn in te delen in een aantal typen, afhankelijk van het doel van de scenariostudie:

- Scenario's ten behoeve van beleidsoptimalisatie;
- Scenario's ten behoeve van strategie-ontwikkeling;
- Scenario's die een streefbeeld beschrijven;
- Scenario's voor de Duurzaamheidsverkenning (wereldbeelden).

Scenario's ten behoeve van beleidsoptimalisatie

Scenariostudies die als doel hebben het proces van *beleidsoptimalisatie* te ondersteunen worden gemaakt ten behoeve van ex-ante evaluatie van het beleid en zijn gericht op het identificeren van een beleidstekort: het verschil tussen het resultaat van het bestaande beleid en het gestelde (beleids)doel. Deze studies dienen voor het beantwoorden van vragen als: welke beleids optie is het meest effectief, kost het minst en heeft de meeste kans van slagen? Integrale scenario's kunnen gebruikt worden om te analyseren of een oplossing voor een beleidstekort wordt afgewenteld op een ander thema en daar een nieuw knelpunt genereert. De gebruikelijke basis voor dit scenariotype is een trendextrapolatie. Als bepaalde trends als robuust worden beschouwd kunnen scenario's gebaseerd worden op extrapolaties van trends. De snelheid waarmee een bepaalde trend zich in de toekomst voortzet is een onzekerheidsfactor en de onzekerheidsmarge wordt bepaald door een bandbreedte om de trend. Dit soort scenario's worden ook wel prognoses of referentiescenario's genoemd en worden vaak beschouwd als een beschrijving van de meest waarschijnlijke ontwikkeling op de kortere termijn. Een referentiescenario bevat alleen vastgesteld beleid (beleidsarm). Beleidsopties worden via varianten op het referentiescenario geanalyseerd. Bij het proces van beleidsoptimalisatie draait het vooral om het verkrijgen van inzicht in wat de meest effectieve beleidsinstrumenten en beleidsmaatregelen zijn tegen een achtergrond van de meest waarschijnlijke ontwikkelingen en vereisen breed gedragen scenario's (consensus-scenario's). De tijdshorizon voor dit type scenario's is 15 jaar of korter. Voorbeelden van scenariostudies ten behoeve van beleidsoptimalisatie zijn: OECD Environmental Outlook, GEO-2000 for Europe, CAFE-baseline en de Referentieraming voor Nederlandse emissies. Naarmate men verder in de toekomst kijkt (enkele decennia) wordt de kans dat toekomstige ontwikkelingen afwijken van de huidige trends groter en daarmee ook de onzekerheid. Er ontstaat dan vaak een voorkeur voor het gebruik van meerdere scenario's.

Scenario's ten behoeve van strategieontwikkeling

Scenario's die als doel hebben het proces van robuuste *strategie-ontwikkeling* te ondersteunen, zijn gefocust op vragen als: welke ontwikkelingen kunnen zich voordoen en hoe moeten we ons daarop voorbereiden? Wat gebeurt er als de toekomst zich anders ontwikkelt dan we nu verwachten? Wat zijn dan robuuste strategieën en hoe kunnen we risico's verminderen? Een gebruikelijke werkwijze is om meerdere sterk contrasterende scenario's te maken die de belangrijkste onzekerheden voor de toekomst in kaart te brengen en de gevolgen daarvan te analyseren.

Verschillen tussen deze scenario's worden gecreëerd door de exogenen voor elk scenario in te vullen op basis van de belangrijkste contrasterende trends. Wanneer twee onafhankelijke en contrasterende ontwikkelingen, als bijvoorbeeld 1) meer marktwerking versus meer overheidsregulering en 2) een versterking van het proces van internationalisering/globalisering versus een versterking van nationaal en regionaal bestuur, in een assenkruis worden gezet dan kunnen er vier verschillende verhalen worden geconstrueerd: een basis voor vier scenario's. Aan die verschillende scenario's worden geen kansen voor realisatie toegekend. Het doel is niet zozeer om de toekomst te voorspellen maar om te doordenken met welke mogelijke ontwikkelingen rekening gehouden moet worden en hoe daarop kan worden geanticipeerd. De scenario's uit één verzameling dienen als 'even waarschijnlijk' te worden beschouwd.

Verder wordt in de verschillende scenario's de 'omgeving', - en voor de Nederlandse overheid bevat de omgeving 'marktpartijen, maatschappelijke groeperingen en het buitenland inclusief de buitenlandse (EU) overheid' - beleidsrijk ingevuld. Beleidsrijk betekent dus inclusief de strategieën die andere actoren dan de Nederlandse overheid gebruiken om de in dat scenario door hen gestelde beleidsdoelen te realiseren. Om de risico's voor de Nederlandse samenleving te kunnen bepalen bij 'niets doen' (business as usual) in een variabele omgeving is voor de Nederlandse overheid in principe alleen bestaand beleid ingevuld. We nemen dus aan dat op langere termijn het Nederlandse beleid zich minimaal aanpast aan de wisselende omgeving. De omgeving wordt dus beleidsrijk maar de Nederlandse overheid beleidsarm ingevuld. De tijdshorizon is 20 jaar en verder. Voorbeelden van dit type scenario's zijn: SHELL-scenario's, IPCC-scenario's, CPB- en WLO-scenario's.

Scenario's die streefbeelden beschrijven

Scenario's kunnen ook zijn gebaseerd op streefbeelden of wensbeelden. Daarbij wordt er van uitgegaan dat ze een toekomst beschrijven die het resultaat is van een keuze. De scenario's voor de Duurzaamheidsverkenning zijn gebaseerd op keuzen die bepaalde groepen mensen maken om bepaalde doelen te realiseren. Bij een dergelijke aanpak is het begrip waarschijnlijkheid of realisatiekans niet relevant. De context van een streefbeeld, bijvoorbeeld Europa of de wereld, van een Nederlandse scenariostudie als de Duurzaamheidsverkenning, kan weer wel als onzeker worden beschouwd.

Scenariostudies die het proces van het ontwikkelen van *streefbeelden* (waar gaan we met z'n allen voor, wat zijn onze doelen) beogen te ondersteunen, zijn gefocust op vragen als: welke veranderingen wil de samenleving bewerkstelligen en welke structurele aanpassingen zijn daarvoor nodig? De streefbeelden, worden net als scenario's, geconstrueerd aan de hand van verhaallijnen. Om de beoogde doelen in die streefbeelden te kunnen realiseren moet er bovenop bestaand beleid ook aanvullend beleid worden gedefinieerd en ingevuld in het scenario. De scenario's worden dan 'beleidsrijk' ingevuld. Via '*backcasting*' kan dan een robuuste weg om de beoogde doelen te bereiken in beeld worden gebracht en een set van beleidsmaatregelen worden ontworpen om de toekomstige doelen binnen bereik te brengen.

De tijdshorizon voor dit type scenario's is lang; het kan om meerdere generaties gaan. Voorbeelden van dit type scenariostudies zijn: World business Council for Sustainable Development en studies over de ontwikkeling van Afrikaanse landen.

Duurzaamheidsverkenning van het MNP

In 2004 is door het MNP de Duurzaamheidsverkenning (RIVM-MNP, 2004) uitgebracht waarin een viertal streefbeelden worden gepresenteerd waaruit, bij een debat over maatschappelijke doelbepaling ten aanzien van duurzaamheid, kan worden gekozen. In die studie zijn dus niet onzekerheden als uitgangspunt genomen. Het gaat hier dus niet om scenario's ten behoeve van toekomstonderzoek, maar om het presenteren van een aantal consistente streefbeelden. De invulling van de scenario's is beleidsrijk omdat er rekening is gehouden met een beleidsreactie op knelpunten waarbij men bepaalde eindwaarden tot doel had. Met de streefbeelden kunnen *afbreukrisico's* in beeld worden gebracht door na te gaan of de impliciete en a priori vooronderstellingen in het streefbeeld en het handelen van mensen wel congruent zijn met de maatschappelijke doelen waarnaar ze streven: spoort denken met doen. Robuust beleid is in dit geval beleid dat positief scoort in een streefbeeld maar niet negatief in de andere streefbeelden.

In de Duurzaamheidsverkenning zijn de preferenties van mensen als uitgangspunt genomen voor de constructie van verhaallijnen. De preferenties van mensen zijn daarbij gegroepeerd in een aantal clusters, de 'waardenoriëntaties'. Een waardenoriëntatie geeft aan welke waarden mensen belangrijk vinden in hun leven. De voorkeuren voor verschillende waarden blijken samen te hangen met:

- verschillende manieren van leven, wonen, kleden, stemmen, denken en consumeren (NIPO, 2002) en
- de manier waarop mensen denken dat collectieve en individuele doelen het best bereikt kunnen worden, bijvoorbeeld via samenwerking of door concurrentie.

De streefbeelden hebben een normatief karakter en worden 'wereldbeelden' genoemd. Ze bevatten de doelen en gezichtspunten van maatschappelijke groepen of groepen van individuen.

In de Duurzaamheidsverkenning is beleid verondersteld om de maatschappelijke doelen te bereiken en er is rekening gehouden met een beleidsreactie omdat men bepaalde eindwaarden tot doel had.

De wereldbeelden kunnen een overeenkomstige, cijfermatige basis hebben met de hierboven genoemde, op onzekerheden gestoelde scenario's. In de Duurzaamheidsverkenning worden de wereldbeelden gestructureerd in een met de IPCC- of CPB-rapportages vergelijkbaar assenkruis ten einde eenzelfde cijfermatige basis te krijgen. Echter in tegenstelling tot de IPCC- en CPB- rapportages, zijn de assen in de Duurzaamheidsverkenning benoemd als sturingsoptie en juist niet als onzekerheid en kan er uit de streefbeelden worden gekozen. Hierbij moet niet uit het oog worden verloren dat de maatschappelijke keuze voor een streefbeeld plaatsvindt in een grotere internationale context. Als Nederland daarin een kleine speler is, vindt die keuze in een onzekere maatschappelijke context plaats. Het is dan verstandig om te zoeken naar beleidsalternatieven die passen in het streefbeeld maar robuust zijn voor variaties in de omgeving. De variaties in de omgeving kunnen dan weer worden onderzocht in een scenario dat is gebaseerd op het in kaart brengen van onzekerheden. Een wereldbeeld als boven beschreven is dus geen scenario waarin het omgaan met onzekerheden als uitgangspunt is genomen, maar een beoordelingskader voor een in bepaalde scenario's geschetste ontwikkelingen.

1.2 De scenario's in dit rapport

Dit scenariorapport richt zich op scenario's die het proces van strategie-ontwikkeling ondersteunen. Het MNP-onderzoek schuift op van partiële analyses op het gebied van milieu naar integrale analyses van milieu en van de interactie tussen de domeinen ecologie, economie en sociaal. Daarnaast speelt een rol dat na 25 jaar milieubeleid een aantal milieuproblemen is opgelost en resterende milieuproblemen hardnekkig zijn (bijvoorbeeld klimaatverandering). Er is dan niet alleen meer sprake van beleidsoptimalisatie over een relatief korte periode om afzonderlijke knelpunten aan te pakken.

Enkele criteria die gelden voor de scenario's die opgesteld worden ten behoeve van strategie-ontwikkeling op milieu-, natuur- en duurzaamheidssterrein zijn:

- De scenario's moeten zo breed zijn dat ze relevante ontwikkelingen op ecologisch, economisch en sociaal-cultureel terrein beschrijven zodat ze zowel partiële als integrale analyses op het gebied van de fysieke omgeving en milieu mogelijk maken.
- De scenario's moeten de belangrijkste onzekerheden bevatten. Bijvoorbeeld de onzekerheden over de ontwikkelingen van de EU (grootte en besluitvorming).
- Het Europese beleid mag sterk uiteenlopen, zeker ook omdat dit een van de grootste onzekerheden is (bijvoorbeeld liberalisering energiemarkt).
- In de verhaallijn en de uitwerkingen daarvan moeten de sturende krachten op een goede manier samenhangen zodat consistente toekomstbeelden ontstaan.
- De scenario's moeten plausibel (geloofwaardig) zijn.
- De scenario's moeten evenwichtig zijn. Dat wil zeggen, het ene scenario moet niet heel veel knelpunten/dilemma's opleveren in vergelijking tot een ander, louter en alleen omdat het ene scenario veel beleidsrijker is ingevuld dan het andere.
- De scenario's moeten geschikt zijn om de effecten van (aanvullend) beleid in te schatten, tegen de achtergrond van de meest onzekere ontwikkelingen. Bijvoorbeeld what-if analyses als: wat zijn de effecten van de beleidskeuze voor agrarisch natuurbeheer in een sterk liberaliserende landbouwmarkt?
- De scenario's moeten voldoende onderscheidend zijn voor de thema's natuur, milieu en milieugerelateerde gezondheid.

In de scenariostudies van het MNP staat het evalueren van milieu-, natuur- en duurzaamheidsbeleid (en daarmee samenhangend ruimtelijk beleid) voorop. In deze studie is er daarom voor gekozen om de scenario's *beleidsarm voor Nederland* in te vullen ten aanzien van het milieu-, natuur- en ruimtelijke ordeningsbeleid. Beleidsarm betekent dat alleen vastgesteld beleid (voor 1 januari 2005) wordt meegenomen. Reeds ingezet beleid wordt verondersteld gecontinueerd te worden gedurende de hele scenarioperiode (een trendmatige voortzetting van beleid). De tijdshorizon van deze scenariostudie is de lange termijn (2040). De ontwikkelingen zijn beschreven in kwalitatieve termen en geven, via doorwerking van causale verbanden, toekomstige richtingen aan. Belangrijke maatschappelijke ontwikkelingen zijn de bevolkingsontwikkeling: stabilisatie of bevolkingsgroei door immigratie, vergrijzing en een verdergaande individualisering, economische groei, groei van het inkomen en welvaartsontwikkeling, de rol van de nationale overheid in relatie tot de ontwikkeling van de internationale markt en internationaal klimaatbeleid. De scenario's in dit rapport hebben voldoende bandbreedte om de gevolgen van die ontwikkelingen, die als een rode draad door alle scenario's lopen, te kunnen analyseren.

In dit rapport gaat het uitsluitend om de verhaallijn; er worden geen kwantitatieve schattingen gemaakt. De studie 'Vier vergezichten op Nederland' (Huizinga en Smid, 2004) geeft een

(mogelijke) kwantitatieve invulling van de verhaallijn voor de Nederlandse economie. De studie Welvaart en Leefomgeving (nog te verschijnen) geeft een (mogelijke) kwantitatieve invulling van de verhaallijnen voor thema's als landbouw, mobiliteit, grote steden en ruimte. In de Duurzaamheidsverkenning (RIVM-MNP, 2004) worden de gevolgen van ontwikkelingen in verschillende scenario's beoordeeld vanuit de preferenties van verschillende wereldbeelden.

1.3 Leeswijzer

Voorafgaand aan de beschrijving van de scenario's voor Nederland in Hoofdstuk 4, schetst Hoofdstuk 3 de wereld en Europa als context voor Nederland. Vervolgens worden in de Hoofdstukken 5 tot en met 10 nader respectievelijk ingaan op de thema's industrie, landbouw, verkeer en vervoer, energie, natuur en water en tenslotte ruimtegebruik. In deze zes thema-hoofdstukken wordt de algemene setting uit hoofdstuk 4 doorvertaald en verbijzonderd.

Scenarionamen

In deze rapportage komen vier scenario's aan de orde op mondiale, Europese en Nederlandse schaal. Het onderstaande overzicht geeft aan welke namen er voor de verschillende scenario's gehanteerd worden.

<i>Wereld</i>	<i>Europa</i>	<i>Nederland</i>	
IPCC	CPB	WLO	MNP-RIVM
A1	Global Economy	Global Economy	Mondiale Markt
A2	Transatlantic Market	Transatlantic Market	Veilige Regio
B1	Strong Europe	Strong Europe	Mondiale Solidariteit
B2	Regional Communities	Regional Communities	Zorgzame Regio

2. De wereld en Europa als context voor Nederland

2.1 Inleiding

De ontwikkelingen in Nederland kunnen niet los gezien worden van de ontwikkelingen op hogere schaalniveau's: de wereld en Europa. Om beslissingen van de Nederlandse overheid te kunnen ondersteunen is het daarom belangrijk om consistente scenario's op alle schaalniveau's te hebben. De scenario's van het Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) schetsen mogelijke ontwikkelingen van de wereld in de 21^e eeuw (IPCC, 2000). De CPB studie 'Four Futures of Europe' schetst 4 mogelijke perspectieven op de toekomst van Europa (CPB, 2003).

De IPCC-scenario's zijn in dit rapport leidend voor de beschrijving van de ontwikkelingen op het mondiale schaalniveau omdat er een breed draagvlak voor bestaat zowel bij wetenschappers als beleidsmakers. De scenario's zijn geconstrueerd in een open proces, met de betrokkenheid van een groot aantal onderzoekers uit de gehele wereld. Het zijn erkende scenario's, waarmee beleidsmakers en –adviseurs, met name op het gebied van klimaatbeleid, bekend zijn. De IPCC-scenario's zijn bovendien geschikt voor strategie-ontwikkeling.

De verhaallijnen zijn uitwerkingen naar de toekomst van dominante trends in een set sturende krachten, zoals die in de afgelopen decennia wereldwijd, dan wel in bepaalde wereldregio's zijn voorgekomen. Dergelijke trends worden in de verhalen op een samenhangende manier doorgetrokken, zodat consistente, plausibele toekomstbeelden ontstaan. Dit impliceert overigens niet dat de ene verhaallijn een meer plausibele toekomst voor de wereld schetst dan de andere (we kennen immers geen kansen toe aan de scenario's). Ook wordt niet beweerd dat de vier ontwikkelde scenario's de enige wijze zijn om de onzekerheden in toekomstige ontwikkelingen inzichtelijk te maken. Ten behoeve van de leesbaarheid en bruikbaarheid van de scenario's zijn deze stuk voor stuk op een stellige wijze geformuleerd. De afzonderlijke verhaallijnen moeten echter niet als voorspellingen worden misverstaan. In werkelijkheid zullen tegenkrachten optreden die voorkomen dat één van de verhaallijnen volledig gerealiseerd zal worden ten koste van de andere. Hoe dominanter bepaalde trends in een wereldregio worden, hoe meer tegenkrachten zich zullen doen gelden. Deze tegenkrachten worden in de voorliggende scenario's niet beschreven. De vier verhaallijnen hebben van het IPCC neutrale namen gekregen: A1, A2, B1 en B2.

2.2 Mondiale scenario's

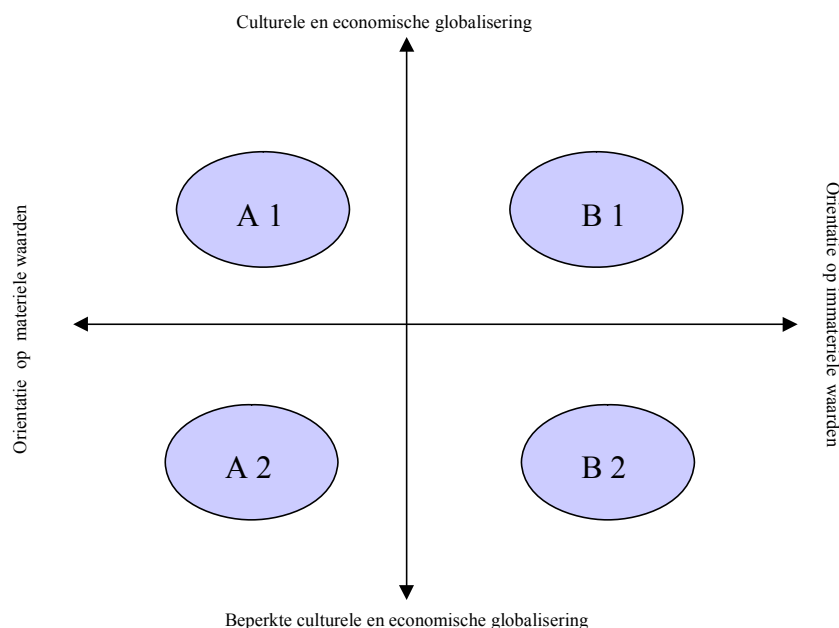
De IPCC- scenario's zijn geconstrueerd door twee trends tegen elkaar af te zetten (*Figuur 2.2.1.*):

1. Globalisering versus regionalisering

Aan de ene kant zijn veel mensen, diensten, producten, beleid et cetera gericht op het mondiale schaalniveau. Aan de andere kant is er steeds de focus op de eigen regio/streek en wordt deze als uitgangspunt voor handelen genomen.

2. Oriëntatie op materiële versus immateriële waarden.

Kan een behoefte aan materiële zaken, als de laatste nieuwe technische snufjes, verre vliegvluchten etc. worden gecombineerd met een behoefte aan immateriële zaken. In een trendstudie van het onderzoeksinstituut Alterra wordt deze trend als volgt verwoord: 'Welvaart, maar ook opleiding dragen bij aan bezinning over wat wel en niet bijdraagt aan ons geluk. Het lijkt erop dat mensen het steeds vaker zoeken in immateriële waarden'. Mensen en ook het bedrijfsleven beseffen dit in toenemende mate en zijn ook bereid hier zelf iets voor te doen. Voorbeelden hiervan zijn: maatschappelijk verantwoord ondernemen en het nostalgische platteland (Van Dam, et al., 2002).



Figuur 2.2.1. De IPCC scenario's

De mondiale IPCC-scenario's (IPCC, 2000) bestaan zowel uit kwalitatieve verhaallijnen (storylines) als uit een kwantificatie van de verhaallijn met behulp van internationaal erkende rekenmodellen. Voor elke verhaallijn zijn met verschillende modellen scenario's berekend. Zo is rond elke verhaallijn een familie van (kwantitatieve) scenario's ontstaan, waarbij er één leading was (het zogenaamde marker-scenario). Het RIVM-IMAGE-model is gebruikt als referentiemodel voor het B1-scenario. Ook zijn met IMAGE de scenario's A1 en B2 doorgerekend (IMAGE-team, 2001). Cijfers in deze paragraaf zijn daar waar mogelijk afkomstig uit het IPCC-rapport en afkomstig van de marker-scenario's. Als het IPCC-

materiaal ontoereikend is, wordt teruggerepen op de IMAGE-berekeningen. Figuur 2.2.2 presenteert een aantal belangrijke kenmerken van de mondiale scenario's.



Figuur 2.2.2: Kenmerken van de IPCC werelden (Bron: IPCC, 2000)

Inkomensverschillen tussen scenario's	
<u>Mondiale Markt/A1</u>	<u>Mondiale Solidariteit/B1</u>
Tussen landen: kleiner	Tussen landen: kleiner
Binnen landen: groter	Binnen landen: kleiner
<u>Veilige Regio/A2</u>	<u>Zorgzame Regio/B2</u>
Tussen landen: groter	Tussen landen: groter
Binnen landen: groter	Binnen landen: kleiner

Figuur 2.2.3. Typering van scenario's aan de hand van inkomensverschillen

Tabel 2.2.1. Overzichtstabel kengetallen van de IPCC scenario's

		A1	A2	B1	B2
	1990				
Wereldbevolking (mld)	5,3				
2020		7,6	8,2	7,6	7,6
2050		8,7	11,3	8,7	9,3
Bruto Wereld Product 2050 10 ¹² 1990 (US\$/jaar)	21				
2020		53-57	41	53	51
2050		164-187	82	136	110
Econ.groei 1990-2050 (% per jaar)	1950-1990				
Wereld	4,0	3,6	2,3	3,1	2,8
OECD90	3,9	2,0	1,6	1,8	1,4
REF ¹⁾	4,8	4,1	2,3	3,1	3,0
ASIA ²⁾	6,4	6,2	3,9	5,5	5,5
ALM ³⁾	4,0	5,5	3,8	5,0	4,1
Inkomen/hoofd (10 ³ 1990 US\$/hoofd)	1990				
Wereld	3,7-4,0				
OECD90	17,8-20,6	50,1	34,6	49,8	39,2
REF ¹⁾	2,2-2,7	29,3	7,1	14,3	16,3
ASIA ²⁾	0,4-0,6	14,9	2,6	9,0	8,9
ALM ³⁾	1,3-2,1	17,5	6,0	13,6	6,9

1) Midden- en Oost Europese landen + voormalig USSR

2) Azie, exclusief het Midden Oosten

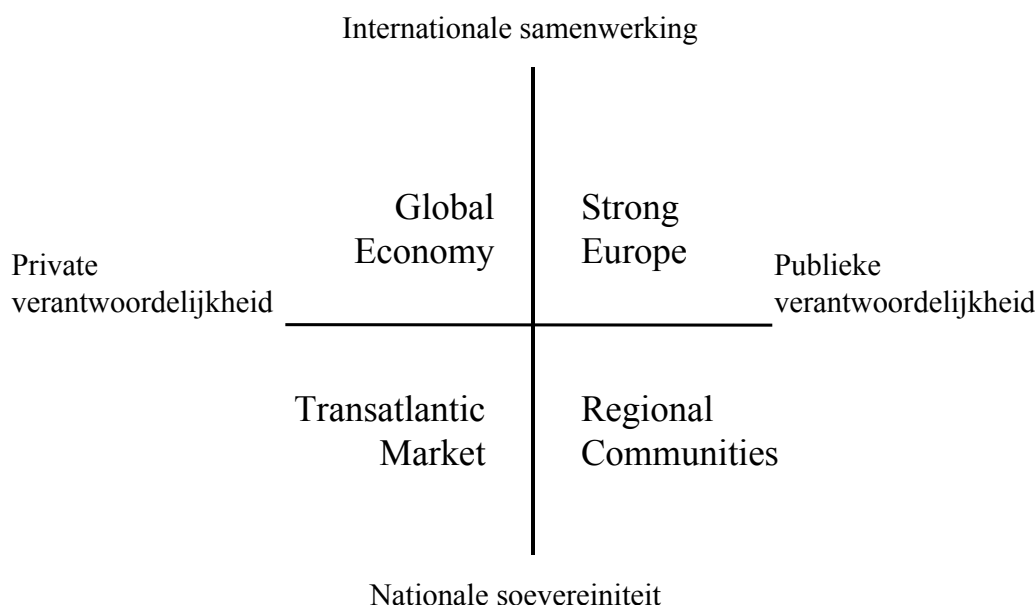
3) Rest van de wereld (= Midden en Zuid Amerika + Afrika + Midden Oosten

Bron: IPCC, 2000.

2.3 Europese scenario's

Voor de Europese ontwikkelingen zijn in dit rapport de Europese CPB-scenario's richtinggevend. Ook het CPB gebruikt een assenkruis om vier mogelijke toekomsten voor Europa te beschrijven (Figuur 2.3.1). Het assenkruis ontstaat door de combinatie van twee 'sleutelonzekerheden':

1. In welke mate zijn landen bereid om internationaal samen te werken?
2. Welke mix tussen efficiency en equity zal prevaleren? Als er meer private verantwoordelijkheden zijn ligt de nadruk op efficiency terwijl de nadruk op equity een grote publieke verantwoordelijkheid impliceert.



Figuur 2.3.1. De vier CPB scenario's uit 'Four Futures for Europe'

Het CPB heeft de vier scenario's uitgewerkt met het macro-economisch algemeen evenwichtsmodel Worldscan. Op basis van veronderstellingen over technologische, demografische en institutionele ontwikkelingen zijn de gevolgen voor de Europese internationale concurrentiepositie en sectorstructuur berekend.

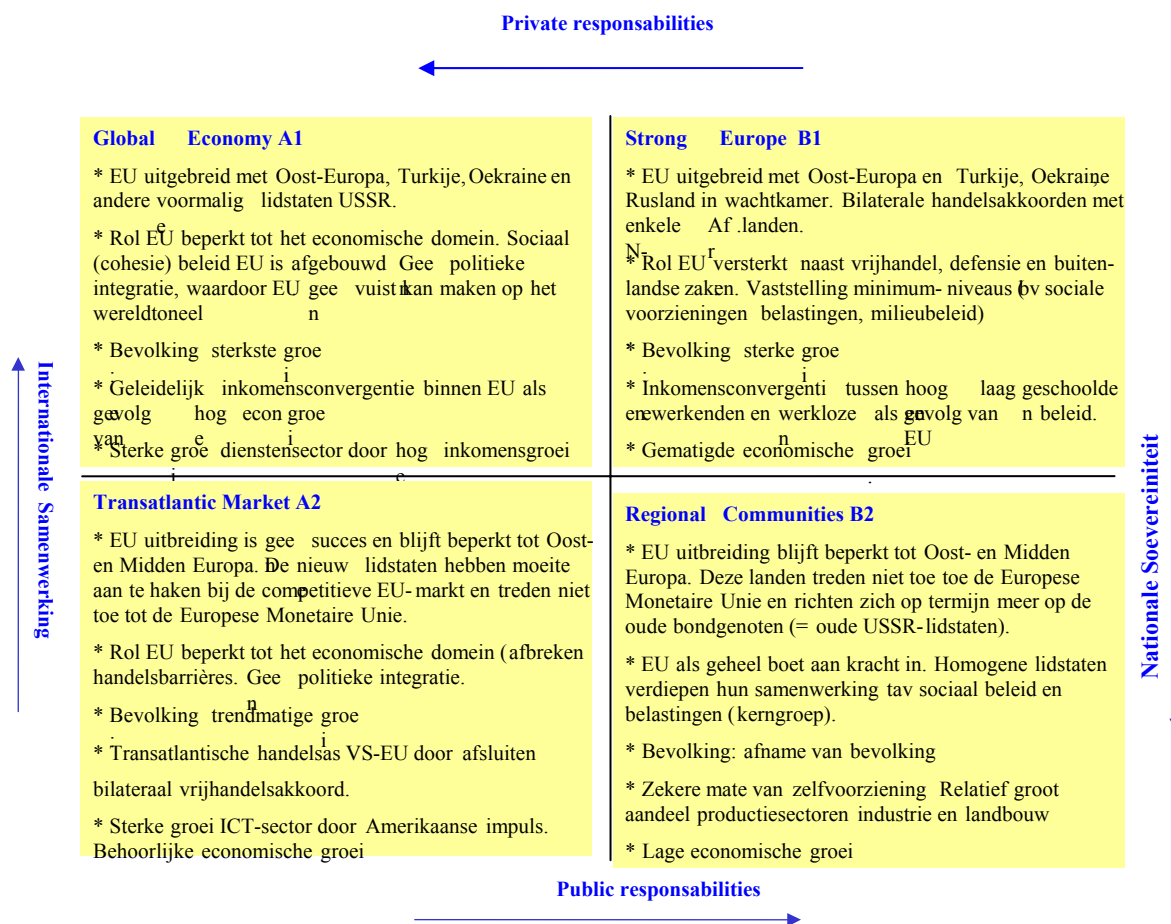
De ontwikkelingen in Europa worden hoofdzakelijk ontleend aan de Europa-studie van het CPB (De Mooij en Tang, 2003). Daarnaast is gebruik gemaakt van een essay over de bestuurlijke ontwikkelingen van het Europese beleid en de Europese instituties dat in het kader van de 2^e Natuurverkenning is geschreven (Lieverink et al., 2003).

Het CPB zet in hun scenariostudie twee trends centraal:

1. Internationale samenwerking versus nationale soevereiniteit.
2. Focus op meer of minder marktwerking (sturing door marktwerking dan wel de overheid).

Kortweg gaat het om variaties in de mate waarin de EU uitbreidt met nieuwe lidstaten en welke bevoegdheden de EU krijgt.

In deze contrasterende trends zitten veronderstellingen over een nadruk op ‘efficiency’ versus ‘equity’ opgesloten. ‘Equity’ wordt gehanteerd als verzamelbegrip voor keuzes die de maatschappij heeft gemaakt ten gunste van immateriële zaken als: solidariteit, zekerheid en een gelijke verdeling van middelen. De tegenhanger ‘efficiency’ is de maatschappelijke keuze ten gunste van stimulering, experimenteren, flexibiliteit en diversiteit. Het assenkruis dat het CPB heeft gebruikt vertoont overeenkomsten met het assenkruis dat door het IPCC is gehanteerd. De verticale as betreft de mate van globalisering, dat wil zeggen succesvolle internationale samenwerking versus nationale soevereiniteit. De verticale as – efficiency versus equity – kan geassocieerd worden met ‘meer markt’ of ‘meer overheid’. Markt kan vervolgens geassocieerd worden met een nadruk op materiële goederen terwijl overheid geassocieerd kan worden met een nadruk op immateriële goederen. In de uitwerking van het CPB ligt het accent op het beschrijven van de belangrijke actoren voor de economische ontwikkeling: de overheid en het bedrijfsleven. De IPCC-as heeft in de trend naar globalisering versus regionalisering ook de sociaal- culturele waarden van mensen meegenomen. Figuur 2.3.2 presenteert een aantal belangrijke kenmerken van de Europese scenario’s.



