

Organisatie van de participatieve oefening inzake toekomst- verkenning tegen het jaar 2050 ter voorbereiding van het vierde *Federaal rapport inzake duurzame ontwikkeling*

Augustus 2008

Task Force Duurzame Ontwikkeling

Abstract – Deze Working Paper (WP) presenteert de participatieve oefening die eind 2006 en begin 2007 in drie bijeenkomsten plaatsvond. De organisatie, de resultaten en de besluiten van de participatieve oefening worden beschreven. De WP geeft een inzicht in hoe de participatieve oefening voorbereid werd en hoe bepaalde resultaten bereikt werden via een backcasting-benadering met 2050 als tijdhorizon. Daarmee draagt hij bij tot de transparantie van de participatieve oefening die aan de basis ligt van het toekomstverkenningende deel van het vierde *Federaal rapport inzake duurzame ontwikkeling*. Deze WP maakt deel uit van een pakket van drie WP's (13-08, 14-08, 15-08) die de voorbereiding van het vierde *Federaal rapport inzake duurzame ontwikkeling*, dat eind 2007 gepubliceerd werd, documenteren.

Keywords – toekomstverkenning, participatie, duurzame ontwikkeling.

Acknowledgements – De auteurs danken alle deelnemers aan de participatieve oefening en allen die bij de voorbereiding geholpen hebben.

Inhoudstafel

Voorwoord	1
1 Organisatie van de oefening	4
1.1 Voorbereidende studie voor de oefening	4
1.1.1 Analyse van de literatuur en informele bijeenkomsten	4
1.1.2 Good practices voor participatieve toekomstverkenning	5
1.2 Actoren en documentatie van de oefening	5
1.2.1 Rol van de organisatoren	6
1.2.2 Keuze van de deelnemers aan de oefening	6
1.2.3 Documentatie bij de oefening	7
1.3 Werkmethodes	8
1.3.1 Participatieve methode	8
1.3.2 Methode om de thema's van de oefening voor te stellen	9
1.3.3 Methode om het beeld van een duurzame ontwikkeling in 2050 in scenario's op te nemen	10
1.3.4 Methode om de ontwikkelingspaden van de scenario's uit te tekenen	11
2 Resultaten van de oefening	13
2.1 Factoren en domeinen van verandering	13
2.1.1 Factoren van verandering	13
2.1.2 Domeinen van verandering	14
2.2 Verkennende studie van de evolutie van de levensomstandigheden	14
2.2.1 Doelstellingen van duurzame ontwikkeling	15
2.2.2 Microscenario's	16
2.2.3 Groeperen van de microscenario's in macroscenario's	17
2.3 Governance van het beleid inzake duurzame ontwikkeling	17
2.3.1 Governance en transitiebeleid	17
2.3.2 Gewenst beleid inzake duurzame ontwikkeling	19
3 Besluiten van de oefening	20
4 Literatuurlijst	22
5 Bijlage	24
Voor een duurzame ontwikkeling tegen het jaar 2050	
5.1 Fiches ter voorbereiding van de eerste bijeenkomst	
5.1.1 De uitdagingen van een duurzame ontwikkeling	
5.1.2 Fiche F1. Verandering van de leeftijdsstructuur van de bevolking	
5.1.3 Fiche F2. Changement des modes alimentaires	
5.1.4 Fiche F3. Changement du mode d'organisation productive	
5.1.5 Fiche P1. Druk van de leeftijdsstructuur van de bevolking op de levensstandaard	
5.1.6 Fiche P2. Pression de la structure d'âge de la population sur la santé	
5.1.7 Fiche P3. Pression des modes alimentaires sur la santé	
5.1.8 Fiche P4. Druk van de voedingspatronen op de biologische diversiteit	
5.1.9 Fiche P5. Druk van de productieorganisatie op de levensstandaard	
5.1.10 Fiche P6. Pression de l'organisation productive sur les ressources naturelles	
5.1.11 Fiche K1. Levensstandaard	
5.1.12 Fiche K2. Santé	
5.1.13 Fiche K3. Ressources naturelles	
5.1.14 Fiche K4. Biologische diversiteit	
5.1.15 Het TransGovern-model	
5.2 Fiches ter voorbereiding van de tweede bijeenkomst	
5.2.1 Scenario's van duurzame ontwikkeling – fase 1	
5.2.2 Doelstellingen van duurzame ontwikkeling tegen 2050 (DDO's)	
5.2.3 Backcasting et exploration du futur	

5.3 Fiches ter voorbereiding van de derde bijeenkomst

5.3.1 Scenario's van duurzame ontwikkeling – fase 2

5.3.2 Gouvernance budgétaire

Voorwoord

Deze Working Paper (WP) maakt deel uit van een pakket van drie WP's. Die documenteren de voorbereiding van het vierde *Federaal rapport inzake duurzame ontwikkeling*, dat eind 2007 gepubliceerd werd. De Federale rapporten worden opgesteld in het kader van de wet van 5 mei 1997 betreffende de coördinatie van het federale beleid inzake duurzame ontwikkeling. De Rapporten onderzoeken de bestaande toestand, het gevoerde beleid en de verwachte ontwikkeling inzake duurzame ontwikkeling. Ze worden gebruikt als basis voor de *Federale plannen inzake duurzame ontwikkeling*. Op die manier vormt de aaneenschakeling van Rapporten en Plannen een leerproces. Daarin dienen ervaringen uit het verleden om het beleid en de toestand in de toekomst te verbeteren.

In die leerproces speelt participatie – één van de beginselen van duurzame ontwikkeling – een belangrijke rol. Participatie is immers nodig om het duurzame-ontwikkelingsproject uit te werken en te realiseren. De wet over duurzame ontwikkeling voorziet in twee vormen van participatie van het maatschappelijk middenveld en de burgers. Enerzijds brengt de Federale Raad voor Duurzame Ontwikkeling (FRDO), waarin de grote maatschappelijke groepen vertegenwoordigd zijn, adviezen uit over het duurzame-ontwikkelingsbeleid in het algemeen en over het voorontwerp van ieder *Federaal plan inzake duurzame ontwikkeling* in het bijzonder. Anderzijds kunnen de burgers zich rechtstreeks uitspreken over die voorontwerpplannen tijdens de raadpleging van de bevolking.

Bij de voorbereiding van het vierde *Federaal rapport inzake duurzame ontwikkeling* heeft de Task Force Duurzame Ontwikkeling (TFDO) geprobeerd het participatiebeginsel nog op een andere wijze toe te passen. De TFDO heeft namelijk de opdracht van het Rapport betreffende de verwachte ontwikkeling, dat wil zeggen zijn toekomstverkenning, op een meer participatieve wijze vervuld. Dat gebeurde in drie stappen die in drie WP's samengevat zijn.

In de eerste stap werden adviezen van de FRDO geanalyseerd. In die adviezen werd gezocht naar elementen van langetermijnvisie en toekomstverkenning die reeds door het maatschappelijk middenveld geformuleerd werden. De werkwijze en de resultaten van dat onderzoek werden gepresenteerd in de eerste WP (13-08), getiteld *Elementen van toekomstverkenning in de adviezen van de Federale Raad voor Duurzame Ontwikkeling van 2002 tot 2005. Analyse ter voorbereiding van het vierde Federaal rapport inzake duurzame ontwikkeling* (Frère, 2008). Die analyse, die in augustus 2006 afgerond werd, leverde een inventaris van 'elementen van toekomstverkenning' op die steunt op een *representatieve participatie*. De onderzochte adviezen weerspiegelen immers de opvattingen van het maatschappelijk middenveld dat in de FRDO vertegenwoordigd is. Het onderzoek was nuttig om te beoordelen hoe het Federaal rapport een hieraan complementaire bijdrage zou kunnen leveren.

De tweede stap bestond erin zes reeds in België gerealiseerde projecten van participatieve toekomstverkenning te onderzoeken. Het doel hiervan was verschillende bestaande methodes en praktijken, zowel van toekomstverkenning als van participatie, te identificeren. Door dat diepgaande onderzoek kon het Federaal Planbureau (FPB) beter gefundeerde keuzes over methodes en praktijken maken om het toekomstverkennde deel van het vierde Federaal rapport voor te bereiden. De tweede WP (14-08), getiteld *Examen des méthodes et analyse de 6 projets de prospective participative. Etude préliminaire au 4^e Rapport fédéral sur le développement durable* (Delbaere en Zuinen, 2008), biedt een ruim overzicht van de onderzochte participatieve oefeningen inzake toekomstverkenning.

De derde stap om het toekomstverkennde deel van het vierde Federaal rapport voor te bereiden, steunde op de vorige twee. Zo besliste het FPB om met een panel van experts een participatieve oefening op te zetten over de mogelijke toekomstige ontwikkelingen van onze samenleving. Op die manier kon het werk van de Task Force verrijkt worden door de medewerking van experts van buiten het FPB. Die hebben hun expertise over specifieke domeinen ingebracht. Ze hebben niet gewerkt als vertegenwoordigers van maatschappelijke groepen (het was dus geen representatieve participatie), maar als burgers die bekommerd zijn om een duurzame ontwikkeling van de samenleving en die bijzonder deskundig zijn in sommige domeinen.

De derde WP (15-08), getiteld *Organisatie van de participatieve oefening inzake toekomstverkenning tegen het jaar 2050 ter voorbereiding van het vierde Federaal rapport inzake duurzame ontwikkeling* (TFDO, 2008), presenteert die participatieve oefening. De oefening met een panel van experts vond plaats op het FPB in drie bijeenkomsten, van eind 2006 tot begin 2007. De WP beschrijft haar organisatie, resultaten en besluiten. Hij toont hoe de oefening ontworpen werd en op welke wijze bepaalde resultaten bereikt werden via een backcasting-benadering met 2050 als tijdhorizon. Daarmee draagt die WP bij tot de transparantie van de participatieve oefening die aan de basis ligt van het toekomstverkennde deel van het Federaal rapport.

De drie WP's vormen dus een geheel, maar ze kunnen ook los van elkaar gelezen worden. Elke WP draagt immers bij tot de verduidelijking van een verband tussen participatie – een belangrijk beginsel van een duurzame ontwikkeling – en toekomstverkenning – een essentiële voorwaarde voor een duurzame ontwikkeling.

De drie WP's zijn het resultaat van het transdisciplinaire werk van de TFDO. Ze werden verbeterd dankzij de nalezing door experts van het FPB en door externe nalezers, waaronder experts van andere instanties met participatieve ervaring. De auteurs wensen hen hiervoor te bedanken, net zoals ze nogmaals de deelnemers aan de participatieve oefening wensen te bedanken. Al die bijdragen hebben de inhoud van het vierde *Federaal rapport inzake duurzame ontwikkeling* aanzienlijk verrijkt en geholpen om nieuwe sporen voor de volgende Rapporten uit te zetten. Uiteraard is alleen de TFDO van het FPB verantwoordelijk voor eventueel hierbij gemaakte fouten en blijft commentaar die het mogelijk maakt fouten in toekomstige publicaties te vermijden welkom.

Organisatie van de participatieve oefening inzake toekomstverkenning tegen het jaar 2050 ter voorbereiding van het vierde *Federaal rapport inzake duurzame ontwikkeling*

Deze Working Paper (WP) presenteert de verschillende fasen van de organisatie van de participatieve oefening inzake toekomstverkenning tegen het jaar 2050, die gerealiseerd werd door de Task Force Duurzame Ontwikkeling van het Federaal Planbureau tussen januari 2006 en maart 2007. Hoofdstuk 1 trekt lessen uit het overzicht van de bestaande literatuur over het onderwerp en uit gelijksoortige oefeningen die reeds in België gedaan werden (zie Delbaere en Zuinen, 2008). De actoren, documentatie en werkmethodes worden in dat hoofdstuk gepresenteerd. Hoofdstuk 2 beschrijft de resultaten van de oefening en legt daarbij de nadruk op de verschillende stappen in de informatie-uitwisseling tussen de organisatoren en de deelnemers. Vervolgens onderstrepen de besluiten wat de participatieve toekomstverkenning bijdraagt aan het debat dat de basis legt voor de actie ten gunste van een duurzame ontwikkeling. De bijlage bestaat uit een reeks fiches die als hulpmiddel gebruikt werden tijdens de drie bijeenkomsten van de oefening. Die fiches zijn opgenomen in de taal van de auteurs en zoals zij aan de deelnemers gestuurd werden. Ze werden dus niet herzien in het licht van de resultaten van de oefening.

Deze WP kan beschouwd worden als het operationele rapport van de participatieve oefening inzake toekomstverkenning voor zover hij verslag uitbrengt over de opeenvolging van handelingen die het mogelijk maakten een breder platform te creëren dan dat van de experts inzake duurzame ontwikkeling van het Federaal Planbureau om de scenario's voor te bereiden die beschreven zijn in het vierde *Federaal rapport inzake duurzame ontwikkeling*. Maar deze WP is zelf geen rapport met toekomstverkenning inhoud aangezien de oriëntaties en de eerste toekomstverkenning stappen uit de oefening aanzienlijk verduidelijkt en versterkt moesten worden om dat Federaal rapport te voeden. Een licht verschillende versie van deze tekst, zonder de bijlage, verscheen reeds in het boek *Burgerparticipatie en energiebeleid voor een duurzame ontwikkeling* (zie Gouzée et al., 2007).

1 Organisatie van de oefening

De drie voorwaarden om een participatieve oefening inzake toekomstverkenning te kunnen kaderen in een collectief leerproces zijn: de realisatie van een voorbereidende studie, de nauwkeurige definiëring van de actoren en de documentatie, en de gemotiveerde keuze van de methodes. De studie trekt de mogelijke lessen uit vroegere ervaringen op het vlak van participatieve toekomstverkenning (zie 1.1). Op basis daarvan definiëren de organisatoren de rollen van de hoofdrolspelers in de oefening en de informatiebasis die nodig is voor hun werkzaamheden (zie 1.2). Vervolgens kiezen zij de toe te passen methodes om de deelnemers aan de oefening te selecteren, om de informatie die hen ter beschikking gesteld wordt te structureren en om scenario's voor 2050 te bouwen (zie 1.3).

1.1 Voorbereidende studie voor de oefening

Van januari tot april 2006 werd de oefening voorbereid met een synthese van de kennis uit recente succesvolle ervaringen in België inzake participatie en scenariobouw (zie 1.1.1). Dat onderzoek bracht een reeks *good practices* aan het licht om een participatieve oefening inzake toekomstverkenning te organiseren (zie 1.1.2). Die fase is gedetailleerd beschreven in de Working Paper *Examen des méthodes et analyse de 6 projets de prospective participative. Etude préliminaire au 4^e Rapport fédéral sur le développement durable* (Delbaere en Zuinen, 2008).

1.1.1 Analyse van de literatuur en informele bijeenkomsten

De literatuur over participatieve toekomstverkenning werd doorgenomen van januari tot april 2006 met de bedoeling de bestaande methodes te identificeren. Dat leverde aanbevelingen op en een lijst van factoren die tot het succes of de mislukking van een dergelijke oefening leiden. Zo konden ook zes recente gelijksoortige ervaringen in België geïdentificeerd worden (drie in het Vlaams en drie in het Waals Gewest) die als model konden dienen.

Er werd contact opgenomen met zes begeleiders van relevante participatieve oefeningen inzake toekomstverkenning. Zij waren bereid om elk afzonderlijk de TFDO te ontmoeten tijdens een informele bijeenkomst van twee uur, met de bedoeling de conclusies die zij uit hun ervaringen hadden getrokken verder uit te diepen.

De zes ontmoetingen hadden met regelmatige tussenpozen plaats in een periode van twee maanden. Vooral de volgende elementen werden besproken: de doelstellingen van de oefening, de betrokken actoren, de gebruikte methodes, het opgezette proces en de behaalde resultaten. Het punt van overeenkomst van die discussies was de factoren die tot succes of mislukking leiden te bespreken en samen na te denken over de *good practices* voor participatieve toekomstverkenning.

1.1.2 Good practices voor participatieve toekomstverkenning

Elke geanalyseerde participatieve oefening vertegenwoordigde een unieke combinatie van praktijken en methodologische opties. Toch konden, dankzij die studie, good practices geïdentificeerd worden die in alle oefeningen voorkomen. De twee belangrijkste categorieën zijn de verdeling van de verantwoordelijkheden (zie 1.2) en de aaneenschakeling van de methodes (zie 1.3). De goede werking van de oefening hangt ook van de onderstaande vier succesfactoren af.

MOTIVEREN: vóór de aanvang van de oefening een totaalbeeld van het project, in de vorm van referentietermen, aan de deelnemers geven. Met die referentietermen, die de onzekerheid over het verloop van de oefening beperken, wordt het vertrouwen van de deelnemers gewonnen en dit vergemakkelijkt hun engagement.

LUISTEREN: ervoor zorgen dat de verslagen van de bijeenkomsten volledig, genuanceerd en getrouw zijn. Die verslagen zijn tegelijk een schat aan informatie en een middel om de tussentijdse verslagen van de deelnemers te bewaren. Om ze in de verdere werkzaamheden te kunnen gebruiken, moeten ze zorgvuldig opgesteld zijn, hoe ingewikkeld de behandelde onderwerpen ook zijn.

AFWISSELEN: erover waken dat de oefening een opeenvolging is van fasen van interactie tussen de deelnemers en werkfasen van het wetenschappelijk secretariaat. Die afwisseling draagt bij tot de verduidelijking van de oefening dankzij een wederzijdse versterking van die twee categorieën van bijdragen.

GEBRUIKEN: de besluitvormers informeren over het bestaan en de resultaten van de participatieve oefening inzake toekomstverkenning. Zo kan de oefening eventueel nuttig zijn voor het politieke besluitvormingsproces terwijl ze toch helemaal onafhankelijk van de politieke macht uitgevoerd werd.

1.2 Actoren en documentatie van de oefening

Om de oefening te kunnen uitvoeren moet eerst beslist worden over de rollen van de verschillende hoofdrolspelers en over het materiaal dat nodig is voor de werkzaamheden. De hoofdrolspelers zijn enerzijds de organisatoren die de verantwoordelijkheid voor de organisatie van de oefening delen (zie 1.2.1) en anderzijds de deelnemers (zie 1.2.2). De documentatie van de oefening (zie 1.2.3) moet op voorhand goed afgebakend zijn, zowel aan het begin van het proces (de documenten die in de oefening binnenkomen) als aan het einde (de verslagen en resultaten).

1.2.1 Rol van de organisatoren

De verantwoordelijkheid voor een dergelijke participatieve oefening wordt verdeeld over meerdere actoren met rollen die fundamenteel verschillen van die van de deelnemers: de autoriteit of het wettelijk kader van de oefening, de sturing, het wetenschappelijk secretariaat en in veel gevallen een consultant. De verschillende rollen waren hier de volgende.

- De **opdrachtgever** van de oefening is feitelijk de wettelijke autoriteit (of het wettelijk kader) van de *wet van 5 mei 1997 betreffende de coördinatie van het federale beleid inzake duurzame ontwikkeling*, die de toekomstverkennde opdracht aan de *Federale rapporten inzake duurzame ontwikkeling* toevertrouwd heeft. Volgens die wet moet het FPB om de twee jaar autonoom een Federaal rapport publiceren.
- Voor de **sturing** van de oefening stond de directieraad van het FPB in (net zoals voor alle oefeningen onder de verantwoordelijkheid van het FPB).
- Het **wetenschappelijk secretariaat** van de oefening werd door de TFDO verzorgd. Het was belast met de praktische en logistieke organisatie van de oefening en de methodologische en wetenschappelijke aspecten ervan. Het zorgde ook voor de intermediaire analyses en stelde tussen de participatieve fasen de documentatie op.
- Ten slotte nam een **consultant** van de groep *Futuribles* deel aan de conceptuele en logistieke opdrachten van het wetenschappelijk secretariaat om de oefening te helpen lanceren en beheren.

1.2.2 Keuze van de deelnemers aan de oefening

De gekozen participatieve methode (zie 1.3.1), in combinatie met het gebrek aan middelen, leidde tot een beperking van de deelnemersgroep tot zestien experts, allen van buiten het FPB. De experts namen op persoonlijke titel deel; ze hadden dus niet het statuut van belanghebbende. De groep werd in de eerste plaats samengesteld op een manier om zoveel mogelijk te voldoen aan twee fundamentele vereisten voor een expertpanel:

- de complementariteit van de expertises op het vlak van kennis en ervaringen, zodat het panel alle behandelde thema's onderling met elkaar in verband kan brengen en er zinvolle conclusies uit kan trekken¹;
- een evenwichtige vertegenwoordiging van de verschillende standpunten om te voorkomen dat de conclusies van het panel vertekend zouden zijn door oververtegenwoordigde wereldbeelden.

Op individuele basis werden die zestien personen ook gekozen aan de hand van de volgende criteria:

- hun expertise in één van de thema's uit de oefening (bij voorkeur zelfs meerdere thema's);
- hun communicatievaardigheid, hun vaardigheid in groepsinteractie en hun tweetaligheid (zelfs drietaligheid omdat een klein aantal documenten in het Engels was);

¹ De voorkeur werd gegeven aan thematische deskundigheid boven de vertegenwoordiging van de grote maatschappelijke groepen (zoals omschreven in Agenda 21) omdat de representatieve participatie van dat maatschappelijk middenveld in het kader van de duurzame ontwikkeling georganiseerd is in de FRDO.

- hun vermogen om vooruit te lopen op de toekomst door zich open te stellen voor andere soorten kennis en ervaringen dan uit hun domein;
- hun instemming met het belang van een methodologische nauwkeurigheid.

Twee experts van de Interdepartementale Commissie Duurzame Ontwikkeling (ICDO) en een lid van de Federale Raad voor Duurzame Ontwikkeling (FRDO) werden voor de oefening uitgenodigd. De ICDO en de FRDO zijn twee andere instellingen die samen met de TFDO een fundamentele rol spelen in de *wet betreffende de coördinatie van het federale beleid inzake duurzame ontwikkeling*. De band tussen de oefening en die instellingen was gewenst om mogelijke synergieën te ontdekken met hun werkzaamheden die op de lange termijn gericht zijn.

1.2.3 Documentatie bij de oefening

Het eerste document van de oefening werd begin oktober 2006 naar de deelnemers gestuurd met de uitnodigingsbrief die door de hoogste gezagdrager van het FPB ondertekend was. Dat document, “referentietermen” geheten, gaf aan de aangezochte personen in enkele bladzijden een overzicht van de oefening en een duidelijke uitleg over de doelstellingen en de verwachte resultaten (zie bijlage: de fiche *Voor een duurzame ontwikkeling tegen het jaar 2050*). De uitnodiging vroeg een aanzienlijk engagement van elke deelnemer, terwijl een groot aantal van hen een bijzonder gevulde professionele agenda heeft. De eerste bijeenkomst (op 28 november 2006) nam een halve dag in beslag, de volgende twee (op 19 december 2006 en 23 januari 2007) een volledige dag. Alle aangesprokenen gingen op de uitnodiging in, waarbij sommigen hun aanvaarding motiveerden op basis van de nauwkeurigheid waarmee het project in het eerste document omschreven werd.

Vervolgens werden drie mappen met documentatiefiches die het wetenschappelijk secretariaat voorbereid had naar alle deelnemers gestuurd (de fiches over de begrippen, de sturende krachten, de druk en de kapitalen zijn in de taal van de auteurs als bijlage opgenomen). Ze ontvingen die documenten precies één week vóór elk van de drie bijeenkomsten. De bedoeling van de fiches was een sokkel van gemeenschappelijke referenties te bieden voor de gedachtewisselingen tussen de deelnemers. De fiches waren op twee manieren *ad hoc*:

- ze waren nuttig voor elke participatiefase: als verplichte lectuur vóór de bijeenkomsten en als ondersteuning van de interacties tussen de deelnemers tijdens de bijeenkomsten;
- de inhoud van de fiches die na de eerste twee bijeenkomsten verstuurd werden om de laatste twee bijeenkomsten voor te bereiden, was vooral gebaseerd op de resultaten van de werkzaamheden van de deelnemers (die werkfiches zijn niet als bijlage opgenomen).

In elke bijeenkomst werd het in de fiches samengevatte materiaal tijdens een plenum aan de deelnemers voorgesteld. Vervolgens werden de deelnemers in twee werkgroepen verdeeld. Die groepen werden door iemand van de TFDO geleid. Dat de consultant van de ene werkgroep naar de andere ging, vergemakkelijkte het parallelle werk. De twee groepen bestonden elk uit acht deelnemers, twee begeleiders en twee secretarissen. Door de kleine omvang van de groepen konden de vraagstukken die de deelnemers prioritair wensten te behandelen, diepgaand

besproken worden. Tijdens de werkgroepen werden samenvattende tabellen vanuit een pc op een scherm geprojecteerd. Op die manier konden de voorstellen in de bewoordingen van de deelnemers in *real time* ingevoegd worden. Het was in de werkgroepen dat over de factoren van verandering, de scenario's en de maatregelen het sterkst interactief gewerkt werd. De debatten vonden plaats in het Nederlands en het Frans, waarbij iedereen in de eigen moedertaal sprak.

Na de werkgroepen volgde een plenum. Daarin maakte de groep de balans van de bijeenkomst op. Ook werd aangekondigd hoe de resultaten van de werkzaamheden zouden vastgelegd worden en hoe daarop een vervolg zou gebouwd worden. Na elke bijeenkomst kregen de deelnemers een zeer uitvoerig verslag toegestuurd. Daarin konden ze hun bijdragen terugvinden en ook de inhoud van de discussies die stof leverden om nieuwe fiches uit te werken.

Aan het einde van de laatste bijeenkomst kregen de deelnemers een evaluatieformulier. Uit de antwoorden blijkt dat de deelnemers de oefening, de teksten die als werkbasis dienden en de organisatie waardeerden. Ze betreurden enkel dat de oefening te kort was.

1.3 Werkmethodes

De oefening maakte zowel gebruik van participatieve methodes als van methodes voor scenariobouw. De keuze van die methodes beruiste bij de TFDO op basis van de voorbereidende studie (zie 1.1). Verschillende van die keuzes werden ook besproken met de expert van *Futuribles* die het wetenschappelijk secretariaat begeleidde tijdens de oefening. Die methodes betreffen alle bovenvermelde vragen, zowel de selectie van de deelnemers en de aanmaak van de fiches vóór de bijeenkomsten als de taken die bijdroegen tot het goede verloop van de ontmoetingen tussen de deelnemers.

Slechts van enkele van die methodes wordt hierna een samenvatting gegeven: de methodes om het soort participatie te definiëren (zie 1.3.1), om de informatie voor de deelnemers te structureren (zie 1.3.2), om de deelnemers te helpen bij het opbouwen van visies voor een duurzame ontwikkeling in 2050 (zie 1.3.3) en om de mogelijke ontwikkelingspaden naar die visie uit te werken vanuit de huidige situatie (zie 1.3.4).