Figuur 2.3.2. De kenmerken van Europese ontwikkelingen afgeleid van CBP's Four Futures for Europe

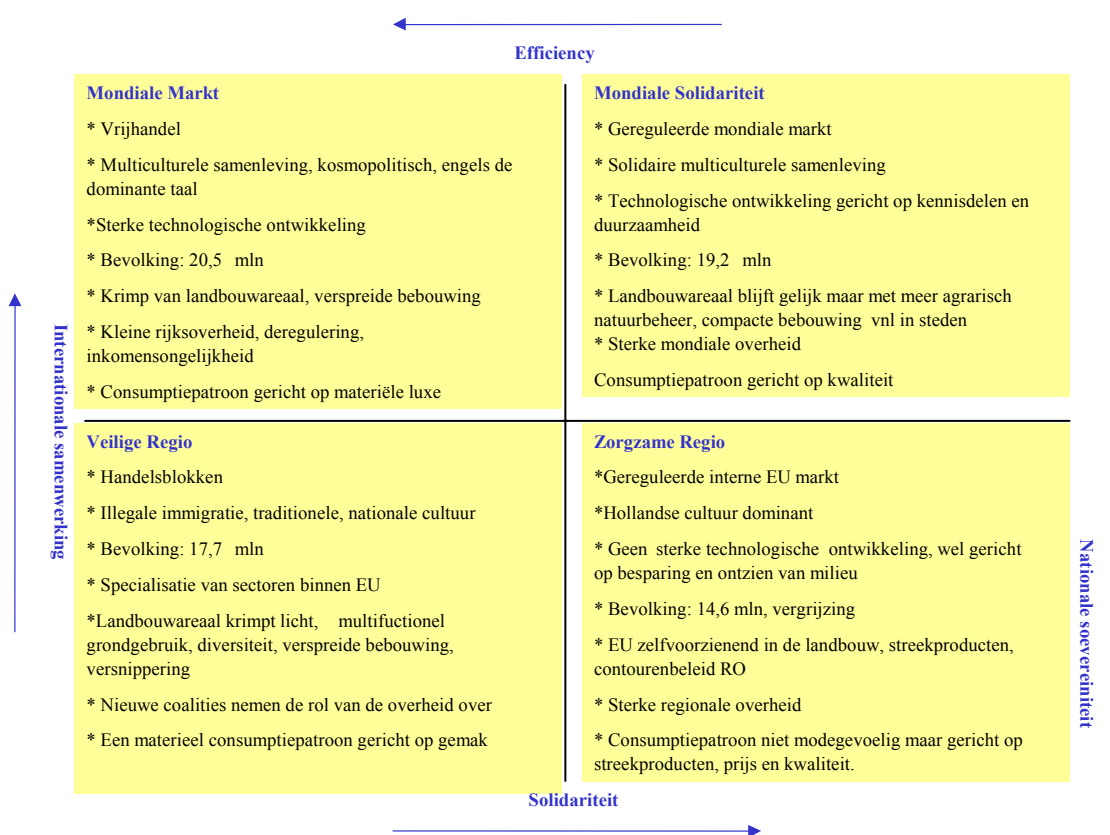
Tabel 2.3.1. Kengetallen van de CPB Four Futures scenario's op basis van Worldscanberekeningen

	1980-2000	2000-2040			
		GE	TM	SE	RC
Jaarlijkse groei (%)					
BBP	2,2	2,5	1,9	1,6	0,6
Arbeidsproductiviteit	1,5	2,1	1,8	1,5	1,1
Werkgelegenheid	0,7	0,4	0,1	0,1	-0,5
Bevolkingsgroei	0,3	0,3	0,0	0,3	-0,2
Wereld export	5,6	5,6	3,7	4,5	2,4
Verhoudingen					
	2000				
Arbeidsparticipatie	46,6	45,8	45,2	41,6	40,2
Werkloosheid	8,5	3,9	3,9	5,8	8,3
Spaarquote	18,8	15,6	13,0	15,1	12,7
Rente	3,6	3,8	4,3	3,3	2,6
Aandeel handel binnen EU	53,5	39,4	49,3	47,3	52,8
Inkomen/hoofd (index)	100	234,5	210,4	162,9	134,6

3. Vier scenario's voor Nederland

3.1 Inleiding

Dit hoofdstuk bevat een beschrijving van de economische ontwikkelingen, sociaal-culturele ontwikkelingen, technologische ontwikkelingen en institutionele ontwikkelingen in de vier scenario's voor Nederland. De Nederlandse scenario's zijn een invulling van het IPCC-assenkruis, met de focus op 'hoe ziet Nederland eruit in de betreffende IPCC-context?' Figuur 3.1.1 presenteert een aantal kenmerken van de vier scenario's in vogelvlucht. De achtereenvolgende paragrafen beschrijven de scenario's in meer detail.



Figuur 3.1.1: De kenmerken van vier scenario's voor Nederland

Tabel 3.1.1. Overzichtstabel kengetallen van de vier economische scenario's voor Nederland op basis van Athena resultaten

	2000-2020				2020-2040			
	GE	TM	SE	RC	GE	TM	SE	RC
Jaarlijkse groei (%)								
BBP	2,9	2,2	1,8	1,0	2,3	1,6	1,4	0,4
Inkomen/hoofd	2,3	1,9	1,3	0,9	1,8	1,6	1,0	0,6
Arbeidsproductiviteit	2,1	1,9	1,6	1,3	2,0	1,9	1,4	1,1
Werkgelegenheid	0,7	0,3	0,2	-0,3	0,2	-0,3	-0,0	-0,7
Bevolkingsgroei	0,6	0,3	0,5	0,2	0,5	0,0	0,4	-0,2
Verhoudingen								
Werkloosheid (aandeel)	4,2	4,9	6,5	7,1	4,2	4,7	5,4	7,6
BBP per capita (index)	153	142	127	118	218	194	156	132

3.2 Het scenario Mondiale Markt (A1)

De belangrijke kenmerken in dit scenario zijn een vergaande internationalisering van economische processen en van informatiestromen gekoppeld aan een groot vertrouwen in de werking van de vrije markt. In de wereld van de Mondiale Markt heeft de maatschappij een groot vertrouwen in de creativiteit en daadkracht van ondernemers en burgers; als motor achter economische groei, en als oplossingsrichting voor problemen als bijvoorbeeld uitputting van (gas)voorraden en wateroverlast. Het is een competitieve wereld en mensen beoordelen elkaar op prestaties. Ze geloven in gelijke kansen voor iedereen en de succesvollen ziet men als bewijs voor de stelling dat als je echt wat wilt bereiken het dan ook op den duur zal lukken. Ondernemers starten activiteiten op die locaties waar de productieomstandigheden het gunstigst zijn (bereikbaarheid, aanbod van personeel, infrastructuur etc.) en werknemers gaan daar werken waar dat voor hen het aantrekkelijkst is (arbeidsmarkt en woonomgeving). De economische groei van geïndustrialiseerde- en minder geïndustrialiseerde landen trekt steeds meer naar elkaar toe, vanwege de economische dynamiek en de mobiliteit van kapitaal en arbeid. Het vergt nog wel enkele generaties voordat de inkomensniveau's in de gehele wereld vergelijkbaar zijn. De inkomensstijging en de daarmee gepaard gaande gezondheidswinst leidt uiteindelijk tot een stabilisatie van de wereldbevolking. De wereldbevolking piekt rond 2050, neemt daarna iets af en stabiliseert. Werk speelt een belangrijke rol. De hoog opgeleiden maken lange werkdagen uit oogpunt van status en carrièreperspectief. Voor de lager opgeleiden zijn lange werkdagen noodzakelijk om voldoende inkomen te genereren.

Institutionele ontwikkelingen op wereldschaal en in Europa

Een open en vrije wereldmarkt wordt in een A1-wereld gezien als de meest efficiënte manier om tegemoet te komen aan de behoeften van alle mensen. Stap voor stap worden onder invloed van de WTO handelsbarrières afgebroken. De rol van de overheid is beperkt tot het faciliteren van de vrije markt, het voorzien in minimale sociale voorzieningen en tot

kerntaken als defensie en rechtshandhaving. De competitieve omgeving leidt tot een grote druk om de belastingen te verlagen en ook dat beperkt de speelruimte van de overheid. Het bedrijfsleven neemt op marktconforme wijze een aantal taken van de overheid, zoals onderwijs en gezondheidszorg over.

De Verenigde Staten domineren de wereldpolitiek. Nationale staten in Europa hebben een sterke positie, maar hun rol is beperkt tot het economische domein.¹

De EU breidt zich stapsgewijs oostwaarts uit. Eerst met staten uit Midden- en Oost-Europa, daarna treden ook Turkije, de Oekraïne en een aantal kleine voormalige staten van de USSR toe. Het accent binnen de EU ligt op een succesvolle economische- en monetaire unie en niet op politieke integratie. Er is geen aandacht voor non-trade issues, het cohesiebeleid van de EU is afgeschaft en de stimuleringsfondsen voor gebieden met (economische) achterstanden zijn verdwenen.

Actoren in 'Mondiale Markt'

In de liberale, competitieve en op efficiency gerichte wereldmarkt spelen bedrijven een hoofdrol. (Inter)nationale overheden hebben zich teruggetrokken op enkele kernfuncties (bewaren van de orde) en zijn niet sterk (ruimtelijke ordening en onderwijs) en in nu traditionele sectoren als volkshuisvesting, en gezondheidszorg zelfs geheel afwezig. Om een goede marktwerking te garanderen is er wel een sterke anti-kartel en mededingingswetgeving. Bij het slagen van de WTO dreigen vervolgens toch ook monopolies van de grootste bedrijven. De competitieve atmosfeer uit zich ook in bestuur en de EU bestaat uit concurrerende staten die niet echt samen werken. Dat betekent dat collectieve belangen als bescherming van natuur en landschap, schoon water, bodem en lucht, duurzaam beheer van voorraden niet effectief door overheden worden behartigd. In dat gat springen maatschappelijke organisaties in de vorm van belangenpartijen die sterk kunnen worden als ze een maatschappelijke behoefte aan bepaalde collectieve goederen goed in de markt zetten. Burgers organiseren zich in wisselende coalities afhankelijk van het individuele belang en voorkeur. Dat kan via niet-lokale coalities door informatisering en gebruik van moderne communicatiemiddelen. Die groep die in staat is zich het meest effectief te organiseren krijgt ook het meest voor zichzelf voor elkaar. Er ontstaan dus niet alleen verschillen in beschikbaarheid van materiële middelen door verschillen in inkomen maar ook verschillen in toegankelijkheid van collectieve goederen als milieu- en leefomgevingskwaliteit (inclusief risico's) en natuur door verschillen in macht. Sociale voorzieningen zijn minimaal en beperkt tot het voorkomen van sociale onrust.

De twee belangrijkste spelers zijn:

- De (grote) bedrijven die in een competitieve sfeer (gunstige prijs/kwaliteit verhouding) gericht zijn op het voorzien van individuele materiële behoeften.
- Invloedrijke en machtige (machtsbasis is steun van georganiseerde burgers) maatschappelijke organisaties die in een competitieve sfeer (vechten om de gunst van de burger, niet gericht op kosten maar op kwaliteit) gericht zijn op het voorzien van meer collectieve behoeften. Dit gaat via het eigendoms- en claimrecht met behulp van

¹ Liefferink et al. (2003), zien in deze context een EU waarin de lidstaten heel divers zijn. Er is een grote variatie tussen landen in sociale voorzieningen, belastingen etc. Variatie in beleidsdoelen, maar ook variatie in tijdspaden. Vanwege deze grote interne variatie is de EU niet in staat snel en overtuigend naar buiten op te treden. Waardoor de EU een papieren tijger blijft. De EU is in hun ogen een duiventil: waar lidstaten komen en gaan als hun dat uitkomt. (Pigeon Europe).

advocaten en via de civiele rechter en niet via wetgeving van de overheid gericht op bescherming van het collectieve belang.

Wetgeving

Het accent ligt op burgerlijk recht (privaatrecht) en (internationaal) handelsrecht. Daar gaan efficiencyprikkelers van uit en dit is goed voor een prikkelende en gelijkwaardige internationale concurrentiepositie.

Economische ontwikkelingen

De economische groei is in dit scenario het hoogst. Zowel in toegevoegde waarde als in productievolume. De energie- en materiaalintensiteit van de productie neemt langzaam af onder druk van oprakende voorraden. In de welvarende landen is er een verschuiving van de consumentenvraag naar dienstverlening en het aandeel van de dienstensector in de totale economie stijgt tot meer dan 80%. Het aandeel van de totale dienstensector is nog groter dan in Veilige Regio omdat de vraag naar diensten toeneemt als het inkomen stijgt.

Technologie

Door de open en sterk competitieve omgeving heerst er een innovatief klimaat. De relatieve homogeniteit van een A1-wereld leidt tot een grote mate van diffusie. Nieuwe technologieën zullen zich snel over de wereld verspreiden en breed hun toepassing vinden. Het is echter de vraag of dit beperkt blijft tot incrementele technologische ontwikkeling of dat er ook kansen zijn op systeemveranderingen. Juist de homogeniteit van A1 doet vermoeden dat systeemveranderingen slechts moeizaam tot stand komen, ook door de mondiale omvang van de meeste systemen. In de wereld van A1 zullen de overheidsinvesteringen in R&D *relatief* laag zijn, maar in dit scenario komen in *absolute* zin veel financiële middelen vrij voor investering in onderzoek vanuit de markt.

Kansen voor technologische innovaties	++
kansen voor diffusie van nieuwe technologieën	+
kansen voor systeemveranderingen	-

Nijs: private universiteit prima

Nijs voelt wel voor meer afstand tussen rijk en universiteiten. 'Ik heb dat zelf al gesuggereerd bij de VNSU', zei ze. De bewindsvrouw vindt dat universiteiten moeten proberen meer geld uit contractonderzoek te halen om minder afhankelijk van de overheid te zijn. Voorzitter d'Hondt van de VNSU zegt dat de universiteiten er hard aan werken om meer bekendheid te geven aan hun kennis. Dat is van wezenlijk belang voor een universiteit die in de samenleving wil staan... Dat onderzoek wordt komende maanden gehouden onder leiding van de Amsterdamse rector Paul van der Heijden. Hij zei gisteren dat hij zeker niet uitsluit dat de uitkomst inderdaad is dat een privaatrechtelijke status moet worden nagestreefd als een logische laatste stap op weg naar meer zelfstandigheid.

Nijs: private universiteit prima
De Volkskrant 17 april 2003
Thom Meens

Sociaal-culturele ontwikkelingen

Door de hoge economische groei en de open markten nivelleren de inkomensverschillen tussen landen wel maar neemt de ongelijkheid binnen landen toe, vooral tussen werkenden en uitkeringstrekkers en tussen hoog- en laag- opgeleiden. De arbeidsparticipatie neemt verder toe. De reden hiervoor is dat vervroegde uittredingsregelingen zijn afgeschaft en ook andere

sociale voorzieningen (als WW en WAO) zijn teruggeschroefd. Ook de pensioenleeftijd is verhoogd. Daarnaast is er een grote stroom van hoog opgeleide migranten.

De toegang tot onderwijs en gezondheidszorg is vrij maar niet iedereen heeft gelijke kansen. De kwaliteit van onderwijs en gezondheidszorg is divers en weerspiegelt zich in de prijzen. Onderwijs van een hoge kwaliteit kost meer, evenals een snelle behandeling van ziektes. Door de openheid van de markten en de mobiliteit van mensen en ideeën worden de cultuurverschillen tussen regio's kleiner. De trend naar individualisering zet sterk door in dit scenario. Dit komt tot uiting in de toegenomen vraag naar maatwerk. De focus in het welvarende deel van de bevolking is gericht op materiële consumptie.

Nederland

Voor Nederland is de ligging aan de uiteinden van grote rivieren een natuurlijk voordeel, waarvan met name het transport (met als basis het transport over water) en de handel profiteren. Nederland heeft verder van oudsher een sterke positie in de landbouw, basischemie en metaal (ook vanwege haar kennisvoorsprong op die gebieden). In de landbouw heeft Nederland daarentegen ook een natuurlijk *nadeel*: de beperkte ruimte zorgt ervoor dat de grond in Nederland duur is. De meer gesloten dienstensector voor zowel de laagwaardige (schoonmaaksector) als de hoogwaardige diensten (bijvoorbeeld bancaire diensten) groeit. De open grenzen zorgen voor de aanwas van voldoende arbeidskrachten die nodig zijn voor het aanbieden van meer laagwaardige diensten als schoonmaken, huishoudelijke diensten en kinderopvang. Door het grote aantal kapitaalkrachtige tweeverdieners is er ook een grote vraag naar dit soort diensten.

Consumptie: houding en gedrag in Nederland

Mensen beoordelen elkaar op hun prestaties. Daarin speelt het werk een belangrijke rol. Er worden lange werkdagen gemaakt. De hoogopgeleiden doen dat voor hun carrière, de lager opgeleiden moeten dat ook doen om voldoende geld te verdienen. Lang werken betekent weinig vrije tijd. Om toch nog enige vrije tijd te hebben wordt door de rijkere veel uitgegeven aan gemakconsumptie (zoals inkoop diensten, aanschaf apparaten, en gemakvoedsel). Ook willen ze zo min mogelijk tijd kwijt zijn met (dagelijkse) reizen. De armeren kunnen slechts gedeeltelijk in deze behoeften voorzien. In de vrije tijd willen ze in een korte tijd zoveel mogelijk 'genietmomenten' hebben. Prestatie komt hier ook weer terug: eerder actief bezig zijn dan cultureel, sociaal (familie, vrienden), natuur of gewoon uitrusten. Het gaat ook om unieke ervaringen; massaconsumptie is hier beperkt. Prestatie komt terug in het consumptiepatroon. Met het consumptiepatroon kun je je succes uitstralen. Naar buiten toe is dat te zien aan de woning, de auto en ook de kleding. Luxe en gemak zijn belangrijk. Daarnaast zijn de consumenten in dit scenario zeer modegevoelig en gevoelig voor nieuwe technische snufjes. Ook voor designproducten lopen ze warm. De openheid van dit scenario zorgt voor een licht exotisch tintje in het consumptiepatroon. De openheid zorgt er ook voor dat verschillende culturen naar elkaar toe gaan groeien. Daarbij domineert de Amerikaanse cultuur. Tegenover de rijkere die dit allemaal (tot op zekere hoogte) kunnen realiseren, staan de armeren die dit ook wel allemaal willen hebben, maar niet kunnen betalen. Zij moeten keuzes maken uit het uitgebreide spectrum van hoogwaardige producten. Daarnaast kunnen zij terugvallen op goedkopere, maar nog steeds technisch geavanceerde varianten van met name apparaten (auto, computer, huisbioscoop). Omdat zorg en het (post-basis)onderwijs geprivatiseerd zijn, zal de toegang tot zorg en onderwijs afhangen van het inkomen. Terugvallen op een eigen informele netwerk voor zorg is echter moeilijk; anderen hebben het ook druk, druk, druk om in hun eigen onderhoud te kunnen voorzien en daarom weinig tijd om (gratis) zorg te bieden.

Voor woonlocaties bestaat er in dit scenario een grotere voorkeur voor wonen in en om de grote en middelgrote steden in de Randstad en vlak daarbuiten (Brabantse stedenrij,

Arnhem/Nijmegen). De rijkere wonen in de historische binnensteden of in vrijstaande huizen rondom de stad (in parkachtige steden), de armeren wonen in de oudere wijken (inclusief de huidige VINEX wijken). Gezien het belang dat burgers hechten aan tijdsbesparing is een goede bereikbaarheid belangrijk.

3.3 Het scenario Veilige Regio (A2)

Op sociaal-cultureel gebied is sprake van een sterke differentiatie. Zekerheid en veiligheid zijn hier de dominante waarden. De wereldbevolking groeit sterk en de bevolkingsomvang is in dit scenario het grootst. De wereld valt uiteen in continentale en sub-continentale economische regio's. Vergeleken met Mondiale Markt zijn de handelsstromen tussen regio's beperkt en verloopt technologische verandering langzamer. Regio's streven naar zelfvoorziening voor wat betreft voorraden waardoor economische, sociale en culturele interacties zich nauwelijks ontwikkelen.

Institutionele ontwikkelingen op wereldschaal en in Europa

De betekenis van mondiale instituties als de WTO, Wereldbank en de Verenigde Naties neemt af. Hier ligt een aantal redenen aan ten grondslag: mondiale solidariteit is ver te zoeken. De interactie tussen regio's is klein door de relatief gescheiden werelden. Ook de immer aanwezige (dreiging van) conflicten draagt niet bij aan een goed klimaat voor mondiale solidariteit. In dit scenario spelen cultuurverschillen een rol in internationale handel. Door de overeenkomstige westerse cultuur, de afbraak van handelsbarrières in de EU en de grote verwevenheid van de Amerikaanse en Europese Markt (via multinationals, kapitaalstromen) ontstaat er een Transatlantische as tussen de EU en de Verenigde Staten.

De EU-uitbreiding is geen succes, Turkije treedt niet toe tot de EU. De nieuwe lidstaten hebben moeite om in de competitieve EU-markt aan te haken. De nieuwe lidstaten treden niet toe tot de Europese Monetaire Unie. De bereidheid tot politieke samenwerking is gering. Het genereren van een interne vrije markt is de hoofdtaak van de EU. Dit gaat gepaard met een afbraak van formele en informele handelsbarrières. De EU-besluitvormingsstructuur is niet hervormd. Het vetorecht bestaat nog op cruciale beleidsterreinen. De weinig slagvaardige bureaucratische besluitvorming in de EU wordt niet als problematisch ervaren door veel lidstaten. Het zorgt ervoor dat de macht van Brussel beperkt blijft, wat overeenkomt met de wensen van de nationale lidstaten. De EU speelt geen grote rol op het internationale toneel. Maar heeft ook geen ambitie om iets te doen aan bijvoorbeeld armoedebestrijding in ontwikkelingslanden (CPB, 2003).

Liefferink et al. (2003) beschrijven in hun scenario 'Fawltly Europe' een Europa dat erg op het scenario Transatlantic Market van het CPB lijkt: de huidige gemeenschappelijke doelstelling van de EU met z'n primaire focus op het realiseren van een vrijhandelsregime tussen de lidstaten wordt min of meer gerealiseerd. Pogingen tot sociaal-economische integratie of het versterken van de EU-rol in de internationale arena stranden in een labyrint van interne strubbelingen en procedurele complicaties. De ineffectiviteit van de EU wordt door de lidstaten gesignaleerd. Maar de lidstaten willen de verschuiving van het beleid naar Brussel beperken en staan op het handhaven van het vetorecht in cruciale zaken. Nationale en regionale actoren maken zich niet druk om de komedie die Brussel heet, en die keer op keer herhaald wordt.

Als beschermer van de eigen identiteit en de eigen economie is de rol van nationale/regionale instituties groot. De overheid bewaakt de spelregels van de markt in het eigen land en schuwt protectionistische maatregelen niet. Daarnaast houdt de overheid zich ook bezig met veiligheid. De bevolking is daar gevoelig voor en heeft behoefte aan de aanwezigheid van een soort van autoriteit. Het pure vrije markt model, steunend op monetaire regulering en beperkt overheidsingrijpen, verliest daardoor op den duur zijn aantrekkingskracht. De regionale en nationale sturing van overheden wordt weer sterker.

Oorlog aan de Oorlog interview met Reinhart Koselleck

U beschouwt het liberalisme niet als utopie?

Neemt men het liberalisme als universalistisch project, met een apolitieke en pacifistische kern, dan is het wel degelijk utopisch: het meent dankzij handel en concurrentie de wereldvrede te kunnen bereiken. Maar het liberalisme is ook op te vatten als politiek programma dat streeft naar een democratische grondwet met machtscheiding en individuele rechten. Liberalisme in die zin is een uitvoerbaar idee, dat zich na de Tweede Wereldoorlog, in West Europa doorzette, en nu ook in Oost Europa.

Kan dat uitvoerbare liberale programma dan niet tot wereldvrede leiden?

Het universele programma van een economische globalisering lijkt in theorie misschien haalbaar. Maar de facto doen zich steeds weer economische concurrentieslagen voor, langs politieke breuklijnen. Europa, Afrika, Zuid-Amerika, de Arabische Staten, Rusland, China, enzovoort, zij alle maken nu dat de Verenigde Staten, die nu de winnaars ervan schijnen, hun utopische globaliseringsprogramma niet recht-toe rechtaan zullen kunnen verwezenlijken. Onherroepelijk zullen steeds nieuwe politieke tegenstellingen ontstaan. Is een wereldstaat mogelijk? Of blijft het bij een constellatie van regionale, federale blokken die elk hun eigen vredesvorm proberen te vinden. Dat is een open vraag. Hoe dan ook, een wereldstaat doet hoogstens de kansen op terreur verplaatsen. In de situatie van een universele staatsorde is een regionale strijd geen oorlog meer maar een serie terreurdaden.

*Oorlog aan de Oorlog; interview met Reinhart Koselleck
De Volkskrant 26 oktober 2002*

Actoren in 'Veilige Regio'

Economische belangengroepen in Europa hebben zich weten te organiseren teneinde Europese handelsbelangen veilig te stellen. Niet de individuele bedrijven maar bedrijfssectoren zijn de spelers geworden. Enkele machtige Europese staten trekken gezamenlijk op in onderkende wederzijdse (politiek-)economische belangen. Collectieve waarden zijn ondergeschikt aan economische belangen. Maatschappelijke stromingen en organisaties die opkomen voor collectieve belangen hebben zich niet effectief georganiseerd en zijn een zwakke speler. Europese instellingen als het Hof en het Parlement zijn zwak en buigen voor de wil van enkele machtige Europese staten.

De twee belangrijkste spelers zijn:

- De traditionele bedrijfssectoren (landbouw en voedingsmiddelen, autoindustrie, ijzer, staal en chemie) organiseren zich binnen OECD om via tarieven handelsbarrières in stand te houden. Ook de ICT dienstverlening is in staat om via 'intellectueel octrooirecht' barrières te creëren op de informatiemarkt. Een internationaal netwerk van grote aandeelhouders en grote staten dat in de OECD een platform heeft, ligt hieraan ten grondslag
- De grote staten, die vanuit een gekoppeld economisch en politiek belang (culturele identiteit; een traditie hebben in bijvoorbeeld de automobielenindustrie, zuivel of wijnbouw) in staat zijn bepaalde sectoren beschermen.

Nationale overheden zijn de zwakke actor in het voorzien en beheren van collectieve waarden. De nationale en regionale wetgeving is beperkt op dit terrein. Er zijn grote regionale verschillen in beschikbaarheid en toegankelijkheid van het beperkte arsenaal

collectieve voorzieningen. De regionale overheid is een sterkere speler voor een beperkt aantal taken (ook collectieve) dan de nationale. De (individuele) burger trekt zich terug in zijn gezin of achterban. Hier gaan ook geen grote impulsen van uit.

Wetgeving

Voor bescherming van individuen is de wetgeving gericht op verzekeringsrecht en op de bescherming van bedrijven met name op kartelrecht. Er is ook een bescheiden rol van de regionale overheid als partij in bestemmingsplannen.

Economische ontwikkelingen

Culturele identiteit en traditionele waarden zijn belangrijk. Zo belangrijk dat de trend naar globalisering niet verder doorzet. Sterker nog: de rest van de wereld zet zich af tegen de westerse maatschappij en beschermt de eigen maatschappij. Mensen, ideeën en kapitaal zijn niet erg mobiel. De zelfvoorziening van individuele landen en regio's wordt groter. Interregionale handel is toegestaan, maar vormt geen overlevingsstrategie, zoals in Mondiale Markt. Interregionale handel is ook onderhevig aan allerlei belemmeringen (handelsbarrières, non-tarifaire belemmeringen). De cultuurverschillen tussen de regio's leiden tot verschillen in consumptieve voorkeuren waardoor de handel tussen regio's afneemt. Mondiale handelsovereenkomsten komen niet van de grond. Economische integratie tussen de Verenigde Staten en EU slaagt wel, doordat er een bilateraal vrij handelsakkoord is gesloten. Er is een transatlantische as tot stand gekomen, waarbij veel formele en informele handelsbarrières zijn verwijderd. De transatlantische as met de Verenigde Staten (en het daarmee beschikbaar komen van de kennis die de Verenigde Staten in huis heeft) leidt tot een grote impuls in de ICT-sector en aanverwante (diensten) sectoren. De doorgaande ontwikkelingen in de ICT-sector heeft een grote (positieve) invloed op de ontwikkeling van de productiviteit in Europa. De economische groei is in dit scenario voor Europa maar iets lager dan in het Mondiale Markt-scenario. De arbeidsmarkt is flexibel door het versoberen van werknemersrechten als ontslagbescherming en minimumlonen en door een minder progressief belastingstelsel. Deze ontwikkelingen nopen werknemers toe te treden tot de arbeidsmarkt of tot langer werken (zowel in arbeidsjaren, als in arbeidsuren/week). In de sectorstructuur zie je de relatief grote groei van de ICT terug. Het aandeel van de sectoren communicatie en transport is het grootst van alle scenario's. De energie- en koolstofintensiteit van de productie in het algemeen en de industriële productie in het bijzonder, is hoog doordat producenten terugvallen op de regionaal beschikbare fossiele voorraden en door de trage ontwikkeling van schone energietechnologie.

Technologische ontwikkelingen

In dit scenario overheerst protectionisme ten gunste van de eigen Veilige Regio. Daarmee worden *de facto* twee effecten opgeroepen die van belang zijn voor technologische ontwikkeling in Veilige Regio:

1. De beschermde markten werken als marktniches; het is voor een bedrijf relatief eenvoudig om hier te experimenteren, zonder aan een andere regio marktaandeel te verliezen. Daarnaast is het technologisch systeem veel minder dwingend, omdat er meerdere systemen naast elkaar kunnen bestaan.
2. De sterke concurrentie in Veilige Regio noodzaakt bedrijven om innovatief te zijn, omdat ze anders de slag op de markt verliezen; vergelijk Europa in de Renaissance in vergelijking met China in die tijd (Mokyr, 1990). De toepassing van de innovaties is echter vooral *regionaal*, juist vanwege de overheersing van het protectionisme.

De kansen voor technologische innovaties zijn in dit scenario dus tamelijk groot. De diffusie van nieuwe technologieën zal daarentegen niet snel een mondiaal karakter krijgen, maar grotendeels beperkt zijn tot de niches waarin de innovatie tot ontwikkeling komt. Dit hangt

samen met een belangrijk kenmerk van Veilige Regio: de fragmentatie (bijvoorbeeld regionalisering) kenmerkt zich met name door het naast elkaar bestaan van verschillende institutionele en technologische systemen, die onderling niet goed op elkaar aansluiten. De kansen voor veranderingen in het systeem zijn dan wel aanwezig, maar dat systeem zal niet snel uitgroeien tot een wereldnorm. Echter, als bijvoorbeeld blijkt dat in een nichemarkt een bepaald systeem goed functioneert (bijvoorbeeld een systeem van alternatieve energieopwekking), dan zal een goede *benchmark* er voor zorgen dat op zijn minst delen er van overgenomen kunnen worden.²

Kortom: op mondiaal niveau zullen processen van diffusie en systeemverandering niet snel plaatsvinden, maar binnen de geregionaliseerde niches zijn hiervoor wel degelijk goede mogelijkheden.

kansen voor technologische innovaties	+
kansen voor diffusie van nieuwe technologieën	-
kansen voor systeemveranderingen	-

Sociaal-culturele ontwikkelingen

Culturele identiteit en traditionele waarden zijn belangrijk. Burgers zijn trots op hun eigen identiteit en willen die beschermen, bijvoorbeeld via het afschermen van de eigen markt. De wereldproblemen zijn niet op te lossen (fatalisme). De mondiale bevolkingsgroei neemt slechts langzaam af. Dit leidt tot een hoge totale wereldbevolking, met grote verschillen in regionale bevolkingsgroei. De combinatie van matige economische groei en hoge bevolkingsgroei leiden ertoe dat wereldwijd het gemiddelde inkomen per hoofd van de bevolking in Veilige Regio het laagste is. De inkomensverschillen tussen regio's zijn groot, zowel in absolute niveaus als in inkomen per hoofd. Het sociale en culturele leven in de landen en regio's wordt voornamelijk bepaald door historische, etnische- en milieu-omstandigheden en veel minder door internationale trends en universele menselijke waarden. Regionale identiteit prevaleert. Er is een toename van religieuze en culturele activiteiten. Sociale en politieke structuren lopen uiteen. De sterke hang naar de eigen regionale identiteit gaat gepaard met nationalisme en fundamentalisme en het afwijzen van andere culturen. Het resultaat is een sterk gefragmenteerde wereld met bijbehorend protectionisme en (dreigende) conflicten. De regionale cultuurverschillen leiden tot grote differentiatie in consumptieve voorkeuren en levensstijl tussen regio's. In sommige regio's leidt dit tot een wederopstanding van traditionele leefstijlen en consumptiepatronen (bijvoorbeeld in China of Afrika), in andere regio's tot gemaksgeoriënteerde levensstijlen en consumptiepatronen (bijvoorbeeld Verenigde Staten of West-Europa).

In Europa zijn sociale voorzieningen grotendeels afgebroken. Arbeidsmarktrisico's (als arbeidsongeschiktheid) worden deels opgevuld door de markt. De inkomensverschillen tussen mensen met en zonder werk zijn groot. Evenals de inkomensverschillen tussen mensen met en zonder opleiding. De arbeidsparticipatie is behoorlijk, vanwege het lage niveau van sociale voorzieningen. Ook in dit scenario vergrijst de bevolking. Mensen moeten langer doorwerken vanwege de magere pensioenvoorzieningen.

Economische ontwikkelingen

Binnen de EU is er sprake van één markt, maar met landen buiten de EU wordt slechts beperkt gehandeld. De EU is weliswaar uitgebreid met Midden- en Oosteuropese landen, maar deze landen hebben moeite aan te haken bij de competitieve EU-markt, en verdringen Nederland niet van de EU-markt. Dit betekent dat slechts een beperkt deel van de productie van Nederland naar landen buiten de EU zal verdwijnen, maar omgekeerd ook dat productie

² zie bijvoorbeeld de toepassing van ethanol als brandstof in Brazilië.

met een bestemming buiten de EU zal afnemen (zoals consumptie goederen naar China). De huidige afzetmarkten voor Nederland krimpen niet zozeer in. In vergelijking met Mondiale Markt komen er echter minder nieuwe afzetmarkten bij, met name in Azië. Er ontstaan wel wat nieuwe markten in Midden- en Oost-Europa en de markt in de Verenigde Staten is makkelijker toegankelijk door de transatlantische as. Daarnaast is de economische ontwikkeling in dit scenario in zowel Nederland als Europa lager dan in Mondiale Markt, wat effect heeft op de omvang van de afzetmarkten.

De transatlantische as tussen de VS en Europa zorgt voor een impuls op het gebied van ICT en aanverwante diensten. Amerikaanse ondernemingen benutten hun kennisvoorsprong om nieuwe markten in Europa aan te boren. Dit gebeurt naast de vermarkting van producten via activiteiten in Europa zelf. Ook in Nederland krijgen de ICT-sector en aanverwante (diensten) sectoren hierdoor een impuls.

Nederland

De gunstige ligging, de infrastructuur en het kennisniveau in Nederland zorgen voor een relatief goede positie ten opzichte van de rest van Europa. Hierdoor blijft de concurrentiepositie behouden en blijven de energie-intensieve basisindustrieën in Nederland. Nederlanders blijven, mede gedwongen door de afgesloten handelsgrenzen met de wereld buiten EU en de Verenigde Staten, vooral georiënteerd op de EU en de Verenigde Staten. Door de afgesloten grenzen is de (economische) dynamiek wat kleiner dan in Mondiale Markt. De dynamiek heeft ook betrekking op het consumptiepatroon en werkhouding. Gemak en status staan voorop en zijn belangrijker dan prestatie (onder dwang van open markten). Werk is alleen noodzakelijk om een bepaalde levensstandaard te kunnen behalen.

De binding met de eigen regio is groot. Dit uit zich bijvoorbeeld in het recreëren in de eigen omgeving. Daarbij moet er wel wat te 'belevén' zijn. Men is ook bereid de eigen leefomgeving in enige mate aantrekkelijk te houden, en zich daar ook persoonlijk voor in te zetten. Dit vult voor een deel het gat dat de overheid heeft achtergelaten door zich terug te trekken. Het initiatief ligt bij de burgers en het bedrijfsleven. De overheid faciliteert. Het bedrijfsleven springt bijvoorbeeld in op potentiële niches in de markt zoals een recreatieonderneming die een stukje natuur aanlegt voor zijn klanten.

De inkomensverdeling is in Veilige Regio scheef. Deze scheve inkomensverdeling leidt tot een permanente druk op de buitengrenzen van Europa. Dat uit zich in de komst van (illegale) immigranten die willen meeprofiteren van de relatief hoge welvaart. En in de regelmatig terugkerende spanningen tussen Europa en de Verenigde Staten en de wereld buiten de transatlantische as. Nederland raakt misschien niet rechtstreeks betrokken bij een conflict, maar de internationale spanningen en de illegale immigratie hebben een weerslag op het gevoel van veiligheid en het welzijn van de burgers.

Consumptie: houding en gedrag in Nederland

Gemak en status bepalen het consumptiepatroon. Ambities met betrekking tot werk zijn gericht op het verdienen van geld dat gebruikt wordt om leuke en lekkere dingen te kopen. Modegevoeligheid speelt daarbij ook een rol (je bent wat je koopt). Door de marktwerking op de arbeidsmarkt zijn de inkomensverschillen groot. Gemak in het consumptiepatroon zal daarom door verschillende inkomensgroepen anders worden ingevuld. De rijkere gaan voor luxe producten, de armeren laten dat schieten. Zij zijn meer de koopjesjagers: veel kopen tegen een lage prijs. Designproducten voldoen daar niet aan. Ook willen ze niet extra betalen voor verantwoord geproduceerde goederen (dat geldt ook voor de rijkere). Mensen moeten een aantal collectieve voorzieningen als zorg en onderwijs zelf inkopen en dat moet dan vooral op de private markt. Voor de armeren betekent dit een beperking van de zorgmogelijkheden. Zij kunnen iets meer terugvallen op zorg uit een eigen sociale netwerk dan in Mondiale Markt, maar dat blijft toch onvoldoende.

De rijkere mensen wonen in dit scenario in grote villa's in het groen of in chique grachtenpanden in de historische binnensteden; de armere mensen wonen graag dicht bij voorzieningen en kiezen daarom voor wonen in stadswijken, middelgrote steden of grotere dorpskernen. Zij zijn gehecht aan hun eigen streek en zullen daarom niet snel verhuizen naar een ander landsdeel. De nadruk op gemak heeft ook tot gevolg dat alles gemakkelijk bereikbaar moet zijn. Natuur, landschap en stedelijk schoon moet daar maar eventueel voor wijken. Natuur is gebruiksnatuur. Vrije tijd is er redelijk veel (meer dan in Mondiale Markt en Mondiale Solidariteit). Mensen met hoge inkomens brengen deze door op luxe plekken in of buiten Nederland, degenen met lagere inkomens kiezen eerder voor de massa-ontspanning (zoals strand en grootschalige evenementen). Vrije tijd wordt niet actief of met culturele activiteit doorgebracht. Ook trekt de burger in Veilige Regio niet de natuur in. Hij bezoekt wel vrienden en familie. Met exotische producten hebben de burgers in dit scenario niet veel affiniteit, wel met streekgebonden producten (en vrije tijdsbelevingen). Allochtonen gebruiken wel veel eigen producten. Hoewel allochtonen verplicht de Nederlandse taal moeten leren en een inburgeringscursus moeten volgen, zijn ze voor het overige minder ingeburgerd omdat de culturele afstand vergroot is doordat autochtone Nederlanders meer terugrijpen op hun eigen (streekgebonden) cultuur.

3.4 Het scenario Mondiale Solidariteit (B1)

De centrale elementen van deze toekomstige wereld zijn een milieu- en sociaal bewustzijn gecombineerd met een mondiale coherente benadering van economische processen en institutionele sturing met het oog op de mondiale ecologische kwaliteit. Overheid en bedrijfsleven, media en publiek hebben allen aandacht voor het milieu en de sociale aspecten van het leven.

Institutionele ontwikkelingen op wereldschaal en in Europa

De trend van globalisering en liberalisering gaat door, maar milieu en billijkheid vormen daarbij belangrijke randvoorwaarden. Nationale en internationale overheden spelen een belangrijke rol bij het vaststellen en handhaven van de randvoorwaarden. De overheden zorgen ook voor spreiding van de welvaart over de bevolking. Instanties als de Verenigde Naties, de Wereldbank en het IMF hebben een steeds belangrijker rol gekregen op het wereldtoneel, ten koste van de afzonderlijke landen. Er is voortgang in de bestuurlijke hervormingen van internationale instituties waardoor de instituties daadkrachtig kunnen opereren. Dit wordt gekoppeld aan initiatieven van burgers. Bureaucratie ligt wel altijd op de loer.

De EU is succesvol uitgebreid met een groot aantal lidstaten. De integratie van politiek en economisch beleid is geslaagd. Daardoor is de EU één van de supermachten in de wereld. De EU heeft een eigen identiteit en neemt wereldwijd het voortouw bij internationale samenwerking op het gebied van non-trade issues. Europa maakt zich hard voor issues als armoedebestrijding, milieu, eerlijke handel en ethische kwesties rond (bio)-technologie. Ook in de Verenigde Staten is draagvlak voor een mondiale aanpak van dit soort issues (CPB, 2003).

De EU is stapsgewijs oostwaarts uitgebreid. Turkije is een volwaardig lid van de EU. Rusland en de Oekraïne zijn (nog) geen lid van de EU, maar hebben al grote stappen in die richting gemaakt. Met enkele Afrikaanse mediterrane landen (Marokko, Tunesië, Algerije en Egypte) zijn succesvolle bilaterale handelsovereenkomsten afgesloten. Na een overgangperiode waarin binnen de EU is gezocht naar een balans tussen nationale

soevereiniteit en slagkracht van de EU hebben de lidstaten bevoegdheden overgedragen aan de EU. Op basis van het gemeenschappelijke idee dat de lidstaten gezamenlijke, overeenkomstige belangen hebben op veel terreinen die het meest effectief aan te pakken zijn op EU-niveau. Defensie en Buitenlandse Zaken zijn beleidsvelden waar de EU de scepter zwaait. Op andere beleidsterreinen nemen de nationale lidstaten het voortouw, waarbij de EU minimum niveaus (bijvoorbeeld op het terrein van belastingen en sociale voorzieningen) vaststelt. Het instellen van minimum niveaus, samen met de beleidsvrijheid van de nationale lidstaten, leidt tot een succesvolle efficiency slag. Nationale lidstaten concurreren met elkaar op het gebied van het meest efficiënte beleid (De Mooij en Tang, 2003).³ De besluitvormingsstructuur in de EU is veranderd. De Europese Commissie is qua bemensing niet meegegroeid met de uitbreiding van de EU. Sterker nog, de Europese Commissie is qua omvang kleiner dan de omvang anno 2000. De Europeanen kiezen een 'president'. Het Europese parlement heeft een sterke positie. In het Europese parlement hebben 'Europese' partijen zitting (Liefferink et al., 2003).

Actoren in 'Mondiale Solidariteit'

Om uit het 'prisoners dilemma' van individueel en korte termijn versus collectief en lange termijn belang te komen is een effectieve regulering van de internationale markt nodig die gericht is op trade én non-trade issues. Sterke internationale instituties (zoals de VN, WHO, FAO en Wereldbank), die niet overheerst worden door machtige economieën/sterke staten, nemen naast de economische groei ook een evenwichtige maatschappelijke ontwikkeling (ecologie, economie en sociaal cultureel) in hun beleid op. De spanning tussen individuele en materiële belangen en collectieve en immateriële belangen ligt steeds bij de besluitvorming op tafel en wordt benoemd en actief uitgewerkt. Er ontstaat internationale wetgeving voor economische aspecten (WTO neemt ook non-trade issues aan boord), sociaal culturele aspecten (arbeidsvoorwaarden, emancipatie minderheden, onderwijs, gezondheidsbescherming en bescherming nationaal erfgoed) en milieu aspecten (lucht-water en bodemkwaliteit maar ook bescherming en beheer van voorraden waaronder biodiversiteit). Sterke Europese en internationale instituties, minder sterke nationale overheden maar regio's vormen een sterker element in het EU-beleid.

De twee belangrijkste spelers zijn:

- Internationale overheden (waaronder VN, Wereldbank, FAO); minder gericht op het ontwikkelen van inhoud (hebben een luisterend oor) maar op efficiënt bestuur.
- NGO's of grote maatschappelijke organisaties gericht op ideologisch gedachtegoed. Ze zijn de kritische aanjagers van de internationale instituties en zijn wel gericht op inhoud. Ze krijgen een rol in het beoordelen van de beleidsprestaties van de internationale overheden en brengen allemaal hun eigen 'State of de World' uit. Hun legitimiteit halen ze uit de in de informatiemaatschappij geëmancipeerde burger. Internationale NGO's hebben hun regionale afdelingen.

Wetgeving

Het accent ligt op (internationaal) milieurecht, bestuursrecht en fiscaal recht. Dat is ook goed voor een eerlijke internationale concurrentiepositie. De nationale overheid concentreert zich op uitvoering, rapportage en controles.

³ Een andere trend die past binnen B1/Mondiale Solidariteit is de verschuiving van meer beleidsterreinen naar de EU. Liefferink et al. (2003) beschrijven dit in hun 'Stadium Europe' als volgt: Nieuwe substantiële stappen in het proces van integratie vinden plaats, zoals harmonisatie van nationaal sociaal en economisch beleid en belastingssystemen, naast toenemende samenwerking op het gebied van buitenlands beleid en defensie.

Economische ontwikkelingen

De mondiale handelsliberalisatie slaagt. Via succesvolle rondes van de WTO zijn met name de barrières op het gebied van de handel in landbouwproducten opgeheven. Daar waar evenwichtige groei gebaat is bij de (tijdelijke) bescherming van markten blijven de handelsbarrières (nog) bestaan. Bijvoorbeeld om lokale economieën de ruimte en tijd te geven zich aan te passen aan de wereldmarkt. Of om recht te doen aan de bijzondere omstandigheden van een land/streek, bijvoorbeeld het compenseren van concurrentienadelen van een streek (zoals bergboeren in Europa) om de ontvolking van een streek tegen te gaan. Binnen de WTO worden ook afspraken gemaakt over onderwerpen als milieu en arbeidsvoorwaarden. De economie groeit binnen randvoorwaarden. In de randvoorwaarden komen eisen vanuit billijkheid (gelijke rechten voor allen) en milieu (groei zonder schadelijke neveneffecten, met instandhouding mogelijkheden van toekomstige generaties) tot uiting. De rijke regio's ontwikkelen effectieve methoden om de ontwikkelingslanden te helpen, onder andere via technologie- en kennisoverdracht. De transformatie van economische structuren in ontwikkelingslanden verloopt succesvol. In de rijke regio's groeit met name de dienstensector, vanwege de dematerialisatie van de consumptie. In de arme regio's groeit aanvankelijk vooral de productie van basisgoederen. Als de welvaart een bepaald niveau bereikt heeft zal ook daar de dienstensector steeds belangrijker worden. De produktiviteitsstijgingen zijn vergelijkbaar met die uit het verleden (1975-2000). De groei van het BBP in Europa vlakt af in de loop van de tijd door de vergrijzing van de bevolking, met name na 2020.

Bij de productie is er bijzondere aandacht voor efficiënt gebruik van strategische voorraden als natuur en drinkwater. Dit leidt tot hogere prijzen voor ondermeer voedsel. Ook is er draagvlak voor wereldwijd milieubeleid⁴. Dit resulteert onder andere in wereldwijde afspraken (inclusief de Verenigde Staten) over de reductie van CO₂ emissies met het oog op een stabilisatie van het klimaat. Daaronder wordt een mondiale temperatuurstijging verstaan van maximaal 2° C boven het preïndustriële niveau. Deze klimaatstabilisatie komt overeen met een CO₂-concentratie van 450 ppm CO₂ (respectievelijk 550 ppm CO₂-equivalenten).

⁴ De IPCC-scenario's zijn beleidsarm ten aanzien van klimaatbeleid, omdat de scenario's zijn ingezet bij de onderhandelingen over het wereldwijde klimaatverdrag. Voor MNP-evaluaties en verkenningen – die vooral focussen op de speelruimte van Nederland, is gekozen om in de wereld- en Europese scenario's onderscheid aan te brengen in de mate van klimaatbeleid. Zie ook de paragraaf over milieubeleid in de Inleiding van dit rapport.

De strijd om drinkwater

Water is een onderdeel van de natuur dat principieel aan alle mensen toebehoort, vinden Barlow en Clake. Maar steeds vaker maken multinationale ondernemingen van de natuur een verhandelbaar goed. Water is echter een menselijke basisbehoefte die onder geen beding overgelaten mag worden aan ondernemingen die zich op de eerste plaats bezig houden met winst maken, stellen zij. Zeker met de enorme waterproblemen in de wereld: de hoeveelheid drinkbaar zoetwater – minder dan 1 procent van de totale hoeveelheid water op aarde - neemt drastisch af door vervuiling en verzilting. In 2025 zal tweederde van de wereldbevolking te maken hebben met waterschaarste, is de inschatting van de Verenigde Naties. Er moet dus verantwoord met water worden omgesprongen en de armen moeten meer toegang krijgen tot schoon water aldus Barlow en Clarke, en dat is niet de prioriteit van commerciële ondernemingen. Alle watervoorzieningen moeten daarom volgens hen terugkomen in handen van de overheid. Barlow: we zijn helemaal niet tegen het bedrijfsleven. Dat er auto's of meubels worden gemaakt en verkocht is prima. Maar water is zo'n fundamentele behoefte van de mens, dat er geen prijskaartje aan mag worden gehangen.

Uit ongenoegen over deze gang van zaken, richtte Barlow na het Tweede Wereld Water Forum, dat in 2000 in Den Haag werd gehouden, een wateraktiegroep op bestaande uit NGO's, vakbonden en activisten die zich de Blue Planet Project noemt. Voor ons is de oplossing gebaseerd op twee principes: Gelijkwaardige verdeling van het water en een duurzame omgang met water."

Interview met Maude Barlow

De Volkskrant 1 maart 2003

Deedee Derksen

Technologische ontwikkeling

In een mondialiserende wereld met nadruk op collectiviteit en gelijkheid overheersen institutionele innovaties, maar ook technologische ontwikkelingen vinden plaats, met name op het gebied van infrastructuur en energie. Een belangrijke drijfveer is de ontwikkeling en uitwisseling van kennis, waardoor sterke coalities van kennisinstituten en –instellingen tot stand komen. Een sterk kennisnetwerk geldt als één van de belangrijkste drijvende krachten achter technologische ontwikkeling (Shapiro, 2002), dus er zal een goede voedingsbodem ontstaan voor technologieoverdracht en voor innovaties. Het mondialiserende en internationale karakter van dit scenario versterkt daarnaast ook nog eens de diffusieprocessen van nieuwe technologieën.

Verwacht mag worden dat de overheid in dit scenario een sterke rol speelt.

Kennisontwikkeling zal een belangrijke rol spelen, zij het niet specifiek vanuit technologische invalshoek. De richting van de technologische systeemveranderingen is dan ook erg afhankelijk van de veranderingen in het institutionele systeem. De kans op systeemveranderingen is in dit scenario wel relatief groot, door de aanwezigheid van sturende instituties en door de culturele houding in deze richting.

Kansen voor technologische innovaties	+
Kansen voor diffusie van nieuwe technologieën	++
Kansen voor systeemveranderingen	+

Sociaal-culturele ontwikkelingen

Toenemende welvaart en een evenwichtige welvaartsverdeling op mondiale schaal, gesteund door beleid dat gericht is op onderwijs voor vrouwen leiden op wereldschaal tot een daling van de vruchtbaarheid. De gevolgen van vergrijzing worden opgevangen door sociale regelingen. De economische groei is evenwichtig in de zin dat inkomens per hoofd over de gehele wereld naar elkaar toegroeien. Verschillen tussen arme en rijke landen nemen af, en

verschillen tussen armen en rijken binnen landen nemen ook af. De Europese Unie voert een actief cohesie beleid. Dit reduceert inkomensverschillen, zowel tussen stad en platteland als tussen landen. De bevolking vergrijsst in lichte mate omdat door de open grenzen migratie plaatsvindt. De Europese sociale regelgeving is geharmoniseerd. De arbeidsparticipatie graad neemt af door de goede sociale voorzieningen en het niet afgestemd zijn van de kennis van immigranten en nieuwkomers op vraag van de arbeidsmarkt.

Een groot deel van het inkomen wordt uitgegeven aan diensten in plaats van aan materiële goederen, en meer aan kwaliteit dan aan kwantiteit. 'Quality of life' in de meest brede zin staat voorop. Dit leidt ook tot daadwerkelijke veranderingen in het consumptiepatroon. Vlees wordt bijvoorbeeld een steeds minder belangrijke component in het dieet. De waarden van de marktideologie verliezen hun dominante positie en maken plaats voor sociale waarden en duurzaamheidswaarden. Vrije tijd is een kostbaar goed.

Nederland

Door de invoering van mondiaal klimaatbeleid is er een concurrentievoordeel voor die bedrijven die het meest energie-efficiënt zijn. In Europa (Nederland) blijft om die reden bijvoorbeeld de basischemie aanwezig. In dit scenario hecht men minder aan materiële welvaart. Het gaat er om wie je bent en minder om wat je hebt. Zelfontplooiing is erg belangrijk. Dit kan gerealiseerd worden in het werk, maar ook op andere manieren, bijvoorbeeld in de vrije tijd.

Consumptie: houding en gedrag in Nederland

In dit scenario zijn de mensen relatief hoog opgeleid. Zij zijn minder prestatiegericht dan in Mondiale Markt en zien werken niet als een manier om zich te onderscheiden. Ontplooiing via werk is hier veel belangrijker. De werkweken zijn korter (dan in Mondiale Markt), de huishoudelijke taken zijn evenwichtiger verdeeld in het huishouden. Vanwege de geringere loonverschillen zijn huishoudelijke diensten redelijk duur. Hier wordt dan ook niet zoveel gebruik van gemaakt. Dat betekent dat huishoudens meer tijd kwijt zijn met huishoudelijke taken. Die extra tijd weegt echter niet op tegen de tijd die ze minder werken. Uiteindelijk resteert er dus meer vrije tijd (dan in Mondiale Markt). Evenals in het werk speelt in de vrije tijdsbesteding zelfontplooiing een belangrijke rol. Daarbij is ook aandacht voor de sociale kant (met iets meer nadruk op het ontmoeten van onbekenden, en minder nadruk op het ontmoeten van familie dan in Zorgzame Regio (zie verderop)) en natuurbeleving.

Vrijwilligerswerk is ook belangrijk, vooral voor maatschappelijke en culturele organisaties en in mindere mate in de zorg. Consumptie als statussymbool is in dit scenario voorbij. Het gaat er meer om wie je bent en wat je doet dan wat je hebt. Het consumptiepatroon is daardoor minder luxe en minder modegevoelig in vergelijking met Mondiale Markt. De consumenten laten zich ook niet gek maken door nieuwe technische snuffjes: ze worden wel gekocht, maar niet zo snel en zo vaak als in Mondiale Markt. De grotere belangstelling voor kunst (ethische schoonheid) heeft tot gevolg dat designproducten (en mooie/bijzondere kleding) in dit scenario veel gekocht zullen worden. Het belang dat wordt gehecht aan solidariteit keert terug in de veel grotere vraag naar verantwoord geproduceerde goederen. Ook hier zorgt de openheid voor een toename van exotische producten. In dit scenario is het echter meer vermengd met andere kenmerken, dan dat het een aparte niche blijft (zoals in Mondiale Markt). Een vermenging vindt ook plaats bij de cultuur. De verschillende culturen groeien naar elkaar toe, maar er blijft wel ruimte voor eigenheid. Die eigenheid en daardoor ontstane diversiteit in culturele uitingen wordt in dit scenario juist gewaardeerd (in tegenstelling tot in Mondiale Markt, waar 'veramerikanisering' van de cultuur optreedt). Belangstelling voor andere culturen heeft tot gevolg dat er meer gereisd wordt naar verre landen. De toegang tot zorg en onderwijs is voor iedereen goed geregeld in dit scenario. Maar de zorg is wel duur (relatief hoge lonen én een grote vraag). Daar gaat dus een relatief groot

deel van het inkomen naar toe. De overheid draagt ook bij aan kinderopvang, zodat de arbeidsparticipatie van vrouwen in dit scenario hoog is (ongeacht inkomen).

Qua woonlocatie gaat de voorkeur uit naar wonen in de steden. Aan wonen in een vrijstaand huis niet ver van de steden is minder behoefte dan in Mondiale Markt. Wel is er behoefte aan openbaar groen in de buurt van de steden. De steden zullen daarom ook compacter worden in dit scenario. Er bestaat een lichte voorkeur voor de Randstad, maar ook andere steden hebben groeipotentie.

3.5 Het scenario Zorgzame Regio (B2)

De verschillende regio's in de wereld ontwikkelen zich verschillend. Internationale handel en culturele uitwisselingen zijn beperkt, maar de maatschappelijke betrokkenheid binnen de regio's bij milieukwaliteit en sociale aspecten is groot. In dit scenario spelen kleinschalige initiatieven een belangrijke rol en de regio's steunen minder op mondiale instituties. De bevolkingsgroei is hoger dan in Mondiale Markt en Mondiale Duurzaamheid maar lager in vergelijking met Veilige Regio.

Institutionele ontwikkelingen op wereldschaal en in Europa

Het geloof in het vermogen van internationale politieke instituties om duurzame ontwikkeling te bereiken neemt af. Samenwerking binnen de continentale regio's en steun van overheden aan nationale en lokale inspanningen worden als kansrijkere route gezien. De transitie naar alternatieve energiesystemen is in sommige regio's soepel, maar andere regio's blijven achter. Milieubewuste ruimtelijke planning en beheer van milieukwaliteit binnen de regio's krijgt voorrang boven investeringen in mondiale afspraken en verdragen. De overheid houdt zich actief bezig met het verspreiden van de welvaart binnen een regio. Stijgende inkomens, in combinatie met onderwijs voor vrouwen, geboorteplanning en verbetering van de gezondheidszorg vertragen de bevolkingsgroei. De bevolkingsgroei is wel hoger dan in Mondiale Solidariteit, omdat met name het inkomen in de niet-Westerse landen lager is. EU-lidstaten richten zich op binnenlandse en regionale issues. Nationale overheden zijn bereid vergaande internationale samenwerking aan te gaan met vergelijkbare lidstaten. Een nieuw samenwerkingsverband (kerngroep) tussen relatief homogene landen in Europa is het gevolg. Deze groep intensiveert de samenwerking op een aantal beleidsterreinen, zoals belastingen en sociaal beleid. De groep blijft ook op langere termijn in stand. Dus geen Europa van de twee snelheden, waarbij de achterblijvers in een later stadium weer aanhaken. Uitbreiding van de EU blijft beperkt tot 10 landen uit Centraal- en Oost-Europa. Deze landen maken geen deel uit van de kerngroep en treden ook niet toe tot de Europese Monetaire Unie. De teleurgestelde nieuwe lidstaten trekken op termijn weer meer naar Rusland, de Oekraïne en China toe. De EU als geheel boet aan kracht in. Het EU-beleid verandert niet fundamenteel. Het Gemeenschappelijke Landbouwbeleid bestaat nog, hetzelfde geldt voor het cohesiebeleid. De 'oude' lidstaten van de EU profiteren er relatief meer van dan de nieuwe lidstaten.

Regeringen in Europa (met name de kerngroep) harmoniseren hun sociaal beleid op het gebied van bijvoorbeeld ontslagbescherming, werkloosheidsuitkeringen, minimumstandaarden voor sociale voorzieningen en arbeidsongeschiktheidsverzekeringen. Ook de belasting- en loonverschillen behoren tot het verleden. De publieke sector is groot. (CPB, 2003).

Liefferink et al. (2003) schetsen in hun Fortress Europe een vergelijkbare ontwikkeling als het CPB: Verdere geografische uitbreiding van de EU wordt opgeofferd ten gunste van een diepere integratie van een beperkt aantal landen. Net als in het Mondiale solidariteitsscenario

(‘Stadium Europe’ in door Liefferink et al., 2003) zal dit leiden tot toenemende harmonisatie van sociaal en economisch beleid, verdergaande politieke samenwerking, maar dan voor een aanzienlijk kleinere groep van landen. In een meer extremere inkleuring van dit scenario is het zelfs mogelijk dat de EU kleiner wordt en dat een aantal (kandidaat) lidstaten van de EU uit de EU stappen.

Actoren in ‘Zorgzame Regio’

Het gaat in dit scenario om zelfvoorziening, controle en veiligheid en met name immateriële kwaliteiten: sociale cohesie, fatsoen en respect voor sociale en culturele waarden maar ook respect voor natuur en milieu en de nabije leefomgeving. Het gaat ook om evenwicht tussen mensen en tussen de mens en zijn leefomgeving (inclusief natuur en milieu). Daarbij hoort een sterke rol van de nationale overheid als hoeder van de nationale identiteit en van het eigen karakteristieke nationale kapitaal en ook als borging van die identiteit in de sterke EU. De EU is belangrijker dan de Verenigde Naties; de burger voelt zich op de eerste plaats Nederlander of Europeaan maar geen wereldburger. Binnen de EU is er een sterke regulatie van de markt. Nederland blijft gedwongen door ruimtegebrek (hoge bevolkings- en activiteiten druk) met enkele andere landen voor te lopen op milieugebied.

De twee belangrijkste spelers zijn:

- Nationale en lokale overheden met sterke en uitgebreide wet- en regelgeving. Weinig beleidsconcurrentie dus niet erg efficiënt; afhankelijk van het controle apparaat wel effectief.
- Lokale maatschappelijke organisaties gericht op ideologisch gedachtegoed. Geen single issuegroepen maar groepen die vanuit een integrale visie (economie, sociaal en milieu en natuur) kwaliteit op lokale en regionale schaal proberen te realiseren. Ze zetten daarmee ook bedrijven onder druk. Duurzaam ondernemen is herkenbaar op regionale schaal. Ook politieke partijen hebben vooral sterke afdelingen op lokale en regionale schaal. Er is sprake van actief burgerschap.

Wetgeving

Uitgebreide nationale wetgeving (vertaling, uitbreiding en specifieke invulling van EU-regelgeving) nationale normen en normstelling. Dat beperkt efficiency. Er is minder privaatwetgeving maar meer en uitgebreidere wetgeving op collectief vlak, zoals sociale wetgeving, bestemmingsplannen en milieuregels.

Economische ontwikkelingen

Op mondiaal niveau ontstaat economische blokvorming. Binnen de blokken is er vrijhandel, maar tussen de blokken worden protectionistische maatregelen genomen. De opgeworpen handelsbarrières hebben een negatief effect op de groei van de wereldhandel, en, in het verlengde daarvan, op de economische groei op mondiaal niveau. De economische groei is matig. Het economische beleid is gericht op zelfvoorziening en op de bescherming van eigen, kwetsbare sectoren. Mondiale handelsliberalisatie mislukt in dit scenario. Door het protectionistische beleid vermindert de prikkel tot productiviteit stijging. De BBP groei per werknemer neemt af. Het BBP stijgt amper door de lage productiviteit stijging, door de afgenomen beroepsbevolking en doordat burgers eerder kiezen voor een kortere werkweek zodat ze tijd over houden voor andere activiteiten (waaronder mantelzorg). Daardoor en door de wens om een aantal cruciale productiesectoren in de EU te behouden, en het daarmee gepaard gaande protectionisme, ontstaat een remmende werking op de verdere verschuiving naar een diensteneconomie. In dit scenario is de omvang van productiesectoren als voedings- en genotmiddelen, andere consumptiegoederen, chemie en kapitaalgoederen dan ook relatief groot. Mensen, ideeën en kapitaal zijn minder mobiel dan in Mondiale Markt en Veilige Regio's. De nadruk ligt op de eigen identiteit en zelfvoorzienendheid. Regionale verschillen

in economische ontwikkeling en inkomen kunnen groot én blijvend zijn. In vergelijking met het Mondiale solidariteitsscenario is de marktwerking minder groot. Dit betekent minder nieuwe markten, maar ook minder concurrentie van landen buiten de regio. De energie- en materiaalintensiteit van de productie daalt door deze verschuiving en door het gevoerde milieubeleid. Met name om uitputting van regionale voorraden tegen te gaan. Ook zullen de prijzen van een aantal producten omhoog gaan door het gevoerde milieubeleid. Het milieubeleid is met name gericht op lokale en regionale problemen.