1.3.1 Participatieve methode

De keuze van de te volgen methode voor het uitvoeren van een toekomstverkennde oefening wordt grotendeels bepaald door de doelstellingen en de institutionele context. Deze oefening vond plaats in het kader van de uitvoering van de *wet betreffende de coördinatie van het federale beleid inzake duurzame ontwikkeling*. Daaraan waren twee specifieke gevolgen verbonden. Enerzijds lagen de doelstellingen van de scenario's in grote mate vooraf vast. Het gaat er immers om toekomstscenario's uit te tekenen waarmee de verbintenissen inzake duurzame ontwikkeling tegen 2050 gerealiseerd zijn. Anderzijds bevat dat wettelijk kader een leerproces voor een duurzame ontwikkeling waarin reeds tien jaar lang een grote plaats toegekend wordt aan verschillende vormen van participatie van het maatschappelijk middenveld aan de voorbereiding van

de besluitvorming. Het kwam er dus op aan overlapping te vermijden met het reeds zeer omvangrijke participatieve werk dat sinds 1999 verricht wordt (Gouzée en Mazijn, 2002).

Daarom werd beslist hoofdzakelijk een beroep te doen op experts die bereid waren mee te werken aan de bouw van scenario's voor duurzame ontwikkeling via een flexibele en originele combinatie van twee methodes: het expertpanel en de scenarioworkshop (Vlaams Instituut voor Wetenschappelijk en Technologisch Aspectenonderzoek, 2006).

- Het *expertpanel* bestaat gewoonlijk uit een tiental experts en heeft als doel gegevens uit sterk uiteenlopende bronnen te synthetiseren en aanbevelingen te doen voor toekomstige mogelijkheden en behoeften met betrekking tot de zeer specifieke behandelde onderwerpen. Die methode is aangewezen voor complexe problemen, wat één van de kenmerken is van de problematieken van duurzame ontwikkeling.
- De *scenarioworkshop* bestaat doorgaans uit een veel groter aantal personen zonder wetenschappelijke expertise en behandelt meer algemene onderwerpen. De workshop is gericht op de bouw van scenario's, waarbij beslissingen voorbereid en gepland worden om het hoofd te bieden aan een onzekere toekomst. Er kunnen ook scenario's voorgesteld worden aan de deelnemers, die dan samen met hen verder uitgewerkt worden.

Door die twee methodes te combineren kunnen experts met verschillende achtergronden aangesproken worden. Ze moeten in staat zijn hun creativiteit te tonen, zowel in hun interacties in verband met hun langetermijnvisie als in de bouw van scenario's die nuttig kunnen zijn voor de voorbereiding van het beleid. Die combinatie vraagt van elke deelnemer de bereidheid een dubbele rol te spelen in een creatieve dialoog met een hoog expertisegehalte: de rol van expert met goede pedagogische kwaliteiten in zijn eigen expertisedomein en die van gewone burger met een eigen mening over de andere domeinen, nadat hij getracht heeft die andere domeinen te begrijpen en vragen gesteld heeft over wat hij niet begreep.

1.3.2 Methode om de thema's van de oefening voor te stellen

Om in de oefening het systeem met de geanalyseerde thema's te bouwen en te beschrijven en er scenario's van te maken, werd een integrerend model gebruikt met de naam *TransGovern*. Dat staat voor *Transformation of living conditions through Governing*. Het analysekader van dit model koppelt twee fundamentele ontwikkelingsprocessen aan elkaar die in werkelijkheid constant in wisselwerking zijn:

- de *transformatie van de levensomstandigheden*, die tegelijk betrekking hebben op de economische, de sociale en de milieucomponent van de ontwikkeling;
- de *beleidsantwoorden en –strategieën van de bestuurders* om die transformatie naar de door de samenleving gewenste (duurzame) ontwikkeling te sturen.

De sociale, ecologische en economische levensomstandigheden van een bevolking veranderen immers in de tijd, meer bepaald onder invloed van het gevoerde beleid. Die omstandigheden kunnen worden beschreven aan de hand van enkele transdisciplinaire begrippen. Dankzij die

vrij eenvoudige begrippen kunnen de sleutelvariabelen van het systeem aan elkaar gekoppeld worden.

In hoofdzaak gaat het om de volgende drie begrippen: de *druk* die de *sturende krachten* uitoefenen op de *basiskapitalen van de ontwikkeling* (bijvoorbeeld: de *druk* van het vervoer uitgeoefend door de vrijetijdsbesteding en ondergaan door de luchtkwaliteit). Het maatschappelijk systeem in deze oefening wordt dus voorgesteld door het TransGovern-model en het wordt beschreven aan de hand van de begrippen sturende krachten, druk en kapitalen. De basiskapitalen zijn het menselijk kapitaal, het milieukapitaal en het economisch kapitaal waarover het land beschikt, alsook de toestand van de instituties aan het begin van de beschouwde periode (zie voor meer informatie de bijlage over het TransGovern-model in fiche 5.1.15).

Dankzij het analysekader van het TransGovern-model krijgt men een beter zicht op een reeks gevallen van negatieve druk die de sturende krachten uitoefenen op de basiskapitalen van de ontwikkeling. De basisdocumentatie van de oefening gebruikte dat kader en legde vooral de nadruk op het begrip druk. Daarmee kan getoond worden waar de druk vandaan komt en waarop hij uitgeoefend wordt; en dat zowel voor de positieve druk die mag toenemen, als de negatieve die moet verminderen.

Tijdens de creatieve dialoog over de gevallen van druk werden de oorzaken en de gevolgen ervan besproken. Het beeld werd ook vervolledigd en vervolgens werd de aandacht gevestigd op de factoren van verandering in de levensomstandigheden. Die factoren kunnen sturende krachten, druk of kapitalen zijn die een transformatie ondergingen tijdens de observatieperiode van het systeem (vóór 2006). Die transformaties, die nog steeds aan de gang zijn, zouden een belangrijke impact kunnen uitoefenen tegen het jaar 2050, de gekozen tijdhorizon in de oefening.

1.3.3 Methode om het beeld van een duurzame ontwikkeling in 2050 in scenario's op te nemen

Een scenario bestaat uit drie onderdelen: een *basis*, een *eindbeeld* en een *ontwikkelingspad* dat de basis met het eindbeeld verbindt (de Jouvenel, 2002).

Het *eindbeeld* beantwoordt aan de toestand van het systeem aan het einde van de gekozen periode. Het moet aannemelijk zijn, ongeacht of het algemeen gewenst is of niet. In deze oefening is het eindbeeld ten eerste gewenst omdat het gaat om een voorstelling van een wereld in duurzame ontwikkeling. De gekozen horizon is 2050. Om de transitie van de samenleving naar een duurzame ontwikkeling te kunnen sturen, is immers een zeer lange periode nodig. Door zich de transformaties van de levensomstandigheden over een tijdsspanne van een halve eeuw voor te stellen, wordt de nodige tijdsruimte gegeven om ambitieuze scenario's uit te tekenen in domeinen waarvan de huidige toestand en het verloop bekend zijn.

Dat beeld heeft een fundamentele plaats in het scenario, maar er zijn nog twee andere belangrijke onderdelen:

- de *basis*, die een systematische analyse van de huidige toestand van de thema's van de oefening bevat, met inbegrip van het huidige beleid en andere factoren van verandering die er betrekking op hebben (zie 1.3.2);
- het *ontwikkelingspad*, dat zowel betrekking heeft op de transformatie van de levensomstandigheden en het te voeren beleid als op het wereldbeeld waarop het eindbeeld gebaseerd is (zie 1.3.4).

De *backcastingmethode* werd gekozen om het ontwikkelingspad uit te tekenen. Die keuze is geïnspireerd door andere oefeningen in verband met duurzame ontwikkeling of toekomstverkenning. De methode gaat uit van de te bereiken doelstellingen (in deze oefening zijn dat de doelstellingen van duurzame ontwikkeling of DDO's) en tracht door terug te redeneren de middelen te vinden om die doelstellingen geleidelijk te verwezenlijken. In een backcastingoefening vertrekt de toekomstverkenning van een wenselijke toestand van de wereld op lange termijn en wordt vervolgens een beleid gedefinieerd om de levensomstandigheden te veranderen en die toestand te bereiken. In deze oefening werd uitgegaan van de vrij ambitieuze verbintenissen inzake duurzame ontwikkeling die de internationale gemeenschap reeds aangenomen heeft voor de 21ste eeuw². Ook België heeft die verbintenissen onderschreven. Ze hebben meer bepaald betrekking op de doelstellingen van duurzame ontwikkeling die een beeld geven van de beoogde levensomstandigheden in 2050³. (Zie voor meer informatie de bijlage over backcasting in fiche 5.2.3.)

Hoewel deze oefening in het begin descriptief is (zie 1.3.2), is ze normatief wat haar doelstellingen betreft. Er wordt dus meteen uitgegaan van een vooraf bepaald toekomstbeeld, in plaats van verschillende mogelijkheden te verkennen zoals de meeste toekomstverkenningsoefeningen doen. Dat beeld bestaat uit de verbintenissen inzake duurzame ontwikkeling die in 2050 verwezenlijkt zouden moeten zijn. De oefening nodigt de deelnemers uit om na te denken over de weg of wegen die dat toekomstbeeld mogelijk maken.

1.3.4 Methode om de ontwikkelingspaden van de scenario's uit te tekenen

Er bestaan verschillende mogelijke wegen om geleidelijk de gewenste toestand van de wereld in duurzame ontwikkeling op lange termijn te bereiken. Om aannemelijke ontwikkelingspaden uit te tekenen, wordt de techniek van de *morfologische analyse* gebruikt. Hier wordt de morfologie – de studie van de structuren van een orgaan, een wezen of een levend organisme – toegepast op de samenleving.

² Naast de Universele Verklaring van de Rechten van de Mens uit 1948, zijn er ook Agenda 21 en de Verklaring en de Verdragen van Rio de Janeiro uit 1992.

³ Die combinatie van de backcastingmethode en de keuze van beleidsdoelstellingen zoals bepaald in internationale verbintenissen, is een voorstel uit het derde *Federaal rapport inzake duurzame ontwikkeling* (TFDO, 2005, deel 5).

Die analyse omvat twee fasen⁴: een fase voor *de bouw en de verkenning van de morfologische ruimte* en een fase voor *de beperking van die ruimte en de precisering van het mogelijke ontwikkelingspad in die ruimte tot 2050*.

- In de eerste fase wordt voor elk domein een *morfologisch analyserooster* of stramien opgesteld. Elke rij van dat rooster bevat een vraag die enkele factoren van verandering groepeert. In elke kolom staat een andere hypothese over de evolutie van die factoren van nu tot 2050.
- In de tweede fase wordt de morfologische ruimte beperkt door één of meer coherente *ontwikkelingspaden* uit te tekenen met hypothesen uit het rooster. In deze oefening moeten de ontwikkelingspaden het bovendien mogelijk maken de doelstellingen van duurzame ontwikkeling te bereiken. Die ontwikkelingspaden worden microscenarió's genoemd.

Er werden microscenarió's gedefinieerd in verscheidene domeinen (zie 2.1). Om de macrosenario's op te stellen – met andere woorden: de microscenarió's voor de verschillende domeinen met elkaar te verbinden – werd in de oefening gebruik gemaakt van de assenstelselanalyse⁵. Die techniek, die vaak gehanteerd wordt in Angelsaksische werken over toekomstverkenning, bestaat erin twee variabelen te identificeren die in alle domeinen een belangrijke rol spelen en die gekenmerkt worden door een hoge graad van onzekerheid (De Smedt, 2005; van Asselt en Rijkens-Klomp, 2002). Die variabelen worden vervolgens op twee assen geplaatst. Die assen definiëren een ruimte waarin de microscenarió's kunnen worden gegroepeerd in macrosenario's die overeenstemmen met verschillende wereldbeelden in 2050.

Om de transformaties van de levensomstandigheden uit de micro- en macrosenario's te realiseren, moeten de deelnemers ten slotte beleidsmaatregelen definiëren. Uiteindelijk zal elk scenario dus bestaan uit een basis die het huidige systeem beschrijft, een beeld van de wereld in 2050 en een mogelijk pad om dat doel te bereiken. Ook maatregelen die dat pad mogelijk maken, behoren tot het scenario.

⁴ De morfologische analyse is de oudste methode voor structuuranalyse en decompositie van systemen. Aanvankelijk ontworpen om technologische vooruitzichten te maken (Zwicky, 1947), werd ze later gebruikt om de toekomst te verkennen. Ze werd bijvoorbeeld toegepast in de oefening *Scenarios Europe 2010* van de Europese Commissie (Bertrand, Michalski en Pench, 1999) en recenter in de oefening *Liège 2020* (Collet en Winnen, 2005).

⁵ De morfologische analyse kan ook gebruikt worden om macrosenario's op te stellen. Maar hiervoor werd in deze oefening niet geopteerd.

2 Resultaten van de oefening

Het doel van de oefening bestond erin, op participatieve basis, het raamwerk van één of meer scenario's voor duurzame ontwikkeling te bouwen. Die scenario's dienden te beantwoorden aan de uitdagingen waarvoor België staat om in eigen land en in zijn relaties met andere landen een duurzame ontwikkeling te verwezenlijken. De scenariobouw verliep in drie fasen, met in elke fase een bijeenkomst van de deelnemers. De resultaten van de oefening worden hier gepresenteerd in de volgorde van die bijeenkomsten. De eerste fase vertrok van de analyse van de huidige toestand en de huidige trends. De deelnemers hebben de factoren van verandering en de belangrijkste domeinen waarin die veranderingen zich voordoen, vastgesteld (zie 2.1). De volgende fase was een gezamenlijke denkoefening over hoe een wereld in duurzame ontwikkeling er in 2050 zou kunnen uitzien. Die fase vertrok van de doelstellingen van duurzame ontwikkeling die de internationale gemeenschap nastreeft voor de 21ste eeuw (zie 2.2). In de derde en laatste fase werd het proces afgerond met een denkoefening over de bestuurswijzen (governance) en het mogelijke beleid om die doelstellingen te verwezenlijken (zie 2.3).

2.1 Factoren en domeinen van verandering

Welke factoren zijn bepalend voor de ontwikkeling van onze samenleving op lange termijn? Die vraag stond centraal in de eerste fase van de oefening. In twee werkgroepen stelden de deelnemers de volgens hen belangrijkste *factoren van verandering* vast. Na de bijeenkomst analyseerde en bewerkte de TFDO het resultaat. Zo werden de factoren gehergroepeerd in *domeinen van verandering*. Ze werden ook geherformuleerd in relevante vragen over subsystemen van het maatschappelijk systeem.

2.1.1 Factoren van verandering

Ter voorbereiding van de eerste bijeenkomst kregen de deelnemers een map met beknopte informatie over veranderingen in de bevolkingsstructuur, in de organisatie van de productie en in de consumptiepatronen voor voeding. Dat zijn drie sturende krachten voor de ontwikkeling van onze samenleving. Ze oefenen onder meer druk uit op de levensstandaard en de gezondheid van de bevolking (componenten van het menselijk kapitaal) en op de natuurlijke hulpbronnen en de biologische diversiteit (componenten van het milieukapitaal). (Zie voor meer informatie de bijlage over de sturende krachten in de fiches 5.1.2 tot en met 5.1.4, over de druk in de fiches 5.1.5 tot en met 5.1.10 en over de kapitalen in de fiches 5.1.11 tot en met 5.1.15.)

In twee werkgroepen inventariseerden de deelnemers de factoren die belangrijk zijn voor de veranderingen in deze gevallen van druk. Alle factoren werden in een rekenblad genoteerd. Dat resulteerde in twee lijsten van respectievelijk 22 en 39 factoren die naar verwacht een aanzienlijke invloed zullen uitoefenen op hoe onze samenleving er tegen 2050 zal uitzien.

Om de belangrijkste factoren van verandering te bepalen werd een quoteringssysteem gebruikt. Elke deelnemer kreeg twintig punten te verdelen, met een maximum van vijf punten per factor. De optelling van de waarderingscijfers leidde per werkgroep tot een puntentabel met een rangschikking van de veranderingsfactoren.

Daarna werden in een plenum de belangrijkste twaalf factoren van elke groep samengebracht. Ten slotte vroegen de deelnemers dat het wetenschappelijk secretariaat de informatie, eventueel aangevuld met andere factoren uit de informatiemap, zou verwerken in het voorbereidend materiaal voor de tweede bijeenkomst.

2.1.2 Domeinen van verandering

Het wetenschappelijk secretariaat bracht de veranderingsfactoren uit de twee werkgroepen samen in een tabel. Het voegde daar, zoals de deelnemers wensten, enkele belangrijke factoren uit de informatiemap aan toe. Het herformuleerde ook een aantal factoren ter verduidelijking. Dat leidde tot een tabel met uiteindelijk 69 factoren van verandering. Het wetenschappelijk secretariaat gebruikte de informatie uit die tabel als uitgangspunt om werkbaar materiaal voor de tweede bijeenkomst voor te bereiden.

Op basis van inhoudelijke samenhang konden de veranderingsfactoren in vier clusters gegroepeerd worden. De clusters kregen elk een naam en werden de vier *domeinen van verandering: energie, voeding, sociale cohesie en technologie en kennis*. Die vier domeinen zijn vier subsystemen van het maatschappelijk systeem. Ze zijn onderling met elkaar verbonden. In elk van de domeinen zijn grote veranderingen aan de gang met belangrijke effecten op lange termijn.

Voor elk domein werden de veranderingsfactoren geherformuleerd in een beperkt aantal vragen, met de doelstellingen van duurzame ontwikkeling (zie 2.2.1) als achtergrond. Die acht of negen vragen per domein vormden de leidraad om in de tweede fase transformaties van de maatschappelijke subsystemen uit te tekenen.

2.2 Verkennende studie van de evolutie van de levensomstandigheden

De werkzaamheden tijdens de tweede fase, gerealiseerd tijdens de tweede bijeenkomst, hadden betrekking op de voorstelling van een wereld in duurzame ontwikkeling in 2050. Er werd uitgegaan van de doelstellingen van duurzame ontwikkeling (DDO's) van de internationale gemeenschap (zie 2.2.1). Voor elk van de domeinen uit de vorige fase, heeft de deelnemersgroep de evolutie van de factoren van verandering om die DDO's te bereiken uitgetekend. Het ging erom zich de verandering van de levensomstandigheden voor te stellen volgens verschillende scenario's. Zo werden voor elk domein microscenario's vastgesteld (zie 2.2.2). Die scenario's werden na de bijeenkomst verder uitgediept door het wetenschappelijk secretariaat. Vervolgens werden ze in twee macrosenario's gegroepeerd (zie 2.2.3) zodat er tijdens de derde bijeenkomst verder kon worden nagedacht over het geïntegreerde beleid (zie 2.3).

2.2.1 Doelstellingen van duurzame ontwikkeling

Het uitgangspunt voor alle doelstellingen van duurzame ontwikkeling (DDO's) is dat de mens centraal staat in duurzame ontwikkeling (overeenkomstig het eerste beginsel van de Verklaring van Rio de Janeiro van 1992). Het zijn breed aanvaarde doelstellingen, gebaseerd op beleidsteksten die de internationale gemeenschap aangenomen heeft (verdragen, beginselverklaringen, plannen; Gouzée, Zuinen en Willems, 1999). De DDO's van deze oefening zijn gedefinieerd met 2050 als tijds horizon. Het spreekt vanzelf dat ze enkel bereikt zullen kunnen worden als ze in tussentijdse doelstellingen vertaald worden, voor de periode tussen nu en 2050.

De DDO's gelden voor de hele wereld. Waar relevant worden eigen doelstellingen voor België vermeld. Dit is het geval als ambitieuzere doelstellingen "gedifferentieerde" engagementen van de rijke landen vereisen. De DDO's moeten als een geheel beschouwd worden: de bedoeling van een duurzame ontwikkeling is dat alle doelstellingen verwezenlijkt worden. Zich louter richten op het bereiken van één doelstelling zonder rekening te houden met de wisselwerking met andere doelstellingen, zou strijdig zijn met het integratiebeginsel.

De DDO's zijn precieze, kwalitatieve verbintenissen die zoveel mogelijk gekwantificeerd worden. Ze hebben betrekking op de verschillende componenten van de basiskapitalen van ontwikkeling: levensstandaard, gezondheid en kennis (menselijk kapitaal), natuurlijke hulpbronnen en biologische diversiteit (milieukapitaal), fysiek, technologisch en onstoffelijk kapitaal en financieel patrimonium (economisch kapitaal).

Er werden bepaalde DDO's opgenomen die betrekking hebben op globale verbeteringen van het menselijk kapitaal in zijn geheel en het milieukapitaal in zijn geheel. Voor het menselijk kapitaal in zijn geheel werd een doelstelling geformuleerd aan de hand van de *human development index* (HDI) van het Ontwikkelingsprogramma van de Verenigde Naties: tegen 2050 zullen alle landen een HDI van ten minste 0,8 bereikt hebben (dit wil zeggen een hoge menselijke ontwikkeling) en zal geen enkel land lager scoren dan zijn HDI voor 2004. Voor het milieukapitaal in zijn geheel moet de gemiddelde *ecologische voetafdruk* voor België afnemen tot het wereldgemiddelde. Voor het economisch kapitaal in zijn geheel werden geen specifieke doelstellingen vastgesteld omdat het niveau van dit kapitaal zal afhangen van de beleidskeuzen om de doelstellingen van de andere kapitalen te verwezenlijken.

In totaal werden er 22 DDO's geformuleerd: de twee hierboven genoemde over het menselijk en het milieukapitaal in hun geheel, de twintig andere over specifieke componenten van de drie kapitaalvormen. Tien doelstellingen hadden betrekking op het menselijk kapitaal. Als een van de specifieke doelstellingen voor de levensstandaard werd aangenomen dat de armoede tegen 2050 zal uitgeroeid zijn. Voor gezondheid werd als doel vooropgesteld dat de gemiddelde levensverwachting in de wereld tot 76 jaar zal stijgen (van 65 jaar in 2002). In België zal de levensverwachting voor mannen 85 jaar en voor vrouwen 89 jaar bedragen. Inzake kennis werd onder meer verondersteld dat iedereen het secundair onderwijs zal doorlopen.

Van de zeven DDO's voor het milieukapitaal, waren er diverse specifieke doelstellingen voor de natuurlijke hulpbronnen, bijvoorbeeld dat de temperatuur in 2050 en daarna maximaal twee graden Celsius hoger zal liggen dan in de pre-industriële periode. Een van de vijf DDO's voor het economisch kapitaal had betrekking op de overheidsschuld: die zal in alle landen van de wereld houdbaar zijn. Voor België zal de overheidsschuld in 2050 maximaal zestig procent van het bruto binnenlands product bedragen.

De DDO's werden geformuleerd op basis van een analyse van de huidige toestand en van de huidige stand van de kennis. Langetermijndoelstellingen en een beleid inzake duurzame ontwikkeling formuleren, maken deel uit van een leerproces. Dit betekent dat de doelstellingen later geherformuleerd kunnen worden als gevolg van veranderingen in de omstandigheden, in de kennis daarover en in de maatschappelijke opvattingen. (Zie voor meer informatie de bijlage over de DDO's in fiche 5.2.2.)

2.2.2 Microscenario's

Vervolgens werden voor elk domein transformaties van de levensomstandigheden uitgetekend op basis waarvan die DDO's bereikt kunnen worden. Deze tekst geeft geen uitvoerige beschrijving van de zo gebouwde microscenario's omdat ze gegroepeerd werden in twee macroscenario's en die zijn het voornaamste resultaat van de oefening.

Voor het domein **technologie en kennis** stelden de deelnemers één microscenario op. Voor het domein **sociale cohesie** werkte één van de werkgroepen eerst twee microscenario's uit. In het vervolg van de werkzaamheden bleek echter dat die vooral verschilden in hun demografische aspecten; terwijl ze op het vlak van gezondheid, arbeid en maatschappelijke veranderingen in het algemeen, betrekkelijk gelijk waren. Die twee microscenario's werden dus tot één scenario omgevormd, waarbij de mogelijkheid behouden werd om later nog varianten in te voeren. Dit microscenario vormde samen met dat voor technologie en kennis een gemeenschappelijke sokkel voor de koppels van microscenario's die voor de andere twee subsystemen uitgewerkt werden.

De microscenario's die de deelnemers uitwerkten voor de domeinen **energie** en **voeding** verschilden sterker. Ze verschilden vooral door het relatieve gewicht van de internationale en de lokale relaties als hefboom voor veranderingen. In elk van die subsystemen is het ene microscenario meer gericht op een versterking van de internationale relaties, terwijl het andere scenario meer uitgaat van een versterking van de lokale relaties. Het eerste kan dus boven het tweede geplaatst worden op een verticale as waarop de sociale relaties – gaande van de meest lokale tot de meest internationale – weergegeven worden. De onderkant van de as is gericht op de intensivering van de lokale interacties en de bovenkant op de versterking van de internationale relaties. Andere assen, zoals die “van overheidsverantwoordelijkheid naar privéverantwoordelijkheid”, zouden met die eerste as gekruist kunnen worden (de Mooij en Tang, 2003, hoofdstuk 15). Maar in dit stadium gebeurde dat nog niet. Het gebruik van zulke assen zou tot varianten kunnen leiden.

2.2.3 Groeperen van de microscenario's in macroscenario's

Ter voorbereiding van de derde bijeenkomst werden de microscenario's gegroepeerd in twee macroscenario's. Het macroscenario over de versterking van de internationale relaties werd *Piramide* genoemd. Het macroscenario over de versterking van de lokale relaties kreeg de naam *Mozaïek*. De subsystemen *sociale cohesie* en *technologie en kennis* evolueren, zoals vermeld in het vorige punt (zie 2.2.2), ten gunste van een duurzame ontwikkeling en die evolutie is dezelfde in beide scenario's. Dankzij een omvangrijke internationale samenwerking worden technologische innovaties met een wereldwijd bereik en een kennisvalorisatie op dit niveau mogelijk in het scenario *Piramide*. Het scenario *Mozaïek* wordt daarentegen gekenmerkt door een meer endogene ontwikkeling van technologische innovaties die prioritair aangepast zijn aan de lokale realiteit en door een kennisvalorisatie die meer op de eigen hulpbronnen gericht is.

De twee scenario's die op basis van de participatieve oefening inzake toekomstverkenning gebouwd werden, zijn gedetailleerd beschreven in de delen 1 en 2 van het vierde Federaal rapport inzake duurzame ontwikkeling (Task Force Duurzame Ontwikkeling, 2007).

2.3 Governance van het beleid inzake duurzame ontwikkeling

De in de oefening uitgewerkte scenario's presenteren aannemelijke evoluties van de levensomstandigheden in de ruimste betekenis. Maar de vraag van het te voeren beleid is er nog niet in behandeld. Toch speelt dat beleid een doorslaggevende rol om dergelijke evoluties al dan niet mogelijk te maken. In de derde en laatste fase van de toekomstverkenning werd de scenariobouw afgerond met een denkoefening over de aan de gang zijnde transitie in de bestuurswijzen (zie 2.3.1), gevolgd door een toepassing op de evolutie van het beleid inzake duurzame ontwikkeling. De bedoeling was dat het toekomstige beleid inzake duurzame ontwikkeling (zie 2.3.2) het mogelijk zou maken om wereldvisies die in de vorige fase bedacht werden, te verwezenlijken.

2.3.1 Governance en transitiebeleid

Het denken over governance en transitie biedt een goede invalshoek om acties en maatregelen van een duurzame-ontwikkelingsbeleid te formuleren (Rotmans, Loorbach en van der Brugge, 2005). Daarom presenteerde de TFDO deze begrippen aan de deelnemers. Om tegen 2050 een duurzame ontwikkeling te realiseren zijn grote veranderingen in de samenleving noodzakelijk. Om die veranderingen te sturen is een aangepast beleid nodig.

De huidige maatschappelijke problemen – waarvoor overheden oplossingen proberen te formuleren – zijn in toenemende mate complex. Ook bestaat er grote onzekerheid over de toekomst en is er weinig of geen consensus over oplossingen. Traditionele sturingsvormen, die gericht zijn op de korte termijn en op probleemoplossing per beleidsdomein, blijken dikwijls alleen niet te volstaan. Een aangepaste vorm van sturing, die ook structurele veranderingen op lange termijn toelaat, is dus vereist. Die nieuwe vorm van sturing, governance geheten, aanvaardt complexi-

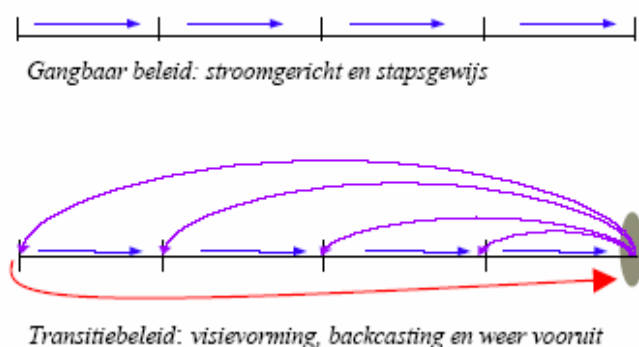
teit en onzekerheid als kenmerken van de werkelijkheid, terwijl het gangbare beleid die eerder als problemen beschouwt.

Een ander kenmerk van governance is de samenwerking tussen verscheidene actoren. Er zijn immers veel betrokken partijen: overheden, burgers, ondernemingen, allerlei maatschappelijke organisaties... die allen samen oplossingen uitwerken en uitvoeren. Bovendien gebeurt dit op verscheidene domeinen (bijvoorbeeld economie, milieu, sociale zaken...) en verscheidene schaalniveaus (bijvoorbeeld België, Europese Unie...). Zowel de korte (vijf tot tien jaar) als de lange termijn (vijftientig tot vijftig jaar) spelen een rol.

De centrale kenmerken van een multi-actor, multidomein en multilevel governance vindt men onder meer in het nieuwe sturingsconcept *transitiebeleid*. Dat bestaat erin transities te sturen in een wenselijke richting. Transitie zijn complexe, ingrijpende en onomkeerbare maatschappelijke veranderingen op lange termijn. Sturen betekent niet alles beheersen en controleren, maar wel de richting en de snelheid van veranderingen beïnvloeden. Duurzame ontwikkeling kan hierbij een leidende rol spelen.

Transitiebeleid *“vormt geen trendbreuk met het huidige [of gangbare] beleid, maar geeft een inkadering van het huidige beleid in een langetermijnduurzaamheidsperspectief”* (Rotmans, 2005, blz. 63). De twee beleidlijnen vullen elkaar aan en versterken elkaar. Het kortetermijnbeleid is ingebed in een langetermijnbeleid (zie figuur hieronder; uit Dirven, Rotmans en Verkaik, 2002, blz. 43). Op die manier geven de doelstellingen op lange termijn richting aan de maatregelen die de overheid op korte termijn (bijvoorbeeld vier jaar, de looptijd van het *Federaal plan inzake duurzame ontwikkeling*) neemt.

Figuur: Gangbaar beleid en transitiebeleid



De deelnemers aan de oefening onderschreven dat governance en transitiebeleid interessante inzichten bieden voor een duurzame-ontwikkelingsbeleid. Als laatste stap in de oefening werkten ze mee aan de formulering van kortetermijnmaatregelen als aanzet tot noodzakelijke veranderingen op lange termijn.

2.3.2 Gewenst beleid inzake duurzame ontwikkeling

In het laatste deel van de toekomstverkenning oefening werden beleidsmaatregelen voorgesteld die een aanzet kunnen zijn voor de evoluties uit de scenario's. Hierbij werd niet alleen rekening gehouden met de evoluties die eigen zijn aan de eerder gedefinieerde domeinen van verandering, maar ook met hun interacties. Dat beleid omvat maatregelen en instrumenten die verschillen naargelang van het scenario, maar allen zijn ze gericht op het bereiken van een wereld in duurzame ontwikkeling in 2050.

Om dat werk in werkgroepen te kunnen doen, werden twee grote tabellen met mogelijke beleidsmaatregelen verdeeld onder de deelnemers. De ene tabel ging over het subsysteem energie, de andere over het subsysteem voeding. Vermits beide subsystemen niet beperkt zijn tot de economische sectoren met die namen, waren de tabellen gestructureerd in vier delen, respectievelijk over de aspecten consumptie, productie, sociale cohesie en technologie en kennis. Daarbij werden niet alleen de voorgestelde beleidsmaatregelen omschreven, maar ook de actoren die in het bijzonder betrokken zijn bij de uitwerking en de uitvoering van dat beleid. Ook werden de acties onderscheiden naargelang van het bestuursniveau: de federale acties en hun wisselwerking met het nationale en het internationale niveau.

De deelnemers konden dus, terwijl ze discussieerden en de tabellen aanvulden, middelen bedenken om de doelstellingen van duurzame ontwikkeling te halen via beleidsmaatregelen die geschikt zijn om de twee scenario's te bouwen. Hun gedachtewisseling maakte het mogelijk om de gemeenschappelijke sokkel te valideren en de beleidsmaatregelen van het scenario Piramide – die vooral op internationale samenwerking gericht zijn – te scheiden van die van het scenario Mozaïek – die systematischer de lokale acties bevorderen.

Al dat beleid draagt bij tot het beheer van de transitie naar een duurzame ontwikkeling. Het is multilevel, multi-actor en multidomein.

Het deel over beleid van de oefening maakt er zeker geen aanspraak op dat hiermee alle zo ingewikkelde vraagstukken omstandig bekeken zouden zijn in de korte tijdsspanne die ter beschikking stond. Er werd enkel aangetoond tot op welke hoogte de wens te komen tot een wereld in duurzame ontwikkeling in 2050 afhangt van de mate van ambitie en creativiteit in de manier waarop het beleid gevoerd wordt. De actieve participatie van de burgers en het vermogen van de bestuurders om een vorm van participatieve democratie te ondersteunen, zijn hiervoor zeer belangrijk, maar ze volstaan niet om een dergelijk project tot een goed einde te brengen. Het beheer van netwerken, institutionele innovaties, het werk dat gelijktijdig en in overleg gebeurt op verscheidene besluitvormingsniveaus en in verscheidene domeinen, het sociale leerproces... moeten met die participatie samengaan.

3 Besluiten van de oefening

De participatieve oefening *Voor een duurzame ontwikkeling tegen het jaar 2050* kan zowel beschouwd worden als een innovatie op het vlak van duurzame ontwikkeling als een succes op het vlak van toekomstverkenning en daarvoor zijn er drie belangrijke redenen. Aan het begin van de oefening stond het succes ervan echter verre van vast. Het ging immers in verscheidene opzichten om een “première”. De bescheiden omvang in aantal deelnemers (zestien), in duur (drie dagen) en in geldmiddelen werd door de organisatoren in het begin als een handicap aanvoeld. Ook de deelnemers betreurden dat en zij hadden de oefening graag verlengd. Maar misschien heeft de voorzichtige en geleidelijke aanpak juist geholpen om de – zelfs in een beperkte oefening – ondervonden moeilijkheden om de resultaten methodisch te verzamelen en te structureren, te overwinnen.

De eerste reden voor succes is de blijvende belangstelling van de deelnemers. Zij hebben aanvaard om een dubbele rol te spelen, nu eens die van expert en dan weer die van gewone burger met belangstelling voor de kennis van zijn buur. Die deelnemers hebben de informatie die hen werd voorgelegd gevalideerd en omgevormd tot bruikbare resultaten gericht op verandering ten gunste van een duurzame ontwikkeling. Ze hebben ook hun interesse getoond voor een wetenschappelijke en onafhankelijke “onderzoekende toekomstverkenning”. Die verschilt van een “plannende toekomstverkenning” die met de besluitvorming vervlochten is, zodat het gevaar bestaat dat ze er soms door vertekend wordt.

De tweede reden waarom deze participatieve oefening inzake toekomstverkenning als een succes mag beschouwd worden, is dat ze het participatief karakter van de Belgische federale strategie inzake duurzame ontwikkeling nog versterkt. Die strategie, waarvoor de wet van 5 mei 1997 het kader vormt, steunt op een afwisseling van rapporten en plannen inzake duurzame ontwikkeling. Ze vormt een leercyclus waarin de rapporten – die onafhankelijk van de beslissingsmechanismen van het plan opgesteld worden – met name de opdracht hebben de vroegere plannen te evalueren en een toekomstverkennde basis te bieden voor de beleidsbeslissingen van de volgende plannen. De participatieve oefening was erop gericht de toekomstverkennde werkzaamheden zo nauwgezet mogelijk te vervolledigen en te verrijken. Het vierde Federaal rapport kon toegespitst worden op de vier relevante domeinen uit de oefening en op de acties – die kaderen in de nieuwe governance – die de oefening naar voren schoof om de doelstellingen van duurzame ontwikkeling in 2050 te bereiken. Het integreert die dynamiek in twee toekomstscenario's, *Mozaïek* en *Piramide*, en beklemtoont daarmee respectievelijk het toenemende belang van de lokale ontwikkeling en de groeiende onderlinge afhankelijkheid van de landen op wereldschaal.

Het derde gunstige resultaat van deze toekomstverkennde oefening is haar mogelijke bijdrage tot een verbreding van het debat dat de basis vormt voor de acties ten gunste van een duur-

zame ontwikkeling. Dit heeft uiteraard betrekking op de verschillende stappen in de uitwerking en de uitvoering van het toekomstige Belgische *Federaal plan inzake duurzame ontwikkeling 2008-2012*. De betrokken actoren zijn met name het maatschappelijk middenveld dat deelneemt aan de opstelling ervan en de overheid die erover zal beslissen. Maar de resultaten van de oefening kunnen ook de betrokken actoren op alle andere beslissingsniveaus stimuleren om te gaan werken met scenario's zoals die uit de oefening. Zulke scenario's kunnen hen helpen om hun denkwijzen te verbreden door op korte termijn te beginnen aan de transitie naar een duurzame ontwikkeling tegen het jaar 2050 en door telkens lokale acties te combineren met mondiale acties voor een duurzame ontwikkeling van de planeet. De befaamde slogan van de jaren 1990 "denk mondiaal, handel lokaal" hield misschien te lang de mogelijkheid verborgen om ook op wereldschaal te handelen en zo veranderingen in de richting van een duurzame ontwikkeling tot stand te brengen. Dankzij de rijkdom en diversiteit van haar participatie heeft de oefening in ieder geval getoond dat het mogelijk is veranderingen te bedenken op verschillende niveaus en in verschillende domeinen tegelijk, op voorwaarde dat dit methodisch gebeurt.

4 Literatuurlijst

- Belgisch Staatsblad (1997). *Wet van 5 mei 1997 betreffende de coördinatie van het federale beleid inzake duurzame ontwikkeling*, blz. 16270-5, 18.06.1997.
- Bertrand, G. (coörd.), A. Michalski en L.R. Pench (1999). *Scenarios Europe 2010. Five Possible Futures for Europe*. Brussel: Europese Commissie (Forward Studies Unit).
- Collet, B. en E. Winnen (2005). *La province de Liège à l'horizon 2020. Un exercice de prospective régionale pour choisir son avenir*. *Futuribles*, nr. 313, november 2005, blz. 55-71.
- de Jouvenel, H. (2002). *La démarche prospective. Un bref guide méthodologique*. *Futuribles*, nr. 247, november 1999, bijgewerkt in 2002.
- Delbaere, P. en N. Zuinen (2008). *Examen des méthodes et analyse de 6 projets de prospective participative. Etude préliminaire au 4^e Rapport fédéral sur le développement durable*. Working Paper 14-08. Brussel: Federaal Planbureau.
- de Mooij, R. en P. Tang (2003). *Four Futures of Europe*. Den Haag: Centraal Planbureau.
- De Smedt, P. (2005). *Verkennen van de toekomst met scenario's*. Brussel: Studiedienst van de Vlaamse Regering.
- Dirven, J., J. Rotmans en A.-P. Verkaik (2002), *Samenleving in transitie: een vernieuwend gezichtspunt*. Den Haag: InnovatieNetwerk Groene Ruimte en Agrocluster.
- Frère, J.-M. (2008). *Elementen van toekomstverkenning in de adviezen van de Federale Raad voor Duurzame Ontwikkeling van 2002 tot 2005. Analyse ter voorbereiding van het vierde Federaal rapport inzake duurzame ontwikkeling*. Working Paper 13-08. Brussel: Federaal Planbureau.
- Gouzée, N., N. Zuinen en S. Willems (1999). *Duurzame ontwikkeling: een project op wereldschaal*. Planning Paper 85. Brussel: Federaal Planbureau.
- Gouzée, N. en B. Mazijn (2002). *A participatory approach to National Sustainable Development Strategies: the Belgian Federal experience*. Brussel.
- Gouzée, N. et al. (2007). *Participatieve toekomstverkenning voor een duurzame ontwikkeling tegen 2050*. in G. Bombaerts en E. Laes (eds.), *Burgerparticipatie en energiebeleid voor een duurzame ontwikkeling*. Gent: Academia Press.
- Rotmans, J. (2005). *Maatschappelijke innovatie; tussen droom en werkelijkheid staat complexiteit*. Rotterdam: Erasmus Universiteit Rotterdam.
- Rotmans, J., D. Loorbach en R van der Brugge (2005). *Transitiemanagement en duurzame ontwikkeling; Co-evolutionaire sturing in het licht van complexiteit*. *Beleidswetenschap*, 19 (2), blz. 3-23.
- Task Force Duurzame Ontwikkeling (2005). *Ontwikkeling begrijpen en sturen. Federaal rapport inzake duurzame ontwikkeling 2000-2004*. Brussel: Federaal Planbureau.

- Task Force Duurzame Ontwikkeling (2007). *De transitie naar een duurzame ontwikkeling versnellen. Federaal rapport inzake duurzame ontwikkeling 2007 en zijn Synthese en aanbevelingen*. Brussel: Federaal Planbureau.
- van Asselt, M. en N. Rijkens-Klomp (2002). *A look in the mirror: reflection on participation in Integrated Assessment from a methodological perspective*. *Global Environmental Change*, 12 (3), blz. 167-184.
- Verenigde Naties (1992) – Conferentie inzake milieu en ontwikkeling. *Verklaring van Rio de Janeiro inzake milieu en ontwikkeling*. Nederlandse vertaling (1993): Den Haag: Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer en Ministerie van Buitenlandse Zaken / Directoraat Generaal Internationale Samenwerking.
- Vlaams Instituut voor Wetenschappelijk en Technologisch Aspectenonderzoek (2006). *Participatieve methoden. Een gids voor gebruikers*. Brussel: viWTA, Vlaams Parlement.
- Zwicky, F. (1947). *Morphology and Nomenclature of Jet Engines*. *Aeronautical Engineering Review*, juni 1947.

5 Bijlage

De hier opgenomen fiches werden aan de deelnemers van de participatieve oefening bezorgd. Ze zijn ingedeeld volgens de bijeenkomst waarop ze betrekking hebben. De eerste fiche, met de referentietermen van de oefening (*Voor een duurzame ontwikkeling tegen het jaar 2050*), werd samen met de uitnodiging voor de uitoefening gestuurd.

“VOOR EEN DUURZAME ONTWIKKELING TEGEN HET JAAR 2050”

PARTICIPATIEVE OEFENING INZAKE TOEKOMSTVERKENNING

Context

Participatie is een van de basisbeginselen van een duurzame ontwikkeling. Daarom zal een participatieve oefening in 2006/2007 bijdragen tot de ontwikkeling van scenario's voor het volgende *Federaal rapport inzake duurzame ontwikkeling*. Deze allereerste participatieve oefening inzake toekomstverkenning van het Federaal Planbureau (FPB) heeft als titel *Voor een duurzame ontwikkeling tegen het jaar 2050*.

De oefening vindt plaats in het kader van de wet van 5 mei 1997 betreffende de coördinatie van het federale beleid inzake duurzame ontwikkeling. Die wet bepaalt dat het Rapport met name de opdracht heeft de te verwachten ontwikkeling te beschrijven vanaf de bestaande toestand in België bij ongewijzigd beleid en bij gewijzigd beleid volgens een aantal relevante scenario's. De wet belast het FPB met de redactie van het Rapport. De Task Force Duurzame Ontwikkeling is het team dat onder de leiding en de verantwoordelijkheid van het FPB deze opdracht uitvoert.

Doel en methode

Het doel van de participatieve oefening inzake toekomstverkenning is een of meer scenario's van duurzame ontwikkeling met als horizon het jaar 2050 uit te werken. Deze scenario's zullen de visie op een wereld in duurzame ontwikkeling verhelderen door de kenmerken van het sociaal, het milieu- en het economisch kapitaal en de mogelijkheden van de mens om zich in die wereld te ontplooiën, te beschrijven. De scenario's zullen ook gaan over de te volgen weg of wegen om deze wereld te realiseren.

Deze scenario's voor België in 2050 dienen ook rekening te houden met de internationale context en **de internationale doelstellingen inzake duurzame ontwikkeling**. De doelstellingen moeten in het bijzonder een antwoord geven op de internationale verbintenissen inzake duurzame ontwikkeling die werden aangegaan in Rio de Janeiro in 1992 en in Johannesburg in 2002 en ook op die uit de Millenniumdoelstellingen.

De scenario's zullen de gevolgen behandelen van de veranderingen die aan de gang zijn in de bevolkingsstructuur, de consumptie- en de productiepatronen. Dit zijn sturende krachten van de ontwikkeling van de samenleving. Deze krachten hebben effecten op de levensstandaard en de gezondheid van de bevolking en op de natuurlijke hulpbronnen en de biologische diversiteit. Al deze domeinen ontwikkelen zich ook in wisselwerking met het publiek en privé financieel kapitaal, de infrastructuur en technologie en de instituties van de samenleving.

De methode inzake toekomstverkenning om de scenario's uit te werken is die van de **backcasting**. Die methode vertrekt van een op lange termijn – in dit geval tegen 2050 – gewenste toestand van de wereld. Vervolgens wordt een mogelijk beleid uitgestippeld om geleidelijk die toestand te bereiken. De methode laat toe toekomstvisies te overwegen die belangrijke veranderingen inhouden ten opzichte van de huidige situatie en de huidige trends.

Participatief aspect van de oefening

De oefening is participatief. Ze brengt een panel van experts bijeen met praktische ervaring en bijzondere deskundigheid in al de hierboven genoemde domeinen. Hun deelname aan de uitwerking van de scenario's zal zowel de analytische basis van de oefening als de realiteitswaarde van de scenario's versterken. Door de uitwisseling in de groep zullen de scenario's een echt transversaal perspectief krijgen, waarbij met alle aspecten van ontwikkeling rekening gehouden wordt.

De uitwisselingen tijdens de participatieve oefening zullen toelaten de inhoud van de in opbouw zijnde scenario's te verdiepen en eventueel andere, later te onderzoeken, sleuteldomeinen van de toekomstige ontwikkeling te bepalen. De resultaten van de participatieve oefening zullen gebruikt worden bij de redactie van het deel over toekomstverkenning van het vierde Federaal rapport inzake duurzame ontwikkeling.

Verwachtingen tegenover de panelleden

Van de experts die deelnemen aan de participatieve oefening inzake toekomstverkenning wordt verwacht dat ze tijdens de bijeenkomsten actief aan de discussies, waarvan het verloop hieronder beschreven wordt, deelnemen. Het is belangrijk dat elke deelnemer zijn expertise en persoonlijke ervaring inbrengt en die ook tracht te verbinden met die van de andere experts. Aan elke expert zal ook gevraagd worden zich als burger uit te spreken over problematieken die buiten zijn vakgebied liggen. Op die manier ontstaat een creatieve en toekomstgerichte dialoog over de problematiek van een duurzame ontwikkeling.

De experts worden uitgenodigd om aan het panel deel te nemen op persoonlijke titel en niet als vertegenwoordiger van een instelling of organisatie waarin ze actief zijn. Het is ook op informele wijze dat ze voordeel kunnen halen uit de vormende en informatieve aspecten van de oefening. Zoals het schema hieronder toont, zal het gebruikte materiaal tijdens de oefening evolueren. Dit materiaal zal tegelijk met het vierde Federaal rapport inzake duurzame ontwikkeling gepubliceerd worden (gepland voor september 2007).

De aanwezigheid van elke expert op de drie bijeenkomsten is vereist. Naast deze aanwezigheid, wordt van de deelnemers verwacht dat ze de beknopte voorbereidende documenten kritisch lezen. De discussies zullen in het Nederlands en het Frans verlopen, waarbij iedere deelnemer in de eigen moedertaal spreekt. Omdat er geen simultaanvertaling is, is een passieve kennis van de andere taal noodzakelijk. De bijeenkomsten zullen door een professionele animator begeleid worden.

De bijeenkomsten zullen op de hieronder vermelde dagen en uren plaatsvinden in Brussel, op het Federaal Planbureau. Als lunch worden telkens broodjes en drankjes aan de deelnemers aangeboden.

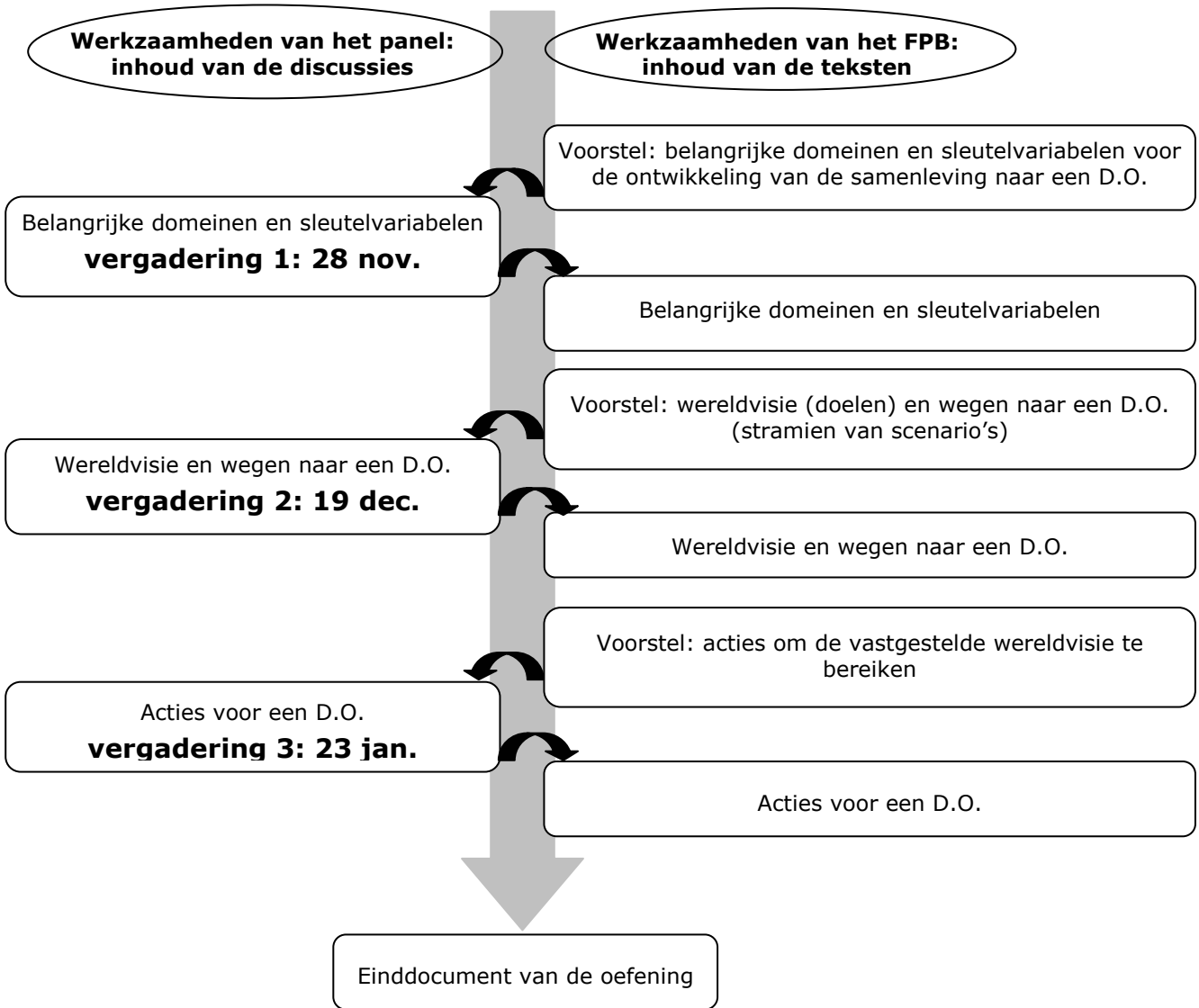
Verloop van de werkzaamheden en tijdschema

Het FPB draagt de verantwoordelijkheid voor de inhoud van de teksten, het panel van experts voor de inhoud van de discussies. Ter voorbereiding van elke panelbijeenkomst stelt het FPB een of meer beknopte documenten op. Een week voor de bijeenkomst worden die documenten in een PDF-bestand aan de panelleden bezorgd en een papieren versie wordt per post verstuurd. De documenten schetsen een systeemtheoretisch kader en bieden een coherente achtergrond voor de paneldiscussie. Na elke bijeenkomst stelt het FPB een kort verslag op en past het, rekening houdend met de discussie, de voorbereidende documenten aan.