Technologische ontwikkelingen

In Zorgzame Regio is het argument voor de *kracht* van het innovatieklimaat analoog aan de argumentatie in Veilige Regio: nichemarkten en concurrentie zorgen voor een innovatieve omgeving, zij het dat de mate van concurrentie in dit scenario veel minder sterk is dan in Veilige Regio. Daar staat tegenover dat de *richting* van de technologische ontwikkeling veel meer gestuurd is door overheid, die net als in Mondiale Solidariteit een kennisintensieve omgeving zal nastreven, gericht op gelijkwaardige kansen op onderwijs voor burgers. Dit richt zich echter niet specifiek op technologie ontwikkeling; daarnaast mag verwacht worden dat de relaties tussen bedrijven en publieke onderzoekinstellingen en universiteiten niet heel sterk zijn, waardoor technologische ontwikkeling maar moeizaam tot toepassing komt. De diffusie van technologieën verloopt eveneens zoals in Veilige Regio: naast elkaar bestaande systemen bieden goede kansen op diffusie in verschillende (met name geografische) regio's, maar de innovaties zullen door het gefragmenteerde technologisch systeem niet eenvoudig een wereldwijde toepassing vinden. Nieuwe technologieën missen daardoor schaalvoordelen die in Mondiale Markt en Mondiale Solidariteit wel tot uiting komen, waardoor ze relatief duur zullen blijven, wat de diffusie van de technologieën verder dempt. Door sturing en beleid vanuit de overheid krijgt systeemverandering en vernieuwende technologie echter wel een stevige impuls, waardoor zeker in de marktniches nieuwe technologische systemen kunnen ontstaan. Deze zullen echter niet snel een wereldwijde toepassing krijgen en de kans is niet denkbeeldig dat de verschillende, naast elkaar bestaande systemen verdere processen van (technologische) globalisering juist in de weg zullen staan.

kansen voor technologische innovaties	-
kansen voor diffusie van nieuwe technologieën	-
kansen voor systeemveranderingen	+

Sociaal-culturele ontwikkelingen

Wereldwijd blijven er inkomensverschillen tussen de verschillende regio's. Die verschillen worden echter wat kleiner door de lage economische groei in de westerse landen. Een 'quality-of-life' focus bij consumenten in Europa, in combinatie met schaarste aan voorraden in bepaalde regio's zijn een sterkere stimulans voor een ontwikkeling naar een diensteneconomie dan inkomensgroei door productie van goederen. Zorg en onderwijs zijn in dit scenario collectieve voorzieningen, waartoe iedereen toegang heeft. De kosten zijn hoog (door beperkte loonverschillen zijn de lage lonen relatief hoog). Omdat er een eigen bijdrage is voor zorg zullen armere mensen minder gebruik maken van de officiële zorg en meer gebruik maken van het eigen informele circuit, waarin voldoende bereidheid bestaat om zorg te geven. De maatschappelijke betrokkenheid is groot. Mensen nemen, gesteund door regionale overheden, initiatieven om hun eigen leefomgeving op een sociale en ecologisch duurzame wijze vorm te geven. Het effect op consumptiepatronen is afhankelijk van de welvaartsniveau's, culturele identiteit en de schaarste aan milieu/natuur/cultuur in een regio. In regio's waar het welvaartsniveau laag is, zal de focus liggen op het realiseren van een minimum welvaartsniveau voor iedereen, waarbij veel aandacht is voor de

voedselvoorziening. De consumptie in regio's met een hoog welvaartsniveau is gericht op duurzaam geproduceerde producten, diensten. Het consumptiepatroon wordt milieuvriendelijker. De grote betrokkenheid bij de eigen leefomgeving komt ook tot uiting in de voorkeur voor regionale cultuur en regionale producten.

Mantra's werden Bos en Balkenende fataal

Wanneer het reële nationale inkomen constant blijft – en op groei hoeven wij waarschijnlijk niet te rekenen – dan kunnen deze dingen alleen verwezenlijkt worden door de particuliere consumptie (bijvoorbeeld vakantie, bier) terug te schroeven. Bos houdt vast aan het dogma dat dit een volksoproer zal veroorzaken. Maar zoals bij vele dogma's, is ook hierbij het bewijs afwezig. De vermindering van de particuliere uitgaven zou in concreto betekenen dat we teruggaan naar het niveau van bijvoorbeeld vier jaar geleden, een reductie van minder dan 10 procent. Hadden wij het toen zo slecht? Het is wetenschappelijk aangetoond dat individuen een teruggang altijd van tevoren als rampzalig zien, maar zich in de kortste keren aanpassen aan de nieuwe situatie. Een stijging van 10 procent maakt ons na afloop veel minder gelukkig dan we dachten, een daling van 10 procent blijkt tot weinig geluksverlies te leiden. De meesten van ons hebben het gevoel dat in het Nederland van nu private rijkdom met publieke armoede gepaard gaat. Als de meeste burgers dat zo voelen, wat let ons dan wat van onze private rijkdom in te leveren om de publieke armoede te verzachten? Een stijging van de belastingsdruk hoeft ook helemaal niet te leiden tot een daling van de bedrijvigheid. Het enige, wat nodig is, dat de overheid die extra belastingsontvangsten ook omzet in extra binnenlandse uitgaven. Dat hierbij de verdelingsaspecten nog eens goed bekenen moeten worden spreekt vanzelf.

Mantra's werden Bos en Balkenende fataal

NRC Handelsblad 14 april 2003

B.M.S. van Praag

Nederland

Door zijn gunstige ligging handhaaft Nederland zijn concurrentiepositie met andere Europese landen. De omvang van productie en consumptie groeit matig en een uitbreiding van infrastructuur is niet nodig. Er is geen prikkel voor de vervoerssector om te innoveren waardoor transport relatief duurder wordt. Dit leidt tot afstandsverkleining.

De vergrijzing neemt sterk toe waardoor de vraag naar collectieve voorzieningen toeneemt. Enerzijds omdat vergrijzing gepaard gaat met een toenemende vraag naar zorg. Anderzijds omdat er in dit scenario een voorkeur is om voorzieningen collectief/publiek te regelen. De arbeidsparticipatiegraad neemt af door vergrijzing, vervroegde uittredingsregelingen, de aanwezigheid van werkloosheidsuitkeringen en WAO-uitkeringen. Mensen voelen zich verbonden met hun eigen streek (cultureel stedelijk en landschappelijk erfgoed, voorkeur voor streekproducten) en zijn bereid om de eigenheid van hun streek te beschermen.

Consumptie: houding en gedrag in Nederland

In dit scenario zijn mensen niet zo materieel ingesteld. Zij zien werken meer als een middel om een bijdrage aan de maatschappij te leveren dan als doel om veel geld te verdienen. Huishoudelijke taken worden voor een belangrijk deel zelf gedaan, waarbij de taakverdeling tussen man en vrouw traditioneler is dan in andere scenario's. Vrije tijd is er echter nog voldoende. Deze wordt voor een deel doorgebracht met familie en vrienden, maar ook rust en een wandeling in de natuur komen voor. Cultuur is belangrijk en vooral cultuur waaraan je zelf kunt meedoen.

Vrijwilligerswerk is belangrijk en draagt bij aan het gemeenschapsgevoel. Dit gebeurt bij verenigingen in de eigen buurt of het eigen dorp en ook voor een belangrijk deel in de zorg. De mensen voelen zich niet alleen cultureel met hun eigen streek verbonden; dat geldt ook voor producten en bovendien hechten ze aan het behoud van het waardevolle landschappelijke en stedelijke culturele erfgoed. Voor allochtonen geldt overigens dat ze een plicht tot inburgering hebben (taal plus cursus) en dat ze worden opgenomen in de gemeenschap als ze dat graag willen. In dit scenario is het consumptiepatroon het minst

modegevoelig. Luxe en nieuwe (technische) producten krijgen minder belangstelling. Producten worden gekocht omdat ze nodig zijn. Ze mogen best lang meegaan (en worden pas vervangen als ze echt zijn versleten). Hoewel consumenten prijsbewust zijn, zijn ze wel bereid meer te betalen voor een degelijk product. Ook willen ze meer betalen voor verantwoord geproduceerde producten. De overheid ondersteunt dit door het belastingregime hierop aan te passen, waardoor iedereen er aan mee doet. Bij milieuverantwoorde producten gaat het om het voorkomen van lokale en regionale milieuproblemen (inclusief aantasting van natuur en landschap). Energiegebruik valt daar dus buiten. Er ontstaat een opleving van streekgebonden producten. Dat betekent niet dat er uitsluitend aandacht is voor producten uit eigen streek. Ook van producten uit andere (Europese) streken neemt het aanbod toe en deze zullen daarom ook in Nederland meer geconsumeerd worden. Er ontstaat dus een opleving van Europese producten, die de Amerikaanse producten (MacDonalds, Walt Disney, Hollywood, Nike enzovoort) weten terug te dringen. Vakantie wordt ook zoveel mogelijk in Europa genoten (en meer dan in de andere scenario's in Nederland).

In dit scenario is er een grotere behoefte om te blijven wonen in de regio waar men is opgegroeid. Jongeren trekken minder snel van buiten de Randstad naar de grote steden in de Randstad (blijven ook voor studie dicht bij huis) en oudere jongeren keren weer voor een deel terug van de Randstad naar de regio. Er is weinig animo om in grote, anonieme steden te wonen. Aan de andere kant bestaat er een bereidheid om landschap en natuur te beschermen en het wonen in het buitengebied dus te beperken. Kleinere steden en grotere dorpen zullen zich daarom binnen gestelde contouren sterk ontwikkelen. De huizenmarkt kent minder differentiatie vergeleken met andere scenario's, vanwege de geringere inkomensverschillen, beperkte instroom van buitenlanders en vanwege de egalitaire gedachte.

4. Vier scenario's voor de industrie

4.1 Inleiding

De volume-ontwikkeling van de industrie wordt zowel bepaald door de vraag in Nederland als daarbuiten en door de concurrentiepositie van Nederland ten opzichte van het buitenland. De concurrentiepositie van Nederland ten opzichte van het buitenland wordt bepaald door de gunstige ligging (locatie aan zee), goede transportmogelijkheden (onder andere waterwegen) naar het achterland, de loonkosten en een hoog technologisch kennisniveau. Ook het stabiele politieke klimaat van Nederland speelt een rol. Deze aspecten, samen met de grote investeringen die nodig zijn om nieuwe basisindustrie-bedrijven neer te zetten, zullen er voor zorgen dat een grootscheepse verplaatsing van de basisindustrieën in welk scenario dan ook niet waarschijnlijk is.

De autonome reductie van de milieudruk door vervanging van afgeschreven installaties - vooral in de periode 2015-2025- kan aanzienlijk zijn. Dit zal zich ondermeer manifesteren bij de basismetaleen waarin het hoogovenproces vervangen zal worden door een nieuwe technologie, welke de emissies flink zullen reduceren. Ook de N₂O emissies van de salpeterzuurfabrieken zullen bij vervanging van de afgeschreven fabrieken flink dalen.

Tussen 2030 en 2050 kan de milieudruk gereduceerd worden door de introductie van waterstof (H₂) technologie in de grote industrie-sectoren. Hoe dat er kwantitatief uit zal zien is nu nog niet in te schatten.

4.2 Mondiale Markt (A1)

De bevolking groeit naar ruim 20 miljoen mensen en de vraag naar luxe en comfort (wegwerpgoederen), transport en gebouwen zal flink toenemen. Dit zal leiden tot een grotere vraag naar energie, brandstoffen en basisgoederen.

De concurrentieverhouding ten opzichte van zowel Europese als niet Europese landen blijft stabiel vanwege de gunstige ligging (locatie aan zee), bevaarbare waterwegen naar het achterland, een hoog technologisch kennisniveau en voldoende arbeidsaanbod door beroepsimmigratie. Een fors grotere vraag en een concurrentieverhouding die niet verslechtert zal leiden tot een forse toename van het productievolume van de industrie, ondermeer in de chemie. Om het locatievoordeel te behouden wordt er na 2010 een Derde Maasvlakte gebouwd voor de uitbreiding van de raffinageprocessen en bulkchemie. De Maasvlakte en andere grote infrastructurele projecten, zijn naast de gestage uitbreiding van het wegennet, kantorenbouw en woningbouw reden voor een bovengemiddelde groeiende bouwmaterialenindustrie. De basismetaleen zal nog wel groeien, maar omdat staal (te zwaar, te ouderwets) steeds meer vervangen wordt door kunststoffen en in mindere mate aluminium, zal de groei minder zijn dan de gemiddelde volumegroei van de industrie. Ook de productenindustrie (vooral de metaalelektro) zal door de vraag naar luxe goederen (nieuwttjes) groeien. De rest van de sectoren volgen de gemiddelde volumegroei van de industrie. Ondanks dat milieu en natuur van ondergeschikt belang zijn, zal er vanuit kostenbesparing toch aandacht zijn voor energiebesparing en technologie-ontwikkeling. Na 2030 wordt dit effect versterkt vanwege stijgende energieprijzen. Hierdoor en door de

autonome ontwikkeling zal de toename van de milieudruk minder zijn dan de (grote) volumegroei.

4.3 Veilige Regio (A2)

De consument is materialistisch en op luxe en comfort ingesteld, wat zal leiden tot een stijgende vraag per individu. De groei van de bevolking naar bijna 18 miljoen is echter lager dan in het Mondiale Markt-scenario. De handelsblokken zorgen voor een beperkter afzetmarkt dan in Mondiale Markt. De gunstige ligging, de infrastructuur en het kennisniveau in Nederland zorgen voor een relatief goede positie ten opzichte van de rest van Europa. Hierdoor blijft de concurrentiepositie behouden waardoor de energie-intensieve basisindustrie in Nederland blijft. Daarentegen verdwijnt de arbeidsintensieve productie (onder andere de metaalproducten-industrie) vanwege de schaarste op de arbeidsmarkt (vergrijzing) steeds meer naar lage lonen landen in Oost-Europa. Gezien bovenstaande groeit de productie van de traditionele industrietakken in Nederland wat minder snel dan het bbp. Ook in dit scenario zal de groei van de basismetaleen vanwege minder vraag naar staal lager zijn dan de gemiddelde groei. ICT en aan ICT verwante diensten vertonen echter een bovengemiddelde groei. Omdat de overheid een relatief passieve rol heeft, worden geen grote infrastructurele projecten gestart (geen grote uitbreiding rijksgebouwen, rijkswegen, Derde Maasvlakte etcetera). De bouwmaterialenindustrie merkt dit door een geringere nationale vraag. Omdat milieu en natuur van ondergeschikt belang zijn en de technologische ontwikkeling niet gericht is op milieu zal de milieudruk ten opzichte van 2000 toenemen maar iets minder dan de volumegroei door de in de inleiding genoemde autonome ontwikkelingen. De ruimteclaim is vanwege de geringere groei beperkter dan in Mondiale Markt.

4.4 Mondiale solidariteit (B1)

Door milieubewuste consumenten zal de vraag naar luxe en comfort afnemen en de vraag naar duurzame producten toenemen. Bovendien zal er meer gebruik gemaakt gaan worden van het openbaar vervoer. Toch zal de vraag naar energie, brandstoffen en basisproducten licht stijgen door de matige economische groei en de groei van de bevolking naar ruim 19 miljoen inwoners. Internationaal klimaatbeleid drukt echter de groeiende vraag naar energie. De concurrentieverhouding ten opzichte van zowel Europese als niet Europese landen blijft stabiel. Door de lichte stijging van de vraag en een gelijkblijvende concurrentieverhouding zal de volumegroei van de industrie toch nog wat minder zijn dan de groei van het bbp. Door de vraag naar duurzame producten, ondermeer biologisch geteeld voedsel, zal het kunstmestgebruik en de productie hiervan dalen. De basismetaleen zal net zoals in de overige scenario's achter blijven in groei. De rest van de chemie, evenals de productie van de raffinaderijen en de overige sectoren volgen de gemiddelde volumegroei van de industrie. Door de aandacht voor het milieu en natuur, zal er aandacht zijn voor energiebesparing en technologie-ontwikkeling. Na 2030 wordt dit effect versterkt vanwege stijgende energieprijzen. Hierdoor en door de autonome ontwikkelingen zal de milieudruk in absolute zin dalen. De ruimteclaim is beperkt, omdat compact bouwen ook het devies van de industrie is.

4.5 Zorgzame Regio (B2)

De consument vraagt naar duurzame goederen (streekeigen en met een lange levensduur). De Europese productie moet hiervoor zorgen; Europa streeft naar zelfvoorziening. Bovendien zorgen ook in dit scenario de handelsblokken voor een beperktere afzetmarkt dan in Mondiale Markt. Voor de industrie in Europa betekent dit stabilisatie, hooguit beperkte groei. Ook zal er meer gebruik gemaakt gaan worden van het openbaar vervoer. Omdat de bevolking licht daalt naar circa 15 miljoen inwoners zal de totale vraag naar energie, brandstoffen en basisproducten dalen.

Door de gunstige ligging van Nederland in vergelijking met andere Europese landen zal de concurrentiepositie behouden blijven. Door de lichte stijging van de vraag, een gelijkblijvende concurrentieverhouding binnen de EU en de beperktere afzetmarkt zal de volumegroei van de industrie nagenoeg nihil zijn. Door de vraag naar duurzame producten, ondermeer biologisch geteeld voedsel, zal het kunstmestgebruik en de productie hiervan dalen. De basismetaleen zal net zoals in de overige scenario's achter blijven bij de andere sectoren. Dit geldt ook voor de bouwmaterialen. De rest van de chemie, evenals de productie van de raffinaderijen en de overige sectoren zullen vrijwel stabiel blijven. In dit scenario worden regionale en Europese milieuproblemen aangepakt, ook door producenten. Er is oog voor schone technologieën, maar door de relatief kleine en gereguleerde markt is de innovatieve kracht van de economie matig. Mondiale problemen (klimaat) zijn beduidend minder prominent onder de aandacht. Er is geen uitbreiding van duurzame energiebronnen. Hierdoor en door de autonome ontwikkeling zal de milieudruk in absolute zin dalen.

4.6 Overzicht Industrie

Overzicht Industrie				
	Mondiale Markt	Veilige Regio	Mondiale solidariteit	Zorgzame Regio
BBP groei NL 2000 – 2020 2020 – 2040 (CPB; 2004)	+++ 2,9%/jaar 2,3%/jaar	++ 2,2%/jaar 1,6%/jaar	+ 1,8%/jaar 1,4%/jaar	0 1,0%/jaar 0,4%/jaar
Volume Industrie	++	+	+/-0	0
Verplaatsing basisindustrie	0	0	0	0
Vraag energie en grondstoffen	+++	++	0	0/-
Efficiency Verbetering t.o.v. trend	+	-	++	0
Basis –chemie	+++	++	+	0
Kunstmest	+	0	-	-
Basismetaleen	+	0	-	-
Aluminium- kunststoffen	+++	++	+	+
Metaal-electro	++	+	+/-0	0
Bouwmaterialen	++++	+	+	-
Overige industrie	+++	++	+	0
Bedrijfsterrein en infrastructuur	++	+	0	-

5. Vier scenario's voor de landbouw

5.1 Inleiding

In de vier scenario's wordt ingegaan op onder andere de consumptie van agrarische producten, het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB) en de grondprijsontwikkeling in de tijdsperiode 2010 – 2030 en de gevolgen die die ontwikkelingen kunnen hebben op de wijze van de agrarische productie, de bedrijfsgroottestructuur en de positie van de verschillende landbouwsectoren. In 2010 zal het GLB na de Mid Term Review verder zijn hervormd (lees: geliberaliseerd), het akkoord op de EU-top van oktober 2002 over een plafond aan de uitgaven voor het markt- en prijsbeleid maakt dat ook onontkoombaar. De invloed van Nederland op de Europese besluitvorming is door de uitgebreide EU (met 12 landen) afgenomen. Door internationale WTO-afspraken wordt zelfs de reikwijdte van het Europese landbouwbeleid verkleind. In alle scenario's is het *huidige Nederlandse* beleid op het gebied van ruimtelijke ordening, milieu en natuur het uitgangspunt.

Aan de vraagkant zijn – wat betreft het volume - geen belangrijke ontwikkelingen in Nederland en de huidige EU meer te verwachten; bevolkingsgroei en welvaartsontwikkeling zijn niet spectaculair meer te noemen, er is sprake van verzadiging. Wel zijn verschuivingen denkbaar in de zin van meer gemaksvoedsel en meer aandacht voor gezondheid en de kwaliteit van voedsel. In de toetredende landen tot de EU zal wel groei van het volume optreden. Ook mondiaal zal de vraag nog toenemen. Statistieken laten zien dat de vraag naar dierlijke producten wereldwijd toeneemt door de welvaartsstijging, met name in Azië (met als belangrijke landen China en India). De meeste ontwikkelingen zullen zich voordoen aan de aanbodkant. In 2010 zal volgens CPB-berekeningen het beeld van de landbouw duidelijk verschillen met de ontwikkelingen die tot aan het midden van de jaren negentig zijn waargenomen. Jarenlang kende de landbouw duidelijk hogere groeicijfers dan de rest van de economie. Nu vertoont alleen de tuinbouw nog groei. In de akkerbouw is (vooralsnog) sprake van stagnatie en de veehouderij laat een lichte krimp zien. De groei van de glastuinbouw is vooral van de sierteelt afkomstig en heeft rechtstreeks te maken met de sterke mondiale concurrentiepositie van deze Nederlandse sector. Het beeld voor de akkerbouw (en de vollegrondstuinbouw) ziet er minder florissant uit. Lage prijzen en claims op ruimte voor niet-landbouwactiviteiten, zoals recreatie, woningbouw en natuur laten hier weinig ruimte voor groei. Onder het huidige beleid (onder andere op het gebied van de mestwetgeving) zal de intensieve veehouderij in omvang afnemen (IBO-werkgroep, 2002). De energieprijzen zijn van groot belang voor met name de glastuinbouw. De prijzen van aardgas en elektriciteit worden bepaald door de concurrentie op de energiemarkten. De glastuinbouw neemt, als het om gasprijzen gaat, een bijzondere positie in. Dit heeft te maken met een sterke kopersmacht (tegenover de verkoper: Gasunie). Door liberalisering neemt deze kopersmacht niet af maar wordt van minder belang.

5.2 Mondiale Markt (A1)

Aannames voor het gemeenschappelijk landbouwbeleid

In 2030 is de handel mondiaal volledig geliberaliseerd en er is sprake van wereldwijde concurrentie. De afspraken gemaakt in WTO-verband domineren de internationale handel en zijn wereldwijd leidend. Er bestaan geen landbouwsubsidies meer; de agrarische handel is volledig 'vrij'. De EU buitengrenzen zijn open. De landbouwproductie van individuele

teelten vindt daar plaats op de wereld, waar de goedkoopste productiemethode is te realiseren. Er bestaat geen Gemeenschappelijk Landbouw Beleid (GLB) meer. De belangstelling voor behoud van het milieu is niet erg groot. Er bestaat groot vertrouwen in technologie als oplossing voor milieuproblemen.

Centraal- en Oost Europa – EU	EMU
Turkije – EU	Interne markt
Rusland – EU	Vrijhandelszone voor industriële producten
EU – VS	zie mondiaal
Mondiaal	-tarifaire belemmeringen voor industriële producten zijn afgeschaft -tarifaire belemmeringen voor landbouwproducten zijn gehalveerd -niet tarifaire belemmeringen (o.a. anti-dumping maatregelen, vrijwillige exportbeperking, regels rond voedselveiligheid, etc.) zijn met 70% verminderd

Bron: CPB, 2003

Consumptie van agrarische producten

De consument is zeer individualistisch ingesteld (Diederens et al., 1996). Hij/zij is mode- en trendgevoelig en profileert zich door middel van zijn consumptiepatroon: materialistisch, modegevoelig, grillig en divers. Eén en ander betekent een vergrote (maar moeilijk te voorspellen) vraag naar agrarische producten. Vanwege de relatief hoge welvaart in dit scenario bestaat er mondiaal een grote vraag naar dierlijke producten.

Rondom het thema voedselveiligheid is sprake van grote diversiteit, de keuze is aan de consument wat betreft het niveau van voedselveiligheid. Voedselveiligheid is geen taak van de overheid, maar van het bedrijfsleven. De macht van supermarkten in de agrarische keten(s) is sterk toegenomen. Zowel multinationals aan de afzetkant als multinationals aan de toeleverende kant van de keten bepalen meer en meer op welke wijze voedsel wordt geproduceerd en geven sturing aan de investeringen. Sommige ketens stellen hoge eisen als het gaat om voedselveiligheid, andere letten meer op de prijs.

Landbouwtechnologie

Er is sprake van een sterke private sector met hoge investeringen in high-tech landbouw. De betekenis van nieuwe technieken in het optimaliseren van de productieprocessen in de land- en tuinbouw is van groot belang. Informatietechnologie floreert. Technologie wordt overigens enkel toegepast als dit rendabel is. Dat geldt ook voor biotechnologie, die leidt tot hogere opbrengsten en een efficiëntere aanwending van hulpmiddelen. In sommige sectoren worden met behulp van deze technologie nieuwe producten gemaakt zoals bloemen met een andere kleur. Andere sectoren krijgen wellicht nieuwe afzetmogelijkheden in de farmaceutische industrie. De acceptatie van deze nieuwe technieken is groot. De harde concurrentiestrijd en het geloof in nieuwe technieken (en de vooruitgang) zorgen ervoor dat eventuele ethische discussies slechts op de achtergrond worden gevoerd. Toepassing van GMO's is volledig geaccepteerd door de samenleving. Allerlei gewassen zijn bestand tegen steeds lastiger te bestrijden ziekten (door resistentie), met als bijkomend voordeel dat het gebruik van bestrijdingsmiddelen sterk is gedaald. Deze daling wordt vooral gezien als een economisch voordeel.

Gevolgen voor productiewijze

Dankzij de liberalisering is de concurrentie scherper en de invloed van de (multinationale) bedrijven toegenomen (Smit et al., 2001). Het aantal bedrijven is in 2030 sterk gedaald, maar bij de overblijvende bedrijven is een enorme schaalvergroting opgetreden. De landbouw heeft een meer industriematisch karakter gekregen. Door de volledige afbouw van de ondersteuning van de landbouw is sprake van een zéér structurele verlaging van de opbrengsten per eenheid product. Efficiency staat daarom voorop in de bedrijfsvoering met industrialisering, intensivering en schaalvergroting als gevolg (RIVM en Stichting DLO, 2002). De kostprijs moet hoe dan ook verlaagd worden en alle mogelijke middelen worden daarvoor aangewend. 'Megabedrijven' en landschaps- en natuurbeheer zijn niet te combineren. Particulier natuurbeheer is voorbehouden aan de particulieren die wonen in het groen.

De mogelijkheden voor de nationale of regionale overheden om de sector in de maatschappelijk gewenste richting (bij) te sturen worden kleiner of zelfs gereduceerd. Kleinschalige bedrijven en extensieve biologische bedrijven blijken niet rendabel in de concurrentieslag op de wereldmarkt en verdwijnen. Daarnaast is het draagvlak (in de maatschappij) voor een schoon milieu gering.

Globale verdeling van de agrarische productie over Nederland

Door de sterke groei van de bevolking neemt het totale landbouwareaal sterk af ten behoeve van met name woningbouw. Ook handelsliberalisatie en globalisering drukken een zwaar stempel op de landbouwproductie. De afname van het landbouwareaal doet zich vooral voor in de akkerbouw en de opengrondstuintbouw, terwijl het grondbeslag van de melkveehouderij toeneemt.

De glastuinbouw verschuift naar minder dichtbevolkte gebieden. De landbouw concentreert zich meer op megabedrijven, zodat grond vrijkomt voor woningbouw en (eventuele) nieuwe natuur. In de dichtbevolkte provincies Utrecht, Noord-Brabant, Noord- en Zuid-Holland is de afname van het aantal landbouw-bedrijven het grootst. In de Noordelijke provincies blijft relatief meer landbouw bestaan.

Er is een toenemende heterogeniteit van woon-, recreatie- en natuurwensen wat zich uit in zowel vraag naar kosmopolitisch wonen in stadscentra als naar wonen in een groene omgeving (RIVM en Stichting DLO, 2002). Een welvarende selecte groep mensen bezit grote (tweede) huizen buiten de stad met veel particulier grond/groen rondom deze huizen. Vooral op de landbouwkundig gezien slechtere gronden zal de landbouw sterk in omvang afnemen en zullen particulieren huizen kopen.

Wat betreft de grondprijs is sprake van twee tegengestelde krachten: een daling als gevolg van de dalende opbrengstprijzen voor de landbouw en een stijging als gevolg van de nieuwe woonvraag. Afhankelijk van de som van deze twee effecten kan de grondprijs lokaal dalen of stijgen. Evenals nu bestaan er derhalve verschillen binnen Nederland in de grondprijzen. Ten opzichte van de ons omringende landen zal in Nederland sprake zijn van een relatieve stijging van de grondprijzen, wat voornamelijk veroorzaakt wordt door het feit dat (landbouw)grond in omringende landen minder schaars is en minder snel een alternatieve aanwending krijgt.

Diverse landbouwsectoren in Nederland in Mondiale Markt

Glastuinbouw

De glastuinbouw is gegroeid in Nederland. Aanvankelijk was er veel concurrentie van de Zuid-Europese landen en Afrika/Israël, maar Nederland heeft zich met diversificatie van de productie en voortdurende innovatie in productie- en logistieke processen op de wereldmarkt gehandhaafd. Alle bulkproductie is echter verdwenen uit Nederland: de toekomstkansen daarvan waren reeds jaren nihil. Met name in de sierteelt is Nederland de ketenmanager in de wereld (gebleven). De marketing en afzet vindt plaats in internationale netwerken, waarbij Nederland uitdrukkelijk een belangrijke plaats in de wereld inneemt. De concurrentie is echter moordend en kennis en innovatie blijven de belangrijkste overlevingsstrategieën (zie onder andere. Van Berkum et al., 2002 en Silvis en Van Beek, 1998).

Nederland heeft zich technologisch sterk ontwikkeld: de belangrijkste producten worden rendabel jaarrond geteeld. Tuinders telen méér exotische gewassen. Mogelijk zijn er ondergrondse kassen, waar veel energie wordt bespaard en een sterke productieverhoging mogelijk is geworden. Dit is een oplossing voor het ruimteprobleem in met name het Westland; een gedeelte van de sector zich heeft gevestigd (bovengronds) in Noord-Holland.

In de tuinbouw is de trend voornamelijk een toename van het gebruik van energie per m², vanwege groei van het areaal en intensivering van de teelt (zie onder andere Hietbrink et al., 2002). Voortzetting van deze trend hangt in hoge mate af van de ontwikkeling van de energieprijzen.

Opengrondstuinbouw

De opengrondstuinbouw is gekrompen, door een grote concurrentie. Oost-Europese landen blijken meer overlevingskansen te hebben dan Nederland. In Polen, Hongarije en Roemenië is de vollegrondstuinbouw gegroeid, met name de conservenindustrie. Polen heeft een groot deel van de (goedkope) Duitse markt veroverd. Tussen 2010 en 2020 stapte nog een aantal Nederlandse akkerbouwers over op deze teelten. Uiteindelijk verliezen zij de concurrentieslag met hun Oost-Europese collega's en krimpt de sector in Nederland.