Het FPB zal drie panelbijeenkomsten organiseren.

- Op dinsdag **28 november 2006, 9.00 – 13.00 uur** (verzending documenten: maandag 20 november) over belangrijke domeinen en sleutelvariabelen voor de ontwikkeling van de samenleving. Tijdens deze eerste bijeenkomst zal de opdracht van het panel ook verduidelijkt worden (referentietermen).
- Op dinsdag **19 december 2006, 9.00 – 12.30 uur en 13.30 – 17.00 uur** (verzending documenten: maandag 11 december) over wereldvisie en wegen naar een duurzame ontwikkeling.
- Op dinsdag **23 januari 2007, 9.00 – 12.30 uur en 13.30 – 17.00 uur** (verzending documenten: maandag 15 januari) over acties om een duurzame ontwikkeling te realiseren.

Na de laatste bijeenkomst stelt het FPB ook een intern einddocument over de participatieve oefening inzake toekomstverkenning op. Dit document dat zal gebruikt worden als input voor het vierde Federaal rapport inzake duurzame ontwikkeling zal, enkel voor hun persoonlijk gebruik, in januari 2007 aan de panelleden bezorgd worden.



Contactpersoon

(coördinaten van betrokken TFDO-medewerker)

5.1 Fiches ter voorbereiding van de eerste bijeenkomst

- 5.1.1 De uitdagingen van een duurzame ontwikkeling
- 5.1.2 Fiche F1. Verandering van de leeftijdsstructuur van de bevolking
- 5.1.3 Fiche F2. Changement des modes alimentaires
- 5.1.4 Fiche F3. Changement du mode d'organisation productive
- 5.1.5 Fiche P1. Druk van de leeftijdsstructuur van de bevolking op de levensstandaard
- 5.1.6 Fiche P2. Pression de la structure d'âge de la population sur la santé
- 5.1.7 Fiche P3. Pression des modes alimentaires sur la santé
- 5.1.8 Fiche P4. Druk van de voedingspatronen op de biologische diversiteit
- 5.1.9 Fiche P5. Druk van de productieorganisatie op de levensstandaard
- 5.1.10 Fiche P6. Pression de l'organisation productive sur les ressources naturelles
- 5.1.11 Fiche K1. Levensstandaard
- 5.1.12 Fiche K2. Santé
- 5.1.13 Fiche K3. Ressources naturelles
- 5.1.14 Fiche K4. Biologische diversiteit
- 5.1.15 Het TransGovern-model

De uitdagingen van een duurzame ontwikkeling

Het referentiemateriaal dat voor de eerste bijeenkomst nodig is, wordt in deze map aan de deelnemers aangeboden. De map wordt later aangevuld voor de twee volgende bijeenkomsten.

Het doel van de drie bijeenkomsten is de visie op een wereld in duurzame ontwikkeling te beschrijven en daarna te concretiseren. Dit werk van toekomstverkenning bestaat erin een of meer scenario's tegen het jaar 2050 uit te werken.

De verbintenissen op het vlak van duurzame ontwikkeling hebben betrekking op zeer veel aspecten van onze meest voorkomende leefpatronen. Het is dus onmogelijk een oefening te maken die al deze aspecten omvat.

Daarom werd het basismateriaal van de oefening beperkt tot een keuze van thema's die als onderling afhankelijk en op federaal niveau als uiterst belangrijk voor onze ontwikkelingsvooruitzichten worden beschouwd.

De deelname van een groep experts van buiten het Federaal Planbureau die deskundig zijn op het vlak van die thema's zal de analytische basis en de 'realiteitszin' van de oefening versterken.

De interacties tussen de verschillende thematische deskundigheden (sociaal, ecologisch en economisch) zullen de scenario's een transversaal perspectief verschaffen.

De eerste taak zal erin bestaan de belangrijkste uitdagingen van de transities die aan de gang zijn in de ontwikkeling van de samenleving te identificeren.

Dit deel van de oefening zal de uitdagingen beschrijven die voor de groep van experts het zorgwekkendst zijn op lange termijn, zelfs als die vandaag (nog) niet prioritair lijken.

Om dit werk vanaf de eerste bijeenkomst aan te vatten, bestaat het materiaal uit de volgende elementen:

- 1 enkele concepten die het mogelijk maken de communicatie over de uitdagingen van de ontwikkeling te structureren;
- 2 informatie over de huidige situatie en haar evolutie, georganiseerd in synthetische fiches en gerangschikt volgens die concepten;
- 3 een volledig fictieve schets van de mogelijke gevolgen van de huidige trends, als die zich voortzetten tot 2050.

Dit materiaal wordt hierna beknopt beschreven.

1 Concepten

Enkele vrij eenvoudige transversale – of transdisciplinaire – concepten maken het voor de deelnemers mogelijk hun kennis over de sociale, ecologische, economische en institutionele materies van de oefening met elkaar te verbinden. Die concepten zijn in zekere zin een begin van een gemeenschappelijke taal over de informatie die nodig is om de scenario's uit te werken.

Die concepten zijn in hoofdzaak de volgende drie: de *druk* die door de *sturende krachten* uitgeoefend wordt op de *basiskapitalen van de ontwikkeling*.

Die concepten zijn vrij intuïtief (bijvoorbeeld: de *druk* van het vervoer die uitgaat van onze vrijetijdsbesteding en die ondergaan wordt door de luchtkwaliteit).

De concepten worden in de volgende tabel gedefinieerd (naar het derde *Federaal rapport inzake duurzame ontwikkeling*). Ze worden ook gebruikt in een klein model dat in dat rapport wordt voorgesteld.

Het *TransGovern*-model maakt het mogelijk de evolutie van de levensomstandigheden van een samenleving te verklaren in wisselwerking met haar mogelijkheden om beslissingen te nemen en acties te ondernemen.

Voornaamste concepten uit de oefening
De sturende krachten (F) zijn de veranderingen in menselijke processen en de economische activiteiten met betrekking tot de demografie, de consumptie en de productie.
De druk (P) wordt door die sturende krachten uitgeoefend op de hulpbronnen waarvan onze ontwikkeling afhangt. Die sturende krachten hebben inderdaad een invloed op de basiskapitalen van onze ontwikkeling, met name het menselijk kapitaal, het milieukapitaal en het economisch kapitaal.
De ontwikkelingskapitalen (K) zijn de hulpbronnen die moeten worden beschermd en beheerd voor de huidige en toekomstige generaties die ervan afhangen om aan hun behoeften te voldoen. Er worden vier types van kapitaal onderscheiden: het menselijk kapitaal, het milieukapitaal, het economisch kapitaal en het institutioneel kapitaal. Het menselijk kapitaal (toestand van de bevolking) wordt onderverdeeld in drie elementen: levensstandaard, gezondheid en kennis. Het milieukapitaal (toestand van het milieu) omvat de natuurlijke hulpbronnen (water, lucht, bodem en mineralen) en de biologische diversiteit (alle levende wezens). Het economisch kapitaal (toestand van de economie) omvat het fysiek, het technologisch en het financieel kapitaal. Het institutioneel kapitaal , het geheel van wettelijke, organisatorische en sociale structuren van de maatschappij, is moeilijk af te bakenen maar speelt een belangrijke rol in de ontwikkeling.

2 Informatie

Wat de onderzochte sturende krachten betreft, gaat de informatie over de verandering van de demografische structuur, de verandering van de voedingspatronen en de verandering van de productieorganisatie. Die veranderingen hebben een impact op het menselijk kapitaal (levensstandaard en gezondheid) en het milieukapitaal (natuurlijke hulpbronnen en biologische diversiteit). Die impact staat in wisselwerking met het publieke en private financieel kapitaal, de infrastructuur en de technologie en ook met de institutionele aspecten van het maatschappelijk leven.

Een half dozijn gevallen van druk uitgeoefend door die krachten, werd gekozen uit de twintig gevallen van druk die onderzocht werden in het derde federaal Rapport inzake duurzame ontwikkeling. De keuze werd voor een deel bepaald door de federale bevoegdheid voor de materie.

Deze informatie vormt het vertrekpunt voor de discussie over de belangrijkste uitdagingen van de transitie die aan de gang zijn in de ontwikkeling van de samenleving.

De materie wordt gepresenteerd in de vorm van synthetische fiches die opgesteld werden ten behoeve van de oefening en die niet voor publicatie bestemd zijn.

Deze synthetische fiches, die met elkaar verbonden zijn dankzij de concepten uit punt 1, worden hierna opgesomd. Elk van de syntheses van die fiches betreft ofwel een sturende kracht, ofwel een druk, ofwel een kapitaal waarop de druk uitgeoefend wordt.

Synthetische fiches om de oefening te starten	
Sturende krachten	F1: Verandering van de leeftijdsstructuur van de bevolking (5.1.2)
	F2: Changement des modes alimentaires (5.1.3)
	F3: Changement du mode d'organisation productive (5.1.4)
Druk	P1: Druk van de leeftijdsstructuur van de bevolking op de levensstandaard (5.1.5)
	P2: Pression de la structure d'âge de la population sur la santé (5.1.6)
	P3: Pression des modes alimentaires sur la santé (5.1.7)
	P4: Druk van de voedingspatronen op de biologische diversiteit (5.1.8)
	P5: Druk van de productieorganisatie op de levensstandaard (5.1.9)
	P6: Pression de l'organisation productive sur les ressources naturelles (5.1.10)
Kapitalen	K1: Levensstandaard (5.1.11)
	K2: Santé (5.1.12)
	K3: Ressources naturelles (5.1.13)
	K4: Biologische diversiteit (5.1.14)

Elke categorie van fiches behandelt de Belgische situatie en de grote lijnen van de mondiale situatie (vooral de ontwikkelingslanden) volgens een interne structuur die eigen is aan elke categorie:

- De **fiches sturende krachten** beschrijven de vroegere en de toekomstige toestand van die krachten bij ongewijzigd beleid. Zij tonen de druk op de verschillende kapitalen en presenteren de grote onzekerheden verbonden met de veranderingen in de sturende krachten.
- De **fiches druk** verklaren hoe de sturende krachten druk uitoefenen op het menselijk, milieu- en economisch kapitaal. Zij presenteren de rol van het institutioneel kapitaal in iedere druk en tonen de zorgwekkende sneeuwbal effecten.
- De **fiches kapitalen** presenteren de vroegere en de toekomstige toestand van het kapitaal bij ongewijzigd beleid, tonen de interacties van het kapitaal met de overige kapitalen en de terugslag op de sturende krachten. Zij besluiten met een beschrijving van de grote onzekerheden en risico's eigen aan elk kapitaal.
- De **fiche TransGovern** beschrijft het model dat deze concepten integreert en ze verbindt met een module met het antwoord van de overheid.

NB: De druk uitgeoefend door de demografische veranderingen en de veranderingen in de voedingspatronen en de productieorganisatie op de basiskapitalen van de ontwikkeling, is zowel positief als negatief. De fiches in verband met de zes soorten druk leggen echter minder de nadruk op de positieve aspecten, maar veeleer op de evoluties die de toestand van de basiskapitalen van onze ontwikkeling onomkeerbaar kunnen verzwakken.

De oefening is in de eerste plaats gericht op het zoeken naar oplossingen voor problemen die, net zoals een langzame verbranding, stilaan verergeren en op termijn zeer duur uitvallen of onoplosbaar worden indien een passende reactie te lang op zich laat wachten.

Gebruiksaanwijzing

De fiches bevatten een materie die vrij compact is weergegeven als gevolg van het synthesesewerk dat nodig was voor de redactie. **Het lezen van de fiches wordt uiteraard sterk aanbevolen om aan de oefening deel te nemen.**

De deelnemers worden ertoe aangezet de fiches die onder hun eigen expertise vallen, kritisch te lezen. Maar elke deelnemer wordt ook uitgenodigd het geheel van de fiches op een snellere wijze door te nemen.

Om de lectuur van het geheel te vergemakkelijken staan bij het begin van elke alinea cursief gedrukte samenvattende zinnen.

3 Trends

De informatie in punt 2 heeft betrekking op de langetermijnevolutie van de gestelde problemen. De voortzetting van de huidige trends van verschillende indicatoren toont, zowel op de fiches als elders (bijvoorbeeld in de *Tabel met indicatoren van duurzame ontwikkeling*, gepubliceerd als supplement bij het derde federaal Rapport inzake duurzame ontwikkeling), de omvang van de toekomstige uitdagingen.

De kansen op verbetering kunnen toenemen. Maar het is ook mogelijk dat bepaalde langetermijnkosten die nu reeds waarneembaar zijn, zwaarder gaan doorwegen en zelfs onomkeerbaar worden. Die trends zullen dus arbitrages en overheidsacties in de tijd vereisen.

Die trends zijn vaak tegenstrijdig tussen de domeinen, zoals bijvoorbeeld de trendmatige verlenging van de levensduur ten opzichte van de toename van de menselijke risico's die verbonden zijn aan de toestand van het milieu, of zelfs aan bepaalde verwachte evoluties op het gebied van de volksgezondheid.



Verandering van de leeftijdsstructuur van de bevolking

- 0.1 *Een verandering in de leeftijdsstructuur van een bevolking resulteert uit een verandering van de drie demografische determinanten: de vruchtbaarheidsgraad, de levensverwachting en het migratiesaldo. Ze manifesteert zich duidelijk in de bevolkingspiramide die langzamerhand aan het omkeren is: de top wordt zwaarder en de basis nog smaller. Er is m.a.w. zowel "vergrijzing" als "ontgroening". Door de daling van de vruchtbaarheidsgraad treedt ontgroening op: een daling van het aandeel jongeren in de bevolking¹. Deze evolutie gaat vooral in de meer ontwikkelde landen met een verlenging van de levensduur gepaard, met vergrijzing als gevolg²: een groeiend aandeel van ouderen (60-plussers³) in de bevolking.*
- 0.2. *De overgang van een situatie met relatief hoge geboorte- en sterftcijfers naar een situatie met relatief lage geboorte- en sterftcijfers, is een "demografische transitie", die zich momenteel in meer ontwikkelde landen voordoet, als gevolg van sociaal-economische veranderingen die de demografische parameters beïnvloeden: de grotere differentiatie van samenlevingsverbanden tussen individuen (waaronder de daling van het aantal huwelijken en het uitstel van het ouderschap), het beheersen van anticonceptietechnieken, de vooruitgang op het vlak van medische voorzieningen en gezondheidszorg en ten slotte de emancipatie van de vrouw⁴.*

1 Situatie gisteren, vandaag en morgen bij ongewijzigd beleid

België

- 1.1 *De kiemen van de demografische transitie zijn reeds rond 1965 gelegd toen een sterke daling van de vruchtbaarheidsgraad werd ingezet; na deze felle daling zou ze tijdens de komende decennia terug iets toenemen. De 20^{ste} eeuw kende ook een ware revolutie op het vlak van de levensverwachting, die in de periode 2000 tot 2005 gemiddeld 78,3 jaar bedroeg, waarbij het gemiddelde voor de vrouwen een zestal jaren hoger ligt dan voor de mannen. De stijgende tendens zou zich voortzetten, tot 88,9 jaar voor de vrouwen en 83,9 jaar voor de mannen in 2050. Tot slot heeft ook het netto migratiesaldo, zij het in mindere mate, mee bijgedragen tot de veranderingen in leeftijdsstructuur van de bevolking. Het wordt verondersteld licht te dalen om tegen 2050 rond 17 300 migranten per jaar te stabiliseren⁵.*
- 1.2 *Het aandeel ouderen (60+) in de totale bevolking blijft toenemen. Het is gestegen van 16% in 1950 naar 22% in 2000 en wordt verwacht toe te nemen tot 32% in 2050, hetgeen over 50 jaar een stijging in aantal betekent van 2,2 (2000) naar 3,5 miljoen in 2050⁶.*
- 1.3 *Het aantal 80-plussers groeit nog sneller, en zou meer dan verdriedubbelen over dezelfde periode, wat ervoor zorgt dat de intensiteit van de vergrijzing (80+/60-79) een evolutie kent van 10% in 1950 over 19% in 2000 tot 47% in 2050⁷. Het aantal ouderen neemt vooral na 2010 snel toe, omwille van de omvangrijke naoorlogse "babyboomgeneratie", dit zijn de kinderen die tussen ongeveer 1945 en het midden van de jaren 1960 geboren zijn, toen het aantal geboortes de hoogte inschoot.*
- 1.4 *Het aandeel kinderen (0-14) in de totale bevolking is afgenomen van 21% in 1950 tot 18% in 2000. Het wordt verwacht verder te dalen tot amper 15% in 2050. Hun aantal zou zakken van 1,80 miljoen in 2000 tot 1,66 miljoen in 2050⁸.*
- 1.5. *De mate waarin of snelheid waarmee de bevolking vergrijst kan men aflezen aan de evolutie van de vergrijzingscoëfficiënt. Dit is de verhouding van het aantal 60-plussers op het aantal 0-14-jarigen. Hoewel die in 1950 nog 76 op 100 bedroeg, waren er in 2000 reeds heel wat meer 60-plussers dan kinderen (124 op 100), en in 2050 verwacht men zelfs 214 60-plussers voor elke 100 kinderen⁹.*
- 1.6 *België behoort vandaag tot de landen met een gemiddelde leeftijd hoger dan 40 jaar, die komt van 35,4 jaar in 1950, en wordt verwacht nog toe te nemen tot 44,9 jaar tegen 2050¹⁰.*

- 1.7 *Het aandeel ouderen neemt vooral toe ten koste van de bevolking op arbeidsleeftijd.* Over de periode 2000 tot 2050 verdubbelt de *demografische afhankelijkheidsgraad* van de ouderen (65+/15-64) in België van 25,6 tot 47,1¹¹. Dit wijst erop dat de puur demografische druk van de vergrijzing op de bevolking op arbeidsleeftijd bijna zou kunnen verdubbelen, bij afwezigheid van andere verzachtende omstandigheden.

	1950	2000	2050
<i>Totale bevolking (in duizenden)</i>	8 619 511	10 239 085	10 954 936
Vruchtbaarheidsgraad	2,3	1,6	1,8
Levensverwachting bij geboorte	67,4	78,3	85,8
Levensverwachting bij 60 jaar	17,0	22,2	27,5
<i>Leeftijdsstructuur van de bevolking</i>			
0-14	20,8	17,6	15,1
15-59	63,3	60,5	52,5
60+	15,9	21,9	32,4
<i>Gemiddelde leeftijd</i>	35,4	39,1	44,9
<i>Vergrijzingscoëfficiënt (60+/0-14)</i>	76	124	214
<i>Intensiteit van de vergrijzing (80+/60-79)</i>	10	19	47

Bron : FPB en NIS-FPB Bevolkingsvooruitzichten 2000-2050

Wereld

- 1.8 *Hoewel de vergrijzing voor het eerst opgang maakte in de meer ontwikkelde landen, is het proces vandaag reeds in een groot aantal ontwikkelingslanden aanwezig.* De leeftijdsverdeling van de bevolking loopt mondiaal sterk uiteen naargelang de regio: één op vijf Europeanen is 60-plusser, tegenover één op twintig Afrikanen¹². In de meer ontwikkelde regio's zal één op vier, en in sommige landen zelfs één op twee, in 2050 60-plusser zijn. In de minder en minst ontwikkelde landen, waar de bevolking merkelijk jonger is, wordt aangenomen dat de bevolking eveneens structureel zal verouderen¹³, zij het aan variërend groeitempo en binnen verschillende tijdsperiodes¹⁴.
- 1.9 In 2000-2005 bedroeg de *vruchtbaarheidsgraad* 2,65 kinderen per vrouw, ongeveer de helft van het niveau in 1950-1955 (5 kinderen per vrouw). Men verwacht een verdere daling tot 2,05 kinderen per vrouw tegen 2050¹⁵. In de minst ontwikkelde regio's ligt de *levensverwachting* op 60-jarige leeftijd voor mannen respectievelijk vrouwen op 14 en 16 jaar, in de meer ontwikkelde regio's mag een 60-jarige verwachten nog 18 respectievelijk 22 jaar te leven¹⁶. De VN verwacht een gemiddelde levensverwachting van 76 jaar tegen 2050¹⁷.
- 1.10 Het *aandeel 60-plussers* in de totale wereldbevolking zou meer dan verdubbelen de komende halfeeuw: na een stijging tussen 1950 en 2000 van 1 op 12 tot 1 op 10, zou het aandeel 60-plussers in de totale bevolking oplopen tot 1 op 5 in 2050. Dat cijfer is nu reeds in de meest ontwikkelde regio's bereikt. In de ontwikkelingslanden was in 2005 8% (slechts 5% in Afrika) van de bevolking 60-plusser, hetgeen verwacht wordt toe te nemen tot 20% in 2050¹⁸.
- 1.11 Ook al veroudert de bevolking wereldwijd, toch is *nog steeds bijna de helft van de totale bevolking jonger dan 25 jaar*; dat is de grootste jongerengeneratie ooit¹⁹. Niettemin nam het aandeel kinderen (0-14) in de totale wereldbevolking de afgelopen decennia af van 34% (1950) tot 30% (2000); de bevolkingsvooruitzichten voorzien een verdere daling tot 21% tegen 2050, of 1 op 5, wat het aandeel kinderen op gelijke hoogte brengt met het aandeel ouderen.
- 1.12 Gedurende de laatste helft van vorige eeuw is de *vergrijzingscoëfficiënt* wereldwijd van 24 tot 33 per 100 *toegenomen*²⁰. Wereldwijd zal de vergrijzingscoëfficiënt in de eerste helft van de 21^{ste} eeuw verdriedubbelen. Dan zullen er voor elke 100 kinderen 101 mensen zijn van 60 jaar of ouder²¹.
- 1.13 Het *aantal 60-plussers* is de voorbije vijftig jaar verdriedubbeld tot 580 miljoen en het zou op zijn minst nog eens verdriedubbelen de komende vijftig jaar tot 2 miljard. Hoewel de meesten van hen, ongeveer 400 miljoen – meer dan 60%, wat verwacht wordt toe te nemen tot 80% of 1,5 miljard tegen 2050 – in ontwikkelingslanden leven, zal de stijging zich het meest en het snelst laten gevoelen in de meest ontwikkelde landen²²: in Noord-Amerika en vooral West-Europa zal er een bijkomend generationeel effect uitgaan van de vergrijzing van de "babyboomgeneratie".
- 1.14 Wereldwijd is in bijna alle samenlevingen een *groter aandeel vrouwen* (55%) dan mannen binnen de ouderenbevolking. Gegeven hun hogere levensverwachting is 65% van de 80-

plussers vrouw²³. In ontwikkelingslanden verwacht men een nog breder uiteenlopen van de levensverwachting tussen vrouwen en mannen dan nu, als gevolg van de verbeterde positie van vrouwen op het vlak van onderwijs en arbeidsmogelijkheden, zodat ze er in de toekomst de overgrote meerderheid zullen uitmaken.

- 1.15 Vandaag hebben slechts 11 ontwikkelde landen een *gemiddelde leeftijd van hoger dan 40 jaar*; tegen 2050 zullen 90 landen binnen die categorie vallen, waarvan er 46 ontwikkelingslanden zullen zijn²⁴.
- 1.16 De *demografische afhankelijkheidsgraad* zou tussen 2000 en 2050 verdubbelen in de meer ontwikkelde regio's en verdriedubbelen in de minst ontwikkelde regio's²⁵.

	België			Mondiaal		
	1950	2000	2050	1950	2000	2050
<i>Totale bevolking (in duizenden)</i>	8 639	10 249	9 583	2 519 495	6 056 715	9 322 251
Vruchtbaarheidsgraad	2,3	1,5	1,8	5	2,7	2,1
Levensverwachting bij geboorte	67,5	78,8	83,8	46,5	66	76
Levensverwachting bij 60 jaar	n/a	18,3	21,7	n/a	15,3	18,2
<i>Leeftijdsstructuur van de bevolking</i>						
0-14	20,9	17,3	14,2	34,3	30	21
15-59	63,1	60,6	50,3	57,5	60	58
60+	16	22,1	35,5	8,2	10	21
<i>Gemiddelde leeftijd</i>	35,6	39,1	48,7	23,6	26,5	36,2
<i>Vergrijzingscoëfficiënt (60+/0-14)</i>	76	128	250	23,8	33,4	100,5
<i>Intensiteit van de vergrijzing (80+/60-79)</i>	9,9	27,4	48,1	7,2	12,9	23,9

Bron: VN, 2002

2 Druk op de kapitaalvoorraden

België

- 2.1 **Druk op de levensstandaard** (zie 5.1.5): België is een welvaartsstaat waarbij de overheid zorg draagt voor het welzijn en een voldoende levensstandaard voor zijn bevolking, via de uitbouw van een socialezekerheidsstelsel dat onder meer voorziet in pensioenen en gezondheidszorg. Door het groeiende aandeel van inactieve ouderen in de totale bevolking zal een stijgend aandeel van de welvaart (het bbp) moeten worden besteed aan de financiering van bestaansmiddelen voor die bevolkingsgroep, waaronder de pensioenen. Die druk is des te groter omdat de welvaart geproduceerd zal worden door een kleiner aandeel van de bevolking (de economisch actieve bevolking met een leeftijd van 15 tot 64)²⁶.
- 2.2 **Druk op de gezondheid** (zie 5.1.6): De levensverwachting blijft onverminderd toenemen. Een bevolking met een hogere levensverwachting is echter niet per definitie een gezondere bevolking. Volgens sommigen neemt het aantal jaren in gezondheid mee toe met de levensverwachting, en treedt ziekte nog altijd voornamelijk op aan het eind van het leven; volgens anderen stijgt de gezonde levensverwachting niet sneller dan de levensverwachting, zodat men een langer aantal ongezonde jaren mag verwachten. Naarmate mensen ouder worden, lopen ze een hoger risico op chronische ziekten als hart- en vaatandoeningen, diabetes, astma en kanker en andere ouderdomskwalen, zoals dementie en artrose. Door de hogere incidentie van ziekte hebben ouderen over het algemeen ook grotere medische behoeften en vereisen ze meer zorg dan de overige leeftijdsklassen van de bevolking.
- 2.3 **Druk op de infrastructuur**: De vergrijzingsstendens wijzigt verschillende maatschappelijke behoeften. Voorbeelden hiervan zijn de specifieke huisvestingsbehoeften van ouderen, de vraag naar transportmiddelen aangepast aan de beperkte mobiliteit van ouderen, de vraag naar aangepaste gezondheids- en zorgvoorzieningen en de kwestie om ouderen op een actieve wijze te laten deelnemen aan het verenigingsleven of culturele activiteiten²⁷.
- 2.4 **Druk op het institutioneel kapitaal**: Via instellingen en maatregelen tracht de overheid bestaansmiddelen voor ouderen te garanderen. Hoe het beleid rekening houdt met de verschillende opvattingen en tradities over de integratie van ouderen in de maatschappij en hoe de keuzemogelijkheden van dat beleid erdoor bepaald worden, is een institutioneel vraagstuk²⁸.

Wereld

- 2.5 *De grootste evolutie in het aantal ouderen zou zich vooral in de minder ontwikkelde regio's voordoen. De volgende kapitaalvoorraden ondergaan een druk eigen aan de situatie daar:*

- 2.6 **Druk op de levensstandaard:** Afgezien van hun verschillende demografische ontwikkelingsfase bevinden de wereldregio's zich ook in een verschillende economische ontwikkelingsfase: de minder en minst ontwikkelde landen proberen aansluiting te vinden bij de huidige consumptiepatronen van de meer ontwikkelde landen. De meeste oudere inactieven in ontwikkelingslanden zijn niet beschermd door pensioenvoorzieningen (noch privaat noch overheid). Ze zijn vooral afhankelijk van de andere economisch actieve gezinsleden. Traditionele gezins- of familieondersteuning valt echter grotendeels weg wegens de slinkende gezinsgrootte, stadsvlucht, verstedelijking en nieuwe samenlevingsvormen. In gemeenschappen die door hiv/aids getroffen zijn, gaat het inkomen van ouderen ondermeer naar het opvoeden en grootbrengen van wezen en kwetsbare kinderen zonder steun. Vrouwen hebben een voorsprong in levensverwachting, en dus ook een grotere kans om weduwe te worden of alleen te wonen en in armoede te verzeilen, gezien ze op dezelfde leeftijd minder financiële draagkracht dan mannen hebben.
- 2.7 **Druk op de gezondheid:** De behoefte aan gezondheidszorg stijgt met de leeftijd. Naarmate mensen langer leven, worden ze langer blootgesteld aan schadelijke omgevingsfactoren, in een vervuild en besmettelijk milieu. Met wereldwijd een stijgend aandeel ouderen in de bevolking zullen sommige verontreinigingsaspecten van het milieu dus geleidelijk aan belang winnen als determinant van de gezondheid. Mettertijd, naarmate nieuwe pathologiepatronen de kop opsteken, zullen ook verborgen nefaste milieuaspecten aan het licht komen.
- 2.8 **Druk op de natuurlijke hulpbronnen en de biologische diversiteit:** In de minder ontwikkelde regio's, met lage inkomensniveaus, bestaat een grote afhankelijkheid van natuurlijke hulpbronnen. Er is een heel rijke biologische diversiteit aanwezig, maar ontbossing is er één van de meest prangende problemen.

3 Grote onzekerheden en risico's op lange termijn

België

- 3.1 *De financiering van de overheidsuitgaven die gelinkt zijn aan de vergrijzing, weegt op de economische groei, de welvaart en de houdbaarheid van de sociale zekerheid (zie 5.1.5). Omdat de werkenden betalen voor de ouderen is een verdelingsconflict inherent aan de vergrijzing.*
- 3.2 *De vergrijzing herbergt ook een potentieel generatieconflict. Als er niet wordt ingegrepen, stijgen de kosten van de vergrijzing sterk. Bij ongewijzigd beleid dreigt de belastingdruk voor toekomstige generaties parallel aan de stijging van de pensioenlasten enorm op te lopen.*
- 3.3 *Het verzekeren van een materiële levensstandaard voor een groeiende groep oudere inactieven, die een verhoogd armoederisico lopen, stelt een maatschappelijk probleem. Vandaag staan de wettelijke pensioenen daarvoor in, de vraag stelt zich echter of het individu dan wel de overheid de gevolgen van bevolkingsveroudering op het verzekeren van bestaansmiddelen voor ouderen moet dragen (zie 5.1.5).*
- 3.4 *Oudere inactieven hebben specifieke niet-materiële behoeften die het welbevinden verhogen. De uitdaging op dat vlak situeert zich op het tegengaan van sociale uitsluiting, het voorzien van een aangepaste omkadering voor de deelname van ouderen aan het maatschappelijke leven. Toegang tot een kwaliteitsvolle gezondheidszorg is hierbij ook cruciaal.*

Wereld

- 3.5 *De vergrijzing in de ontwikkelingslanden vindt plaats in een context van voortdurende armoede. Veel ouderen hebben er geen toegang tot gezondheidszorg en basisvoorzieningen, vooral op het platteland; sommigen worden geconfronteerd met financieel, emotioneel of fysisch geweld. Bovendien verergert armoede met de leeftijd, gezien over de tijdspanne van een leven. Wie levenslang slechte voedingsgewoonten, inadequate gezondheidszorg en hard fysisch werk heeft gekend, zal meer kans maken op een oude dag in zieke toestand, en als dusdanig in economisch opzicht minder kunnen bijdragen tot het gezin waartoe hij of zij behoort. De jongere gezinsleden lopen het risico in dezelfde toestand terecht te komen en dus een vicieuze cirkelbeweging te bestendigen.*
- 3.6 *De vergrijzing betekent een nieuwe uitdaging voor het gezondheidszorgsysteem in veel ontwikkelingslanden. Dat is nog steeds vooral afgestemd op kinder- en infectieziektes. Er is echter een stijgende vraag naar gezondheidszorg die tegemoet komt aan chronische behoeften en naar ouderenzorg. Bovendien stijgen de gezondheidszorguitgaven per capita met de leeftijd.*

Bronverwijzingen

- ¹ De Groote, Truwant (2003), *Demografie en samenleving*, Leuven: Universitaire Pers.
- ² Lambrecht, M. (1999) *Ontgroening en vergrijzing: is de sociale zekerheid in gevaar?*, in: *Vergrijzing en financiering van de sociale zekerheid: een haalbare uitdaging?*, Handelingen van het door het Federaal Planbureau georganiseerde Colloquium, Brussel, 2 en 3 december 1997.
- ³ Federaal Planbureau en NIS-FPB, *Bevolkingsvooruitzichten 2000-2050*.
- ⁴ Frère, J.-M. (2004), *Duurzame ontwikkeling en bestaanszekerheid voor oudere inactieven: een verkenning*, Federaal Planbureau.
- ⁵ Federaal Planbureau en NIS-FPB, *Bevolkingsvooruitzichten 2000-2050*.
- ⁶ Federaal Planbureau en NIS-FPB, *Bevolkingsvooruitzichten 2000-2050*.
- ⁷ Federaal Planbureau en NIS-FPB, *Bevolkingsvooruitzichten 2000-2050*.
- ⁸ Federaal Planbureau en NIS-FPB, *Bevolkingsvooruitzichten 2000-2050*.
- ⁹ Federaal Planbureau en NIS-FPB, *Bevolkingsvooruitzichten 2000-2050*.
- ¹⁰ Federaal Planbureau en NIS-FPB, *Bevolkingsvooruitzichten 2000-2050*.
- ¹¹ Federaal Planbureau (2006), Projectie SCvV (interne gegevens).
- ¹² UN – Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat (DESA), *The Ageing of the World's Population*: <http://www.un.org/esa/socdev/ageing/agewpop.htm>.
- ¹³ Frère, J.-M. (2004), *Duurzame ontwikkeling en bestaanszekerheid voor oudere inactieven: een verkenning*, Federaal Planbureau.
- ¹⁴ UN – Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat (DESA) (2002), *World Population Ageing 1950-2050*, New York: United Nations: <http://www.un.org/esa/population/publications/worldageing19502050/pdf/>.
- ¹⁵ United Nations - Department of Economic and Social Affairs/Population Division (2005), *World Population Prospects: The 2004 Revision, Highlights*, New York: United Nations, p. ix: http://www.un.org/esa/population/publications/WPP2004/2004Highlights_finalrevised.pdf.
- ¹⁶ United Nations – Population Division, *The Ageing of the World's Population*: <http://www.un.org/esa/socdev/ageing/agewpop.htm>.
- ¹⁷ UN – Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat (DESA) (2002), *World Population Ageing 1950-2050*, New York: United Nations: <http://www.un.org/esa/population/publications/worldageing19502050/pdf/>.
- ¹⁸ UN - Department of Economic and Social Affairs/Population Division (2005), *World Population Prospects: The 2004 Revision, Highlights*, New York: United Nations, p. vii, ix: http://www.un.org/esa/population/publications/WPP2004/2004Highlights_finalrevised.pdf.
- ¹⁹ United Nations Population Fund: <http://www.unfpa.org/pds/facts.htm>.
- ²⁰ UN – Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat (DESA) (2002), *World Population Ageing 1950-2050*, New York: United Nations: <http://www.un.org/esa/population/publications/worldageing19502050/pdf/>.
- ²¹ Eurostat (2005), *Population Projections 2004-2050*.
- ²² United Nations Population Fund: <http://www.unfpa.org/pds/facts.htm>.
- ²³ UN – Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat (DESA), *The Ageing of the World's Population*: <http://www.un.org/esa/socdev/ageing/agewpop.htm>.
- ²⁴ United Nations Population Fund: <http://www.unfpa.org/pds/facts.htm>.
- ²⁵ UN – Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat (DESA), *The Ageing of the World's Population*, <http://www.un.org/esa/socdev/ageing/agewpop.htm>.
- ²⁶ Federaal Planbureau (2005), *Ontwikkeling begrijpen en sturen. Federaal rapport inzake duurzame ontwikkeling 2000-2004*.
- ²⁷ Frère, J.-M. (2004), *Duurzame ontwikkeling en bestaanszekerheid voor oudere inactieven: een verkenning*, Federaal Planbureau.
- ²⁸ Frère, J.-M. (2004), *Duurzame ontwikkeling en bestaanszekerheid voor oudere inactieven: een verkenning*, Federaal Planbureau.



Changement des modes alimentaires

- 0.1 *Un changement des modes alimentaires d'une population est un changement de contenu et de profil de son alimentation.* Le contenu de l'alimentation englobe les différents aliments qui sont consommés. Le profil alimentaire couvre quant à lui le comportement alimentaire, le lieu de consommation des repas, les régimes spécifiques, les suppléments alimentaires, etc.
- 0.2 Les modes alimentaires connaissent une transition qui porte tant sur le contenu de l'alimentation que sur le profil alimentaire. Cette transition est observée en Belgique comme dans de nombreux pays industrialisés, mais aussi dans les pays en développement.

1 Situation hier, aujourd'hui et demain à politique inchangée

Belgique

- 1.1 *L'évolution des modes de vie et des modes de production a transformé aussi les modes alimentaires.* Les modes de vie ont changé suite entre autres à la réduction du temps de travail, au travail croissant des femmes et à l'importance croissante des loisirs. Quant aux modes de production, de plus en plus de produits transformés et conditionnés sous différentes formes ont été mis sur le marché et diffusés à l'aide d'un marketing de plus en plus professionnalisé. Ces modes de production ont influencé et influencent encore le choix des consommateurs. Par conséquent les modes alimentaires connaissent une véritable transition.
- 1.2 *Changement dans le contenu de l'alimentation*
- La consommation de céréales a diminué. Les Belges de plus de 15 ans en consomment en moyenne 133 g/jour, soit moins que la recommandation de 175 g/jour¹.
 - La consommation de viande est assez stable depuis plusieurs années. Cependant, la consommation moyenne chez les Belges de plus de 15 ans est, avec un niveau de 120,7 g/jour, supérieure à la recommandation de 100 g/jour. Elle s'élève même à 221 g/jour dans le percentile 97,5².
 - Les consommations de fruits et de légumes sont en baisse. Tant la consommation de fruits que la consommation de légumes se situent à un niveau nettement plus bas que les recommandations. La consommation moyenne de fruits est de 118,2 g/jour alors que la recommandation est de 250 à 375 g/jour, celle de légumes est de 138,3 g/jour alors que la recommandation est de 350 g/jour³. Ces consommations sont en baisse chez les jeunes.
 - La consommation de superflus, y compris les boissons sucrées, a, par contre, fortement augmenté. La proportion de personnes buvant quotidiennement des boissons sucrées ou alcoolisées s'élève en moyenne à 38,2% de la population. Cette proportion est beaucoup plus élevée chez les hommes et chez les jeunes⁴.
- 1.3 *Changement du profil alimentaire*
- La préparation de plats traditionnels préparés à partir d'ingrédients frais est en baisse⁵.
 - La consommation de plats préparés ou prêts à consommer connaît une forte croissance⁶. Ces plats comprennent en général de plus en plus des graisses et des sucres sous forme cachée.
 - L'organisation des repas est de plus en plus déstructurée, favorisant la consommation d'aliments riches en graisses saturées, en sucres simples et en sels.
 - La consommation d'aliments fonctionnels connaît un intérêt croissant⁷. Un aliment fonctionnel est un aliment normal avec un ingrédient additionnel qui fournit un bénéfice nutritionnel supérieur à celui fourni par les nutriments apportés naturellement par l'aliment. Par exemple, certains aliments sont enrichis en vitamines ou en calcium⁸.
 - La consommation de produits alimentaires issus de l'agriculture biologique ou du commerce équitable a significativement augmenté au cours des 15 dernières années, mais cette consommation reste marginale⁹.

- 1.4 *Les modes alimentaires composés d'aliments riches en calories, en lipides et en sucres sont les plus faciles à adopter pour plusieurs raisons qui devraient persister à l'avenir :*
- les modes de vie caractérisés par une réduction du temps consacré au travail et aux tâches ménagères favorisent les plats préparés, les snacks, les repas remplacés par les grignotages etc. ;
 - les nourritures riches en sucres et en lipides (chocolat, boissons sucrées...) sont instinctivement recherchées, surtout en situation de stress ;
 - de nombreux êtres humains préfèrent consommer un produit qui offre un plaisir immédiat mais qui pourrait, à terme, porter atteinte à leur santé plutôt que de s'en passer pour augmenter leur espérance de vie ou leur espérance de vie en bonne santé.
- 1.5 *Au cours des 20 prochaines années, cette transition des modes alimentaires sera poursuivie. L'OCDE¹⁰ prévoit notamment une poursuite de la croissance de la consommation de viande, une demande des consommateurs pour des produits variés, y compris des produits exotiques et des spécialités régionales ainsi qu'une demande soutenue pour des aliments favorables à la santé, y compris les produits issus de l'agriculture biologique, mais aussi les aliments dits fonctionnels.*
- Monde** 1.6 *La population mondiale dispose d'une alimentation plus abondante que dans le passé. Les consommations par personne de céréales, viande et poisson ont augmenté de façon continue au cours des 40 dernières années. Entre 1964/66 et 1997/99, la consommation mondiale de céréales pour l'alimentation exprimée en g par personne par an a augmenté de 0,5% par an. Les céréales restent la principale source de nourriture. Au cours de cette même période, la consommation de viande a augmenté à un rythme plus rapide de 1,2% par an (passant de 65,8 g par personne par an à 98,6 g par personne par an). Dans les pays en développement, elle a même augmenté au rythme de 2,9% par an¹¹. Quant à la consommation de poissons, elle a augmenté de façon globale mais exprimée en g par personne elle est restée stable sur cette période.*
- 1.7 *La sous-alimentation est en baisse mais elle affecte encore des millions de personnes. La proportion de personnes sous-alimentées a significativement été réduite au cours des 30 dernières années. Le nombre de personnes sous-alimentées s'élevait cependant encore à 815 millions dans les pays en développement en 2000-2002, dont 204 millions en Afrique sub-saharienne¹².*
- 1.8 *La sur-alimentation touche l'ensemble de la population mondiale, y compris les pays en développement de façon croissante suite aux changements dans le contenu et le profil alimentaire qui favorisent une alimentation plus riche en graisses et en sucres.*
- **Le contenu de l'alimentation** : dans les pays en développement, la densité énergétique des modes alimentaires actuels a augmenté. Les habitants des pays en développement ont en effet délaissé l'alimentation basée sur les végétaux. Ils consomment généralement davantage de sucres, huiles, matières grasses et produits animaux qu'il y a 30 ans. La part des céréales, légumineuses, légumes secs est quant à elle restée stable ou a baissé. C'est surtout auprès des populations urbaines que ces changements sont constatés.
 - **Le profil alimentaire** : avec l'expansion urbaine et l'implantation de supermarchés et de chaînes de restauration rapide, les individus perdent en effet leurs régimes alimentaires traditionnels et se rendent de plus en plus dans les chaînes de restauration rapide. La proportion des achats d'aliments effectués en supermarchés a entre autres plus que doublé tant en Amérique latine qu'en Asie de l'Est et du Sud-Est entre 1988 et 1997¹³. Il en est de même pour les populations plus pauvres de ces pays qui achètent davantage de repas sur la voie publique. Ces repas sont plus riches en graisses et en sucres que les repas traditionnels.
- 1.9 *A l'avenir, la consommation alimentaire mondiale continuera à augmenter par personne mais continuera aussi à présenter des disparités. La demande alimentaire devrait croître étant donné l'augmentation attendue de la population mondiale. Mais la croissance de la demande se ferait à un rythme beaucoup moins soutenu que dans le passé, étant donné que les besoins sont petit à petit mieux satisfaits (phénomène de saturation de la consommation par tête). Cette demande croîtra essentiellement dans les pays en développement. La FAO prévoit toutefois qu'en 2030 le nombre de personnes sous-alimentées se situera encore autour de 440 millions. Certaines régions souffriront encore d'un nombre particulièrement*

élevé de personnes sous-alimentées, notamment en Afrique sub-saharienne, où ce nombre s'élèvera encore à 178 millions en 2030¹⁴.

- 1.10 *Les changements dans le contenu et le profil alimentaire toucheront une plus grande part de la population à l'avenir. Avec la mondialisation et l'urbanisation croissante, les tendances mentionnées ci-dessus devraient se poursuivre au cours des prochaines années. La FAO et l'OCDE prévoient une évolution à la hausse de la consommation alimentaire par personne pour tous les produits. Ce sont cependant les céréales qui demeureront la principale source de nourriture et un milliard de tonnes supplémentaires seront nécessaires d'ici à 2030¹⁵.*

2 Pressions sur les capitaux

Belgique

- 2.1 **Pression sur le niveau de vie** : *les dépenses d'alimentation occupent une part élevée du budget chez les ménages les plus pauvres.* Tous les Belges ont en principe des revenus suffisants pour avoir accès à une alimentation saine et nutritive. Cependant, plus les revenus d'un ménage sont faibles, plus la part du budget consacrée à l'alimentation est élevée. En 2001, la part du budget consacrée par les ménages du premier décile de revenus (les plus pauvres) était de 19%, tandis que celle consacrée par les ménages du 10ième décile (les plus riches) était de 13%¹⁶. Et au plus cette part est élevée, au plus les possibilités des ménages d'acquiescer d'autres biens et services est réduite. Dans certaines situations peu nombreuses, les individus s'endettent même pour se nourrir. Les dettes alimentaires sont les dettes qui apparaissent le moins souvent dans les dossiers de médiation, mais les montants dus ont toutefois fortement augmenté au fil du temps.
- 2.2 **Pression sur la santé** : *au cours des 50 dernières années, l'alimentation a amélioré les flux de calories et nutriments dont on a besoin les êtres humains pour être en bonne santé. Cependant, certains flux sont loin des recommandations nutritionnelles (voir 5.1.7).* L'évolution des modes alimentaires a en général amélioré la qualité nutritive de l'alimentation au cours des 50 dernières années. Mais cette évolution est aussi à l'origine de plusieurs déséquilibres nutritionnels quand les apports en calories et en nutriments indispensables pour répondre aux besoins vitaux des individus ne sont pas atteints.
- 2.3 **Pression sur les ressources naturelles** : *le changement des modes alimentaires accroît l'utilisation d'énergie fossile et les émissions de GES qui en découlent.* Les modes de consommation alimentaire sont très dépendants des énergies fossiles. Le secteur alimentaire est d'après des travaux faits pour la Commission européenne, responsable de 31% de notre impact sur le climat¹⁷. Cette dépendance de notre alimentation à l'égard des énergies fossiles est principalement liée au contenu de notre alimentation très riche en produits carnés et laitiers, car pour fabriquer ces produits, le secteur de l'élevage émet des quantités importantes de méthane et d'oxyde nitreux, qui sont deux GES. Cette dépendance est aussi liée au transport des aliments (ex: fruits exotiques), et dans une moindre mesure à la préparation et au stockage des aliments, ainsi qu'à la production de déchets (notamment les déchets d'emballage). Par ailleurs, la production de viande nécessite des apports en calories d'énergie plus élevés que les repas à base de céréales et de légumes: 28 calories d'énergie sont nécessaires pour produire une calorie issue de la viande alors que 3,3 calories sont nécessaires pour une calorie issue de céréales.
- 2.4 **Pression sur la diversité biologique** : *la demande croissante de viande accroît l'intensité des modes de production agricoles, ce qui exerce des pressions sur la diversité biologique (voir 5.1.8).* La demande croissante de viande a rendu les modes de production agricoles plus intensifs car la production de viande nécessite de produire des céréales pour nourrir le bétail. Cette augmentation de l'intensité s'est traduite par un mouvement de déforestation pour accroître les surfaces pour le bétail et la culture du fourrage, par la culture et l'élevage des espèces et variétés animales et végétales les plus performantes, par la production de quantité élevée de lisier, et par une augmentation de l'utilisation des engrais.
- 2.5 *La consommation de produits issus de l'agriculture biologique et de l'agriculture intégrée réduit les pressions exercées par les modes alimentaires sur les ressources naturelles et la diversité biologique.* L'agriculture biologique et l'agriculture intégrée sont en effet des modes de production plus respectueux de l'environnement.

Monde

- 2.6 **Pression sur le niveau de vie** : dans les pays en développement, les revenus consacrés à l'alimentation occupent une part très élevée du budget des ménages. Dans ces pays, la part du budget des ménages consacrée à l'alimentation dépasse souvent la moitié de leur budget¹⁸. Quand une telle proportion du budget est consacrée à l'alimentation, cela réduit fortement les possibilités des ménages de satisfaire d'autres besoins essentiels (soins de santé, éducation etc.). Par ailleurs, chez les ménages les plus pauvres, les revenus sont souvent trop faibles pour avoir accès à une alimentation suffisante, ce qui explique entre autres la sous-alimentation.
- 2.7 **Pression sur la santé** : la sous-alimentation et la sur-alimentation qui coexistent dans les pays en développement génèrent des déséquilibres nutritionnels qui affectent l'état de santé des individus. La sous-alimentation entraîne des carences en calories, en macronutriments (ex: protéines) et en micronutriments (ex: fer, iode, vitamines, etc.), qui sont responsables de la survenance des certaines maladies. La sur-alimentation se répand quant à elle rapidement, y compris dans les pays en développement. Elle accroît plusieurs facteurs de risque pour la santé (ex: obésité, hypertension).
- 2.8 **Pressions sur les ressources naturelles** : les modes de consommation alimentaire dans les pays en développement sont moins dépendants des énergies fossiles que ceux des pays industrialisés mais cette dépendance s'accroît. Dans les pays en développement, l'auto-production et la consommation locale étant plus courantes que dans les pays industrialisés, les modes alimentaires reposent moins sur la consommation d'énergies fossiles. Mais avec l'implantation croissante de supermarchés et la place croissante de la viande dans les modes alimentaires, la satisfaction des besoins alimentaires devient également de plus en plus énergivore.
- 2.9 **Pression sur la diversité biologique** : comme au niveau belge, l'intensité croissante des modes de production agricoles réduit la diversité biologique. A l'utilisation intensive d'engrais azotés et de pesticides, la réduction des espèces et variétés animales et végétales cultivées et l'accroissement des prises de poissons, il faut ajouter au niveau mondial la déforestation. Les forêts sont abattues dans de nombreux pays en développement pour accroître les superficies agricoles.

3 Grandes incertitudes et risques à long terme

Belgique

- 3.1 *L'évolution des préférences des consommateurs reste incertaine.* Pour faire face aux problèmes environnementaux et aux problèmes de santé liés au changement des modes alimentaires (voir 5.1.8 et 5.1.7), les consommateurs pourraient préférer des options technologiques onéreuses offrant des solutions à ces problèmes (ex: aliments fonctionnels – voir 1.3). Ces options risquent cependant d'accroître les inégalités sociales étant donné leurs coûts. Les consommateurs pourraient aussi opter pour un changement vers des modes de consommation et de production durables, tels que les aliments issus de l'agriculture biologique. Ces aliments sont aussi souvent caractérisés par des coûts plus élevés que les aliments issus de l'agriculture intensive. Par ailleurs, la question de savoir si les consommateurs continueront à choisir des produits à haute valeur ajoutée (ex: produits carnés) ou favoriseront une alimentation plus riche en céréales et légumineuses est aussi pertinente pour savoir comment évolueront les pressions qu'exercent les modes alimentaires sur le capital environnemental et la santé ainsi que le coût économique de l'alimentation. Dans un cas comme dans l'autre, les préférences des consommateurs auront la capacité d'influencer l'offre de produits alimentaires.
- 3.2 *La qualité nutritionnelle de l'alimentation serait en baisse.* Les modes de production agricoles en vigueur dégradent fortement la qualité de l'environnement (épuisement des sols, pollution des eaux, diminution de la diversité biologique, etc.). De plus en plus d'études scientifiques montrent que cette dégradation de la qualité de l'environnement vulnérabilise la production agricole et nuit à la qualité nutritionnelle de l'alimentation¹⁹.

Monde

- 3.3 *A politique inchangée, les possibilités de nourrir tous les individus de la planète en 2050 est très incertaine.* En supposant que chaque individu consomme 40 g de protéines animales par jour en 2050 (soit moins que les recommandations nutritionnelles actuelles dans les pays industrialisés)²⁰, la production de céréales estimées en 2050 par la FAO ne pourra satisfaire un tel niveau que pour 8 milliards d'êtres humains, soit un milliard de moins que la projection de population médiane des Nations unies²¹.