Akkerbouw

Het akkerbouwareaal in Nederland is sterk verminderd. Smit et al., (2001) en Luteijn (2001) verwachten dat de schaalvergroting in de akkerbouw sterk zal toenemen bij liberalisering. Bedrijven combineren gewassen met hoge toegevoegde waarde (zoals poot- en consumptieaardappelen en uien) met gewassen met lagere toegevoegde waarde (zoals granen). Alle productprijzen zijn gelijk aan de wereldmarktprijs. In het algemeen blijft natuurlijk wel gelden dat de wisselkoers tussen de dollar en de euro de internationale (graan)prijsverhouding kan beïnvloeden. De teelt van graan blijft nodig voor een goede vruchtwisseling en levert volgens Smit (2001) bij grote schaal en lage kosten nog een kleine bijdrage aan het inkomen van de akkerbouwer. De aardappelzetmeelindustrie is tussen 2010 en 2020 drastisch gesaneerd en uiteindelijk geheel verdwenen. Poot-, consumptieaardappelen en suikerbieten blijven in het Nederlandse akkerbouwplan gehandhaafd. De suikerindustrie heeft een efficiëncyslag ondergaan en onderhoudt zeer nauwe banden met de grotere en zeer intensief producerende (overgebleven) akkerbouwbedrijven in 2030 (zie onder andere Massink en Meester, 2002). Door de algehele opwarming van het mondiale klimaat is ook de teelt van andere gewassen in Nederland beter mogelijk geworden (bijvoorbeeld zonnebloemen).

Grondgebonden (melk)veehouderij

De Nederlandse melkveehouderij heeft sterk geprofiteerd van de afschaffing van de melkquota, waardoor de productie sterk is toegenomen (Berkhout et al., 2002). In 2030 vindt de productie voor een belangrijk deel plaats op grote ‘industriële’ bedrijven; deze bedrijven zijn het resultaat van een combinatie van schaalvergroting en intensivering. De bedrijven zijn twee tot drie keer zo groot en de melkproductie per koe is anderhalf keer zo hoog als in 2000. Hierbij lopen deze melkkoeien nauwelijks meer buiten (zie onder andere Van Eck et al., 1996). Deze megabedrijven zijn gesitueerd in regio’s, waar er nog ruimte is voor dit soort bedrijven. De omvang van deze bedrijven varieert tussen 200 en 250 koeien. Bedrijven die (nog) in het eigen ruwvoer voorzien hebben volgens Berkhout et al. (2001) zo’n 150 ha grasland rondom de stallen, in strakke kavels en zonder ‘storende’ elementen – zoals bomen, sloten en heggen – die de efficiëntie van de bedrijfsvoering belemmeren. De melkproductie per koe ligt boven de 10.000 liter, zeker op die bedrijven waar het gebruik van BST (groeihormoon) gemeengoed is (Berkhout et al., 2001).

Intensieve veehouderij

De intensieve veehouderij heeft zich in Nederland goed gehandhaafd, mede doordat de wetgeving uit het begin van de 21^{ste} eeuw op gebied van milieu-en dierenwelzijn is geïncorporeerd in de bedrijfsvoering. Schaalvoordelen zijn gerealiseerd door vergroting en samenwerking. Omvang en structuur verschillen van de huidige bedrijven, evenals de relaties met andere veebedrijven, de omgeving en andere keten- en marktpartijen. Het intensieve veehouderijbedrijf zelf is slechts een kleine schakel binnen de productiekolom. De mogelijkheid tot kostprijsverlaging en de geringe hoeveelheid grond, geven deze vorm volgens Backus (2001) economisch perspectief. Op de intussen aangelegde Tweede Maasvlakte zijn de eerste varkensflats verschenen. Viskwekerijen hebben daar eveneens een plek gevonden.

Visserij

De zee is (te) intensief bevist, waardoor uiteindelijk de visbestanden te klein werden. Noodgedwongen is men overgestapt op grootschalige visteelt. In 2030 zal binnen de EU een zeer groot deel van de consumptie afkomstig zijn uit visteelt, met name zalm, forel en garnalen. De Europese en Nederlandse consument wil voldoende betalen en de technologische ontwikkeling van de visteelt floreert. Deze trend sluit goed aan bij de groeiende rol van supermarkten in de visdistributie, die een constante aanvoer van constante en betrouwbare kwaliteit willen. De gevolgen voor de Nederlandse visserij zijn groot. De vloot zal in 2030 volledig zijn verdwenen. Er komen wel een aantal visteeltbedrijven voor in de plaats, maar Nederland heeft geen gunstige natuurlijke omstandigheden (‘kust-inhammen’) en is daarom op intensieve visteelt in gesloten systemen aangewezen. (vrij naar: Salz, 2001).

5.3 Veilige Regio (A2)

Aannames gemeenschappelijk landbouwbeleid

In 2030 is de interne markt sterk afgeschermd door importheffingen; de wereldmarkt als afzetmarkt is grotendeels verdwenen, de productiebeperkende maatregelen in de EU zijn daarom gehandhaafd om al te grote productieoverschotten (met bijbehorende budgettaire lasten) te voorkomen. Prijs- en inkomenssteun zijn gehandhaafd, mede met het oog op voedselzekerheid. Ook bestaan nog exportsubsidies, maar deze zijn niet extreem groot.

Centraal- en Oost Europa – EU	Interne markt
Turkije – EU	Turkije geen lid van de EU
Rusland – EU	Rusland geen lid van de EU
EU – VS	Interne markt
Mondiaal	Geen mondiale vrijhandelszone, wel vrij verkeer binnen de EU en de VS

Bron: CPB, 2003

Consumptie van agrarische producten

De consument besteedt het grootste deel van zijn voedselbudget aan een relatief goedkoop basisvoedselpakket. Hij selecteert op prijs, heeft weinig over voor extra kwaliteit of variatie en prikkelt ondernemers vooral tot een steeds grotere doelmatigheid van productie. Dit is de ‘traditionele’ consument, die in het verleden altijd het gedrag van de agrarische ondernemingen heeft bepaald. Daarnaast heeft de consument een sterke voorkeur voor producten uit de eigen EU-regio. Eén en ander betekent dat geen grote verschuivingen optreden in de consumptie van agrarische producten.

Voedselveiligheid is en blijft een belangrijk item. De primaire verantwoordelijkheid ligt bij de producent. Afspraken worden hierover gemaakt in het bedrijfsleven, waarbij veel wordt geregeld in Europees-Amerikaans geïntegreerde ketens

Landbouwtechnologie

Europese landen willen de rol van de staat beperken en willen zich meer op de markt richten. Dit leidt tot technologie-gedreven groei. In de EU worden GMO's toegepast in navolging van de Verenigde Staten waarmee een sterke handelsrelatie bestaat.

Gevolgen voor productiewijze

Binnen dit scenario komen duidelijk verschillende soorten landbouw voor, zowel intensief als extensief producerend. Het percentage grote, sterk gespecialiseerde (professionele) bedrijven heeft wel sterk de overhand. Slechts ongeveer 10% produceert extensief, waaronder de biologische bedrijven. Over het algemeen zijn dit kleinschalige bedrijven met een neveninkomen van buiten de landbouw. De diversiteit binnen de landbouw is behoorlijk groot en hangt nauw samen met de productielocatie. Binnen Europa vindt een lichte verschuiving plaats van de verschillende productielocaties (op basis van de concurrentiepositie en locatiefactoren). Het aantal bedrijven zal in 2030 zijn gedaald.

Er is weinig vraag naar agrarisch natuurbeheer, de burger heeft liever natuur waar hij direct iets aan heeft voor eigen gebruik. Op bedrijven in de buurt van steden komt het van de grond bij boeren die geen bezwaar hebben tegen de recreërende burgers op hun land.

Globale verdeling van de agrarische productie over Nederland

De professionele grootschalige landbouw is vooral te vinden in Flevoland en grote delen van Noord-Nederland. De bedrijven die tevens landschaps- en natuurbeheer toepassen zijn te vinden rondom de steden en nabij natuurgebieden. Veel van deze bedrijven voorzien in de vraag naar bepaalde niche-producten van de consumenten.

In 2030 is het landbouwareaal licht geslonken (ten opzichte van 2010), omdat de productie licht afneemt in Nederland. De grondprijzen zijn mogelijk licht gestegen. Dit is de som van twee effecten: weinig landbouwareaal gaat uit productie en er is een (geringe) toename van de ‘woonvraag’.

Diverse landbouwsectoren in Nederland in Veilige Regio

Glastuinbouw

De glastuinbouw groeit licht in Nederland. Dit komt met name door de sterke relatie van de EU met de Verenigde Staten, die een goede afzetmarkt voor Nederlandse glastuinbouwproducten bieden. Wel nemen exportmogelijkheden naar verre landen af. Verder moet Nederland in toenemende mate concurreren met Spaanse tuinbouwproducten op zowel de grote Duitse markt (waar ook Polen zich aandient) als in de Oost-Europese regio. Nederland blijft daarom investeren in nieuwe technologieën, zodat innovatieve producten op de markt gebracht blijven worden. Nederland blijft de Europese ketenregisseur van bloemkwekerijproducten.

Opengrondstuinbouw

Deze sector profiteert volop van de externe bescherming. De concurrentie op de interne (EU)markt is echter groot en als gevolg waardoor een lichte daling van het areaal optreedt. De relatief sterke bloembollensector krijgt het zwaar, doordat de export naar verre landen wegvalt. Door een toename van de vraag vanuit de Verenigde Staten wordt dit echter gedeeltelijk weer gecompenseerd.

Akkerbouw

De akkerbouw zal behoorlijk sterk krimpen, immers de Verenigde Staten hebben een sterkere concurrentiepositie. Echter het voortbestaan van de prijs- en inkomenssteun biedt de sector nog wel perspectief. De groei van de productie in Oost-Europa heeft dankzij het behoud van de EU-subsidies geen al te grote gevolgen voor de Nederlandse akkerbouwsector en biedt daarnaast kansen voor de Nederlandse sector met de productie van uitgangsmaterialen als pootaardappelen.

Grondgebonden (melk)veehouderij

De Nederlandse melkveehouderij produceert met steeds minder koeien de toegestane hoeveelheid melk. Er zijn grote verschillen in productiewijze, van zeer intensief tot zeer extensief. De concurrentiekracht van deze sector is groot en de natuurlijke omstandigheden zijn goed. Ook is het gebruik van BST (groeihormoon) toegestaan, zeker omdat de het in de Verenigde Staten al gemeengoed is. In verschillende zuivelketens wordt commercieel en doelgericht gewerkt met bepaalde merken.

Intensieve veehouderij

De omvang van de intensieve veehouderij zal niet veel veranderen. Enerzijds is er sprake van verlies van exportmarkten buiten de EU. Anderzijds worden er meer vlees- en pluimveeproducten gegeten. Deze extra vraag zal met name door productie binnen het EU-VS handelsblok verzorgd worden. De concurrentiepositie van Nederland is niet verslechterd ten opzichte van andere Europese aanbieders, op de interne markt is het eigenlijk business as usual.

Visserij

Visteelt wordt relatief belangrijker. De verwerkende industrie wordt minder afhankelijk van de zeevisserij en verwerkt steeds meer vis uit visteelt. Een deel van de commerciële visserij schuift op in de richting van sportvisserij op zee. De visserijvloot zal duidelijk gekrompen zijn (zie Salz, 2001).

5.4 Mondiale Solidariteit (B1)

Aannames gemeenschappelijk landbouwbeleid

Het GLB heeft in 2030 een zeer duidelijke verschuiving ondergaan van de eerste pijler (marktordeningen) naar de tweede pijler (plattelandontwikkeling). In de eerste pijler is er enkel nog directe steun; deze bestaat uit een zogenaamde grondtoeslag, die onafhankelijk van de agrarische activiteit wordt gegeven in alle sectoren van de landbouw. Deze steun wordt gegeven onder de voorwaarde te voldoen aan bepaalde randvoorwaarden op het gebied van milieu, dierenwelzijn en behoud van agrobiodiversiteit. Cross-compliance en modulatie⁵ zijn vanaf 2010 verplicht voor alle lidstaten. De toeslag blijft bestaan zolang de grond een agrarische bestemming heeft. Alle overige maatregelen die ooit in het kader van het markt- en prijsbeleid bestonden zijn afgeschaft.

De tweede pijler is nu de belangrijkste pijler van het GLB. Binnen deze pijler wordt vormgegeven aan het behoud van karakteristieke Europese natuur en landschappen. Als (internationale) voorwaarde geldt dat de vergoedingen zijn afgestemd op de kosten die de boer maakt en de inkomsten die hij derft; dit om te voorkomen dat concurrentievervalsing optreedt.

Centraal- en Oost Europa – EU	EMU
Turkije – EU	Interne markt
Rusland – EU	Vrijhandelszone voor industriële producten
EU – VS	zie mondiaal
Mondiaal	-tariffaire belemmeringen voor alle producten afgeschaft -niet tariffaire belemmeringen (o.a. anti-dumping maatregelen, vrijwillige exportbeperking, regels rond voedselveiligheid, etc.) met 40% verminderd

(Bron: CPB, 2003)

Consumptie van agrarische producten

Bij dit scenario past de veronderstelling van de ‘verantwoordelijke mens’. De verantwoordelijke consument houdt in zijn consumptiepatroon rekening met verschillende belangen en heeft oog voor milieu, de derde wereld en dierenwelzijn (Diederer et al., 1996). Als gevolg daalt de vleesconsumptie in de EU en andere rijke landen. De consumptie van agrarische producten neemt toe, met meer belangstelling voor milieuvriendelijke producten.

Voedselveiligheid is een belangrijk item, omdat de consument veilig voedsel eist (en er ook voor wil betalen). Zowel nationaal als internationaal geldt dat de overheid het kader schept (door wet- en regelgeving) waarbinnen producenten dienen te produceren (er bestaan vele certificeringssystemen). Door de internationalisering van de voedselproductie neemt het belang van goede duurzame afspraken hierover tussen de bedrijven in integrale ketensystemen toe. Sinds het ontstaan van de interne uitgebreide Europese markt (in oostelijke richting) is een groot aantal minimumeisen voor voedselveiligheid ontwikkeld (IBO-werkgroep, 2002).

Landbouwtechnologie

Milieubeleid is een belangrijke drijvende kracht voor het ontwikkelen en inzetten van technologie. Milieubeleid wordt verder geïntensiveerd. De Europese Kaderrichtlijn Water

⁵ Het afkomen op grond van bepaalde criteria (bv. bedrijfsomvang, arbeidsinzet) van de directe inkomstenstoelagen. Het aldus verkregen geld wordt ingezet ten behoeve van de tweede pijler.

wordt ingevoerd en omgezet in nationaal beleid. De landbouwtechnologische ontwikkeling is vooral gericht op het versterken van duurzaamheidstrends. De focus ligt op een zo laag mogelijk gebruik van grondstoffen en energie. Deze technologische ontwikkeling wordt gestuurd door uitgebreide onderzoeksprogramma's en subsidies. (Internationale) regelgeving remt de innovatiekracht echter ook enigszins. De toepassing van landbouwtechnologie (bijvoorbeeld GMO's) is geaccepteerd door de samenleving, wanneer hiermee voordeel behaald kan worden op het gebied van duurzaamheid. Allerlei gewassen zijn bestand tegen steeds lastiger te bestrijden ziekten (door resistentie), met als belangrijkste voordeel dat het gebruik van bestrijdingsmiddelen sterk is gedaald. In het kader van duurzaamheid wordt dit zeer gewaardeerd in dit scenario.

Gevolgen voor productiewijze

In de maatschappij is er draagvlak voor natuur en een schoon milieu. De consument is bereid te betalen voor duurzame goederen. Daarnaast bevordert de Europese overheid via subsidies en regelgeving (betreffende de randvoorwaarden voor de productie) multifunctionele landbouw. In dit scenario kan zowel intensief als extensief producerende landbouw voorkomen, zolang wordt voldaan aan de eisen op het gebied van duurzaamheid.

Het aantal bedrijven binnen de landbouw is in 2030 gedaald en er bestaan zowel grootschalige als kleinschalige bedrijven.

Er is veel ruimte voor agrarisch natuurbeheer. De Europese overheid subsidieert grond met een multifunctionele bestemming (zoals waterberging, via de tweede pijler). Voor duurzaamheid geldt het principe 'de vervuiler betaalt', voor multifunctionaliteit is dit vervangen door het principe 'de beheerder wordt betaald' (Van der Weijden en Hees, 2002).

Globale verdeling van de agrarische productie over Nederland

Veel grootschalige landbouw is gesitueerd in Flevoland en de Noordelijke provincies; meer kleinschalige, duurzame landbouw komt voor in de gebieden rondom de groter(re) steden. De melkveehouderij en akkerbouw (teelt van veevoer) komen met name voor ten noorden van de lijn Alkmaar – Zwolle; in de veenweidegebieden speelt de multifunctionele melkveehouder een belangrijke rol in het beheer van de ruimte.

Het landbouwareaal is in 2030 ongeveer gelijk gebleven, wellicht iets gekrompen ten opzichte van 2000. De grondprijzen ondervinden enerzijds neerwaartse druk nu de vraag naar nieuwe (ruime) woningen niet erg groot is en de landbouwsubsidies (eerste pijler) zijn afgenomen. Daar staat tegenover dat de tweede pijler grond 'vasthoudt' in de landbouw; ook wil de consument een duidelijk hogere productprijs betalen. Deze factoren hebben een opdrijvend effect op de grondprijs. Vermoedelijk is het netto-effect dat de grondprijs enigszins daalt.

Diverse landbouwsectoren in Nederland in Mondiale Solidariteit

Glastuinbouw

De glastuinbouw vertoont in 2030 een lichte krimp, zowel in de groente- als in de bloemensector. De belangrijkste reden dat geen groei plaatsvindt in deze relatief ‘sterke’ landbouwsector is een minder sterke technologische groei. De Europese kerosineheffing heeft daarnaast de export van sierteeltproducten onder druk gezet.

Door het enorme verbruik van energie en de grootschalige lichthinder ontstond volgens Van der Weijden en Hees (2002) discussie in de maatschappij over inkrimping van de sector. De maatschappelijke discussie over energiegebruik stimuleerde de zoektocht naar energiezuinige productie. De hoge energieprijzen waren daarbij een belangrijke katalysator. Overheid en bedrijfsleven steunden vervolgens innovaties en uiteindelijk ontstond de klimaatneutrale kas (zonne-energie van groot belang). Dit is de redding van de glastuinbouw geweest. Gesloten systemen zijn gemeengoed geworden.

Opengrondstuinbouw

Er is veel concurrentie in de opengrondstuinbouw en een aantal teelten verdwijnt richting Oost-Europa, waar relatief veel grond beschikbaar is (en een daarbij behorende lage grondprijs). De bloembollensector heeft het moeilijk in het kader van de randvoorwaarden die de overheid op het gebied van duurzaamheid stelt. Aan de andere kant heeft deze Nederlandse sector een sterke uitgangspositie (koploper op het gebied van milieu) en biedt de welvaarts-groei in Oost-Europa met bijbehorende vraagontwikkeling nieuwe afzetkansen.

Akkerbouw

In grote lijnen volgt de akkerbouw hetzelfde pad als de opengrondstuinbouw. Een deel van de productie verdwijnt uit Nederland gegeven de wijzigingen in het Brusselse steunregime. Met name de aardappelteelt moet extensiever gaan produceren en is daardoor ingekrompen. De teelt van zetmeelaardappelen is vrijwel volledig verdwenen. De akkerbouw blijft echter wel bestaan in Nederland en dankt haar bestaanrecht mede aan de jarenlange koppositie op milieugebied. Hierdoor is een concurrentievoordeel ontstaan.

Er ontstaan regionale (mineralen)kringloopssystemen tussen melkveehouders en akkerbouwers.

Grondgebonden (melk)veehouderij

De melkveehouderij is in 2030 gegroeid dankzij de afschaf van de melkquota (zie Berkhout et al., 2002). Door de sterke relatieve concurrentiepositie versloeg deze sector de intensieve veehouderij met gemak in de concurrentie om de grond voor de afzet van mest. Weidegang van de koeien is in 2030 een randvoorwaarde voor de grondtoeslag. Het draagvlak voor natuur en milieu onder de consumenten is groot.

Er bestaan zowel industriële megabedrijven als ‘natuurgerichte melkveesystemen’ (Van Eck et al., 1996). Deze natuurgerichte melkveesystemen zijn niet slechts gericht op de productie van melk, maar ook op een goed onderhoud van het milieu. Deze systemen worden ‘beloond’ door de overheid en hebben daardoor voldoende overlevingskansen.

De technologie wordt sterk gestuurd (via overheidssubsidies) richting duurzaamheidstrends. In dit scenario is het wellicht niet ondenkbeeldig dat in 2030 een groot deel van de melk ‘fabrieksmatig’ wordt geproduceerd met behulp van bacteriën. Het in de fabriek produceren van melk is een zeer schone en efficiënte wijze van voedsel produceren, waardoor een groot

aantal milieuproblemen in één klap wordt opgelost. In het kader van duurzaamheid en maatschappelijk verantwoord ondernemen dient men met deze mogelijke trendbreuk rekening te houden (Berkhout et al., 2001).

Intensieve veehouderij

De intensieve veehouderij is sterk gekrompen. Het verbod op de lange afstandstransporten van levend vee heeft bijgedragen tot een aanzienlijke vermindering van de intensieve veehouderij in Nederland. Die sector verliest in aandeel ten opzichte van de melkveehouderij. Welzijnseisen leiden ertoe dat varkens en kippen ten dele naar buiten moeten kunnen, de eerste welzijnsvriendelijke varkensflats verschijnen rond 2020.

Visserij

De visliefhebber betaalt een hogere prijs als zijn bijdrage aan duurzaamheid. Verschillende actoren (overheden, bedrijven, milieugroeperingen) hebben door middel van overleg de rechten en plichten/taken en verantwoordelijkheden verdeeld, zodat effectief beheer van de visbestanden mogelijk is. In 2030 is geen sprake meer van een 'Nederlandse vloot'. In een Europese ruimte vaart men onder de EU-vlag. De Nederlandse visserij is een florierende sector. Vissers runnen professionele bedrijven die gewend zijn om deel te nemen aan het maatschappelijk overleg (naar Salz, 2001).

5.5 Zorgzame Regio (B2)

Aannames gemeenschappelijk landbouwbeleid

Het GLB is vooral van belang als bewaker van de buitengrenzen en bewaker van de voedselzekerheid. Er zijn importheffingen ter bescherming van de interne EU-markt. Exportsubsidies worden vanaf 2010 niet meer toegepast (dumping is niet toegestaan). De productie wordt min of meer gelimiteerd door de sterke omgevingseisen die worden gesteld aan de productie. Voor deze producten wordt ook een hogere prijs betaald.

Inkomensondersteuning blijft echter wel noodzakelijk. Ook bestaan er mogelijkheden voor extra tijdelijke inkomensondersteuning in het geval van marktcalamiteiten. Het gaat er immers om de eigen voedselvoorziening niet in gevaar te brengen. In de tweede pijler is er veel aandacht voor de productie door boeren van andere zaken zoals natuur, zorg en landschap. Voor de concrete uitvoering hiervan wordt veel overgelaten aan regionale overheden, zoals waterschappen en provincies.

Centraal- en Oost Europa – EU	Douane-unie (gezamenlijke externe tarieven voor derde landen bovenop een vrijhandelszone)
Turkije – EU	Turkije geen lid van de EU
Rusland – EU	Rusland geen lid van de EU
EU – VS	Vrijhandel met beperkingen EU-VS
Mondiaal	Geen vrijhandel op mondiale schaal
<i>Regionaal</i>	<i>Verschillende vrijhandelszones voor industriële producten</i>

(Bron: CPB, 2003)

Consumptie van agrarische producten

In dit scenario past de 'samenwerkende mens'. Deze mens heeft veelal een deeltijdbaan en levert een bijdrage in de opvoeding van zijn kinderen. Hij is actief in het verenigingsleven en doet vrijwilligerswerk (Diederer et al., 1996). Er is een stabilisatie in de consumptie van agrarische producten.

Het belang van Europese regelgeving is groot. Daarnaast trekt men zich in een soort ‘bastion van veiligheid’ terug uit de wereldmarkt en streeft Noordwest Europa zelfvoorziening na, met eigen stringente regelgeving op het gebied van voedselveiligheid. Consumenten hebben een voorkeur voor streekeigen, milieuvriendelijke producten, dan weet men waar het voedsel vandaan komt en voor een gezond menu met minder vlees.

Landbouwtechnologie

Milieubeleid is een belangrijke drijvende kracht voor het ontwikkelen en inzetten van technologie. Milieubeleid wordt verder geïntensiveerd. Zo wordt bijvoorbeeld de Europese Kaderrichtlijn Water ingevoerd. Deze Europese richtlijn wordt in nationaal beleid omgezet.

Nieuwe technologieën komen niet snel van de grond. Het geloof in een high-tech landbouw is klein. Men wil eerder terug naar een ‘natuurlijke’ landbouw. Ook de acceptatie in de maatschappij van biotechnologische toepassingen in de landbouw is niet groot. De kansen op succesvolle introducties zijn dan ook nihil. Er is wel een sterke focus op schone technologieën, maar alleen voor die problemen die regionaal aangepakt kunnen worden. Voor GMO's is geen plaats in dit scenario, mogelijk wel voor bepaalde ‘merkertechnologieën’. Deze kunnen het traditionele veredelingsproces versnellen. Tevens is er aandacht voor arbeidsbesparende technologieën, want door extensivering van de landbouw is de behoefte aan arbeid groot. De innovatiekracht in Nederland is kleiner dan in scenario B1, omdat de markt beperkt is tot Europa.

Gevolgen voor productiewijze

Er wordt in 2030 overwegend geproduceerd op kleinschalige bedrijven. Extensivering en omgevingsvriendelijke, natuurlijke productiewijzen leiden tot kleinschaliger productie. Dit komt ten goede aan het milieu en het draagvlak onder consumenten om voor deze landbouwproducten meer te betalen is aanwezig. Men is sterk georiënteerd op het Hollandse product. Doordat de teelten ook arbeidsintensiever worden is de schaalvergroting ‘omgebogen’.

Agrarisch natuurbeheer is zeer goed inpasbaar en wordt op grote schaal toegepast. De cofinanciering (van Europese subsidies) vindt voor een belangrijk deel plaats door regionale overheden.

Globale verdeling van de agrarische productie over Nederland

De overwegend kleinschalige landbouwproductie in Nederland is gelijkmatig verspreid over het hele land en goed inpasbaar rondom de steden. Dit is een belangrijk verschil met de andere scenario's. Er is sprake van een zeer streekeigen landbouw, regionale merken floreren nu de consumenten graag producten uit de eigen achtertuin consumeren.

Er heerst een cultureel politiek klimaat met een sterk regionale binding en nieuwe opportunistisch opererende coalities. Daarbij past een agrarische sector met een breed scala aan diensten en producten die de Veilige regio bedient (in de nabijheid van de steden) en elders de betere gronden benut met behulp van een grootschaliger bedrijf (RIVM en Stichting DLO, 2002). Ecologische en biologische landbouwbedrijven worden door de consument gewaardeerd en zijn geen uitzondering meer in het agrarische landschap. De prijs van landbouwproducten stijgt, zodat de (omgevingsvriendelijke) landbouw zijn bestaansrecht behoudt (althoewel de productie kleinschaliger zal zijn). Het landbouwareaal is in 2030 licht gedaald ten opzichte van 2000. Veel grond blijft in productie voor voedsel of voor de ‘productie’ van landschap, natuur en zorg. Per saldo zal de grondprijs licht stijgen.

Diverse landbouwsectoren in Nederland in Zorgzame Regio

Glastuinbouw

Deze sector krimpt sterk. De glastuinbouw met zijn hoge energieverbruik en moderne technologieën valt ten prooi aan het feit dat de acceptatie van deze teelten in Nederland afneemt. Een klimaatneutrale kas is uiteindelijk in dit scenario niet gerealiseerd. Vanuit het bedrijfsleven was er veel belangstelling voor een dergelijke kas, maar de Europese overheid vond het karakter van deze glasteelt onvoldoende ‘natuurlijk’ voor innovatiesubsidies. Dit betekent dat een deel van de groente- en sierteelt verdwijnt naar Zuid-Europa. De glastuinbouw richt zich op de Europese markt. De meest energievragende producten worden niet meer geteeld. Steeds meer consumenten hebben voorkeur voor groenten van het seizoen, liefst van de koude grond. Gedeeltelijk wordt de traditionele teelt vervangen door biologische teelt in de grond.

Opengrondstuinbouw

Deze teelt blijft grotendeels rendabel en zal in 2030 niet veel zijn gekrompen. Nederland had een voorsprong op het gebied van milieuvriendelijke teelten en heeft dit concurrentievoordeel weten uit te buiten. Duurzame en biologische productie heeft ervoor gezorgd dat de arbeidsbehoefte is toegenomen. De arbeidsvoorziening vormt wel een knelpunt, nu de bevolking vergrijst en arbeidsmigratie aan banden is gelegd. De bloembollenteelt is voor een belangrijk deel verdwenen uit Nederland.

Akkerbouw

De akkerbouw blijft ongeveer op het huidige niveau. Er worden samenwerkingsverbanden gesloten met de veehouderijsector. Voorwaardelijke (EU)-inkomenssteun wordt ingezet voor specifieke doelen, zoals de productie van streekproducten. Een deel van de hakvruchtenteelt verdwijnt uit Nederland met het oog op de noodzakelijke extensivering van het bouwplan. Alternatieven voor akkerbouwers zijn de verbouw van biologische (voeder)gewassen, en boomteelt (Massink en Meester, 2002). De biologische akkerbouw krijgt volop kansen en ontwikkelt zich met name in gebieden die hiervoor geschikt zijn, zoals de zeer vruchtbare kleigebieden.

Grondgebonden (melk)veehouderij

De strikte EU-veebezettingseisen zetten een rem op de groei van de productie per bedrijf. De productie in Nederland loopt terug, een deel van de exportpositie gaat verloren. De melkquotering blijft gehandhaafd, om interne overschotten te voorkomen. Weidegang is een voorwaarde voor de EU-inkomenssteun, evenals het binnen de regio verbouwen van een deel van het eigen voer. Via de tweede pijler is er veel aandacht voor natuurbeheer, dat zich goed laat inpassen in het melkveebedrijf.

Intensieve veehouderij

De productie van de intensieve veehouderij is in 2030 verspreid over het hele land, maar wel sterk gekrompen. De Nederlandse intensieve veehouderij kreeg te maken met veel eisen aan de wijze van produceren, zogenaamde ‘natuurlijkheidseisen’. De dieren moeten bijvoorbeeld, evenals in B1, zoveel mogelijk zichtbaar zijn in het landschap. De EU stimuleert de regionale grondgebondenheid van de intensieve veehouderij te versterken en het gesleep met mineralen te verminderen. Het gebruik van graanvervangers loopt terug. Er ontstaan gesloten systemen met de akkerbouw en méér gemengde bedrijven doen hun intrede.

Visserij

De Nederlandse 'zee-natuur' moet zo veel mogelijk worden vrij gelaten en de overheid wil met het oog op het behoud van de natuurlijke eco-systemen de visbestanden niet verder verkleinen. Dit leidt tot een sanering van de Europese visserijsector, die vaar-en visverboden opgelegd krijgt. Er ontstaat een sterke oriëntatie op visteelt, alleen de reden hiervoor is geheel verschillend met A1. Doordat de technologie-onwikkeling niet sterk is en Nederland geen gunstige natuurlijke omstandigheden voor visteelt bezit, komt visteelt in Nederland nauwelijks van de grond.