Références

- ¹ ISSP (2006). *Enquête de consommation alimentaire Belge 1-2004*. Service d'Epidémiologie, 2006; Bruxelles: Institut Scientifique de Santé Publique. N° de Dépôt : D/2006/2505/16, IPH/EPI REPORTS N° 2006 - 014. Equipe de recherche : Stephanie Devriese, Inge Huybrechts, Michel Moreau, Herman Van Oyen.
- ² ISSP (2006). *Enquête de consommation alimentaire Belge 1-2004*. Service d'Epidémiologie, 2006; Bruxelles: Institut Scientifique de Santé Publique. N° de Dépôt : D/2006/2505/16, IPH/EPI REPORTS N° 2006 - 014. Equipe de recherche : Stephanie Devriese, Inge Huybrechts, Michel Moreau, Herman Van Oyen.
- ³ ISSP (2006). *Enquête de consommation alimentaire Belge 1-2004*. Service d'Epidémiologie, 2006; Bruxelles: Institut Scientifique de Santé Publique. N° de Dépôt : D/2006/2505/16, IPH/EPI REPORTS N° 2006 - 014. Equipe de recherche : Stephanie Devriese, Inge Huybrechts, Michel Moreau, Herman Van Oyen.
- ⁴ ISSP (2006). *Enquête de consommation alimentaire Belge 1-2004*. Service d'Epidémiologie, 2006; Bruxelles: Institut Scientifique de Santé Publique. N° de Dépôt : D/2006/2505/16, IPH/EPI REPORTS N° 2006 - 014. Equipe de recherche : Stephanie Devriese, Inge Huybrechts, Michel Moreau, Herman Van Oyen.
- ⁵ ULB- Ecole de Santé Publique (2003). *Santé et bien-être des jeunes d'âge scolaire. Quoi de neuf depuis 1994?*
- ⁶ http://atn-riae.agr.ca/europe/4067_f.htm, consulté le 15 mai 2006.
- ⁷ VIWTA (2005). *Functionele voeding: stand van zaken*. Dossier n°3. Brussel.
- ⁸ Université de Wageningen. Site consacré aux *aliments fonctionnels*. <http://www.food-info.net/fr/ff/intro.htm> consulté le 18/07/06.
- ⁹ Task Force Développement durable (2005). *Tableau d'indicateurs de développement durable*. Bureau fédéral du Plan. Bruxelles.
- ¹⁰ OECD(2001). *Sustainable Consumption: Sector Case Study Series - Household Food Consumption: Trends, Environmental Impacts and Policy Responses*. OECD, ENV/EPOC/WPNEP(2001)
- ¹¹ FAO (2003). *World agriculture: towards 2015/2030*. An FAO perspective.
- ¹² FAO (2004). *L'état de l'insécurité alimentaire mondiale 2004*.
- ¹³ FAO (2004). *L'état de l'insécurité alimentaire mondiale 2004*.
- ¹⁴ FAO (2003). *World agriculture: towards 2015/2030*. An FAO perspective. Pg 33
- ¹⁵ FAO (2003). *World agriculture: towards 2015/2030*. An FAO perspective. pg 53
- ¹⁶ INS (2001). *Enquête de budget des ménages 2001*.
- ¹⁷ Institute for prospective technological studies, European Science and Technology Observatory (2005). *Environmental impact of products (EIPRO). Analysis of the life cycle environmental impacts related to the total final consumption of the EU25*. 29 April 2005. http://europa.eu.int/comm/environment/ipp/pdf/eipro_draft_report2.pdf.
- ¹⁸ PNUD (1998). *Human Development Report*, p. 58.
- ¹⁹ L'Etat de la Planète (2006). *Les éléments nutritifs se réduisent dans notre alimentation*. N° 27 mai/juin 2006. Article écrit sur la base notamment d'un article de Thomas D. dans The Food Magazine de janvier 2006.
- ²⁰ Adeprina (2006). *Panorama des analyses prospectives sur l'évolution de la sécurité alimentaire mondiale à l'horizon 2020-2030*. Rapport définitif. Réf : MAP 05 G6 02 01. S. Drogué (INRA-INAPG), C. Grandval (ADEPRINA), JC. Bureau (INRA-INAPG), H., Guyomard (INRA-ESR, Rennes), L. Roudart (INRA-INAPG).
- ²¹ Adeprina (2006). *Panorama des analyses prospectives sur l'évolution de la sécurité alimentaire mondiale à l'horizon 2020-2030*. Rapport définitif. Réf : MAP 05 G6 02 01. S. Drogué (INRA-INAPG), C. Grandval (ADEPRINA), JC. Bureau (INRA-INAPG), H., Guyomard (INRA-ESR, Rennes), L. Roudart (INRA-INAPG).



Changement du mode d'organisation productive

- 0.1 Un changement du mode d'organisation productive est un changement concernant les méthodes et moyens choisis pour développer les produits (ex: degré d'intégration des activités, répartition spatiale des activités, organisation de la fabrication, de la commercialisation, critères de gestion, etc.). Les changements du mode d'organisation productive sont à distinguer des changements dans le développement des produits et dans les relations salariales qui sont les deux autres aspects des modèles productifs¹. La notion d'organisation productive est considérée ici au sens large, englobant les systèmes d'emploi.
- 0.2 Les modes d'organisation productive des entreprises connaissent une transition dans les pays industrialisés et en Belgique en particulier. Cette transition modifie les pressions qui s'exercent sur les capitaux humain et environnemental. Elle est ici examinée dans les entreprises manufacturières et les entreprises de services, mais pas dans les entreprises agricoles qui présentent d'autres spécificités.

1 Situation hier, aujourd'hui et demain à politique inchangée

Monde

- 1.1 *La part des services a augmenté (tertiarisation).* Dans les pays industrialisés, la part de la valeur ajoutée venant de la production de services s'est accrue au cours des 40 dernières années au détriment de celle venant de la production de biens manufacturés. En Belgique, la part de la valeur ajoutée produite par l'industrie manufacturière est passée de 30,5% en 1970 à 17,5% en 2004, alors que celle des services passait de 52,2% en 1970 à 73,0% en 2004².
- 1.2 *Une transition vers une économie post-industrielle est en cours.* La tertiarisation est allée de pair avec l'explosion des technologies de l'information et de la communication qui ont permis de changer le mode d'organisation productive. L'économie industrielle du XX^{ème} siècle a dès lors été progressivement remplacée par une nouvelle forme d'économie. Cette nouvelle forme d'économie beaucoup plus complexe est caractérisée par divers concepts tels qu'"économie post-industrielle", "économie de services", "société de l'information", et/ou "économie de la connaissance"³. Sans être exhaustive, une série de caractéristiques du mode d'organisation productive liée à cette nouvelle forme d'économie est décrite ci-dessous, en particulier celles qui modifient les pressions exercées sur les capitaux humain et environnemental. Toutes ces caractéristiques sont fort interdépendantes les unes des autres.
- 1.3 **Organisation de la production au niveau mondial :** *les entreprises déplacent des pans de leurs activités vers des pays éloignés ou font appel à des fournisseurs situés dans d'autres pays.* La libéralisation croissante des échanges et le développement des technologies de l'information et de la communication a favorisé ce type de changements. Elles vendent aussi leurs produits dans de nombreux pays plus ou moins éloignés, comme l'indique la forte croissance des échanges commerciaux au niveau mondial.
- 1.4 **Spécialisation :** *de nombreux chefs d'entreprise poursuivent, depuis le milieu des années '80, une stratégie dite de recentrage sur le "cœur de métier".* Il s'agit de l'activité la plus créatrice de valeur pour l'entreprise et son client, afin de faire face à la concurrence. L'organisation productive est dès lors caractérisée par un morcellement de la chaîne de production. Ce n'est plus une seule entreprise qui gère la production d'un produit fini ("la grande firme industrielle"⁴), mais un ensemble d'entreprises qui interviennent dans la production des biens et services intermédiaires, chacune ayant sa spécialisation. Dans les pays industrialisés, cette spécialisation a de plus en plus souvent pour "cœur" des fonctions à contenu intellectuel élevé.
- 1.5 **Externalisation et sous-traitance :** *pour externaliser certaines activités qui n'appartiennent plus à leur cœur de métier, les entreprises ont de plus en plus recours à la sous-traitance.* Ce recours croissant multiplie le nombre d'entreprises donneuses d'ordre faisant appel à des fournisseurs situés dans plusieurs pays⁵. Ces activités de sous-traitance

ont encore largement lieu au sein de pays industrialisés. Quant aux activités à faible valeur ajoutée demandant moins de qualifications, les entreprises des pays industrialisés ont tendance à les externaliser vers des pays où les salaires sont plus faibles.

- 1.6 **Amélioration de la qualité** : *les entreprises ont mis en place des systèmes d'amélioration permanente*. Ces systèmes analysent en détail chaque poste de travail pour en améliorer la qualité, accroître sa productivité, optimiser son taux d'utilisation et réduire les stocks intermédiaires. Ces systèmes d'amélioration axés sur la qualité des processus ont été étendus aux critères sociaux et environnementaux relatifs aux impacts environnementaux et sociaux liés à la production de biens et de services. Un nombre croissant d'entreprises a recours à ce type d'outils afin de mesurer et chercher à réduire ces impacts. Le recensement mondial des sites certifiés ISO 14001 (pour la protection de l'environnement) était de 103 583 au 1^{er} janvier 2006 et le nombre d'entreprises certifiées SA 8000 (pour des conditions de travail décentes), norme en vigueur depuis 1998, était de 710 au 30 juin 2005⁶.
- 1.7 **Flexibilité de la production** : les entreprises ont mis en place une organisation de la production plus flexible qu'auparavant. Depuis le début des années '80, pour faire face à la concurrence, les entreprises ont notamment appliqué le modèle de la production "au plus juste" ("lean production"). Elles ont mis au point des techniques industrielles et des modes d'organisation permettant de changer rapidement les outils de production et de produire ainsi différentes petites séries de produits dans des temps très courts. Elles ont organisé le travail en équipes capables de réagir rapidement aux résultats des travaux d'autres équipes et de s'y adapter tout aussi rapidement.
- 1.8 **Flexibilité de l'emploi** : *les entreprises ont également accru la flexibilité dans l'emploi des ressources humaines*. Les entreprises ont eu recours à de nouvelles formes d'emploi adaptées à la flexibilité de la production : contrats à durée déterminée (CDD), contrats à temps partiel, stages, sous-traitance, externalisation d'une fonction ou d'un service, intérimaire, etc. Ces types de contrats augmentent la flexibilité du temps de travail et du statut des travailleurs.
- 1.9 A politique inchangée, les entreprises continueront vraisemblablement à organiser leur production comme décrit ci-dessus. L'immatériel et les connaissances prendront une place croissante dans la production de richesses, et le développement accéléré de certains pays, comme la Chine et l'Inde, renforcera la nécessité de faire face à la concurrence.
- 1.10 La transition dans les modes d'organisation productive décrite ci-dessus est largement observée en Belgique. Certaines évolutions sont cependant spécifiques à la Belgique.
- 1.11 **Organisation de la production au niveau mondial** : *la Belgique ne compte plus que quelques grandes entreprises belges de taille mondiale*. Le nombre de très grandes entreprises (plus de 1000 personnes employées) s'est réduit, passant de 234 en 1999 à 184 en 2004. Depuis 1990, des multinationales étrangères ont quitté la Belgique et les autres ont supprimé un nombre considérable d'emplois, ce qui suggère que la Belgique ne tire pas suffisamment profit de la naissance et de la croissance des chaînes d'offre mondiales⁷.
- 1.12 **Externalisation et sous-traitance** : *la Belgique présente un taux d'externalisation relativement élevé*. Bien que les données soient très lacunaires sur le sujet, l'industrie belge recourrait davantage que d'autres petits pays européens à l'externalisation des activités considérées comme périphériques par rapport au métier de base⁸.
- 1.13 **Amélioration de la qualité** : *des entreprises belges sont actives dans la mise en place de système d'amélioration permanente mais leur nombre reste faible*. Le nombre de certificats ISO 14001 était de 550 en 2004 et le nombre d'entreprises certifiées EMAS était de 35 en 2005. Le nombre d'entreprises certifiées SA 8000 était de deux à la mi-2005.
- 1.14 **Flexibilité de l'emploi** : *la flexibilité dans l'emploi des ressources humaines augmente*. Entre 1983 et 2002, la part des CDD dans le total des emplois est passée de 5,4% à 8,1% en Belgique et l'emploi intérimaire est passé de 0,5% de l'emploi salarié à 2,3%⁹.

2 Pressions sur les capitaux

- 2.1 Les pressions exercées tant sur l'état des capitaux dans les pays industrialisés que dans les pays en développement se sont modifiées avec la mondialisation des activités de production. Cette section décrit d'abord les pressions qui s'exercent sur l'état des capitaux dans les pays en développement, et ensuite celles qui s'exercent en Belgique suite au changement du mode d'organisation productive des entreprises.
- 2.2 Plusieurs changements de forces motrices agissent souvent en interaction pour exercer des pressions sur les capitaux. Néanmoins, pour des raisons pédagogiques, cette section met surtout l'accent sur le changement du mode d'organisation productive qui modifie significativement chacune des pressions inventoriées.
- Monde** 2.3 Dans les pays en développement, ce sont essentiellement l'organisation de la production au niveau mondial, la sous-traitance vers ces pays et l'amélioration de la qualité qui sont à l'origine de pressions exercées sur les capitaux.
- 2.4 **Pressions sur le niveau de vie** : *l'organisation des entreprises au niveau mondial, y compris la sous-traitance avec des fournisseurs situés dans les pays en développement, crée des opportunités d'emploi et de développement économique dans de nombreux pays, notamment dans les pays en développement. Cette évolution tire vers le haut la croissance économique et tend à augmenter le niveau de vie. Mais cette croissance reste très inégalement répartie¹⁰ (voir 5.1.10).*
- 2.5 **Pressions sur la santé** : *le recours à la sous-traitance et à des fournisseurs situés dans les pays en développement transfère certaines pressions sur la santé des travailleurs de ces pays. Ces pressions sont positives lorsqu'elles engendrent des emplois décents et l'octroi de revenus suffisants aux travailleurs pour prendre soin de leur santé. C'est ce que favorise la certification SA 8000. Mais lorsque les entreprises donneuses d'ordre imposent des réductions drastiques des coûts et des délais de fabrication, elles peuvent aussi peser sur les conditions de travail et affecter la santé des travailleurs, notamment dans les pays en développement. Ces pressions peuvent être d'autant plus négatives que le cadre réglementaire lié à la protection et à la sécurité des travailleurs sur les lieux du travail y est moins strict que dans les pays industrialisés.*
- 2.6 **Pression sur les ressources naturelles** : *le morcellement des chaînes de production au niveau mondial et l'organisation des entreprises en réseau a généré une croissance très rapide du transport de marchandises. Comme ce transport repose sur l'utilisation de combustibles fossiles, il en découle une augmentation importante des émissions de GES et d'autres polluants atmosphériques (voir 5.1.10). Par ailleurs, la croissance du nombre d'entreprises certifiées ISO 14001 dans les pays industrialisés favorise la réduction des pressions sur l'environnement dans les pays en développement car elles veillent au respect de ces normes dans leurs filiales étrangères et auprès de leurs sous-traitants.*
- Belgique** 2.7 *En Belgique plusieurs changements dans l'organisation productive exercent aussi des pressions sur les capitaux.*
- 2.8 **Pressions sur le niveau de vie** (voir 5.1.9)
- *L'organisation de la production au niveau mondial exerce une pression sur le niveau de vie dont l'impact est globalement positif¹. Cependant, les gains de cette mondialisation des activités de production sont plus diffus que les pertes qui sont elles souvent concentrées dans le temps et dans l'espace (ex: fermeture d'entreprises). Les gains de cette évolution sont donc peu ressentis par la population.*
 - *La spécialisation des entreprises dans des activités à haute valeur ajoutée exerce aussi une pression sur le niveau de vie en réduisant la demande d'ouvriers peu qualifiés dans les pays industrialisés. La participation de ces derniers à la production a en moyenne diminué alors que celle des plus qualifiés a augmenté.*
 - *La flexibilité de l'emploi exerce enfin une pression sur le niveau de vie en accroissant l'instabilité de l'emploi pour les travailleurs liés à leurs employeurs par des contrats atypiques. Cette instabilité de l'emploi et donc des flux de revenus passés et futurs affecte le niveau de vie des travailleurs.*

2.9 Pressions sur la santé

- *La flexibilité de la production caractérisée par des changements et réorganisations fréquents de l'appareil productif exerce une pression sur la santé en accroissant les cadences et la flexibilité du travail.* Cette évolution favorise les accidents et les pathologies ostéoarticulaires (liées aux contraintes posturales, au port de charges, etc.). En 2000 dans l'UE-15, le % de travailleurs soumis à des cadences très élevées pendant au moins un quart de leur temps de travail s'élevait à 56% et celui soumis à des délais courts pendant au moins un quart de leur temps de travail à 60%¹².
- *La flexibilité de l'emploi exerce aussi une pression sur la santé car les travailleurs sous CDD et les intérimaires sont généralement soumis à des conditions de travail plus dures que les travailleurs sous contrat à durée indéterminée (CDI).* De plus, ils sont plus nombreux à devoir travailler à un rythme élevé en permanence, à n'avoir aucun contrôle sur le rythme de travail et à ne pas recevoir de formation. L'augmentation de la flexibilité exerce aussi des pressions sur l'état de santé psychologique comme l'atteste l'augmentation du stress observée en Europe.

2.10 Pressions sur les ressources naturelles (voir 5.1.10)

- *L'organisation de la production au niveau mondial exerce une pression négative sur les ressources naturelles en recourant de façon croissante à des modes de transport nécessitant des combustibles fossiles :* comme la Belgique est un pays qui présente un degré d'ouverture élevé et est un pays de transit, le transport y prend une place importante. La part des émissions nettes totales de GES du transport y est passée de 14,2% en 1990 à 18,2% en 2003.
- *L'amélioration de la qualité exerce une pression positive sur les ressources naturelles en contrôlant et réduisant les impacts environnementaux dus à la production :* le nombre croissant d'entreprises certifiées ISO 14001 et EMAS devrait permettre de réduire les pressions exercées sur les ressources naturelles en Belgique.

3 Grandes incertitudes et risques à long terme

Monde

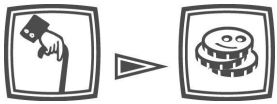
- 3.1 Dans de nombreux autres pays industrialisés et en développement, *le vieillissement de la population va peser sur l'organisation productive.* Des aménagements dans l'organisation productive seront nécessaires pour maintenir les personnes âgées au travail plus longtemps et pour maintenir un taux de croissance positif du PIB (voir 5.1.2).
- 3.2 *La part croissante des connaissances dans la production des pays industrialisés risque d'y marginaliser davantage les personnes les moins qualifiées* (voir 5.1.9).
- 3.3 *Le développement économique de la Chine et d'autres pays connaissant une croissance économique rapide aura des effets sur l'organisation de la production dans le monde.* Les pays industrialisés devront y faire face pour rester compétitifs tout en éradiquant la pauvreté et protégeant mieux l'environnement.
- 3.4 *Les dégâts environnementaux risquent de nécessiter une adaptation du mode d'organisation productive.* La dégradation de l'environnement, qui est en partie liée au mode d'organisation productive (voir 5.1.10, 5.1.13 et 5.1.14) avec le transport international croissant de marchandises, risque à terme de nécessiter des changements structurels en matière de transport pour préserver le capital environnemental. Ces changements pourraient affecter l'organisation productive des entreprises (voir 5.1.10).

Belgique

- 3.5 Ces incertitudes et nécessités de rupture sont également valables en Belgique.

Références

- ¹ Boyer R., Freyssenet M. (2000). *Les modèles productifs*. Collection Repères. La découverte. Paris.
- ² Bureau fédéral du Plan.
- ³ Cohen D. (2006). *Trois leçons sur la société post-industrielle*. Ed. Seuil et La République des idées.
- ⁴ Cohen D. (2006). *Trois leçons sur la société post-industrielle*. Ed. Seuil et La République des idées.
- ⁵ Thévenot N., Valentin J. *Évolution de la sous-traitance en France depuis le début des années 80*. MATISSE UMR 8595, Université Paris I. Cette étude montre que la part des entreprises qui sous-traitent en France est passée de près de 60% en 1984 à plus de 85% en 2000.
- ⁶ ISO. <http://www.iso.org>.
- ⁷ Bureau fédéral du Plan (2000). *Délocalisation, un élément de la dynamique industrielle*. Etude sur la délocalisation, l'innovation et l'emploi. Rapport de synthèse.
- ⁸ Robert B., Dresse L. (2005). *L'industrie en Belgique: évolutions passées et défis futurs*. Revue économique III-2005. Banque nationale de Belgique.
- ⁹ Fondation européenne pour l'amélioration des conditions de vie et de travail (2002). *Le travail intérimaire: rapport national. Belgique*. <http://www.fr.eurofound.eu.int/publications/files/EF0223FR.pdf> (01/12/04).
- ¹⁰ UNDP database.
- ¹¹ CEPII et Centre d'analyse stratégique (2006). *La mondialisation des échanges: émergence d'une nouvelle forme de division internationale du travail*. Dossier n°1. Les Dossiers de la mondialisation. Mars-avril 2006. Bogaert H., Gilot A., Kegels C. (2004). *L'industrie a-t-elle un avenir?* WP 10-04. Bureau fédéral du Plan. Bruxelles.
Bureau fédéral du Plan (2000). *Délocalisation, un élément de la dynamique industrielle*. Etude sur la délocalisation, l'innovation et l'emploi. Rapport de synthèse.
- ¹² Fondation européenne pour l'amélioration des conditions de vie et de travail (2000). *Dix ans de conditions de travail dans l'Union européenne*. Résumé. EF/00/128/FR <http://www.fr.eurofound.eu.int> (27/10/04).



Druk van de leeftijdsstructuur van de bevolking op de levensstandaard

- 0.1 *De verandering van de leeftijdsstructuur van de bevolking (zie 5.1.2) veroorzaakt via de productie- en consumptiepatronen een druk op de levensstandaard (zie 5.1.11). Door de dalende geboorte- en sterftcijfers neemt het aandeel van de ouderen (65+) in de totale bevolking toe. Als gevolg hiervan is een stijgend aandeel van de welvaart nodig om in de bestaansmiddelen voor ouderen te voorzien. Bovendien zal de welvaart voortgebracht worden door de werkenden (de bevolking op arbeidsleeftijd: 15-64), waarvan het aandeel in de totale bevolking afneemt¹.*
- 0.2 *De druk op de levensstandaard is enorm en dreigt in de toekomst onhoudbaar te worden. Op macroniveau gaat het om de negatieve economische gevolgen (invloed op de sturende krachten productie en consumptie) en problemen voor de overheidsfinanciën, in het bijzonder m.b.t. de betaalbaarheid van het wettelijke pensioensysteem. Op microniveau gaat het om de verdeling van de kost van de vergrijzing via de inkomensstromen, enerzijds over de actieven en gepensioneerden van een bepaalde generatie, en anderzijds tussen de opeenvolgende generaties, en bovendien over oudere inactieven onderling.*

1 Van leeftijdsstructuur van de bevolking tot levensstandaard

België

1.A Van leeftijdsstructuur van de bevolking tot productie- en consumptiepatronen

- 1.1 *Door de vergrijzing vermindert de gemiddelde jaarlijkse economische groei², wat vooral te wijten is aan de evolutie van het arbeidsaanbod of de beroepsbevolking (d.w.z. de werkende bevolking en de administratief werkzoekenden en oudere werklozen³), die nog tot rond 2025 toeneemt. Deze toename is bijna uitsluitend te danken aan een hogere activiteitsgraad⁴ bij de vrouwen, die het demografische effect van het dalende verloop van de bevolking op arbeidsleeftijd (15-64) compenseert. Tegen 2050 zal de beroepsbevolking terug zakken tot op het niveau van 2003⁵. Het negatieve effect van de vergrijzing op de productie kan verzacht worden door een hogere productiviteit (toegevoegde waarde per uur en/of een verhoging van de werkuren) en/of een kwalitatiever arbeidsaanbod⁶, die beide het groeipotentieel van de economie verhogen⁷.*
- 1.2 *De vergrijzing beïnvloedt het niveau en de structuur van de consumptie.*

Mensen in de leeftijdsgroep 40-60 jaar staan bekend om hun grotere spaarijver. Ouderen daarentegen besteden doorgaans een groter deel van hun inkomen aan consumptie en dus sparen ze verhoudingsgewijs minder dan de verdieners of ze ontsparen zelfs (ze gebruiken vroeger gespaard geld). Als de verouderende bevolking tot een lagere spaar- en hogere consumptiegraad in de economie als geheel leidt, blijven minder middelen beschikbaar om te investeren, wat het investeringsgedrag en de kapitaalmarkten zal beïnvloeden.

Ouderen hebben een ander consumptiepatroon. Ze besteden meer aan huisvesting, energie en gezondheidszorg. Hun bestedingen aan vervoer, vrijetijd en onderwijs boeten in. De vergrijzing kan bijgevolg belangrijke verschuivingen tussen de economische sectoren teweegbrengen met een potentiële impact op de economische groei als gevolg.

1.B Van productie- en consumptiepatronen tot levensstandaard

- 1.3 *De levensstandaard van de bevolking in het algemeen stijgt minder snel. Door de lagere economische groei, neemt ook het inkomen per hoofd, dat een algemene welvaartsmaatstaf is, minder snel toe.*

- 1.4 *De veranderende leeftijdsstructuur van de bevolking confronteert het socialezekerheidsstelsel met een dubbele uitdaging: de versmalling van het demografische draagvlak voor de financiering (gemanifesteerd in de stijgende demografische afhankelijkheidsgraad, zie 5.1.2) en de toename van de behoeften (gemanifesteerd in stijgende pensioenlasten).*
- 1.5 *Wat het demografisch draagvlak betreft leidt de vergrijzing ertoe dat een steeds kleinere actieve bevolking zal moeten instaan voor de financiering van de uitkeringen van een steeds grotere groep gepensioneerden en andere oudere uitkeringstrekkers. Als er niet wordt ingegrepen, stijgen de kosten van de vergrijzing sterk. Bij ongewijzigd beleid dreigt de belastingdruk voor toekomstige generaties parallel aan de stijging van de pensioenlasten onaanvaardbaar hoog op te lopen, hetgeen hun levensstandaard sterk onder druk zet.*
- 1.6 *Met betrekking tot de behoeften is het gevaar voor ontoereikende en/of onbetaalbare wettelijke pensioenen in de toekomst reëel hetgeen de levensstandaard van de oudere inactieven onder druk zet. De financiële evenwichtsvoorwaarde van het wettelijk pensioenstelsel (eerste pensioenpijler) bestaat uit een gelijkheid tussen het aantal gepensioneerden x gemiddeld pensioen en het aantal actieven x gemiddeld loon x gemiddelde bijdragevoet⁸. Dit impliceert dat elke gewijzigde verhouding in het aantal gepensioneerden-actieven (beroepsbevolking) een financieel onevenwicht tot gevolg kan hebben, wat via de vergrijzing het geval is.*
- [a] *De vraag stelt zich of het wettelijk pensioensysteem via het gewaarborgd minimumpensioen en de bijstand (inkomensgarantie voor ouderen) er blijft in slagen de ouderen tegen armoede te beschermen. Het wettelijk pensioenstelsel vormt vandaag voor de meeste gepensioneerden de basis van een sociale bescherming. Vooral de ouderen uit de oudste leeftijdscategorieën (75+) en de alleenstaande vrouwen lopen een verhoogd armoederisico.*
- [b] *Bij de gemiddelde en/of hoge inkomens, wordt het relatief groot inkomensverschil tussen het pensioeninkomen en het laatst verdiende beroepsinkomen alsmaar groter. Dit kan ervoor zorgen dat de gepensioneerde moeite heeft om de levensstandaard van een werkende te behouden op het moment van pensionering.*
- [c] *De pensioenen in het algemeen lopen meer en meer een risico ontoereikend te worden, omdat de stijging van de levensverwachting zich vertaalt in een langere pensioenduur. Naarmate de gepensioneerde veroudert, dus naarmate de ingangsdatum van het pensioen verderaf ligt, wordt de kloof tussen het verdiende loon en de opgebouwde pensioenrechten groter, zowel uitgedrukt in % van het loon alsook t.o.v. het pensioen van de jongere generaties gepensioneerden. Opdat het pensioen op lange termijn niet te sterk erodeert, zijn er geregeld welvaartsaanpassingen. Deze koppeling van de pensioenen aan de lonen is echter niet automatisch zoals de koppeling aan de prijzen (gewaarborgde koopkracht). Door het toenemend aandeel van de vrouwelijke gepensioneerden met een opgebouwd rustpensioen, gekoppeld aan de significant hogere levensverwachting van vrouwen en de langere pensioenduur die hiermee gepaard gaat, kan de intensiteit van de pensioenerosie toenemen. Bovendien wordt de kostprijs van welvaartsaanpassingen belangrijker wanneer de omvangrijke naoorlogse generatie in grote getale de vierde leeftijd bereikt⁹.*
- [d] *Vanuit het principe van verworven rechten zullen de huidige actieven die voor de gepensioneerden vandaag instaan, op hun beurt van de volgende generatie actieven steun en solidariteit verwachten. De vraag stelt zich of de nieuwe generaties werknemers, vooral die met hogere lonen, bereid zullen blijven gedurende hun gehele loopbaan het huidige bijdrageniveau – proportioneel met het loon – te betalen, wetende dat hun pensioen steeds minder in verhouding zal staan met het vroegere loon en de bijdragen die ze gedurende hun loopbaan hebben betaald¹⁰ (zie b).*
- 1.7 *Gegeven de neerwaarde druk op de wettelijke pensioenen (eerste pensioenpijler), zal de uitbouw van een tweede pensioenpijler meer en meer een bijdrage leveren tot het verzekeren van toereikende pensioenen. De levensverwachting van de ouderen stijgt immers én het consumptiepatroon verandert. De beschermingsmaatregelen van de tweede pensioenpijler zijn van dezelfde aard als de voorzieningen van het wettelijk pensioenstelsel, maar worden georganiseerd op een kleiner collectief vlak: via de sector, werkgever of private verzekeraar. Verder is de opbouw van een financieel patrimonium tijdens de loopbaan via individueel pensioensparen (derde pensioenpijler) een belangrijke determinant voor de*

welvaart van het huishouden van een gepensioneerde. De *samenstelling van het huishouden* en het *bezit van een eigen huis* spelen ook een rol in het al dan niet toereikend zijn van de wettelijke pensioenuitkeringen.

- 1.8 *Op het gebied van sociale bescherming is speciale aandacht nodig voor de vrouwen, die ongeveer tweederde van de 65-plussers uitmaken. Als gevolg van de historisch geringe arbeidsdeelname, de op het kostwinnersmodel gebaseerde socialezekerheidsregelingen en de verschillende loopbaanstructuur en levensverwachting van mannen en vrouwen kunnen vele oudere vrouwen een ontoereikende pensioendekking hebben.*
- 1.9 *De verhouding tussen gepensioneerden en beroepsbevolking verdubbelt tussen 2000 en 2050 in de meer ontwikkelde regio's en verdriedubbelt in de minder ontwikkelde regio's.*
- 1.10 *100 miljoen ouderen leven met minder dan 1 dollar per dag. 80% van de ouderen die in ontwikkelingslanden leven hebben geen regelmatig inkomen¹¹.*
- 1.11 *In ontwikkelingsregio's lopen de armoedecijfers in gezinnen met ouderen tot 29% hoger op dan gezinnen zonder ouderen¹². De gezinnen met een oudere aan het hoofd en kinderen ten laste lopen het grootste risico op armoede. Vooral in gebieden die door hiv/aids getroffen zijn, is de armoedekloof groot: 15 miljoen kinderen wereldwijd verloren één of beide ouders aan hiv/aids; de meesten van hen leven in Sub-Sahara Afrika, waar 50% van de wezen bij de grootouders (meestal de grootmoeder) onder de hoede genomen wordt¹³.*
- 1.12 *De gendergevoeligheid van armoede als gevolg van vergrijzing is des te meer pertinent in ontwikkelingsregio's. Daar worden veel ouderen, vooral vrouwen, met chronische armoede geconfronteerd in hun oude dag. Een pensioensysteem dat gebaseerd is op de individuele opbouw van pensioenrechten (via de gendergestructureerde arbeidsmarkt) verergert de genderongelijkheid. In de meer ontwikkelde regio's daarentegen heeft de vrouw ondertussen haar pensioen verbeterd dankzij een hogere scholingsgraad, een beter betaalde job en een langere loopbaan.*

Wereld

2 Vroegere en huidige rol van het institutioneel kapitaal

- 2.1 *Het socialezekerheidsstelsel dat in 1945 in werking trad, is gebaseerd op twee principes: het solidariteitsprincipe staat voor een herverdelingsstelsel tussen jong en oud, werkenden en werklozen, gezonden en zieken. Het verzekeringsprincipe betekent dat de bijdragen worden afgehouden op het loon: de mensen zijn verplicht verzekerd en bouwen rechten op door deel te nemen aan het arbeidsproces¹⁴. Door de evenwichtige combinatie van solidariteit en verzekering ontstaat aldus een herverdeling van degenen die over voldoende bestaansmiddelen beschikken (de bijdragebetalers) naar de niet-bijdragende begunstigden.*
- 2.2 *Het van oorsprong "bismarckiaanse" socialezekerheidsstelsel kan vandaag door een aantal ingrepen uit het verleden als een gemengd model beschouwd worden met "beveridgiaanse" elementen. Het bismarckiaans model beschermt de werkende bevolking door te zorgen voor een vervangingsinkomen bij verlies van het arbeidsinkomen ("sociale risico's": werkloosheid, arbeidsongeschiktheid); de uitkeringen zijn gefinancierd uit de bijdragen van werkgevers en werknemers op het arbeidsinkomen en proportioneel aan de geleverde bijdragen¹⁵. Het beveridgiaans model beoogt een algemene minimumbescherming van de ganse bevolking tegen armoede. Hierbij wordt de forfaitaire uitkering bepaald door behoefte en gefinancierd door belastingen.*
- 2.3 *De klemtonen van het socialezekerheidssysteem werden in de loop der jaren verlegd met de activering van uitkeringstrekkers, de responsabilisering van de actoren (vooral in de gezondheidszorgsector) en de lastenverschuivingen. De progressieve uitbouw van de sociale zekerheid door de dekking van nieuwe sociale risico's en de universalisering van de bescherming¹⁶ (mensen die geen rechten opgebouwd hebben omdat ze niet in het arbeidscircuit zaten, vallen terug op een bijstandregeling¹⁷) werd onder meer mogelijk gemaakt door het feit dat als gevolg van de babyboom de financieringsbasis van de sociale bescherming (de actieve bevolking) tot ver in de jaren zestig steeds verder verbreedde. De omgekeerde beweging die zich vandaag als gevolg van de ontgroening aftekent, zorgt sinds enkele jaren voor een zoektocht naar een alternatieve financiering (bv. een percentage van de btw-ontvangsten), naast de hoge fiscale druk op arbeid. Tot slot verloopt de herverdeling van middelen vandaag ook buiten het socialezekerheidsstelsel: de overheid kan bijvoorbeeld*

België

– weliswaar indirect – maatregelen nemen die de ontwikkeling van de tweede en derde pensioenpijler in de hand werken¹⁸. Zo zijn er fiscale stimuli die individueel pensioensparen tijdens de loopbaan aanmoedigen.

2.4 *De ontwikkeling van beleidsinitiatieven is padafhankelijk.* Dat betekent dat een nieuwe maatschappelijke consensus over de welvaartsverdeling deels afhankelijk is van de gemaakte institutionele en beleidskeuzen uit het verleden. Er is in België een historisch opgebouwd sociaal overlegmodel: de vakbonden, de ziekenfondsen en de werkgeversorganisaties beslissen mee over de verschillende aspecten van het socialezekerheidssysteem. Het electoraal gewicht van de huidige en toekomstige ouderen zal eveneens de beleidsvoering beïnvloeden.

Wereld

2.5 *In 1997 bestond een overheidsgebaseerd socialezekerheidssysteem in 172 landen.* In de minder ontwikkelde regio's werkt zo'n systeem niet steeds adequaat: vooreerst wordt slechts 20% van de bevolking door het systeem gedekt, terwijl de dekkingsratio voor de meeste OESO-landen meer dan 50% bedraagt. De dekkingsgraad voor Azië is twee maal groter dan die voor Latijns-Amerika, vier maal groter dan die voor Afrika. Bij gebrek aan een overheidsgebaseerde sociale zekerheid is het meest voor de hand liggende alternatief gezins- of gemeenschapshulp. Daarnaast zorgt de informele economie voor een onvoldoende financieringsbasis via belastingen op arbeid. Tot slot leiden de veranderende economische en sociale context, gepaard gaand met een vergrijzende bevolking tot budgettaire problemen¹⁹.

3 Zorgwekkende sneeuwbaaleffecten op lange termijn, onder meer via het economisch kapitaal

België

3.1 *Het socialezekerheidsstelsel vervult zijn drie functies van langsom minder: het bestrijden van sociale risico's; het behoud, in zekere mate, van de verworven levensstandaard; en een redelijk minimuminkomen waarborgen²⁰.* De kosten voor de sociale zekerheid zullen in 2050 ten gevolge van de vergrijzing 5,8% van het bbp hoger liggen dan in 2005. De overheid zal dan meer dan één vierde van het bbp (28,8%) besteden aan deze uitgavenposten²¹. Zonder rigoureuze kostenbeheersing en forse groei van de activiteitsgraden zal dit onvermijdelijk leiden tot nog lagere (pensioen)uitkeringen, een voortschrijdende privatisering (en dus toenemende ongelijkheid) in de pensioenen (en ziekteverzekering) en een verschrompeling van het universele verzekeringskarakter van de sociale zekerheid²².

3.2 *Indien de huidige overheidsschuld van 92% van het bbp (2006) niet drastisch afgebouwd wordt, komt de financiële houdbaarheid van de wettelijke pensioenen in groot gevaar:* de stijging van de pensioenlasten hopen zich bovenop de omvangrijke rentelasten op en drijven de collectieve belastingdruk omhoog²³, hetgeen de beslissingen inzake besparingen, bestedingen en investeringen van de bedrijven en de gezinnen beïnvloedt, en daarmee de economische groei. Hoe groter het verschil van deze laatste met de interestvoeten²⁴ (die de rentelasten bepalen), hoe groter het "negatieve rente-sneeuwbaaleffect": de rentelasten voor bijkomende leningen verergeren de uitgavendruk van de pensioenen. Met het huidige pensioensysteem en bij ongewijzigd beleid zou de overheidsschuld tegen 2050 pieken op ongeveer 150% van het bbp²⁵.

Wereld

3.3 *Sommige ontwikkelingslanden ondervinden een bijkomende druk van een reeds bestaande lage economische groei of ontwikkeling, een chronische armoede en ongelijkheid, en opgehoopte overheidsschulden.* Om aan de vergrijzing tegemoet te komen, hebben ontwikkelingslanden bijgevolg niet alleen veel minder tijd om een socialezekerheidssysteem verder uit te bouwen, maar ook minder financiële middelen, wat een negatieve spiraalwerking bewerkstelligt.

Bronverwijzingen

- 1 Federaal Planbureau (2005), *Ontwikkeling begrijpen en sturen. Federaal rapport inzake duurzame ontwikkeling 2000 – 2004*: <http://www.plan.be/nl/pub/other/OPSDREP07/OPSDREP07nl.pdf>.
- 2 Hoge Raad van Financiën – Studiecommissie voor de vergrijzing (2005), Jaarlijks verslag, Brussel: Federaal Planbureau: <http://www.plan.be/nl/pub/other/OPVERG200501/OPVERG200501nl.pdf>.
- 3 Federaal Planbureau (2004), *Economische vooruitzichten 2004-2009*, p. 44.
- 4 Definitie Federaal Planbureau: de activiteits- of participatiegraad is gedefinieerd als het aandeel personen in de potentiële beroepsbevolking dat een betaalde baan heeft, of actief op zoek is naar een betaalde baan en daar ook voor beschikbaar is. Ze verschilt van de werkgelegenheidsgraad voor een bepaalde leeftijdscategorie omdat ze ook de werkloosheid omvat.
- 5 Economic Policy Committee and European Commission (2005), *The 2005 EPC projections of age-related expenditure (2004-2050) for the EU25 Member States: underlying assumptions and projection methodologies* in *European Economy Reports and Studies*, No.4, Brussel: http://europa.eu.int/comm/economy_finance/publications/european_economy/reportsandstudies0405_en.htm.
- 6 European Commission, DG for Economic and Financial Affairs (2006), *Long-term labour productivity and GDP projections for the EU25 Member States: a production function framework*, Brussel: http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/economic_papers/2006/ecp253en.pdf.
OECD Economic Survey of Belgium (2005).
- 7 Centraal Planbureau (2006), *Potentiële groei volgens de productiefunctie benadering*, CPB Memorandum 156: <http://www.cpb.nl/nl/pub/cpbreeksen/memorandum/156/memo156.pdf>.
- 8 Schokkaert, E. <http://www.hiw.kuleuven.be/ned/lessen/cursumateriaal/0506/Schokkaert.pdf>.
- 9 Hoge Raad van Financiën – Studiecommissie voor de vergrijzing, diverse verslagen, Brussel: Federaal Planbureau.
- 10 Hoge Raad van Financiën – Studiecommissie voor de vergrijzing, diverse verslagen, Brussel: Federaal Planbureau.
- 11 Help Age International (2004), *Age and Security: How social pensions can deliver effective aid to poor older people and their families*: <http://www.helpage.org/Resources/Policyreports#1118138225-0-11>.
- 12 Schwarz, A., *Old Age Security*, in: Help Age International (2004), *Age and Security: How social pensions can deliver effective aid to poor older people and their families*: <http://www.helpage.org/Resources/Policyreports#1118138225-0-11>.
- 13 Help Age International (2003), *Forgotten families. Older people as carers of orphans and vulnerable children*: <http://www.helpage.org/Resources/Policyreports#1118138225-0-11>.
- 14 Belgisch Nationaal Strategisch Pensioenrapport (2005): http://www.brunotoback.be/user_docs/StrategischRapportPensioenen2005_NL.pdf.
- 15 <http://www.socialezekerheid.fgov.be>.
- 16 Cantillon, B. (2006), *Hoe sociaal en zeker is de sociale zekerheid nog? Reflecties over de toekomst van de sociale zekerheid in België*, http://www.socialsecurity.fgov.be/bib/documenten/pv_cantillon_nl.doc.
- 17 Hoge Raad van Financiën – Studiecommissie voor de vergrijzing (2004), Jaarlijks verslag, Brussel: Federaal Planbureau: <http://www.plan.be/nl/pub/other/OPVERG200401/OPVERG200401nl.pdf>.
- 18 Frère, J.-M. (2004), *Duurzame ontwikkeling en bestaansmiddelen voor oudere inactieven: een verkenning*, Federaal Planbureau: <http://www.plan.be/nl/pub/wp/WP0417/WP0417nl.pdf>.
- 19 Jütting, J. (1999), *Strengthening social security systems in rural areas of developing countries*, Center for Development Research, Bonn: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=177388.
- 20 Cantillon, B. (2006), *Hoe sociaal en zeker is de sociale zekerheid nog? Reflecties over de toekomst van de sociale zekerheid in België*, http://www.socialsecurity.fgov.be/bib/documenten/pv_cantillon_nl.doc.
- 21 Hoge Raad van Financiën – Studiecommissie voor de vergrijzing (2006), Jaarlijks verslag, Brussel: Federaal Planbureau: <http://www.plan.be/nl/pub/other/OPVERG200601/OPVERG200601nl.pdf>.
- 22 Cantillon, B. (2006), *Hoe sociaal en zeker is de sociale zekerheid nog? Reflecties over de toekomst van de sociale zekerheid in België*, http://www.socialsecurity.fgov.be/bib/documenten/pv_cantillon_nl.doc.
- 23 Belgisch Nationaal Strategisch Pensioenrapport (2005): http://www.brunotoback.be/user_docs/StrategischRapportPensioenen2005_NL.pdf.
- 24 Englert, M. (1999), *De Belgische situatie: gevaren en manoeuvreerruimte*, in: *Vergrijzing en financiering van de sociale zekerheid: een haalbare uitdaging?*, *Handelingen van het door het Federaal Planbureau georganiseerde Colloquium*, Brussel, 2 en 3 december 1997.
Turtelboom, B. (1999), *De vergrijzing in België: een intergenerationeel perspectief*, in: *Vergrijzing en financiering van de sociale zekerheid: een haalbare uitdaging?*, *Handelingen van het door het Federaal Planbureau georganiseerde Colloquium*, Brussel, 2 en 3 december 1997.
- 25 Standard & Poor's (2004), *The Western World Past Its Prime – Sovereign Rating Perspectives in the Context of Aging Populations*: <http://www.iadb.org/res/publications/pubfiles/pubS-244.pdf>.



Pression de la structure d'âge de la population sur la santé

- 0.1 *La structure d'âge de la population exerce une pression sur la santé via la proportion de personnes âgées malades dans la population.* L'évolution actuelle de la structure d'âge de la population est caractérisée par l'augmentation progressive de la proportion de personnes âgées dans la population. Cette évolution résulte notamment du meilleur état de santé des individus dans la plupart des tranches d'âge, lequel entraîne une augmentation de leur espérance de vie et de leur espérance de vie en bonne santé (voir 5.1.12). Cependant cette évolution engendre aussi, paradoxalement, un nombre croissant de personnes vivant une période de la vie où se concentrent les maladies chroniques. Elle a donc en quelque sorte un "effet négatif" sur l'état de santé moyen de la population puisque la proportion de personnes malades y augmente.
- 0.2 *La demande de soins de santé risque d'augmenter et pourrait mener à une dualisation de la santé.* Cette pression du changement de la structure d'âge de la population sur la santé pourrait devenir insoutenable parce que la demande de soins médicaux et d'aide aux personnes dépendantes augmente, alors que la part de la population capable de répondre à cette demande (les actifs en tant que cotisants au système de sécurité sociale et que personnels de santé) diminue. Dans le futur, suivant les choix politiques opérés et l'état des finances publiques, une dualisation plus ou moins importante de la santé pourrait être observée entre les personnes âgées capables de s'offrir tous les soins adaptés à leur état et celles pour qui les soins seraient plus ou moins sévèrement rationnés.

1 De la structure d'âge de la population à la santé

Belgique

- 1.1 *L'espérance de vie à la naissance augmente et la fertilité diminue.* Cette évolution qui a commencé au début du XX^e siècle devrait continuer dans le futur: le taux de dépendance démographique des personnes âgées était de 26% en 2000 et devrait atteindre 51% en 2050¹ (voir 5.1.2).
- 1.2 *Les personnes de plus de 60 ans sont plus souvent malades que les personnes plus jeunes et souffrent principalement de maladies chroniques.* Ainsi, 2,7% des hommes de 15 à 64 ans souffrent de diabète, contre 10,7% des hommes de plus de 65 ans. Chez les femmes, il y a 2,4 et 10,5% de diabétiques aux mêmes âges². Quant aux cancers, en France 50% de l'ensemble des cancers sont diagnostiqués après l'âge de 68 ans³.
- 1.3 *L'espérance de vie en bonne santé augmente plus rapidement que l'espérance de vie.* Ainsi, entre 1998 et 2003, les hommes ont gagné 4,1 ans d'espérance de vie en bonne santé pour 1 an d'espérance de vie et les femmes ont gagné 3,8 ans d'espérance de vie en bonne santé pour 0,7 an d'espérance de vie⁴. La différence entre l'espérance de vie et l'espérance de vie en bonne santé des femmes est plus élevée que celle des hommes⁵.

Monde

- 1.4 *L'espérance de vie à la naissance augmente et la fertilité diminue* partout dans le monde et cette évolution devrait continuer dans le futur, mais plus rapidement dans les pays en développement que dans les pays développés. En effet, dans les pays les moins développés la part des personnes de plus de 60 ans passera de 6 à 20% de entre 1970 et 2050, alors que dans les pays les plus développés elle passera de 15 à 32%⁶. Néanmoins, en 2025, 70% des personnes de plus de 60 ans vivront dans les pays en développement⁷.
- 1.5 *Les nouvelles maladies s'ajoutent aux anciennes.* Les maladies observées chez les personnes de plus de 60 ans sont les mêmes partout dans le monde (maladies cardiovasculaires, hypertension, diabète, cancers...), mais les maladies communicables continuent à affecter les personnes les plus jeunes dans les pays en développement. De plus, dans ces pays, des facteurs de risque supplémentaires touchent les personnes âgées : le fait de devoir continuer à travailler, parfois en effectuant des efforts physiques importants, les effets à long terme de maladies infectieuses antérieures, la pauvreté, les accidents de la route et du travail⁸.

- 1.6 *Les femmes sont plus vulnérables sur le plan économique et social.* Etant donné leur espérance de vie plus longue, les femmes seront proportionnellement plus nombreuses que les hommes parmi les personnes âgées. Elles pourraient avoir plus de difficultés que les hommes à payer leurs frais de santé du fait de leur moyens financiers généralement moindres⁹.

2 Rôle passé et présent du capital institutionnel

Belgique

- 2.1 *Le système de santé belge protège la santé de tous via un mécanisme de solidarité.* Les politiques de santé fédérales visent un accès de tous à des soins de qualité, par le moyen d'un système de sécurité sociale basé sur la solidarité. Selon l'OMS, en 1997 (année de parution d'un rapport sur le sujet), la Belgique occupait le 16^{ème} rang dans le monde en termes de niveau moyen de santé de la population et d'égalité du niveau de santé dans la population, et le 3^{ème} rang pour l'équité des contributions financières et de la protection contre les risques financiers¹⁰. Le système de santé, qui est une des causes du vieillissement de la population en donnant accès à tous à des soins de qualité tout au long de l'existence, est donc fragilisé par ce même vieillissement qui augmente la quantité de soins demandés.
- 2.2 *De nombreuses législations, ne relevant pas des compétences en matière de santé, ont pour but de prévenir les maladies et les accidents; elles ont ainsi un effet sur la longévité et la santé.* Ces législations sont rencontrées dans les domaines des conditions de travail, des conditions de logement, de réduction des pollutions, de la sécurité routière...

Monde

- 2.3 *Les systèmes de santé sont extrêmement variables d'un pays à l'autre du point de vue de la couverture de la population comme du point de vue de la qualité des soins offerts.* De façon générale, ce sont les plus pauvres qui sont les moins couverts par les systèmes de sécurité sociale, ainsi que par les lois sur les conditions de travail, de logement...

3 Effets en chaîne préoccupants à long terme, y compris via le capital économique

Belgique

- 3.1 *Le capital santé des individus et l'état de santé moyen de la population pourraient diminuer.* Le nombre de personnes obèses, souffrant de maladies cardiovasculaires, de diabète, d'hypertension est en augmentation (voir 5.1.7). Ces personnes développent donc des maladies chroniques qui dans le passé étaient quasi exclusivement observées chez les personnes âgées. La proportion totale de personnes souffrant de maladies chroniques dans le futur pourrait donc être plus élevée que ce qui est prévu par la prolongation des tendances actuelles.
- 3.2 *Les dépenses pour les soins de santé pourraient être très élevées.* Dans les pays de l'OCDE, entre 1960 et 1995, les dépenses de santé ont augmenté plus vite que ce qui pouvait être prédit par l'évolution de la structure d'âge de la population. L'augmentation a été de 5,7% du PIB par an : 1,3% est dû au changement de la structure d'âge de la population et 4,4% sont dus à l'évolution technologique et sociétale¹¹. Dans le futur, ces évolutions devraient continuer à se faire sentir, suite aux changements décrits ci-dessous :

les changements technologiques : l'augmentation prévue du coût des technologies médicales et des médicaments pèsera sur le budget du système de sécurité sociale, quelle que soit l'évolution de l'état de santé de la population ;

le changement dans la demande de soins : les attentes en matière de bien-être et de santé sont de plus en plus élevées. Il est aujourd'hui possible de minimiser les symptômes de certaines maladies associées au vieillissement (ex: appareils auditifs) ou même de les soigner (ex: opération de la cataracte). Ainsi, la perception culturelle des maladies chroniques des personnes âgées évolue de la fatalité de la vieillesse à des pathologies curables¹², augmentant la demande de soins ;

le changement des structures familiales : la réduction de la taille des familles et l'augmentation du nombre de personnes vivant seules rend probable une diminution des aides et des soins informels offerts par les membres de la famille. Les attentes envers les services rendus par le système de sécurité sociale seront donc de plus en plus importantes.

- 3.3 *Une dualisation de la santé pourrait être observée* si le système de sécurité sociale ne pouvait suivre les augmentations attendues des coûts. Une partie de la population bénéficierait de soins de bonne qualité et l'autre pas, ce qui mènerait à des façons totalement différentes de vivre le vieillissement et à une atteinte à la santé des plus défavorisés. A l'heure actuelle, les Etats doivent déjà parfois opérer des choix parmi les personnes à qui des soins sont donnés. Par exemple, il y a 3 millions de diabétiques en France, dont 500 000 cas graves. Cela implique 5,5 millions d'heures de travail médical par an. Or il n'y a qu'un million d'heures de travail médical qui sont allouées à cette maladie¹³.
- Monde 3.4 *Le vieillissement est rapide.* Dans les pays en développement, l'évolution de la structure d'âge de la population, contrairement aux pays développés, est rapide et se produit alors que leur niveau de développement reste bas, que la pauvreté est omniprésente et que les systèmes de sécurité sociale sont peu développés¹⁴. Les possibilités pour les personnes âgées de bénéficier des soins dont elles ont besoin sont donc faibles et il sera sans doute difficile d'améliorer la situation de celles qui manquent de moyens financiers personnels.
- 3.5 *Les conditions de vie des personnes âgées sont plus dures* et des problèmes comme l'épidémie de VIH/SIDA obligent de plus en plus les grands-parents à devenir responsables de leurs petits-enfants à cause du décès de leurs parents¹⁵. Les effets en chaîne de cette situation sur l'évolution des structures sociales à long terme sont difficiles à estimer.