5.6 Overzicht landbouw

Scenario	Mondiale Markt	Veilige Regio	Mondiale Solidariteit	Zorgzame Regio
<i>Veronderstellingen</i>				
Gemeenschappelijke Landbouwbeleid	Afgeschaft	Interne steun Importbarrières Exportsubsidies	Ontkoppelde inkomenssteun Geen importbarrières of exportsteun	Interne steun onder stricte voorwaarden Importbarrières Geen exportsteun
Omvang EU	EU richting het Oosten uitgebreid, Turkije is toegetreden	EU-uitbreiding is geen succes, Turkije is geen lid geworden	EU richting het Oosten uitgebreid, Turkije is toegetreden.	EU-uitbreiding is mislukt, Turkije is geen lid geworden.
Consumptie agrarische producten	Toename vraag Diversificatie producten	Geen grote verandering in vraag Gericht op goedkoop	Groei vraag, vooral milieuvriendelijke producten	Stabilisatie van de vraag, vooral milieuvriendelijke producten
Voedselveiligheid	Variabel: keuze aan consument Taak bedrijfsleven	Variabel: keuze aan consument Taak bedrijfsleven	Sterke overheidssturing	Sterke (Europese) overheidssturing
Landbouwtechnologie (inclusief acceptatie)	Hoge acceptatie mits economisch rendabel, wel GMO's	Technologiegedreven groei, wel GMO's	Gericht op duurzaamheid, geldt ook voor GMO's	Weinig acceptatie biotechnologie, sterke focus op schone technologie, geen GMO's
<i>Gevolgen</i>				
Ruimte voor land- en tuinbouw	Sterke afname landbouwareaal, met name ten behoeve van woningbouw	Lichte afname landbouwareaal	Lichte afname landbouwareaal	Lichte afname landbouwareaal
Wijze van agrarische productie	Grootschalig, industrieel	Divers, intensief en extensief. Intensief heeft overhand	Divers, intensief en extensief mits duurzaam	Extensief en kleinschalig
Globale verdeling agrarische productie	Op betere gronden waar ruimte is voor (mega)bedrijven	Verspreid over NL	Random steden kleinschalig(er). Elders grootschalig(er)	Verspreid over het hele land
Grondprijs	Stijging/daling	Lichte stijging	Lichte daling	Lichte stijging
Inpasbaarheid agrarisch natuurbeheer	Niet mogelijk	Mogelijk, afhankelijk van bedrijfstype	Mogelijk afhankelijk van bedrijfstype	Goed inpasbaar
Positie van sectoren	Glastuinbouw en melkveehouderij sterk. Opengrondstuinbouw en akkerbouw aanmerkelijk kleiner. Veehouderij blijft goed overeind. Geen Nederlandse visserijsector meer, wel in beperkte mate visteelt.	Glastuinbouw en melkveehouderij licht gegroeid. Openengrondstuinbouw en akkerbouw gekrompen Intensieve veehouderij weinig veranderd. Visserijvloot krimpt, visteelt.	Glastuinbouw licht gekrompen. Melkveehouderij breidt uit. Opengrondstuinbouw en akkerbouw kleiner. Intensieve veehouderij fors gekrompen. 'Nederlandse' vissersvloot vaart onder EU-vlag.	Glastuinbouw krimpt sterk. Productie melkveehouderij kleiner. Opengrondstuinbouw en akkerbouw ongeveer constant. Sterke krimp intensieve veehouderij. Visserij gesaneerd, visteelt.

6. Vier scenario's voor verkeer en vervoer

6.1 Inleiding

Personenvervoer

De omvang van de vraag naar personenvervoer wordt voor een belangrijk deel bepaald door het aantal mensen, de inkomensontwikkeling en sociaal-culturele factoren. Belangrijke sociaal-culturele trends vanuit oogpunt van vervoersbehoefte zijn onder andere: 'wonen in kleinere eenheden', 'de geëmancipeerde werkverdeling tussen mannen en vrouwen', 'het combineren van taken (zoals werken en verzorgen) en de toenemende hectiek die daarmee gepaard gaat', alsmede 'een grotere verscheidenheid in de uithuizige vrijetijdsbesteding' Harms (2003). Op welke wijze deze mensen hun vervoersbehoeften zullen verwezenlijken wordt ook bepaald door determinanten aan de aanbodkant van het vervoer. Wat wordt bijvoorbeeld de prijs van vervoer? Wordt vervoer sneller, comfortabeler en betrouwbaarder of juist niet? Shafer (1998) combineerde een vast reistijdbudget met een vast reiskostenbudget. Een vaste reistijdbudget betekent dat de gemiddelde reisduur op bijvoorbeeld het niveau van een geheel land de afgelopen decennia relatief constant is gebleven. Een vast reiskostenbudget betekent dat mensen gemiddeld een vast aandeel van hun inkomen aan transport uitgeven. Als een vast reistijdbudget wordt gecombineerd met een vast reiskostenbudget kan men concluderen dat in een scenario met groeiende inkomens en een groter aanbod snelle vervoerswijzen de vraag naar vervoer, uitgedrukt in reizigerskilometers, zal toenemen. Immers, als mensen hun reistijdbudget constant houden en als ze tegelijkertijd door een hoger inkomen een groter geldbudget voor mobiliteit hebben, zullen ze steeds meer de snelle en relatief dure vervoersmodaliteiten kiezen, waardoor ze grotere afstanden binnen dezelfde tijd kunnen afleggen.

Traditioneel is in de ontwikkeling van de aanbodfactoren de invloed van overheidsbeleid het grootst: via heffingen wordt de vervoersprijs beïnvloed, via infrastructuurbeleid wordt de snelheid beïnvloed en via onder andere exploitatiesubsidies wordt de regionale OV-kwaliteit (frequenties, betrouwbaarheid, comfort) beïnvloed. De ontwikkeling van de aanbodfactoren bepaalt ook voor een groot deel eventuele veranderingen in de keuze voor vervoerswijze: als in een scenario de auto bijvoorbeeld sneller en goedkoper wordt en het OV juist niet, zal in dat scenario de groei van het autogebruik relatief sterker zijn dan de groei van het OV-gebruik (of het OV-gebruik zal eventueel zelfs afnemen). Ruimtelijke ordeningsbeleid is ook een determinant voor de hoeveelheid personenvervoer. R.O.-beleid dat toenemende afstanden – tussen wonen en werken bijvoorbeeld – toelaat c.q. stimuleert, zorgt voor meer auto- en OV-kilometers dan een beleid dat poogt activiteiten ruimtelijk gezien dicht bijeen te houden.

Goederenvervoer

Productie en consumptie vinden zelden op dezelfde locatie plaats, zodat meer productie en consumptie betekent dat er meer goederen vervoerd zullen worden. De afstand waarover die goederen worden vervoerd neemt in het algemeen toe. Een belangrijke reden van afstandsverlenging is dat verladers – degenen die goederen te vervoeren hebben – breder kijken dan alleen naar de transportkosten. Als verladers bijvoorbeeld door een bepaalde vestigingslocatie of door specialisatie en schaalvergroting in het productieproces belangrijke kostenvoordelen kunnen verwezenlijken⁶, zullen ze deze kostenvoordelen veelal gaan realiseren. Ze nemen daarbij eventuele langere transportafstanden, en dus hogere transportkosten, op de koop toe. Zeker omdat transport gemiddeld relatief goedkoop is.

⁶ bijvoorbeeld op loonkosten door te gaan produceren in Afrika of Azië

Toename van handel, oplopend van B2 naar A1, en een uitbreiding van de EU zal leiden tot meer vervoer op zee en op land. Op langere termijn is het vrachtverkeer de belangrijkste bron van luchtverontreiniging op land maar de scheepvaartemissies overtreffen dan alle landbronnen bij elkaar. Handelsbelemmeringen kunnen het proces van transportafstandsverlenging beperken. In hoeverre afstandsverlenging zal optreden, wordt ook bepaald door determinanten aan de aanbodkant van het goederenvervoer. 'Prijs, snelheid en betrouwbaarheid' van vervoer zijn belangrijke aanbodkenmerken. Bij de ontwikkeling van de aanbodkenmerken speelt de overheid een rol via prijs- en infrastructuurbeleid. Technologische innovaties bij de vervoerders zelf beïnvloeden echter ook de aanbodkenmerken (richting goedkoper, sneller en betrouwbaarder vervoer). Op het vlak van technologische innovaties is het wegvervoer de laatste decennia veel innovatiever gebleken dan de binnenvaart en het railvervoer, waardoor het wegvervoer een belangrijk deel van de binnenlandse – fijnmazige – vervoersmarkt heeft veroverd. Binnenvaart en rail houden in de oost-west-transport-as (Rotterdam-Duitsland) hun huidige aandeel vast omdat ze innoveren in met name overslagtechnieken. Voor het hele lange transport binnen Europa (meer dan 500 km) – vaak specialistisch vervoer- heeft het wegvervoer daarentegen weer in aandeel gewonnen, vanwege haar snelheid, flexibiliteit en haar beperkte behoefte aan overslag. Meer Informatie- en Communicatie-Technologie (ICT) en andere transportinnovaties maken nauwkeurigere planning van transport in de toekomst mogelijk. Goederen kunnen hierdoor betrouwbaar en op elk gewenst tijdstip, goedkoop en snel worden geleverd. Vanuit milieuoogpunt (besparing op hoeveelheid kilometers die vrachtwagens afleggen) is deze ontwikkeling enerzijds gunstig: het aantal lege ritten kan hierdoor worden teruggedrongen en de beladingsgraad kan worden verhoogd. Anderzijds is de ICT- ontwikkeling vanuit oogpunt van hoeveelheid kilometers ongunstig. Betrouwbaar, goedkoop en snel goederenvervoer betekent namelijk dat het nog aantrekkelijker kan worden voor ontvangers van goederen (onder andere winkels) om te bezuinigen op voorraadkosten. In plaats van het aanleggen van relatief grote voorraden (die bijvoorbeeld eens per week met een grote vrachtwagen wordt aangevuld), gaan winkels relatief vaak hun voorraad in kleinere beetjes aanvullen. De vrachtauto wordt als gevolg van deze transportinnovaties als het ware meer en meer gebruikt als een 'rijdende opslagplaats'.

Luchtvaart en hogesnelheidslijnen

Bij de groei van luchtvaart is liberalisering een belangrijke determinant in de groei geweest. Na de deregulering binnen de Verenigde Staten is in de jaren tachtig een geleidelijk proces van liberalisering van de luchtvaart binnen Europa ingezet, dat in 1997 is voltooid. Deze liberalisering, met als gevolg intensivering van de concurrentie, heeft een belangrijke rol gespeeld in de daling van de vliegtarieven: een daling van ongeveer 1% per jaar de afgelopen decennia (CPB, 1997; ONL, 2001). De lagere marktprijzen zijn mede een gevolg van de ontwikkeling van een zogenaamd 'hub-and-spoke'-systeem in de luchtvaart: een systeem waarbij passagiers tussen hun begin- en eindpunt ergens moeten overstappen. Een 'hub-and-spoke'-netwerk kenmerkt zich door lagere kosten per stoelkilometer dan een 'point-to-point'-netwerk (in een dergelijk netwerk kan men rechtstreeks van begin- naar eindpunt vliegen). De lagere marktprijzen zijn ook een gevolg van de ontwikkeling van zogenaamde 'low cost carriers' (ook wel aangeduid als 'prijsvechters'), die voor hun specifieke marktsegment aanvullende netwerken hebben gebouwd. Schiphol is er in geslaagd om binnen het wereldwijde 'hub-and-spoke'-netwerk een belangrijke 'hub' (overstapplaats) te worden, zodat Schiphol een meer dan proportionele groei in vliegbewegingen heeft gekend (Werkgroep ONL, 2002). Met meer dan proportioneel wordt bedoeld dat door factoren als bevolkingsgroei, inkomensgroei en lagere luchtvaarttarieven Schiphol hoe dan ook zou zijn gegroeid in vliegtuigbewegingen. Maar omdat Schiphol erin geslaagd een 'hub' te worden is er extra groei op Schiphol.

Voor een schatting van de groei van Schiphol in de toekomst is het dus belangrijk met twee drijvende krachten rekening te houden: a) behoudt of verliest Schiphol zijn 'hub'-positie? en b) wat gebeurt er met factoren als bevolkings- en inkomensgroei?

Een andere snelle verplaatsingswijze is het hogesnelheidsspoor. Een belangrijke drijvende kracht achter het gebruik van de HSL is de beschikbaarheid van infrastructuur. Andere belangrijke krachten voor groei van het HSL-gebruik zijn de eventuele 'hub'-positie van Schiphol (immers, een overstap van luchtvaart naar HSL is een zeer voorstelbare mogelijkheid in een 'hub-and- spoke'-systeem) en bevolkings- en inkomensgroei.

Zeehavens

De haven van Rotterdam kent net als de luchthaven Schiphol een meer dan proportionele groei. De zeehaven bedient namelijk niet alleen de mondiale Nederlandse aan- en uitvoerbehoefte, maar ook die van het Europese achterland. De Rotterdamse haven heeft haar sterke positie mede te danken aan zogenaamde comparatieve voordelen: gunstige geografische ligging, relatief diepe zeehaven (dus ook geschikt voor grote diepstekende schepen) en een haven die nagenoeg 365 dagen per jaar te bereiken is. Deze comparatieve voordelen van de zeehaven zijn hét grote verschil met de luchthaven. De luchthaven heeft haar sterke positie vooral te danken aan goed ondernemerschap. Brussel of een andere Europese stad had de 'hub'-rol van Schiphol evengoed kunnen uitvoeren. We kunnen er van uit gaan dat de Rotterdamse haven in alle toekomstbeelden haar comparatieve voordelen behoudt, maar ze zal deze voordelen afhankelijk van de omstandigheden in het toekomstbeeld wel in meer of mindere mate kunnen uitbuiten. Dit 'wel of niet kunnen uitbuiten van de comparatieve voordelen' (de concurrentiepositie van de zeehaven) is een belangrijke drijvende kracht voor de verdere groei van Rotterdamse haven.

Naast behoud of verlies van concurrentiepositie zijn de hoeveelheid 'fysieke productie en consumptie' en de eventuele handelsbelemmeringen uiteraard ook belangrijke drijvende krachten voor de groei van Rotterdamse haven.

Milieu

In alle scenario's wordt het huidige EU-milieubeleid meegenomen: de nu afgesproken aangescherpte voertuig- en brandstofeisen en voor CO₂ het ACEA-convenant voor personenauto's dat loopt tot 2008- 2010. De EU-richtlijn biobrandstoffen is nog geen vastgesteld beleid. Voor stil asfalt wordt er niet verder gegaan dan aanleg van ZOAB.

6.2 Mondiale Markt (A1)

In het scenario Mondiale Markt groeit de bevolking sterk, is de mens materialistisch ingesteld, zijn productie en consumptie groot, stijgen inkomens flink en Schiphol en de haven van Rotterdam verbeteren hun concurrentie positie. Mede door de grote vraag naar brandstof zullen de brandstofprijzen na 2020 in dit scenario stijgen. Dit is een factor die de automobiliteit in dit scenario na 2020 iets zal remmen. De inkomens stijgen in dit scenario echter ook flink door waardoor het remmende effect niet groot zal zijn. In dit scenario is er veel transport. Men is gesteld op luxe en gemak. De auto heeft een zeer groot aandeel in het binnenlands personenvervoer. Er zijn volop brede en in de Randstad zelfs dubbeldeks wegen. Het beleid streeft er minimaal naar om de snelheid op het wegennet gemiddeld gelijk te houden aan de huidige gemiddelde snelheid. Om de snelheid onveranderd te houden, zal in dit scenario met een grote vervoersbehoefte veel in infrastructuur worden geïnvesteerd. Het OV is weinig populair. In het personenvervoer over langere afstanden zijn de HSL-en en het vliegtuig dominant. Schiphol breidt verder uit. Er zijn twee HSL-en: naar het zuiden en het oosten. De hoeveelheid goederenvervoer neemt in dit scenario ook sterk toe. Niet alleen

neemt de hoeveelheid geproduceerde en geconsumeerde tonnen sterk toe maar ook de afstand waarover deze tonnen vervoerd zullen gaan worden. Er zijn geen internationale handelsbelemmeringen in dit scenario. Binnenlands is het wegvervoer verreweg de belangrijkste modaliteit. Op de as Rotterdam-Duitsland heeft binnenvaart nog een behoorlijk aandeel. Spoorvervoer verdwijnt nagenoeg, omdat het binnen een vrije markt nauwelijks kan concurreren met de andere vervoerswijzen. De haven van Rotterdam doet het, vanuit economisch oogpunt, prima en breidt uit met een Tweede Maasvlakte.

6.3 Veilige Regio (A2)

In dit scenario groeien bevolking en inkomens en omvang van de productie gemiddeld. Door de matige technologische ontwikkeling, die in dit scenario wordt verondersteld, weten de drie belangrijke goederenvervoerswijzen nauwelijks te innoveren waardoor ze relatief duurder worden (ten opzichte van de ontwikkeling van voorraadkosten bijvoorbeeld). ICT is wel een belangrijke ontwikkeling. Transportvolumes nemen ook gemiddeld toe evenals het autobezit en -gebruik door groei van bevolking en inkomens. De bestaande snelwegen worden in relatief bescheiden mate verbreed. De auto krijgt een groter aandeel in het binnenlandse personenvervoer. Het OV-gebruik groeit namelijk nauwelijks in dit ‘conservatieve’ scenario. Schiphol verliest zijn ‘hub’-positie, omdat er allerlei mondiale barrières zullen worden opgeworpen. Het gebruik van Schiphol neemt daardoor af. Het goederenvervoer groeit gemiddeld. De sector is technologisch nauwelijks in staat verder te innoveren in dit scenario, waardoor transport relatief duurder wordt, wat tot afstandsverkleining zal leiden. In het binnenlandse goederenvervoer wordt de vrachtwagen steeds dominant. De haven van Rotterdam groeit ook maar matig. Er zijn namelijk mondiale handelsbelemmeringen en de omvang van productie en consumptie groeit slechts in geringe mate.

6.4 Mondiale Solidariteit (B1)

In dit mondiale scenario nemen de transportvolumes toe. De hoge bevolkingsgroei in Nederland draagt bij aan een grotere vraag naar vervoer en transport. Maar als de economische groei en productiegroei voor een groot deel gebaseerd is op uitwisseling van informatie, het klimaatbeleid bijdraagt aan hoge brandstofprijzen en de economische groei matig is dan kan ook de volumegroei van transport matig zijn. Omdat ook de groei van inkomen en van productie en consumptie in Europa en in Nederland kleiner is dan die in de ‘marktscenario’s’ remt dat de volumegroei in transport. De bevolkingsgroei is daarentegen hoog. Het is ook een wereld waarin ten opzichte van de marktscenario’s er meer belangstelling is om OV in stand te houden (vanuit ‘equity’-oogpunt) en er gebruik van te maken. Door de bevolkingsgroei in Nederland neemt het autogebruik toe. De bestaande snelwegen worden verbreed. De auto houdt een groot aandeel in het binnenlandse personenvervoer. Het gebruik van vliegtuig en HSL-en groeit. In het binnenlandse goederenvervoer is de vrachtwagen dominant. In het grensoverschrijdend vervoer weten binnenvaart en spoor een behoorlijk aandeel te halen in dit scenario, omdat ze zich sterk innovatief tonen in dit scenario. Dit scenario is ook meer gericht op samenwerking, waardoor het spoorvervoer nog enige kans maakt. De haven van Rotterdam groeit gestaag door. Er zijn mondiale belemmeringen als energieprijzen de groei remmen. Door samenwerking tussen havens in West-Europa krijgen andere zeehavens in West-Europa een wat groter marktaandeel ten opzichte van een puur marktgericht scenario.

6.5 Zorgzame Regio (B2)

In dit scenario is de bevolkingsgroei laag en neemt op termijn zelfs af. De groei in inkomen en de omvang van productie en consumptie is relatief laag. Prijzen en snelheidskenmerken van vervoer veranderen nauwelijks ten opzichte van de huidige situatie. Bij gevolg neemt in dit scenario de hoeveelheid vervoer weinig toe. Alle persoonsvervoerwijzen (auto, OV, lopen en fietsen) blijven stabiel, als gevolg van een lichte daling van de bevolking en een lage inkomensgroei. Er is in dit scenario meer belangstelling voor OV dan in het ‘Veilige Regio’-scenario. Dit komt omdat men in dit wereldbeeld belang hecht aan leefbaarheid op regionaal niveau. Er vindt nauwelijks uitbreiding van infrastructuur plaats. Schiphol verliest zijn hubpositie, omdat er allerlei mondiale barrières worden opgeworpen. Het gebruik van Schiphol neemt daardoor af. Het goederenvervoer groeit ook zeer matig. Binnenlands zal het wegvervoer dominant blijven. In het internationale goederenvervoer zullen binnenvaart en rails een deel van de markt houden. Het is namelijk een wat ‘traditioneel’ scenario met belangstelling voor de traditionele goederenvervoerwijzen. De haven van Rotterdam neemt in belang af. Er zijn mondiale handelsbelemmeringen, de omvang van productie en consumptie groeit slechts in zeer geringe mate, en vanuit oogpunt van Zorgzame Regio, worden sommige vervoerstromen binnen Europa vanuit andere havens dan Rotterdam afgehandeld.

6.6 Overzicht Verkeer en vervoer

	Mondiale Markt	Veilige Regio	Mondiale Solidariteit	Zorgzame Regio
<i>Personenvervoer</i>				
Demografie	hoogste druk	gemiddelde groei	hoge druk	laagste druk
Inkomensgroei	hoog	Gemiddeld	matig	laagste
Sociaal-culturele trends: - Huishoud-grootte - Arbeidsparticipatie - waarde-oriëntatie	- klein - hoogste - materialist	- idem met nu - hoog - conservatief	- groter - lager - progressief	- kleinste - laagste - traditioneel
Prijzontwikkeling: - auto - OV	- olieprijs stijgt - stijgt	- olieprijs stijgt - reëel constant	- olieprijs daalt licht - reëel constant	- olieprijs constant - reëel constant
Snelheid ^o - auto - OV	- onveranderd - onveranderd	- onveranderd - onveranderd	- onveranderd - onveranderd	- onveranderd - onveranderd
Overige kwaliteit vervoer: Auto OV	- sterk verbeterd - onveranderd	- verbeterd - onveranderd	- verbeterd - verbeterd	- overanderd - onveranderd
<i>Goederenvervoer</i>				
Productie en consumptie	hoogste groei	gemiddelde groei	matige groei	laagste groei
Handelsbelemmeringen	geen	mondiaal veel; EU-intern geen	geen (wel minder liberaal dan mondiale markt)	mondiaal veel; EU-intern geen
Prijzontwikkeling - wegvervoer - binnenvaart - rails	- goedkoper - goedkoper - duurder	- duurder - duurder - duurder (techn. ontw. in dit scenario laag)	- stijgt - goedkoper - goedkoper	- gelijk - gelijk - gelijk
Snelheids- en overige kwaliteitsontwikkeling: - wegvervoer - binnenvaart - rails	- beter - beter - slechter	- gelijk - gelijk - gelijk	- gelijk - beter - beter	- gelijk - gelijk - gelijk
<i>Luchtvaart en HSL</i>				
'Hub'-positie Schiphol	verder uitgebouwd	verdwijnt	blijft behouden	verdwijnt
Infrastructuur aanbod: Schiphol HSL	sterke toename Zuid, Oost, Noord	- gelijk - Zuid en Oost	- toename - Zuid en Oost	- gelijk - Zuid en Oost
<i>Zeehaven</i>				
Handelsbelemmeringen	geen	mondiaal veel; EU-intern geen	geen (wel minder liberaal dan mondiale markt)	mondiaal veel; EU-intern geen
Concurrentiepositie ten opzichte van andere Europese havens ('uitbuiten comparatieve voordelen')	Rotterdam verbetert positie	Rotterdam positie blijft gelijk	Rotterdamse positie blijft gelijk	Rotterdamse positie verslechtert

Vervoerprognoses

Tabel 6.6.1 Ontwikkeling verkeer en vervoer in vier scenario's ten opzichte van het huidige niveau

	Mondiale Markt	Veilige Regio	Mondiale Solidariteit	Zorgzame Regio
<i>Personenvervoer</i>				
<i>Autobezit</i>	+++	+	+	0/-
<i>Autogebruik</i>	+++	+	+	0/-
<i>OV-gebruik (traditioneel spoor, bus, tram, metro)</i>	-	0	++	0/+
<i>lopen, fietsen</i>	-	0	+	0/+
<i>Goederenvervoer</i>		+		0/+
<i>Vrachtwagengebruik</i>	+++	0	+	0/+
<i>Binnenvaart rail goederen</i>	++	0	+	0/+
	0	-	+	-
<i>Snel vervoer</i>		+		+
<i>Luchthavengebruik</i>	+++		+	
<i>HSL-gebruik</i>	+++	0/+	+	-
<i>Zeehaven</i>				
<i>Zeehavengebruik</i>	+++	0/+	+	-

BIJLAGE BUNKERS

Volgens het Kyoto-protocol tellen de op Nederlands grondgebied gebunkerde brandstoffen niet mee voor het Nederlandse doel. Bunkers zijn accijnsvrije brandstoffen die vooral worden gebruikt voor internationaal lucht- en zeescheepvaartverkeer. De lucht- en zeescheepvaart zijn binnen het Kyoto-protocol sectoren waarvoor aparte afspraken gelden. Desondanks is het interessant om de ontwikkeling van het bunkergebruik vanaf Nederlands grondgebied in de vier scenario's te schatten (tabel 5). De CO₂-emissie door het gebruik van deze bunkers is namelijk groter dan de totale CO₂-emissie door het totale binnenlandse verkeer. De ontwikkeling van het bunkergebruik vanaf Nederlands grondgebied worden uiteraard bepaald door de ontwikkeling van de Rotterdamse haven en Schiphol (zie hiervoor).

Tabel 1 Ontwikkeling van het bunkergebruik (vanaf Nederlands grondgebied) in de vier scenario's 2000-2040

	Mondiale markt	Mondiale samenwerking	Regionale markt	Regionale samenwerking
<i>Bunkers</i>	+++	++	0	-

7. Vier scenario's voor het energiegebruik

7.1 Inleiding

De vraag naar energie in de toekomst is afhankelijk van de hoeveelheid mensen (demografie), van de economische en technologische ontwikkeling en van sociaal-culturele trends. Onze maatschappij is voor de energievoorziening grotendeels afhankelijk van fossiele energiebronnen: kolen, olie en aardgas. De fossiele energiebronnen worden direct gebruikt om warmte of kracht op te wekken. Daarnaast wordt de elektriciteit, met haar vele toepassingen in de maatschappij, grotendeels uit fossiele brandstoffen opgewekt. Een belangrijk kenmerk van onze energiehuishouding is dat deze sterk gekoppeld is aan de energie-infrastructuur. Bij de huidige infrastructuur moeten we denken aan oliepijpleidingen, het wijdvertakte aardgasnet in Nederland en aan de (centrale) elektriciteitsopwekking en -distributie. Omdat het gaat om zeer kostbare faciliteiten en netwerken bepaalt de bestaande energie-infrastructuur gedurende enige decennia de ontwikkelingen op energiegebied. Een ander belangrijk kenmerk van onze energiehuishouding is dat een van de belangrijkste energiedragers – elektriciteit – (bijna) niet kan worden opgeslagen. Daardoor dient de productie van elektriciteit continu op de vraag te worden afgestemd.⁷

Energieprijs, economische structuur en technologische ontwikkeling

De ontwikkelingen van energieprijzen (olie, gas), economische structuur en technologische ontwikkeling zijn sterk van invloed op de energiehuishouding. Deze variabelen zijn exogeen voor de Nederlandse energiescenario's. Deze ontwikkelingen zijn gerapporteerd in de studies 'Four futures for Europe' (CPB, 2003), 'Four futures for energy markets and climate change' (CPB, 2004) en de nationale verkenning 'Vier vergezichten op Nederland' (CPB, 2004).

De energieprijzen (olie en gas) laten tot 2040 een matige stijging zien. De hoogste olieprijzen ontstaan in Mondiale Markt en Veilige Regio (circa \$30 met prijspeil 2000 in 2040).

Door technologische ontwikkeling wordt energiegebruik efficiënter. Historische cijfers voor deze autonome ontwikkeling van energie-efficiency variëren tussen 0,5 en 1% per jaar. Gericht beleid of oplopende energieprijzen leiden tot extra energie-efficiency verbetering. Technologische ontwikkelingen zijn ook van belang voor de aanbodzijde van de energiehuishouding. Zo bepaalt de technologische ontwikkeling mede de ontwikkeling van de kosten van exploitatie van fossiele en hernieuwbare energiebronnen. Daarmee is technologische ontwikkeling mede bepalend voor de termijn waarop nieuwe energiebronnen (zoals hernieuwbaar) tegen marktconforme prijzen beschikbaar kunnen komen.

Beleid

Vanuit de overheid kunnen drie belangrijke doelen worden benoemd die het energiebeleid bepalen: voorzieningszekerheid, economische efficiency (kosten) en ecologische aspecten. In de verhaallijnen wordt uitgegaan van een trendmatige invulling voor Nederland en een beleidsrijke invulling van Europa. De Europa-achtergrond is gebaseerd op de eerder genoemde studies. Opvallend daarin is het mondiale klimaatbeleid dat in Mondiale

⁷ Voor de beschrijving van de scenario's voor het toekomstig energiegebruik in Nederland is gebruik gemaakt van werk dat ten behoeve van de LT-verkenning "Welvaart en Leefomgeving" door ECN Beleidsstudies is uitgevoerd

Solidariteit van de grond komt. Er wordt voor de Nederlandse energiescenario's een duidelijk onderscheid gemaakt in het beleid tot 2020 en het beleid na 2020. Tot 2020 wordt voor alle scenario's uitgegaan van bestaand beleid zonder differentiatie tussen de scenario's. In de periode daarna 2020-2040 wordt het beleid meer gedifferentieerd waarbij de verhaallijnen van de scenario's leidend zijn. De belangrijkste kenmerken van het beleid in de vier scenario's voor energie worden in Tabel 7.1.1 weergegeven.

Tabel 7.1.1 De belangrijkste kenmerken van het energie- en klimaatbeleid in de vier scenario's.

Veronderstellingen Beleid	Mondiale Markt	Veilige Regio	Mondiale Solidariteit	Zorgzame Regio
Emissiehandel	Europees systeem van emissiehandel tot 2020	Europees systeem van emissiehandel tot 2020	Europees systeem van emissiehandel gaat over in mondiaal systeem	Europees systeem van emissiehandel loopt door tot 2040 (lage emissie-prijzen)
Energiebeleid	Gericht op economische efficiency	Gericht op economische efficiency en voorzieningszekerheid	Gericht op ecologische aspecten	Gericht op ecologische aspecten en voorzieningszekerheid
Stimulering hernieuwbare energiebronnen	Huidige stimulering tot 2020, daarna vervalt regeling	Huidige stimulering tot 2020, daarna vervalt regeling	Huidige stimulering wordt gecontinueerd tot 2040	Huidige stimulering wordt gecontinueerd tot 2040
Liberalisering	Tot 2020 nog geen volledige concurrentie (gas, elektriciteit), daarna wel via aanscherping beleid	Tot 2020 nog geen volledige concurrentie (gas, elektriciteit), daarna wel via aanscherping beleid	Tot 2040 geen volledige concurrentie (gas, elektriciteit)	Tot 2040 geen volledige concurrentie (gas, elektriciteit)
Gaswinning NL	Handhaving kleine-velden-beleid tot 2020	Handhaving kleine-velden-beleid	Handhaving kleine-velden-beleid	Handhaving kleine-velden-beleid
Elektriciteitsproductie	Geen extra beleid voor leveringszekerheid	Geen extra beleid voor leveringszekerheid	Na 2020 introductie van capaciteitsmarkt	Na 2020 introductie van capaciteitsmarkt

Energievraag huishoudens

Een groot deel van de directe energievraag door Nederlandse huishoudens wordt bepaald door de ruimteverwarming. Belangrijke drijvende krachten voor de energievraagontwikkeling voor ruimteverwarming zijn de groei van het aantal woningen, en de energetische kwaliteit van de woningen. Het gebruik van elektriciteit (voor huishoudelijke apparaten) is een belangrijk onderdeel van het huishoudelijk energiegebruik.

Energievraag verkeer en vervoer

De ontwikkelingen in de transportsector wordt beschreven in het hoofdstuk Verkeer en Vervoer. Het energiegebruik in deze sector wordt onderverdeeld in personenvervoer en vrachtvervoer. Het individuele personenvervoer per auto is verantwoordelijk voor een zeer groot deel van het energiegebruik voor transport. In de afgelopen decennia hebben de vraag naar automobilititeit en de vraag naar meer comfortabele en veiligere (en daardoor zwaardere) auto's de energie-efficiencyverbeteringen overtroffen. Bij het vrachtvervoer werd in de afgelopen decennia een sterke groei van het gebruik van bestelauto's gesignaleerd, wat leidde

tot een toename van het energiegebruik per ton-kilometer. Vanwege internationale afspraken wordt het energieverbruik voor de internationale lucht- en scheepvaart niet toegerekend aan het nationale energieverbruik.

Energievraag industrie en landbouw

De drijvende krachten achter de energie vraag in de industrie en landbouw zijn de ontwikkeling van de omvang en structuur van de sector en de ontwikkeling van de energie-efficiency. In de landbouw is de ontwikkeling van de glastuinbouw van groot belang vanwege het relatief grote aandeel in het energiegebruik (gas voor verwarming en elektriciteit voor assimilatiebelichting).

Energievraag handel, diensten en overheid

De drijvende krachten achter de sector HDO zijn de omvang van de sector en de ontwikkeling van het aantal en het type kantoorwerkplekken. De energieprestatienormen voor nieuwbouw werken nog lange tijd door op het gasgebruik. Bij kantoren kan in nog toenemende mate gebruik worden gemaakt van klimaatsystemen (airco) en ICT-apparatuur. Het elektriciteitsgebruik zal daardoor verder toenemen.

Energiegebruik: ontwikkelingen en uitdagingen

In de periode tot 2040 worden geen grote tekorten in fossiele energie voorzien. De Nederlandse en Europese aardgas- en aardolievoorraden zullen wel in de periode tot 2040 grotendeels worden uitgeput. Dit zal Nederland in sterkere mate afhankelijk maken van het importeren van energie.

Tabel 7.1.2 Energieverbruik per sector in de vier scenario's

Energieverbruik per sector	Mondiale Markt	Veilige regio	Mondiale solidariteit	Zorgzame regio
Huishoudens	+	0	0	-
Industrie	++	+	+	0
Transport				
Diensten	+	0/-	0/-	-
Landbouw	++	0	0/-	-

De ontwikkelingen van de energiehuishouding worden in Tabel 7.1.3 beoordeeld ten opzichte van de (huidige) beleidsdoelen: voorzieningszekerheid, economische efficiëntie en duurzaamheid.

Tabel 7.1.3 Beoordeling van beleidsdoelen in de vier scenario's.

Beleidsdoelen	Mondiale Markt	Veilige regio	Mondiale solidariteit	Zorgzame regio
Voorzieningszekerheid	+ / 0	0 / -	+ / 0	0 / -
Economische efficiency	++	+	-	--
Milieu	-	-	+	0

7.2 Overzicht Energie

Tabel 7.2.1 geeft voor een aantal karakteristieke kenmerken van de energiehuishouding kwalitatief aan hoe de ontwikkeling in de verschillende scenario's tussen 2000 en 2040 wordt ingeschat.

Tabel 7.2.1 Ontwikkeling van kenmerken van de energiehuishouding in de vier scenario's.

Ontwikkelingen in Nederland 2000 – 2040	Mondiale Markt	Veilige Regio	Mondiale Solidariteit	Zorgzame Regio
Energie-efficiency ontwikkeling	+	0 / +	++	0
Energievraag per sector:				
• Huishoudens	+	0	0	–
• Industrie	++	+	+	0
• Transport				
• Diensten	+	0 / –	0 / –	–
• Landbouw	++	0	0 / –	–
Energievraag totaal	++	++	+	0
Aandeel elektriciteit	++	++	+ / 0	+ / 0
Import elektriciteit	–	–	–	–
Centrale capaciteit	+	+	0 / +	0 / +
Decentrale capaciteit	++	0 / +	+	+
Hernieuwbare elektriciteit	0 / +	0	++	+
Kernenergie	0	+	–	–
Verbruik kolen	+	++	–	–
Verbruik olie	++	+	–	0 / +
Verbruik aardgas	++	+ / 0	++	+
Verbruik biomassa	0 / +	0	++	+
Beoordeling totale energiehuis- houding (indicatief)				
• Voorzieningszekerheid	+ / 0	0 / –	+ / 0	0 / –
• Economische efficiency	++	+	–	--
• Milieu	–	–	+	0

(Ten opzichte van 2000, ++: grote toename; +: toename; 0: gelijk; -: afname; --: grote afname)

8. Natuur en water

8.1 Inleiding

Natuur kan worden onderscheiden in:

- Nagenoeg natuurlijke natuur: natuur met natuurlijke processen.
- Half-natuurlijke natuur: natuur met een uitgekiend optimaal natuurbeheer.
- Multifunctionele agrarische natuur: grasland met als bijproduct natuur.
- Multifunctionele recreatieve natuur: multifunctioneel productiebos met als bijproduct natuur. Een specifieke vorm hiervan is landgoedbos dat apart in de landgebruikskaart wordt onderscheiden.

Voor natuur wordt in alle scenario's de situatie zoals die in 1995 is vastgelegd als uitgangspunt genomen: 453.000 ha bestaande natuur en een landelijke claim voor 1995-2020 conform het Natuuroffensief van totaal 345.000 ha.

Het natuur- en waterbeleid wordt trendmatig ingevuld. De scenario's onderscheiden zich dus wel in exogenen als bevolkingsgroei en economische groei en bijvoorbeeld het EU landbouwbeleid maar niet in sterk ingevuld Nederlands beleid per scenario.

8.2 Mondiale Markt (A1)

Uitgangspunt voor het water en natuurbeleid is een bevolking van ruim 20 miljoen mensen die risico's accepteert. Op landelijk niveau is er een toename van tweede woningen, een hoge automobiliteit met de bijbehorende groei in aanleg van wegen en intensiteit van gebruik. Een beperkte invulling van de Europese kaderrichtlijnwater: waterkwaliteit is niet bepalend, alleen zwemwaterkwaliteit als doel. Hevige internationale concurrentie op de landbouwmarkt zorgt ervoor dat de Nederlandse akkerbouw niet meer kan concurreren en er landbouwgrond in Nederland beschikbaar komt voor functieverandering. Dit geeft in principe mogelijkheden voor de ontwikkeling van private natuur in categorieën als landelijk wonen en particuliere landgoederen maar dan moeten de vrijkomende arealen wel op aantrekkelijke locaties liggen. Landgoederen komen in de gebieden met loofbos en heidegebied. Natuurkwaliteit is geen leidraad. Het gaat voornamelijk om 'aantrekkelijke gebruiksnatuur'. Wonen is niet toegestaan binnen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en de Vogel- en Habitatrichtlijn (VHR) gebieden.

Wat betekent dit voor water?

Water is nauwelijks sturend voor andere landgebruiksfuncties en de functie 'wonen in het groen' ontwikkelt zich voor een belangrijk deel in waterrijke omgevingen. De claim voor rivieren in de vorm van transport-, waterafvoer- en zoetwatervoorzieningsfunctie blijft gehandhaafd. Ruimte voor water wordt beperkt ingevuld. In laagveen gebieden wordt in grote delen het waterbeheer losgelaten en niet meer afgestemd op landbouw of bebouwing. De landbouw staat onder druk en is hier niet rendabel (geen afstemming met natuurclaim).

Wat betekent dit voor natuur?

Dit is het scenario met de hoogste bevolkingsgroei maar mensen hebben niet veel vrije tijd. Daarom is er geen extra vraag naar nieuwe (recreatie)natuur. Er is wel een vraag naar meer natuur in relatie tot wonen: landelijk wonen en particuliere landgoederen. Landgoederen komen in de gebieden met loofbos en heidegebied. Wonen is niet toegestaan binnen de EHS

en VHR-gebieden. Er is een extra ruimteclaim voor multifunctionele gebruiksnatuur (recreatie én wonen) ten opzichte van 2020 van enkele honderdduizenden ha.

8.3 Veilige Regio (A2)

Uitgangspunten voor water en natuur zijn een bevolking van 18 miljoen waarvoor het voorzorgsprincipe weliswaar niet leidend is maar er toch geen grote acceptatie van risico's is. De aansprakelijkheid voor ongelukken wordt via privaatrecht geregeld. Voortzetting van uitvoering van bestaand milieubeleid gebeurt alleen indien dit niet te duur is (kosten-batenafwegingen) en er directe, aantoonbare en duidelijke gezondheidseffecten merkbaar zijn (effecten op de natuur spelen een zeer beperkte rol) en maatregelen niet te duur zijn (strikte kosten-batenafwegingen). Natuur verschijnt waar landbouw verdwijnt, maar verdwijnt voor huisvesting. Het Hollandse cultuurlandschap versnipperd door bouwen in het groen. Natuur is 'gebruiksnatuur' en in de netto EHS is geen strenge restrictie voor wonen. Rijken kopen landgoednatuur.

Wat betekent dit voor water?

De rivieren worden gebruikt als transportassen en waterafvoer zonder versterkte combinatie met waterberging. Water is op generlei wijze sturend en er zal geen nieuw open water ontwikkeld worden. In drinkwaterwingebieden wordt geen nieuwe bebouwing toegestaan.

Wat betekent dit voor natuur?

De bevolking heeft wel vrije tijd maar besteed weinig daarvan in de natuur. Groen wonen is een belangrijke vraag in dit scenario. Recreatie natuur verschijnt waar landbouw verdwijnt, maar verdwijnt voor huisvesting. In de EHS is geen strikte uitsluiting van wonen. Het belang van natuur wordt op regionale schaal uitgewerkt. Nederlands' cultuurlandschap verdwijnt door beperkte sturing door de overheid. Van de EHS is 70% geen VHR gebied. Dit deel van de EHS staat onder druk. Binnen VHR is agrarisch natuurbeheer de belangrijkste vorm van beheer. Er is een extra ruimteclaim voor multifunctionele gebruiksnatuur (recreatie én wonen) ten opzichte van 2020 van enkele tientallenduizenden ha.

8.4 Mondiale Solidariteit (B1)

Uitgangspunten zijn een bevolking van ruim 19 miljoen voor wie het voorzorgsprincipe leidend is. Er komt nieuw EU milieubeleid op veel terreinen: energie, grootschalige risico's, landbouw, grootschalige luchtverontreiniging en klimaatbeleid. Voor de EU is internalisering van milieuschade leidend voor milieubeleid en de milieuproblematiek is leidend voor technologie ontwikkeling. De EU overheid stelt milieurandvoorwaarden voor productie en stelt normen aan consumentenproducten. Er is emissiehandel opgezet binnen de EU inclusief de nieuwe lidstaten. Binnen de EU is er acceptatie van critical loads en dynamische critical loads als beleidsdoel om de bodem sneller te laten herstellen. Ook een betere bescherming van natuurkwaliteit is een beleidsdoel. De EU-richtlijnen voor (grootschalige vormen) van luchtverontreiniging (fijn stof en ozon) worden aangescherpt ter bescherming van kwetsbare groepen burgers. GMO's worden toegelaten indien ze bijdragen aan duurzaamheid (minder energie- en watergebruik en bestrijdingsmiddelen). De Nitraatrichtlijn wordt aangescherpt ter bescherming ook van het bovenste grondwater en er zijn initiatieven voor invulling van de invulling en invoering van de EU kaderrichtlijn water.

Bescherming van natuur-natuur en landschap zijn uitgangspunten. Het gaat daarbij om behoud van biodiversiteit door middel van aankoop van grote natuurgebieden ten behoeve

van de EHS. De natuurdoelenkaart voor Nederland wordt gebruikt voor de selectie van de arealen. Ecologische randvoorwaarden zijn belangrijk bij groei van woningbouw en infrastructuur. Voor een behoorlijke uitbreiding van bestaande infrastructuur onder handhaving van Natura 2000 en Vogel-Habitatdoelen moeten mede ten gevolge van de bevolkingsgroei hoge kosten worden gemaakt. Het landbouwareaal blijft gelijk of slinkt licht en daarbinnen is ruimte voor agrarisch natuurbeheer.

Wat betekent dit voor water?

Er blijft een claim voor rivieren in de vorm van transport-, waterafvoer- en zoetwatervoorzieningsfunctie. Water geldt als ordenend principe en is sturend voor de andere landgebruiksfuncties en waterretentie- en bergingsgebieden zijn restrictief voor wonen en werken. Er is geen nieuwe bebouwing in het zoekgebied voor reservering van ruimte voor de beheersing van de wateroverlast en in de inlaat- en retentiepolders in laag Nederland. Er komt ook geen nieuwe bebouwing in grondwater-beschermingsgebieden voor drinkwater.

Wat betekent dit voor natuur?

De EU stimuleert agrarisch natuurbeheer met inkomenssteun en door uitvoering het de Europese EHS: Natura 2000. Vrije tijd wordt gewaardeerd en er is ook aandacht voor natuurbeleving in de vrije tijd en behoefte aan openbaar groen in de buurt van steden. Ecologische randvoorwaarden zijn belangrijk bij afwegingen over economische ontwikkelingen. Er is een draagvlak voor wereldwijd milieubeleid en er zijn sterke internationale instituties voor de bescherming nationaal erfgoed en milieu. Er is internationale wetgeving op het gebied van milieu. Het landbouwareaal blijft gelijk of slinkt licht waardoor er veel ruimte voor agrarisch natuurbeheer beschikbaar is. Er is een extra claim voor natuur van enkele honderdduizenden ha, waarvan de helft voor multifunctioneel agrarisch gebruik. De EHS wordt gerealiseerd maar doordat de landbouw ongeveer gelijk blijft is er, door de grote bevolkingsgroei, weinig extra natuur per hoofd beschikbaar.

8.5 Zorgzame Regio (B2)

Het uitgangspunt is een bevolking die daalt tot 15 miljoen mensen voor wie het voorzorgsprincipe leidend is. Voorkomen is beter dan genezen maar de ruimte om voorzorg toe te passen is wel beperkt tot wat je op nationale schaal kunt realiseren. Door daling van de bevolking en een lagere economische groei is dit een lage druk scenario en er is daardoor geen extra EU-milieubeleid nodig. Handhaving van bestaand milieubeleid is veelal voldoende. Er is sprake van extensivering en versterking van de grondgebondenheid van de landbouw via strenge EU-veebezettingseisen en de Nitraatrichtlijn wordt aangescherpt. Er zijn initiatieven op EU-niveau voor de invulling van de Kaderrichtlijn water. Natura 2000 en Europese EHS en de Vogel- en Habitatrichtlijn worden uitgevoerd naast en soms in de vorm van veel agrarisch natuurbeheer met cofinanciering door de EU (inkomenssteun). Er is geen extra ruimteclaim voor infrastructuur. Er is respect voor natuur, milieu en de kwaliteit van de nabije leefomgeving. Er wordt gewandeld in de natuur. Burgers willen landschap en natuur beschermen en hechten aan het behoud van waardevol landschappelijk en stedelijk erfgoed. Men wil het wonen in het buitengebied beperken en dat kan door de lage bevolkingsdruk. De herstructurering van de landbouw (areaal daalt licht) komt ten goede aan het milieu en er is veel agrarisch natuurbeheer ten behoeve van de versterking van de landschappelijke kwaliteit van het platteland.

Wat betekent dit voor water?

De beleidsmatige invloed van water is door de geringe bevolkingsdruk in dit scenario gering. Er komt in dit scenario geen open water bij omdat dat niet vanuit de regio noodzakelijk wordt geacht. Er is ruimte voor natuur in retentie en bergingsgebieden in veen(gebieden) en in bovenstrooms gelegen gebieden. Er komt geen nieuwe bebouwing in de toegewezen inlaat- en retentiepolders in laag Nederland en in de grondwaterbeschermingsgebieden voor de drinkwaterwinning.

Wat betekent dit voor natuur?

Er is respect voor natuur en milieu, de nabije leefomgeving en er is waardering voor vrije tijd. Ook in dit scenario wordt gewandeld in de natuur. Er bestaat bereidheid om landschap en natuur te beschermen en het wonen in het buitengebied dus te beperken. Dit kan door de lage bevolkingsdruk en lage economische groei. Men hecht aan het behoud van waardevol landschappelijk en stedelijk erfgoed. Het milieubeleid is met name gericht op lokale en regionale problemen. Milieubewuste ruimtelijke planning en beheer van milieukwaliteit binnen de regio's krijgt voorrang boven investeringen in mondiale afspraken en verdragen. Herstructurering van de landbouw binnen EU kaders (areaal daalt licht) komt ten goede aan het milieu. Er is ruimte voor agrarisch natuurbeheer en daardoor versterkt de landschappelijke kwaliteit van het platteland. Er is door de lage bevolkingsdruk extra ruimte voor natuur ten opzichte van 2020 van meer dan 100.000 ha.

8.6 Overzicht Natuur

Tabel 8.6.1 Een overzicht van kenmerken voor natuur in de vier scenario's.

	Mondiale Markt	Veilige Regio	Mondiale Solidariteit	Zorgzame Regio
Water als transportas	Blijft	Blijft	Blijft	Lagere druk
Ruimte voor water	Nauwelijks sturend	Niet sturend	Sturend	Lagere druk
EHS nu	Areaal natuur: 515.000 ha Areaal agrarisch natuurbeheer: 90.000 ha			
Verwerving en inrichting				
- Natuurterrein	+ 15%	+ 15%	+ 15%	+ 15%
- Additionele doelstelling	0	0	+ 5%	+5%
Agrarisch natuurbeheer	+ 7%	+ 10%	+ 7%	+ 10%
Particulier natuurbeheer	+ 8%	+ 5%	+8%	+ 5%
Totaal Natuur	+ 30%	+30%	+ 35%	+35%

9. Ruimtevrage

9.1 Inleiding

Voor de economische sectoren industrie, landbouw, mobiliteit en energie en voor huishoudens en natuur wordt de vraag naar ruimte per scenario beschreven. De uitwerking is kwalitatief. Het kwantificeren van ruimtelijke claims is uitgewerkt in het MNP rapport Ruimtelijke Beelden (Borsboom et al., 2005). Of een ruimtelijke claim ook kan worden gehonoreerd en gealloceerd hangt in het algemeen sterk af van het ruimtelijk beleid. In dit rapport wordt alleen de ruimtevrage benoemd. In het rapport Ruimtelijke Beelden wordt met behulp van een per scenario uitgewerkt ruimtelijk beleid, de claim ook gekwantificeerd en gealloceerd.

9.2 Mondiale Markt (A1)

Het landbouwareaal neemt sterk af. De ruimtevrage voor bedrijventerreinen groeit sterk door de economische groei; er is een vraag naar een Derde Maasvlakte en er is een relatief grote claim voor verkeer en vervoer met name door uitbreiding van bestaande infrastructuur; HSL en metro in stedelijk gebied. Er komen grote winkelcentra binnen of buiten de stad. Door de bevolkingsgroei en de vraag naar ruime kavels neemt het ruimtebeslag voor wonen ook sterk toe.

Industrie

Er is grote behoefte aan nieuwe bedrijventerreinen en uitbreiding van bestaande terreinen door sterke economische groei. Daarom is er vraag naar een Derde Maasvlakte.

Landbouw

Door internationale marktwerking komt een aanzienlijk areaal landbouwgrond beschikbaar voor functieverandering. Door de sterke groei van de bevolking neemt het totale landbouwareaal sterk af ten behoeve van bedrijventerreinen, woningbouw en nieuwe recreatierreinen. De afname van het landbouwareaal doet zich vooral voor in de akkerbouw en de vollegrondstuinbouw, terwijl het grondbeslag van de melkveehouderij toeneemt. Ten opzichte van de ons omringende landen zal in Nederland sprake zijn van een relatieve stijging van de grondprijzen. De glastuinbouw verschuift naar minder dichtbevolkte gebieden. In de dichtbevolkte provincies Utrecht, Noord-Brabant, Noord- en Zuid-Holland is de afname van het aantal landbouwbedrijven het grootst. In de Noordelijke provincies blijft relatief meer landbouw bestaan. Het aantal bedrijven is in 2040 sterk gedaald, maar bij de overblijvende bedrijven is een enorme schaalvergroting opgetreden. ‘Megabedrijven’ en landschaps- en natuurbeheer zijn moeilijk te combineren. Hierdoor is er weinig agrarisch natuurbeheer.

Verkeer en vervoer

Door bevolkingsgroei en hoge economische groei is er een grote ruimteclaim voor wegen met name voor uitbreiding van bestaande infrastructuur, HSL en metro in stedelijk gebied. De ruimteclaim van verkeer en vervoer wordt vooral bepaald door infrastructuurbeleid. In ‘Mondiale Markt’ is er een relatief grote claim voor nieuwe infrastructuur, met name voor wegen, lucht- en zeehavens. Er is geen onbeperkte ruimte in Nederland en bovendien is er bestaand beleid zoals de Vogel- en Habitatrichtlijn die het moeilijk maakt om overal ‘maar’

infrastructuur aan te leggen. Dat betekent dat er van is uitgegaan dat veelal bestaande infrastructuur zal worden uitgebreid: wegverbredingen, dubbeldeks wegen, de bestaande Rotterdamse haven uitbreiden in de zee (Tweede Maasvlakte en zelfs een Derde Maasvlakte) en Schiphol uitbreiden. Om de claims te verwezenlijken zullen ook in meer of mindere mate kosten moeten worden gemaakt om de infrastructuur landschappelijk in te passen en om versnippering tegen te gaan.

Energie

Er is wat vraag en een geringe claim voor windmolens op zee.

Huishoudens

Er is door de bevolkingsdruk en economische voorspoed behoefte aan grote huizen op ruime kavels. Er is een toenemende heterogeniteit van woon-, recreatie- en natuurwensen die zich uit in zowel vraag naar kosmopolitisch wonen in stadscentra als naar wonen in een groene omgeving (RIVM en Stichting DLO, 2002). Een welvarende selecte groep mensen vraagt om grote (tweede) huizen buiten de stad met veel particulier grond/groen rondom deze huizen.

Natuur en water

In Laag Nederland: in laagveen gebieden wordt in 220.000 ha het waterbeheer losgelaten en niet meer afgestemd op landbouw of bebouwing. De landbouw staat daar onder druk en is hier niet rendabel (geen afstemming met natuurclaim). Er is een extra claim voor gebruiksnatuur voor wonen en recreatie.

9.3 Veilige Regio (A2)

Het landbouwareaal neemt af. De ruimtevraag door bedrijventerreinen, infrastructuur en huizen stijgt gematigd ten opzichte van het scenario Mondiale Markt door de lagere economische groei en vooral door de lagere bevolkingsgroei.

Industrie

De vraag naar bedrijventerreinen is beperkter door geringere economische groei dan in Mondiale markt

Landbouw

Het areaal landbouwgrond daalt licht. Er is een streven naar zelfvoorzienendheid op Europese schaal maar de ruimteclaim is beperkt door de lagere bevolkingsgroei. In 2040 is het landbouwareaal licht geslonken en is de productie licht afgenomen. Het landbouwareaal neemt af doordat er grond nodig is voor andere functies (wonen, werken). Grote, sterk gespecialiseerde (professionele) bedrijven hebben de overhand. Slechts ongeveer 10% produceert extensief, waaronder ook de biologische bedrijven vallen. Over het algemeen zijn dit kleinschalige bedrijven en wordt buiten de landbouw een neveninkomen verdiend. De diversiteit binnen de landbouw is behoorlijk groot en hangt nauw samen met de productielocatie. Het aantal bedrijven zal in 2040 zijn gedaald. Er is weinig vraag naar agrarisch natuurbeheer, de burger heeft liever natuur waar hij direct iets aan heeft voor eigen gebruik, zoals dicht bij de steden. De boeren daar zien agrarisch natuurbeheer en recreatie als een welkome bron van extra inkomen. Op bedrijven in de buurt van steden komt dat van de grond bij boeren die geen bezwaar hebben tegen de recreërende burgers op hun land. De professionele grootschalige landbouw is vooral te vinden in Flevoland en grote delen van Noord-Nederland.

Verkeer en vervoer

De ruimteclaim van verkeer en vervoer wordt vooral bepaald door infrastructuurbeleid. In ‘Veilige Regio’ is er een beperkte vraag naar nieuwe infrastructuur, eigenlijk alleen voor wegen. Er komt geen uitbreiding van Schiphol of een Tweede Maasvlakte. De ruimteclaim voor verkeersinfrastructuur in dit scenario is dus beperkt en er zullen beperkte extra kosten moeten worden gemaakt om infrastructuur in te passen.

Energie

Er is geen extra claim vanuit de energiesector, behoudens mogelijk extra ruimte voor een risicocontour bij uitbreiding van kernenergie.

Huishoudens

Er is door de behoorlijke economische voorspoed behoefte aan grote huizen op ruime kavels in een groene omgeving. Een welvarende, zeer selecte groep mensen vraagt om grote huizen buiten de stad met veel particulier grond/groen. Dit is mogelijk door de lage bevolkingsdruk in vergelijking met Mondiale Markt.

Natuur en water

Natuur verschijnt waar landbouw verdwijnt, maar verdwijnt voor huisvesting. Het Hollandse cultuurlandschap versnipperd door bouwen in het groen. Natuur is gebruiksnatuur en in de netto EHS is geen strenge restrictie voor wonen. Rijken vragen om landgoednatuur.

9.4 Mondiale Solidariteit (B1)

Het landbouwareaal krimpt licht. De behoefte aan nieuwe bedrijventerreinen is kleiner door lagere economische groei en compact bouwen is het devies. Er is door de bevolkingsgroei wel behoefte aan meer ruimte voor infrastructuur en woningen maar in aansluiting bij de bestaande bebouwing en in bundelingsgebieden.

Industrie

De vraag naar bedrijventerrein is beperkt door de lagere economische groei en de maatschappelijke wens tot compact bouwen.

Landbouw

Het landbouwareaal is in 2040 gekrompen ten opzichte van 2000. Het ruimtelijk ordeningsbeleid blijft gericht op het tegengaan van versnippering en het te sterk uitdijen van steden en dorpen. Hierdoor wordt er relatief zuinig met grond omgegaan. Wel is meer grond nodig voor woningen voor de groeiende bevolking. De Europese overheid ondersteunt via subsidies en regelgeving een multifunctionele landbouw. In dit scenario kan zowel intensief als extensief producerende landbouw voorkomen, zolang wordt voldaan aan de eisen op het gebied van duurzaamheid. Het aantal bedrijven binnen de landbouw is in 2040 gedaald en er bestaan zowel grootschalige als kleinschalige bedrijven. Er is veel ruimte voor agrarisch natuurbeheer. Veel grootschalige landbouw is gesitueerd in Flevoland en de Noordelijke provincies; meer kleinschalige, duurzame landbouw komt voor in de gebieden rondom de groter(re) steden door de combinatie met groene diensten. De melkveehouderij en akkerbouw (teelt van veevoer) komen met name voor ten noorden van de lijn Alkmaar – Zwolle; in de veenweidegebieden speelt de multifunctionele melkveehouder een belangrijke rol in het beheer van de ruimte.

Verkeer en vervoer

De ruimteclaim door verkeer en vervoer wordt vooral bepaald door infrastructuurbeleid. In 'Mondiale Solidariteit' is er een relatief grote claim voor nieuwe infrastructuur, met name voor wegen, luchthavens en OV-infrastructuur. Er is geen vraag naar een Tweede Maasvlakte. Er is geen onbeperkte ruimte in Nederland en bovendien is er bestaand beleid zoals de Vogel- en Habitatrichtlijn die het moeilijk maakt om overal 'maar' infrastructuur aan te leggen. Dat betekent dat er van is uitgegaan dat veelal bestaande infrastructuur zal worden uitgebreid: weg- en spoorverbredingen uitvoeren en Schiphol uitbreiden. Om de claims te verwezenlijken zullen ook behoorlijke kosten moeten worden gemaakt om de infrastructuur landschappelijk in te passen en om versnippering tegen te gaan.

Energie

Er is een grote vraag naar windmolens op zee en de bulk van biomassa moet worden geïmporteerd vanwege ruimtebeslag.

Huishoudens

Door de sterke bevolkingsgroei met name door gezinsmigranten is er een behoorlijke ruimteclaim voor woningen. Die wordt wel geaccommodeerd binnen de Randstad en in bundelingsgebieden.

Natuur en water

Bescherming van natuurlijke natuur en landschap zijn uitgangspunten. Het gaat daarbij om behoud van biodiversiteit door middel van aankoop van grote natuurgebieden ten behoeve van de EHS. Ecologische randvoorwaarden zijn belangrijk bij groei van woningbouw en infrastructuur. Voor een behoorlijke uitbreiding van bestaande infrastructuur onder handhaving van Natura 2000 en Vogel-Habitatdoelen moeten mede ten gevolge van de bevolkingsgroei hoge kosten worden gemaakt. Het landbouwareaal blijft gelijk of slinkt licht en daarbinnen is ruimte voor agrarisch natuurbeheer.

9.5 De Zorgzame Regio (B2)

Er is een lagere economische groei en de bevolking daalt. Het areaal landbouwgrond daalt licht. Er is geen grote claim voor wonen of infrastructuur; het belang van Schiphol als internationale hub daalt. Op het platteland daalt de bevolking. Die woont verspreid maar niet op grote kavels. Er is een trek naar de grote steden door aanbod van werkgelegenheid

Industrie

Door geringe economische groei en een dalende bevolking is er een slinkende vraag naar bedrijventerreinen.

Landbouw

Het landbouwareaal is in 2040 licht gedaald ten opzichte van 2000. Veel grond blijft in productie voor voedsel of voor de 'productie' van landschap, natuur en zorg. Er is minder vraag naar landbouwgrond voor andere bestemmingen. Er wordt in 2040 overwegend geproduceerd op kleinschalige bedrijven. Extensivering en omgevingsvriendelijke, natuurlijke productiewijzen leiden tot kleinschaliger productie. Doordat de teelten ook arbeidsintensiever worden is de schaalvergroting 'omgebogen'. Agrarisch natuurbeheer is zeer goed inpasbaar en wordt op grote schaal toegepast. De overwegend kleinschalige landbouwproductie in Nederland is gelijkmatig verspreid over het hele land en goed inpasbaar rondom de steden. Dit is een belangrijk verschil met de andere scenario's.

Ecologische en biologische landbouwbedrijven worden door de consument gewaardeerd en zijn geen uitzondering meer in het agrarische landschap.

Verkeer en vervoer

In 'Zorgzame Regio' is er nauwelijks een vraag naar nieuwe infrastructuur. De ruimteclaim in dit scenario is dus beperkt en er zullen nauwelijks extra kosten hoeven te worden gemaakt om nieuwe infrastructuur in te passen. Vanwege de belangstelling voor equity zullen daarentegen in dit scenario wel extra kosten worden gemaakt om bestaande infrastructuur beter in te passen.

Energie

Er is een vraag naar windmolens op zee.

Huishoudens

Er is een lagere economische groei, de bevolking daalt en het areaal landbouwgrond daalt licht. Er is geen grote claim voor wonen of infrastructuur. Men kan het wonen in het buitengebied beperken omdat de bevolking daalt. Die woont verspreid maar niet op grote kavels.

Natuur en water

Er is respect voor natuur, milieu en de kwaliteit van de nabije leefomgeving. Er wordt gewandeld in de natuur. Men wil landschap en natuur beschermen en hecht aan het behoud van waardevol landschappelijk en stedelijk erfgoed. Men wil het wonen in het buitengebied beperken en dit kan makkelijk door de dalende bevolking. De herstructurering van de landbouw (areaal daalt licht) komt ten goede aan het milieu en er is veel agrarisch natuurbeheer ten behoeve van de versterking van de landschappelijke kwaliteit van het platteland.

9.6 Samenvatting extra ruimtevraag

Tabel 9.6.1 Een overzicht van de extra ruimtevraag in de vier scenario 's.

	Mondiale markt	Veilige Regio	Mondiale Solidariteit	Zorgzame Regio
Industrie Bedrijventerreinen	++	+	0	-
Landbouw Landbouwareaal	--	-	-	-
Mobiliteit Infrastructuur:	+++	0	0/+	-
Energie Ruimteclaim	+ (wind op zee)	0	++ (wind en biomassa)	+ (wind en biomassa)
Huishoudens Wonen	+++	+	+	0
Natuur	0/+	-	+	+

Literatuur

- Backus, G.B.C. (2001), *Parels in de Peel: intensieve veehouderij en natuur in Nederland* Plattelandstad, werkdocument 2001/08 van de reeks 'Planbureau-werk in uitvoering', Natuurplanbureau, Wageningen
- Berkhout, P., J.F.M. Helming, F.W. van Tongeren, A.J. de Kleijn en C. van Bruchem (2002), *Zuivelbeleid zonder melkquotering? Mogelijke gevolgen voor Nederland en de EU*. LEI, Den Haag
- Berkhout, P., G. Migchels en A.K. van der Werf (2001), *Te hooi en te gras: verkenning naar ontwikkelingen in de grondgebonden veehouderij en gevolgen hiervan voor natuur en landschap*, werkdocument 2001/07 van de reeks 'Planbureau-werk in uitvoering', Natuurplanbureau, Wageningen
- Berkum, S. van, A.D. Westerman en C.J.W. Wolswinkel (2002), *Verschuivingen in internationale locatie van tuinbouwproductie bij voortgaande handelsliberalisatie*, LEI, Den Haag
- Borsboom J. et al. *Ruimtelijke Beelden (2005) MNP Report 550016003/2005*
- Bruchem, C. van (2001), *Stuwende schaarste: over de drijvende krachten achter de ontwikkeling van de agrarische sector*, werkdocument 2001/06 van de reeks 'Planbureau-werk in uitvoering', Natuurplanbureau, Wageningen
- CPB en RIVM (2002), *Economie, energie en milieu: een verkenning tot 2010*, SDU Uitgeverijen, Den Haag
- CPB (1997). *Grenzen aan Schiphol*. SDU, Den Haag
- CPB (2003). *Four Futures of Europe*. Ruud de Mooij and Paul Tang. Koninklijke De Swart. ISBN 90-5833-135-0
- CPB (2004). *Four futures for energy markets and climate change*. Johannes Bollen, Tom Manders and Machiel Mulder
- CPB (2004), *Vier vergezichten op Nederland*, Huizinga en Smid, 2004
- Diederer, P.J.M., J.J. de Vlieger, G. Beers, A.P. de Man en F. Engelbart (1996), *Flexi bele agrarische ketens in de 21^e eeuw*, Stichting AKK en NRLO, Den Haag
- Eck, W. van, B. van der Ploeg, K.R. de Poel, B.W. Zaalmink m.m.v. S. van Berkum, J.F. Coeterier, C.M.L. Hermans en I.J. Terluin (1996), *Koeien en koersen; ruimtelijke kwaliteit van melkveehouderijssystemen in 2025*, Staring Centrum en LEI, Wageningen/Den Haag
- Harms, L. (2003) *Mobiel in de tijd. Op weg naar een auto-afhankelijke maatschappij, 1975-2000*. SCP-rapport 2003-14. Sociaal en Cultureel Planbureau, Den Haag
- Hietbrink, O., A. van der Knijff, P. Ravensbergen, M.N.A. Ruijs, J.A.A.M. Verstegen en J. Wolfert (2002), *Waar energie op insteken? Toekomstverkenning glastuinbouw in relatie tot energiebesparingonderzoek*, eindconceptrapport augustus 2002, LEI, Den Haag
- IBO-werkgroep (2002), *Duurzaamheid met beleid, eindrapport werkgroep heroriëntatie landbouwbeleid – interdepartementaal beleidsonderzoek (IBO)*, deelnemende ministeries: LNV, AZ, ButZa, EZ, Fin, VROM, V&W en VWS, Ministerie van LNV, Den Haag

IMAGE team, 2001. The IMAGE 2.2 implementation of the SRES scenarios: Climate change scenarios resulting from runs with several GCMs. RIVM CD-ROM Publication 481508019, National Institute for Public Health and the Environment, Bilthoven, the Netherlands

IPCC (intergovernmental Panel on Climate Change), (2000). Emission scenario's. Cambridge University Press, ISBN: 0 521 80493 0, Cambridge

Jong de, A. en H. Hilderink. Lange-termijn bevolkingsscenario's voor Nederland. RIVM, febr 2004

Liefferinck et al. (2003) Bestuurlijke trends en het natuurbeleid; Onder redactie van W. Kuindersma. Planbureaustudies 3. November 2002. Natuurplanbureau - vestiging Wageningen, Wageningen

Luteijn, D. (2001), Teruggang naar kleine bedrijven is rampzalig, Landbouwblad 28/04/2001 p. 5

Massink H. en G. Meester (2002), Boeren bij vrijhandel: de Nederlandse agrosector bij handelsliberalisatie en EU-uitbreiding: een verkenning, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Den Haag

Mokyr, J. (1990). The lever of riches: technological creativity and economic progress. Oxford University Press, London/New York.

NIPO (2002), Het WIN-model; Waardensegmenten in Nederland. Een NIPO segmentatie van de Nederlandse bevolking. NIPO, Amsterdam

ONL, Lange termijn luchtvaartscenario's voor Schiphol (2001). Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Programmadirectie Ontwikkeling Nationale Luchthaven, Den Haag, 4 april 2001.

RIVM en Stichting DLO (2002), Natuurverkenning 2: 2000 – 2030, Kluwer, Alphen aan den Rijn

RIVM-MNP (2004) Kwaliteit en Toekomst, Verkenning van Duurzaamheid (2004)

Salz, P. (2001), Requiem voor de visserij in vis mineur, werkdocument 2001/09 van de reeks 'Planbureau-werk in uitvoering, Natuurplanbureau, Wageningen

Silvis, H.J. en A. van Beek (1998), De Nederlandse land- en tuinbouw in Questa-scenario's, LEI, Den Haag

Shapiro, C. (2002). Competition policy and innovation. OECD (STI working papers 2002/11), Paris.

Smit, A.B. m.m.v. G. Michels, A.K. van der Werf en O. Lagendijk (2001), werkdocument 2001/10 van de reeks 'Planbureau-werk in uitvoering, Natuurplanbureau, Wageningen

Weijden, W. van der en E. Hees (2002), Naar een duurzame landbouw in 2030: een essay over transitie, CLM Onderzoek en Advies BV, Utrecht

Bijlage 1: Vier scenario's voor technologische ontwikkeling

Inleiding

Een groot aantal elementen is van belang in de ontwikkeling van technologie en innovaties,⁸ waardoor het bijzonder lastig is om correlaties aan te geven en verbanden te leggen. Vuistregels kunnen eventueel wel gehanteerd worden, zoals in onderstaande tabel is gepoogd. De indicatoren in dit overzicht kunnen gekoppeld worden aan de beschrijvingen in de scenario's. Als voorbeeld kan 'R&D-investering van bedrijven' dienen: in de A-scenario's zal dit sterker ontwikkelen dan in de B-scenario's, waardoor de A-scenario's een sterkere innovatie en diffusie daarvan kennen op grond van deze indicator. De beschrijvingen van technologische ontwikkeling in de verschillende scenario's is gerelateerd aan deze indicatoren, zij het vooral ter inspiratie en minder als 'harde' oorzaak-gevolg beschrijving.

kenmerken van belang voor technologische ontwikkeling	maat voor prikkels en belemmeringen	een hoge maat heeft effect op:		
		innovatie	diffusie	systeemverandering
economische structuur	- aantal free riders - aantal monopolieposities	- +	+ -	- -
kans op commerciële toepassing	- kennispillovers - rentspillovers - business stealing ¹⁾ - terugverdiëntijd - octrooien	- - + - +	+ + + - -	+/- +/- + - ?
innovatie-cultuur	- R&D investeringen van bedrijven - schaalgrootte van bedrijf - ondernemerschap (entrepeneurs) - aansluiting universitair onderzoek en bedrijfsleven	+ + + +	+ ? ? +	+/- ? ? ?
rol van de overheid	- R&D investeringen van overheid ²⁾ - financiële randvoorwaarden van overheid (belastingklimaat) - subsidies voor techn. toepassingen en pilots - normstelling - onderwijs / fundamenteel onderzoek	+ + + + +	- + + - +	+ + + +/- +
institutionele setting	- <i>system of innovation</i> / clustering - hoger (technisch) onderwijs - invest. publieke onderzoeksinstellingen	+ + +	+ + -	+ + +
samenhang met heersend systeem	- netwerk voordelen - mogelijkheden voor production of scale - concurrentie tussen technologieën binnen heersend systeem - co-innovaties (doorbraaktechnologieën)	+ + + +	+ + + +	- + + +

+ betekent: een positief effect of een grote kans;

- betekent: niet of nauwelijks effect;

+/- betekent: ertussen in

⁸ Zie voor een overzicht in deze materie met name: Mokyr, J. (1990). The lever of riches: technological creativity and economic progress. Oxford University Press, London/New York.

- 1) business stealing houdt in dat de innovatie van bedrijf X bestaande producten van concurrenten overbodig maakt
- 2) het verschil in effect op systeemverandering wordt beredeneerd op grond van de gedachte dat de overheid vaker in zal zetten op systeemverandering, terwijl bedrijven dit zelden als doel voor ogen zullen hebben.

Nederlandse innovaties in een Mondiale Markt

In een internationaliserende wereld moet Nederland concurrentievoordelen zien te behalen op een mondiale markt. Daartoe liggen twee ontwikkelingen voor de hand:

1. Rijke landen zoals Nederland moeten het in toenemende mate hebben van nieuwe, complexe en niet gestandaardiseerde productieprocessen, om de technologische voorsprong (en dus de economische voordelen) te behouden⁹;
2. De ligging van Nederland in de delta van Europa geeft een natuurlijke aanlegsteiger, waardoor de ontwikkeling van distributie en overslag sterk zal blijven.

Deze ontwikkelingen bieden veel mogelijkheden voor de versnelde introductie van nieuwe technologieën, wat nog versterkt wordt door het relatief grote vertrouwen in ‘technological solutions’. De rol van de overheid is in dit scenario relatief klein en de markt is cruciaal in de vormgeving van allocatieprocessen. Bulkindustrie en distributie zal een belangrijke rol blijven spelen in de Nederlandse economie, niet omdat de meerwaarde van deze sectoren zo groot is maar omdat de ligging van Nederland het nu eenmaal logisch maakt dat deze sectoren zich hier vestigen. Dat betekent dat landbouw, vervoer, (bulk)chemie en bepaalde grootschalige industrieën een goede kans hebben om in Nederland verder tot ontwikkeling te komen. Meer hightech sectoren zullen in Nederland een plek kunnen verwerven, vanwege de relatieve rijkdom en de technologische voorsprong, maar dit gebeurt niet vanzelf. Omringende en min of meer even rijke landen zullen dit argument ook kennen en bedrijven zijn vrij om zich te vestigen waar het ondernemingsklimaat voor innovatieve sectoren naar hun inschatting het beste is. Dit is sterk afhankelijk van de beschikbaarheid van gekwalificeerde onderzoekers en van de publieke kennisinfrastructuur.¹⁰

Daarnaast mag verwacht worden dat het effect van innovaties elders in de wereld (en met name in Europa) op de productiviteit en de welvaart in Nederland steeds groter wordt; de afstand in een globaliserende wereld wordt steeds ‘kleiner’, dat wil zeggen steeds makkelijker te overbruggen en daardoor minder belangrijk. Nederland heeft hierbij niet alleen het voordeel van goede ‘hubs’ naar de wereldwijde netwerkeconomie (Rotterdamse haven, Schiphol), maar ook een fijnmazige achterliggende infrastructuur. Met name op het gebied van distributie, handel en mobiliteit liggen er dan ook goede mogelijkheden voor de Nederlandse industrie om een voorsprong op te bouwen in innovaties en R&D. De sterke privatisering en de steeds verder terugtrekkende overheid geven wel risico’s voor het onderhoud en de verdere ontwikkeling van de infrastructuur in dit scenario.

Nederlandse innovaties in een Veilige Regio

De Veilige Regio-wereld onderscheidt zich van Mondiale Markt door een veel sterkere regionalisering, zij het vanuit een mondiaal perspectief. De Europese markt wordt daardoor uitermate belangrijk voor Nederland, omdat hier binnen een vrije handel mogelijk is, omringd door tariefmuren en protectionisme naar de rest van de wereld. De functie van

⁹ CPB (2002). De pijlers onder de kenniseconomie. CPB, Den Haag: p. 14

¹⁰ CPB (2002). De pijlers onder de kenniseconomie. CPB, Den Haag: p. 198

Nederland als aanlegsteiger van Europa blijft dan weliswaar van belang, maar de distributiesector zal zich veel minder sterk ontwikkelen dan in het A1-scenario.

Innovaties zullen zich concentreren in de primaire en secundaire sectoren. Deze zullen vooral in private constructies in Nederland hun beslag kunnen vinden. Verschillende technische systemen bestaan naast elkaar in dit scenario, waardoor schaalvoordelen als gevolg van standaardisatie lastiger te behalen zijn. Het protectionistische systeem in dit scenario heeft in essentie een tweeledig effect op het innovatievermogen in Nederland: enerzijds is er ruimte voor technologische experimenten en ontwikkelingen in nichemarkten, anderzijds kunnen verouderde ondernemingen en sectoren zich lang staande houden tegen innovatievere ondernemingen van buiten de regio. Voor jonge ondernemingen kan het protectionistische systeem dus als couveuse werken, maar rijpe ondernemingen kunnen technologische ontwikkelingen lang tegen houden.

Een belangrijke sector blijft de landbouw, juist vanwege het protectionisme. De afzetgebieden zijn voornamelijk in Europa te vinden. Het landbouw-innovatienetwerk zal zich verder kunnen ontwikkelen, waarbij de nadruk zal liggen op efficiëntie. Dit vertaalt zich naar een doorgaand sterke ontwikkeling van het gebruik van ICT-gerelateerde technologieën, maar ook naar een grote vlucht van de gentechnologie en de precisielandbouw.

Nederlandse innovaties in Mondiale solidariteit

In de meer op publieke verantwoordelijkheden en equity gerichte werelden van Mondiale Solidariteit en Zorgzame Regio is een relatief grote rol weggelegd voor de overheid, die scherpe randvoorwaarden zal scheppen voor ontwikkelingen in de markt. Technologische innovaties zullen dan ook voornamelijk door beleidsmaatregelen afgedwongen worden, waardoor in sommige gevallen een relatief innovatie-voordeel kan ontstaan.¹¹

In Mondiale Solidariteit zal Nederland een plaats vinden in een mondialiserende wereld, waarbij globalisering als belangrijkste drijvende kracht bijgestuurd zal worden met behulp van internationale instituties. Het doel is om zoveel mogelijk regio's te betrekken bij de mondiale ontwikkelingen, niet alleen economisch, maar ook met betrekking tot innovaties en technologie. Mondiale solidariteit is dan ook een belangrijk uitgangspunt. Protectionistische maatregelen zullen worden afgebouwd ten gunste van vrijhandel, zij het onder voorwaarden van sociale en ecologische normen.

De relatief grote sturing van de overheid doet zich ook gelden in de kennisontwikkeling: de universiteiten zullen ten opzichte van de private partijen een grote rol blijven spelen in het nationale onderzoek. Dat betekent dat de overheid tamelijk direct kan sturen in de richting van door haar gewenste innovaties. In een dergelijke setting mag verwacht worden dat kennis een belangrijke rol zal spelen (Nederland Kennisland) en daarmee ook een voordeel zal willen halen op de internationale markten. Het onderzoek zal zich sterker dan nu richten op egalitaire principes, dat wil zeggen in de richting van gezondheidszorg en milieu. Er blijft daarmee een grote rol weggelegd voor sectoren als farmacie en duurzame energie.

Nederlandse innovaties in Zorgzame Regio

Nieuwe technologieën en innovaties zullen in Zorgzame Regio niet eenvoudig van de grond komen. Normstelling door de Nederlandse overheid zal weliswaar een zekere mate van innovatie afdwingen, maar diffusie van nieuwe technologieën vanuit andere regio's zal

¹¹ zie Porter, M.E. (1990). The competitive advantage of nations. Palgrave, New York

gehinderd worden door handelsbelemmeringen en economische barrières. Banden met andere regio's zijn relatief beperkt en er zal vaak gewerkt worden met verschillende technologische systemen, die niet altijd op elkaar aan zullen sluiten. Wat we willen hebben, zullen we dus in hoge mate zelf moeten ontwikkelen.

Protectionistische maatregelen spelen een belangrijke rol, omdat een deel van de andere wereldregio's moeite zal hebben te voldoen aan de hoge (milieu-)eisen die Europa stelt aan de in te voeren goederen. Deze maatregelen worden – net als in Veilige Regio – versterkt doordat Europa eigen technologische systemen zal ontwikkelen, die niet aansluiten op de systemen in andere regio's. Het regionaliserende karakter van de Zorgzame Regio zal hierdoor versterkt worden.

Er zijn nog wel degelijk goede kansen voor innovaties in Nederland aanwezig, doordat de bevolking hoog opgeleid wordt en kennis als egaliserend principe een belangrijke rol speelt. Uitdagingen voor technologische ontwikkeling liggen vooral rond duurzaamheid, zoals duurzame energie, extensieve landbouw en sommige aspecten van gezondheidszorg. Met name gedecentraliseerde energiesystemen zullen in dit scenario kansrijk zijn.

Referenties

- Arthur, W.B. (1988). Competing technologies, an overview. In: Dosi et al., pp.: 590-607.
- Arthur, W.B. (1989). Competing technologies, increasing returns and lock-in by historical events. In: *Economic journal* 99: pp. 116-131.
- Carlsson, B., S. Jacobsson, M. Holmén, A. Rickne (2002). Innovation systems: analytical and methodological issues. In: *Research Policy* 31: pp. 233-245.
- Castells, M. (1996a). *The information age: economy, society and culture. Volume 1: The rise of the network society.* Blackwell Publishers, Malden (Mass.).
- Castells, M. (1996b). *The information age: economy, society and culture. Volume 3: End of millennium.* Blackwell Publishers, Malden (Mass.).
- CPB (2002). *De pijlers onder de kenniseconomie, opties voor institutionele vernieuwing.* CPB, Den Haag.
<http://www.cpb.nl/nl/pub/bijzonder/35/bijz35.pdf>
- Dinica, V. (2003). *Sustained diffusion of renewable energy-politically defined investment contexts for the diffusion of renewable electricity technologies in Spain, the Netherlands and United Kingdom.* PhD thesis, CSTM, University of Twente.
- Dosi, G. (1982). Technological paradigms and technological trajectories. In: *Research Policy* 11: pp. 147-162.
- Dosi, G., C. Freeman, R. Nelson, G. Silverberg, L. Soete (eds). (1988). *Technical Change and economic theory.* Pinter, London/ New York.
- Edquist, C. (to be published, 2003). Innovation policy – a systemic approach. To be published in: Fagerberg (ed.): *Handbook of Innovation.* Oxford University Press.
- Ekelund, R.B. and R.F. Hébert (1990). *A history of economic theory and method.* McGraw-Hill Publishers, New York etc.
- Elster, J. (1982). *The crisis in economic theory, a review of Nelson and Winter and of Roemer.*
- Fagerberg, J. and B. Verspagen (2002). *Technology-gaps, innovation-diffusion and transformation: an evolutionary interpretation.*
<http://www.tn.tue.nl/ecis/bart/nw-short.pdf>
- Freeman, C. (1988). Japan: a new national system of innovation?. In: Dosi et al., pp. 330-348
- Hämäläinen, T.J., and G. Schienstock (2001). The comparative advantage of networks in economic organisation: efficiency and innovation in highly specialised and uncertain environments. In: OECD (2001), pp. 17-45.

- IPCC (2000). Emissions scenarios. Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press.
- Jänicke, M. (2000). Ecological modernization: innovation and diffusion of policy and technology. Forschungsstelle für Umweltpolitik, Freie Universität Berlin.
- Johansson, T.B., and J. Goldemberg (eds.) (2002). Energy for sustainable development: a policy action agenda. UNDP, New York.
- Kemp, R. (1995). Environmental policy and technical change. Proefschrift, Universiteit van Maastricht.
- Kemp, R. (2000). Governance of environment-enhancing technical change – past experiences and suggestions for improvement. MERIT research memorandum (20-013), Maastricht universiteit. <http://www-edocs.unimaas.nl/files/mer00013.pdf>
- Krozer, Y. (2002). Milieu & Innovatie. Proefschrift, Rijksuniversiteit Groningen
- Lundvall, B.A., B. Johnson, E. Sloth Andersen and B. Dalum (2002). National systems of production, innovation and competence building. In: Research Policy, vol. 31, pp. 213-231.
- Mokyr, J. (1990). The lever of riches: technological creativity and economic progress. Oxford University Press, London/New York.
- Mulder, P., H.L.F. de Groot, M.W. Hofkes (2001). Economic growth and technological change: a comparison of insights from a neo-classical and an evolutionary perspective. In: Technological Forecasting & Social Change, no. 68, pp. 151-171.
- Nelson, R.R., and S.G. Winter (1977). In search of useful theory of innovation. In: Research Policy 6: pp. 36-76.
- Nelson, R. (1988). Institutions supporting technical change in the United States. In: Dosi et al., pp. 309-329.
- Nelson, R. (1993). National innovation systems – a comparative analysis. Oxford University Press, New York/Oxford.
- NOWT (2000). Wetenschaps- en technologie-indicatoren 2000. Nederlands Observatorium van Wetenschap en Technologie (Min. OC&W, MERIT, Universiteit Leiden), Den Haag
- OECD (2001). Innovative networks, co-operation in national innovation systems. OECD, Paris.
- Porter, M.E. (2002). Innovation Lecture 2001. Ministerie EZ, Den Haag.
- Rogers, E.M. (1962). Diffusion of innovations. Free Press, New York.
- Ros, J.P.M., G.J. van den Born, E. Drissen, A. Faber, J.C.M. Farla, D. Nagelhout, P. van Overbeeke, G.A. Rood, W.R. Weltevrede, J.J. van Wijk en H.C. Wilting (2003). Methodiek voor de evaluatie van een transitie – casus: transitie duurzame landbouw en voedingsketen. RIVM (rapport nr. 550 011001), Bilthoven <http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/550011001.pdf>
- Rosenberg, N. en L.E. Birdzell (1986). How the west grew rich: the economic transformation of the industrial world. Basic Books, New York.
- Shapiro, C. (2002). Competition policy and innovation. OECD (STI working papers 2002/11), Paris.
- Silverberg, G. and B. Verspagen (2002). A percolation model of innovation in complex technology spaces. <http://www.tm.tue.nl/ecis/bart/perc.pdf>
- Stern, S., M.E. Porter and J.L. Furman (2000). The determinants of national innovative capacity. NBER Working Paper 7876, Cambridge (MA). <http://www.nber.org/papers/w7876>
- Turkenburg, W.C. (2002). The innovation chain: policies to promote energy innovations. In: Johansson en Goldemberg (eds), pp. 137-172.
- Verspagen, B. and G. Duysters (2002). The small worlds of strategic technology alliances. <http://www.tm.tue.nl/ecis/bart/smworld.pdf>
- VROM (2001). Een wereld en een wil, werken aan duurzaamheid – Nationaal Milieubeleidsplan 4. Ministerie VROM, Den Haag.

VROM-Raad (2002). Milieu en economie: ontkoppeling door innovatie. VROM-Raad (advies 036), Den Haag.

Bijlage 2: Vier demografische scenario's voor Nederland

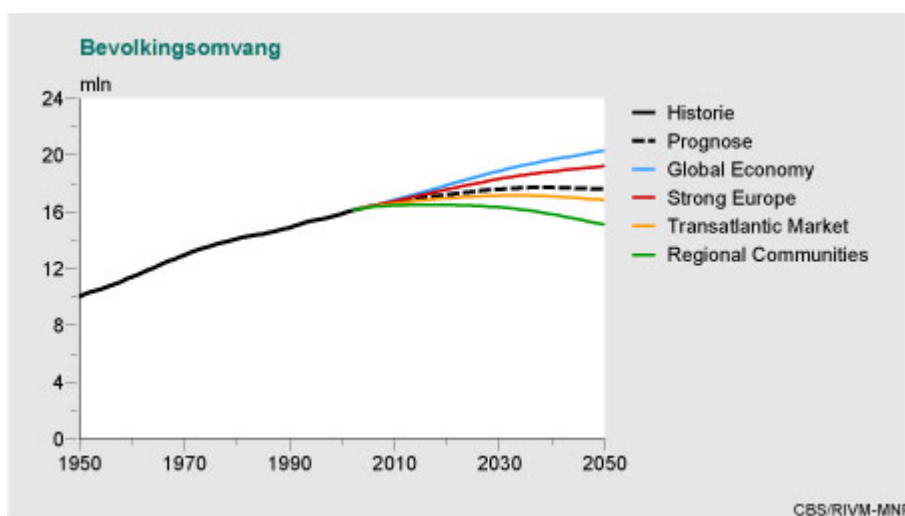
Inleiding

Deze bijlage bevat een beknopte samenvatting van het CBS-MNP Rapport: "Vier nieuwe demografische scenario's voor Nederland" (2003). De nieuwe lange termijn bevolkingsscenario's voor Nederland zijn consistent met de demografische ontwikkelingen die het CPB bij de uitwerking van vier scenario's voor Europa heeft gebruikt. Voor elk van de scenario's is een kwantitatieve schatting gemaakt van de determinanten die de drie demografische componenten (vruchtbaarheid, levensverwachting en migratie) bepalen. De determinanten voor vruchtbaarheid zijn: land van herkomst en mate van inburgering, sociaal-economische status en kosten van kinderen, technologie, beleid met betrekking tot de combinatie van zorg en kinderopvang. De determinanten voor levensverwachting zijn: sociaal-economische status en leefstijl, technologie, preventie en toegang tot zorg. De determinanten voor migratie zijn: vraag en aanbod van arbeid; asiel, gezinshereniging en gezinsvorming

De bevolkingsomvang van Nederland volgens vier scenario's

Volgens de prognose zal het inwonertal van Nederland rond 2040 toenemen van de huidige 16,2 miljoen naar 17,7 miljoen. Daarbij is sprake van een afnemend groeitempo. In het scenario Veilige Regio is sprake van een vrijwel identiek verloop. In het scenario Zorgzame Regio is er sprake van een lichte groei tot 2015 waarna de bevolking gaat krimpen om in 2050 uit te komen op 14,6 miljoen inwoners. In het scenario Mondiale Solidariteit en Mondiale Markt is er sprake van een snellere bevolkingsgroei dan in de bevolkingsprognose. De bevolking blijft voortdurend groeien om in 2050 uit te komen op 19,2 miljoen in het Mondiale solidariteit scenario en 20,5 in het Mondiale markt scenario.

Bevolking	A1	A2	B1	B2
(mln)	20.5	17.7	19.2	14.6



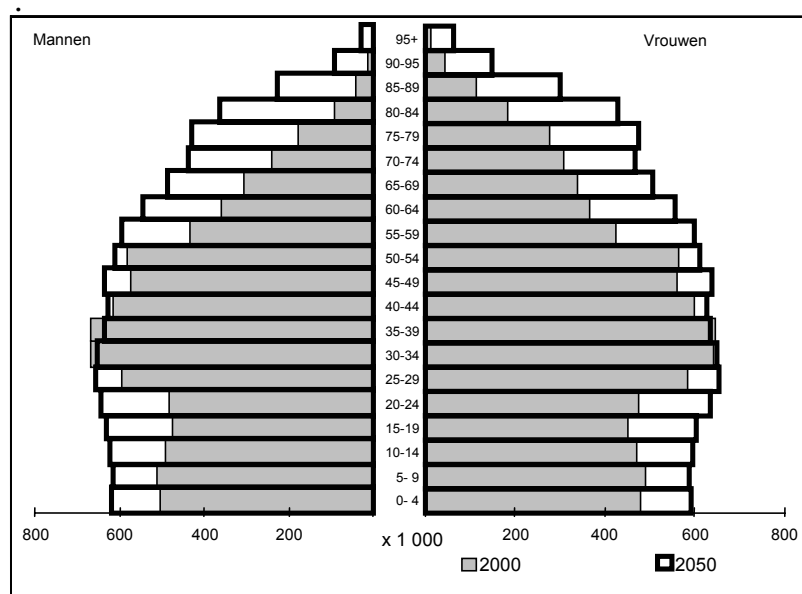
De bevolkingssamenstelling in vier scenario's

Niet alleen de omvang van de bevolking zal in de toekomst sterk veranderen, ook de leeftijdsstructuur van de bevolking zal een sterke wijziging ondergaan.

De bevolkingspiramide geeft een totaalbeeld van de wijzigingen die tussen 2000 en 2050 optreden in de leeftijdsstructuur van de bevolking. Omdat vroeger de (kinder)sterfte beduidend was, waren er beduidend minder oude dan jonge mensen. Hierdoor had de leeftijdsstructuur vroeger de vorm van een piramide. De laatste decennia is dit niet langer het geval: de basis is smaller dan het middenstuk waardoor er eerder sprake is van een 'peervorm'. Dit komt vooral doordat in de afgelopen 25 jaar veel meer kinderen zijn geboren dan in de eerste decennia na de Tweede Wereldoorlog.

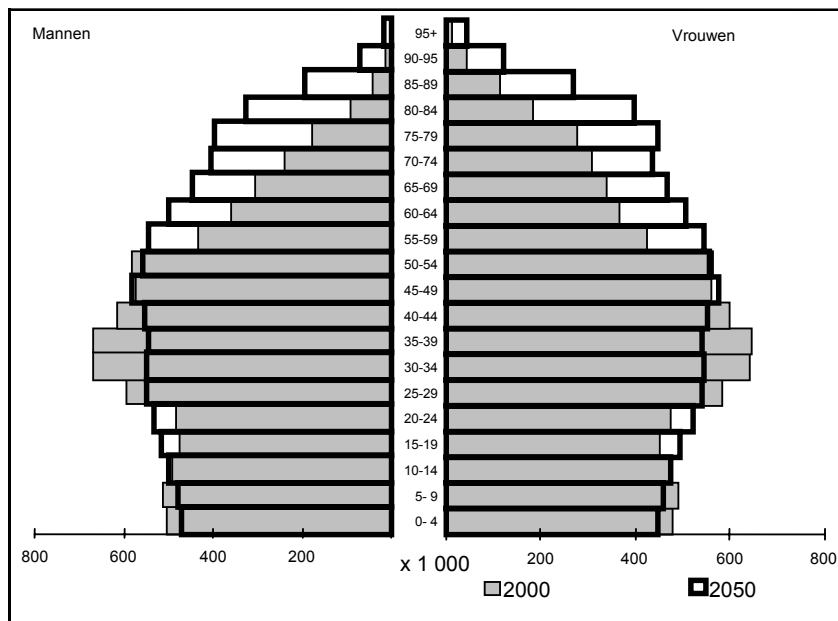
Mondiale Markt

Volgens het scenario Mondiale Markt zullen in de toekomst de grootste veranderingen optreden op de lage en hoge leeftijden. Zowel de basis als de top zal breder worden. Op de middenleeftijden zullen weinig veranderingen optreden. Hierdoor krijgt de leeftijdsstructuur in 2050 een 'kegelvorm'.



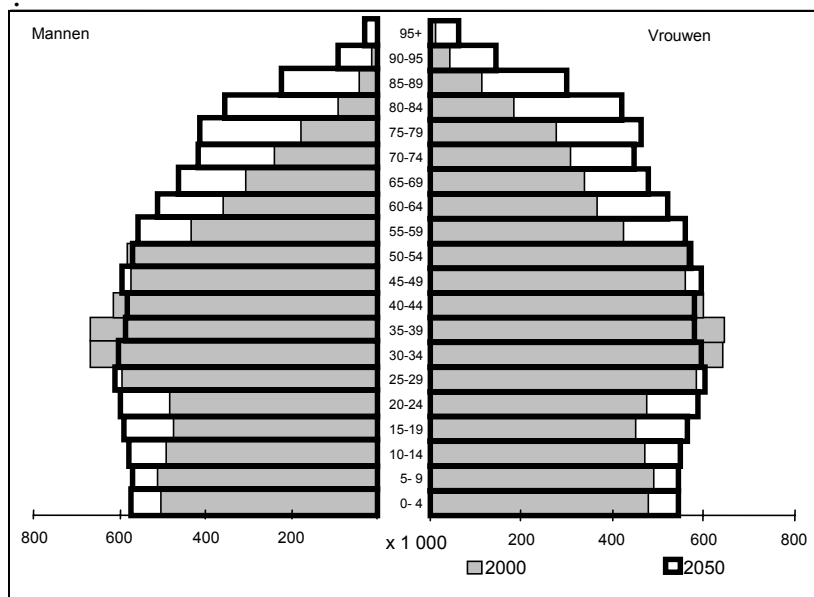
Veilige Regio

Volgens het scenario Veilige Regio zullen in de toekomst vooral veranderingen optreden op de hoge leeftijden. De basis van de leeftijdsstructuur van de bevolking blijft grotendeels hetzelfde. Op de middenleeftijden zal de leeftijdsstructuur in de toekomst afslanken en op de hoge leeftijden als gevolg van de vergrijzing juist aankomen. Hierdoor krijgt de leeftijdsstructuur in 2050 een 'appelvorm'.



Mondiale Solidariteit

Volgens het scenario Mondiale Solidariteit zullen in de toekomst eveneens de grootste veranderingen optreden op de lage en hoge leeftijden. In dit scenario wordt de basis en top minder breed dan in het Mondiale markt scenario.



Zorgzame Regio

In het scenario *Zorgzame Regio* lijken de veranderingen in de leeftijdsstructuur het meest extreem. De basis en de middenstuk ondergaan een sterke afslanking terwijl de top wat breder wordt. De (relatieve) vergrijzing is in dit scenario het grootst.