Références

- ¹ Population Division, DESA (2002). *World Population Ageing 1950-2050*. UN Department of Economic and Social Affairs.
- ² ISSP (2004). *Enquête de Santé par Interview, Belgique, 2004*. Service d'Epidémiologie, 2006; Bruxelles: Institut Scientifique de Santé Publique. N° de Dépôt: D/2006/2505/3, IPH/EPI REPORTS N° 2006 – 034. Equipe de recherche (par ordre alphabétique): Bayingana K, Demarest S, Gisle L, Hesse E, Miermans PJ, Tafforeau J, Van der Heyden J., pp64-67.
- ³ DREES (2003). *Données sur la situation sanitaire et sociale en France en 2003*. Paris: La Documentation française, p145.
- ⁴ Banques de données Eurostat et INS.
- ⁵ Bossuyt, N. (2002). *Espérance de vie en bonne santé selon le statut socio-économique en Belgique*. Institut scientifique de la santé publique – Louis Pasteur. <http://www.iph.fgov.be/epidemiologie/epifr/> (28/10/04).
- ⁶ UN (2004). *World Population Prospects, The 2004 Revision Population Database*. <http://esa.un.org/unpp/> (19/09/2006).
- ⁷ WHO (2002). *Active Ageing. A policy Framework*. WHO/NMH/NPH/02.8. p9.
- ⁸ WHO (2002). *Active Ageing. A policy Framework*. WHO/NMH/NPH/02.8. p24.
- ⁹ WHO (2000). *Women, ageing and health*. Fact Sheet n° 252, June 2000.
- ¹⁰ OMS (2000). *Rapport sur la santé dans le monde 2000. Pour un système de santé plus performant*. www.who.int (20/09/2005).
- ¹¹ Mayhew, L. (2000). *Health and Elderly Care Expenditure in an ageing world*. RR-00-21 September 2000. www.iiasa.ac.at (19/09/2006), p13.
- ¹² WHO (2002). *Active Ageing. A policy Framework*. WHO/NMH/NPH/02.8. p35.
- ¹³ Lloyd-Williams, D. (2006). *Looking to the future – the added value of eHealth*. in: *2050 a Health Odyssey*. Health First Europe. www.healthfirsteurope.org (04/05/06), p21.
- ¹⁴ WHO (2002). *Active Ageing. A policy Framework*. WHO/NMH/NPH/02.8. p11.
- ¹⁵ Degraft, R. et al. (2000). *Older People, Children and the HIV/AIDS Nexus: the African Situation*. Paper presented at th XIII International AIDS Conference in Durban: 9-14 July 2000. WHO - Geneva, Health Promotion/NCD Prevention and Surveillance Department.



Pression des modes alimentaires sur la santé

- 0.1 *Les modes alimentaires exercent une pression sur la santé via les apports en énergie et en nutriments.* La consommation d'aliments fournit les apports en énergie et en nutriments indispensables pour répondre aux besoins vitaux des individus. Si ces apports sont trop ou trop peu élevés, ou sont déséquilibrés, l'état de santé des êtres humains se détériore avec la survenance de maladies chroniques liées à l'alimentation. Dans les pays industrialisés, les changements dans les modes alimentaires ont favorisé une augmentation de l'obésité et de plusieurs autres facteurs de risque pour la santé. Dans les pays en développement, c'est l'apparition d'un double fardeau "sous-nutrition et sur-nutrition", dû au changement des modes alimentaires qui est observée.
- 0.2 *En s'accroissant, ces risques pèseraient de façon insoutenable sur l'état de santé des populations.* Sans changement significatif des modes alimentaires, la gestion de ces problèmes de santé coûtera cher à tous les acteurs de la société. Dans les pays développés, les systèmes de santé devraient avoir à faire face à une augmentation des maladies chroniques, les entreprises à l'augmentation de l'absentéisme et les ménages aux frais d'aide aux malades. Quant aux pays en développement, ils devraient faire face non seulement aux maladies dues à la sous-nutrition mais aussi, de façon croissante, à celles dues à la sur-nutrition qui pourraient porter atteinte à leur développement.

1 Des modes alimentaires à la santé

Belgique

- 1.1 *Les modes alimentaires ont changé au cours des 30 dernières années.* Le contenu de l'alimentation et le profil alimentaires ont changé (voir 5.1.3) sous l'influence de changements des modes de vie (travail des femmes, croissance des loisirs...) et des modes de production dans le secteur agro-alimentaire. Cette évolution est entre autres caractérisée par la baisse des consommations de céréales, fruits, légumes, l'augmentation de la consommation de viande, la forte croissance de superflus (chocolat, boissons sucrées...) et de plats préparés ou prêts à consommer riches en graisse et en sucres et enfin par la déstructuration des repas.
- 1.2 *Les modes alimentaires sont marqués par des inégalités sociales.* Les personnes avec un faible niveau d'éducation (surtout celles sans diplôme ou avec un diplôme de l'enseignement primaire) sont relativement plus nombreuses à manger trop peu de légumes (20%) que celles avec un niveau de formation plus élevé (12% chez les personnes avec un diplôme de l'enseignement supérieur)¹.
- 1.3 *Les apports en calories et en nutriments, qui sont déterminés par les modes alimentaires et qui déterminent la santé, sont déséquilibrés.* L'évolution des modes alimentaires a en général amélioré la qualité nutritionnelle de l'alimentation au cours des 50 dernières années, mais elle est aussi à l'origine de déséquilibres dans les apports en énergie et en nutriments indispensables pour répondre aux besoins vitaux des individus. Ces changements dans les modes alimentaires mènent à une augmentation des apports en énergie, mesurée en calories ingérées. Début des années 2000, l'apport énergétique habituel total dans la population âgée de 15 ans et plus est en moyenne de 2268 kcal/personne/ jour (1855 kcal chez les femmes et 2648 kcal chez les hommes)². Bien que les besoins en énergie varient en fonction du sexe, du degré d'activité physique et de l'âge, cette moyenne est supérieure à l'objectif d'environ 2000 kcal/individu/jour en moyenne avec un écart-type très faible pour éviter sous-alimentation et suralimentation³. Les contributions quotidiennes moyennes des macronutriments (lipides, glucides et protéines) exprimées en % de l'apport énergétique de la population générale âgée de 15 ans et plus ne sont pas conformes aux recommandations nutritionnelles. Elles sont trop élevées pour les lipides, les glucides simples (ex: sucre blanc) et les protéines et insuffisantes pour les glucides complexes (ex: céréales)⁴.

- 1.4 *Le contenu nutritionnel des aliments est plus pauvre.* Les modifications dans les apports en énergie et en nutriments sont également liées d'après plusieurs études scientifiques aux techniques agricoles intensives. L'usage croissant d'engrais et l'irrigation auraient un effet de dilution qui réduirait le contenu nutritionnel des aliments⁵.
- 1.5 *Les déséquilibres dans les apports en calories et en nutriments ont accru le nombre de maladies chroniques évitables auprès de la population belge.* Un apport énergétique trop élevé contribue au surpoids, d'autant plus qu'il se combine de plus en plus souvent à des modes de vie sédentaires. De plus, un faible niveau socio-culturel est corrélé à une plus grande prévalence de l'obésité. En Belgique en 2001-2002, 44,4% de la population présentait un surpoids et 11,7% de la population était obèse⁶. Pour ce qui est des jeunes, en 2002, chez les 11-18 ans, 8,6% des garçons étaient en surpoids et 1,8% obèses et chez les filles, 7,4% étaient en surpoids et 1,5% obèses⁷.
- 1.6 *La surcharge pondérale sévère ou l'obésité, ainsi qu'une consommation trop élevée de lipides ou de glucides constituent des facteurs de risque pour le développement de plusieurs maladies chroniques* telles que les maladies cardiovasculaires et respiratoires, le diabète sucré et l'hypertension. Une consommation insuffisante de fruits et légumes peut être à l'origine de certaines formes de cancer⁸. En 2004, 40% des personnes interrogées durant l'enquête de santé publique avaient un cholestérolémie trop élevé, 12,3% étaient hypertendues et 3,5% se savaient diabétiques. Ces chiffres ainsi que ceux sur l'obésité sont en hausse constante depuis plusieurs années⁹ et devraient continuer à augmenter dans le futur.
- Monde 1.7 *La consommation alimentaire a en moyenne augmenté dans le monde et dans les pays en développement* (voir 5.1.3). A l'échelle de la planète, la consommation alimentaire par habitant a connu une augmentation importante au cours des 30 dernières années. Les consommations mondiales de la plupart des aliments ont augmenté dans les pays en développement, avec des hausses importantes pour la viande, les produits laitiers, le poisson.
- 1.8 *Le contenu de l'alimentation a changé dans les pays en développement.* Il est caractérisé par une densité énergétique plus élevée. Les habitants des pays en développement délaissent progressivement l'alimentation basée sur les végétaux. Ils consomment généralement davantage de sucres, huiles, matières grasses et produits animaux. La part des céréales et des légumineuses est quant à elle restée stable ou a baissé. C'est surtout auprès des populations urbaines que ces changements sont constatés¹⁰.
- 1.9 *Les apports en calories et nutriments présentent un double déséquilibre.*
- Sous-nutrition.* Le nombre de personnes sous-alimentées diminue en moyenne depuis 1982 dans les pays en développement. Cependant, ce nombre s'élève encore à plus de 800 millions de personnes, et en Afrique subsaharienne et au Proche-Orient/Afrique du Nord, le nombre de personnes sous-alimentées a encore augmenté entre 1980-82 et 2000-02 et touche encore plus de 40% de la population¹¹.
- Sur-nutrition.* Le nombre de personnes en surpoids augmente y compris dans les pays en développement. En 2000, pour la première fois dans l'histoire, le nombre de personnes obèses dans le monde était égale au nombre de personnes souffrant d'une insuffisance pondérale¹².
- 1.10 *L'état de santé se modifie.* La sous-nutrition a pour effets la mort par manque de protéines et d'énergie, des retards intellectuels et la prédisposition aux maladies infectieuses. Mais aussi, plus de 2 milliards de personnes souffrent de carences en oligo-éléments dans les pays en développement¹³ et 3,6 milliards de personnes souffrent de carences en fer dans le monde¹⁴. En même temps, la sur-nutrition favorise plusieurs maladies chroniques. Les maladies cardio-vasculaires sont la première cause de décès au monde, avec 29,2% des décès¹⁵. La proportion de personnes souffrant de diabète dans les pays en développement devrait passer de 4,1% en 2000 à 6,0% en 2030¹⁶.

2 Rôle passé et présent du capital institutionnel

- 2.1 *Une liberté croissante a été laissée aux consommateurs.* En Belgique comme dans les pays industrialisés, la politique de consommation, y compris dans le domaine de l'alimentation, a été guidée par trois grandes catégories d'objectifs : stimuler la consommation pour favoriser la croissance économique, protéger les intérêts économiques des consommateurs et les protéger contre les risques pour leur santé et leur sécurité. Les pouvoirs publics ont ainsi veillé à constituer des marchés donnant aux consommateurs un plus grand choix de produits sûrs à des prix de plus en plus bas. Ainsi une très grande liberté a été donnée à un grand nombre de consommateurs. Ces derniers peuvent faire leur choix parmi une diversité chaque jour croissante de produits, y compris de produits alimentaires. Dans cette société de consommation, le consommateur est de plus en plus laissé à lui-même pour apprécier les produits qu'il achète, notamment les produits alimentaires. La publicité est un de leur principal guide avec les prix.
- 2.2 *La politique agricole a induit certains déséquilibres alimentaires.* La politique agricole en Europe comme aux Etats-unis a indirectement influencé le type de produits alimentaires mis sur le marché au cours des 50 dernières années. Les subventions accordées aux agriculteurs pour la production de certaines céréales et plantes ont généré la production d'excédents qui se retrouvent indirectement dans les produits agro-alimentaires. Elle a aussi tiré vers le bas le prix de nombreux produits agricoles. Un des exemples les plus significatifs ayant de lourdes retombées en matière de santé est le sucre. Le sucre est un des produits agricoles les plus subsidiés dans le monde, ce qui a entraîné une augmentation de sa production mondiale. Pour écouler cette production, le sucre est intégré de façon croissante dans les produits alimentaires transformés par l'industrie agro-alimentaire : environ 80% du sucre produit est directement ajouté aux aliments transformés¹⁷. Le sucre est notamment largement utilisé pour accroître l'attrait des aliments transformés ayant une faible qualité nutritionnelle et accroître la concurrence entre ces produits et les aliments frais et de meilleure qualité nutritionnelle¹⁸.

3 Effets en chaîne préoccupants à long terme, y compris via le capital économique

Belgique

- 3.1 *La facilité et l'attrait naturel pour des aliments transformés très sucrés et/ou très gras risquent de renforcer les pressions exercées par les modes alimentaires sur la santé.* Les tendances observées en matière de contenu de l'alimentation et de profil alimentaire (voir 5.1.3) devraient perdurer, ainsi que leurs effets sur la santé.
- 3.2 *Les prix bas des aliments riches en calories, en lipides et en sucres favorisent la malnutrition.* Les plats préparés, les snacks etc. sont souvent moins chers que les produits frais (fruits et légumes notamment) car ils sont issus de procédés industriels à grande échelle et font appel à des produits de l'agriculture intensive largement subsidiés par les politiques agricoles en Europe comme aux Etats-unis. Le faible prix de ces aliments riches en calories, en lipides et en sucres favorise leur consommation, ce qui en plus d'une vie sédentaire, mène aux problèmes de santé et à leurs aspects socio-culturels décrits plus haut.
- 3.3 *La probabilité de voir augmenter les maladies chroniques liées aux modes alimentaires est élevée.* L'OMS prévoit une augmentation du nombre de personnes obèses, diabétiques ou souffrant de maladies cardio-vasculaires dans le futur. La prévalence de l'obésité des enfants et des jeunes étant à cet égard particulièrement inquiétante puisque les enfants en surpoids sont plus susceptibles de développer des maladies cardiovasculaires ou un diabète à l'âge adulte.
- 3.4 *Le poids budgétaire des maladies liées à l'alimentation risque fort d'augmenter.* Sans changement des modes alimentaires, les déséquilibres nutritionnels vont se renforcer. Ces déséquilibres vont accroître la part des individus souffrant de maladies non transmissibles (ex: diabète, maladies cardio-vasculaires) et peser ainsi sur le budget de la sécurité sociale. Cette évolution pourrait de plus se cumuler aux conséquences sanitaires liées au vieillissement de la population (voir 5.1.6).

- 3.5 *Les conséquences économiques pourraient être importantes.* Les maladies chroniques coûtent cher aux finances publiques et aux ménages, puisque les personnes atteintes nécessitent des soins de longues années durant, parfois même des pensions d'invalidité. De plus l'absentéisme de ces personnes, ou l'adaptation de leurs postes et de leurs horaires de travail coûte cher aux entreprises en diminuant la productivité. A plus long terme, le nombre de personnes atteignant l'âge de la pension avec une maladie chronique devrait augmenter, ce qui rendrait le financement de la sécurité sociale encore plus difficile que ne le laissent penser les prévisions actuelles.
- Monde 3.6 *Le progrès doit être accompagné.* L'adoption des modes alimentaires occidentaux dans certains pays en développement et notamment la consommation plus élevée de viandes et de produits laitiers devrait avoir un impact positif sur les apports en protéines de bonne qualité et en oligo-éléments. Mais si elle n'est pas encadrée et accompagnée par des programmes d'information et de prévention, elle risque de favoriser certains déséquilibres nutritionnels, la survenance de certaines maladies et les atteintes à la biodiversité (voir 5.1.8).
- 3.7 *La sur-alimentation risque de peser très lourdement sur le développement des pays en développement.* L'évolution des modes alimentaires vers une alimentation riche en graisses et en sucres accroît les risques de survenance des maladies liées à l'alimentation. Cette évolution pourrait avoir des conséquences sanitaires très élevées¹⁹. Ces conséquences pèseraient alors fortement sur le budget des Etats, qui doivent encore faire face à la sous-alimentation et aux maladies infectieuses et qui de plus éprouvent déjà d'énormes difficultés à rembourser leur dette publique (voir 5.1.7 et 5.1.12).

Références

- ¹ ISSP (2004). *Enquête de Santé par Interview, Belgique, 2004*. Service d'Epidémiologie, 2006; Bruxelles: Institut Scientifique de Santé Publique. N° de Dépôt : D/2006/2505/3, IPH/EPI REPORTS N° 2006 – 034. Equipe de recherche (par ordre alphabétique): Bayingana K, Demarest S, Gisle L, Hesse E, Miermans PJ, Tafforeau J, Van der Heyden J. p121.
- ² ISSP (2006). *Enquête de consommation alimentaire Belge 1-2004*. Service d'Epidémiologie, 2006; Bruxelles: Institut Scientifique de Santé Publique. N° de Dépôt : D/2006/2505/16, IPH/EPI REPORTS N° 2006 – 014. Equipe de recherche: Stephanie Devriese, Inge Huybrechts, Michel Moreau, Herman Van Oyen.
- ³ Pour la science (2006). *Bien manger coûte cher: les chiffres*. Pour la science - Perspectives scientifiques. N° 341, mars 2006. Dans ce document, un niveau général moyen recommandé est de 2000kcal/personne/jour, mais ce niveau dépend largement du sexe et du niveau d'activité physique.
- ⁴ ISSP (2006). *Enquête de consommation alimentaire Belge 1-2004*. Service d'Epidémiologie, 2006; Bruxelles: Institut Scientifique de Santé Publique. N° de Dépôt : D/2006/2505/16, IPH/EPI REPORTS N° 2006 – 014. Equipe de recherche: Stephanie Devriese, Inge Huybrechts, Michel Moreau, Herman Van Oyen.
- ⁵ Rakestraw, D.(2006). *Les éléments nutritifs se réduisent dans notre alimentation*. L'Etat de la Planète. N°27 mai/juin 2006.
- ⁶ Banque de données Eurostat.
- ⁷ Emalfa, I. & Weichselbaum, E. (eds). *European Nutrition and Health Report, 2004*. Forum Nutr. Basel, Karger, 2005, vol 58, pp44-61.
- ⁸ Guggenbühl, N. (2004). *Nutrition et santé: un plan pour la Belgique*. Health & Food. n°66. Août - Septembre 2004.
- ⁹ ISSP (2004). *Enquête de Santé par Interview, Belgique, 2004*. Service d'Epidémiologie, 2006; Bruxelles: Institut Scientifique de Santé Publique. N° de Dépôt : D/2006/2505/3, IPH/EPI REPORTS N° 2006 – 034. Equipe de recherche (par ordre alphabétique): Bayingana K, Demarest S, Gisle L, Hesse E, Miermans PJ, Tafforeau J, Van der Heyden J.
- ¹⁰ Adeprina (2006). *Panorama des analyses prospectives sur l'évolution de la sécurité alimentaire mondiale à l'horizon 2020-2030*. Rapport définitif. Réf : MAP 05 G6 02 01. S. Drogué (INRA-INAPG), C. Grandval (ADEPRINA), JC. Bureau (INRA-INAPG), H., Guyomard (INRA-ESR, Rennes), L. Roudart (INRA-INAPG).
- ¹¹ FAO (2004b). *L'état de l'insécurité alimentaire dans le monde 2004*. Rome: FAO, p6.
- ¹² FAO (2001). *Le spectre de la malnutrition*. Fact Sheet AD/Y 1307F/1/7.01/17000.
- ¹³ FAO (2002). *L'état de l'insécurité alimentaire dans le monde 2002*. Rome: FAO.
- ¹⁴ PNUD (1998). *Human development report 1998*. New-York: PNUD, p56.
- ¹⁵ WHO (2004). *The Atlas of Heart Disease and Stroke*. Geneva: WHO, pp48-49.
- ¹⁶ WHO (2004). *The Atlas of Heart Disease and Stroke*. Geneva: WHO, pp38-39.
- ¹⁷ Sustain (2000). *Sweet and sour*. Food Facts n°10. Sustain: The alliance for better food and farming, 2000. London.
- ¹⁸ Sustain (2000). *Sweet and sour*. Food Facts n°10. Sustain: The alliance for better food and farming, 2000. London.
- ¹⁹ Adeprina (2006). *Panorama des analyses prospectives sur l'évolution de la sécurité alimentaire mondiale à l'horizon 2020-2030*. Rapport définitif. Réf : MAP 05 G6 02 01. S. Drogué (INRA-INAPG), C. Grandval (ADEPRINA), JC. Bureau (INRA-INAPG), H., Guyomard (INRA-ESR, Rennes), L. Roudart (INRA-INAPG).



Druk van de voedingspatronen op de biologische diversiteit

- 0.1 *De groeiende vraag naar vlees heeft geleid tot meer intensieve landbouwproductiemethoden, waardoor de hoeveelheid nutriënten en bestrijdingsmiddelen in de bodem is toegenomen en de biologische diversiteit is gewijzigd.* Die groeiende consumptie van vlees en zuivelproducten (zie 5.1.3) is kenmerkend voor de wijziging van de voedingspatronen gedurende de laatste vijftig jaar. De intensiteit van de landbouwactiviteit diende te worden verhoogd want voor de vleesproductie was niet alleen ruimte nodig voor de veestapel, maar ook oppervlaktes voor de verbouwing van voedergewassen. Die intensivering van de landbouwproductiemethoden oefent op verschillende manieren een zorgwekkende druk uit op de biologische diversiteit (bv. ontbossing) (zie 5.1.14). Deze fiche behandelt twee van deze soorten van druk die bijzonder hoog zijn in België: het gebruik van stikstofhoudende meststoffen en bestrijdingsmiddelen enerzijds en mestproductie anderzijds.
- 0.2 *Die druk wordt onhoudbaar omdat hij de landbouwproductie op termijn zou kunnen beperken.* Het verlies en/of de verarming van ecosystemen door de intensivering van de landbouw heeft op zijn beurt een impact op de beschikbaarheid en de kwaliteit van de voedselbronnen, op de productiviteit en op de landbouwinkomsten. Met de verwachte stijging van de vraag naar vlees, met name van de armste bevolking die zich momenteel nog geen vlees kan veroorloven, zou die impact verergeren en zouden de kettingreacties nog toenemen.

1 Druk van de voedingspatronen op de biologische diversiteit

1.A Van voedingspatronen tot productiepatronen

Wereld

- 1.1 *De vleesconsumptie stijgt.* Op wereldvlak is de vleesconsumptie gewogen in kg karkasgewicht gestegen van 24 tot 36 kg per persoon per jaar tussen 1964-1966 en 1997-1999, of een stijging van 1,2% per jaar. In de ontwikkelingslanden is ze gemiddeld sneller gestegen, zelfs al is ze in bepaalde van die landen nauwelijks toegenomen (Afrika beneden de Sahara).
- 1.2 *De groei van de vleesconsumptie en het hoge consumptieniveau in sommige landen waren mogelijk door de toegenomen vleesproductie van de laatste vijftig jaar.* De mondiale vleesproductie steeg met 2,2% per jaar tussen 1969 en 1999¹. Die productie werd op een steeds grotere schaal georganiseerd in grote veefokkerijen om de productiviteit te verhogen.
- 1.3 *Om de vleesproductie te verhogen, werd de verbouwing van voedergewassen verhoogd.* Dat was mogelijk door het gebruik van meer intensieve productiemethoden, die onder meer gebaseerd waren op het gebruik van grote hoeveelheden meststoffen en bestrijdingsmiddelen.
- 1.4 *De Voedsel- en Landbouworganisatie (FAO) voorziet dat, bij ongewijzigd beleid, de vleesconsumptie op wereldvlak zal stijgen tot een jaarlijks gemiddelde van 45 kg per persoon in 2030.* Die groei zou voornamelijk plaatsvinden in de ontwikkelingslanden. De vleesproductie en de verbouwing van secundaire gewassen voor vee zouden wereldwijd ook toenemen, met forse groeiritmes in de niet-OESO-landen van respectievelijk 2,4% (rundvlees) en 2,3% (secundaire granen voor vee) per jaar tussen 2004 en 2014².

België

- 1.5 *In België is dezelfde evolutie waarneembaar en de consumptie- en productieniveaus liggen hoog.* De vleesconsumptie per inwoner gemeten in kg karkasgewicht is ook sterk gestegen sinds de jaren zestig³. Ze bedraagt gemiddeld 92 kg per jaar sinds het begin van de jaren negentig (met een substitutiebeweging van rund naar wit vlees). De vleesproductie is ook gestegen. Van 1 900 000 dieren in 1910 is de hedendaagse veestapel toegenomen tot meer dan 3 200 000 dieren⁴. Voor die productie zijn granen nodig die grotendeels worden ingevoerd.

- 1.6 Uit de globale statistieken voor de OESO-landen blijkt dat België zich tijdens de komende jaren kan verwachten aan een gematigde stijging van de consumptie en productie van vlees van 0,4% per jaar voor rundvlees en 1,6% voor gevogelte⁵.

1.B Van productiepatronen tot biologische diversiteit

Wereld

- 1.7 *De toenemende vleesproductie zorgt voor grotere hoeveelheden stikstofhoudende dierlijke meststoffen.* Door de toename van de grootvee-eenheden en de grootte van de landbouwondernemingen, vooral voor varkens, gevogelte en in mindere mate melkvee⁶, vergroot de hoeveelheid dierlijke mest met een zeer hoge stikstofconcentratie. Die dierlijke mest is een natuurlijke meststof, maar bij te grote hoeveelheden overschrijdt de stikstoftoevoer uit die mest steeds meer het assimilatievermogen van de landbouwgronden.
- 1.8 *Voor de productie van veevoeder wordt steeds meer gebruik gemaakt van anorganische meststoffen* (nutriëntentoevoer zoals stikstof en fosfor) die de productiviteit verbeteren⁷. Het meststoffenverbruik steeg op wereldvlak van 25 kg/ha in 1961-1963 naar 92 kg/ha in 1997-1999⁸. Om in de toekomst te kunnen beantwoorden aan de toegenomen voedselvraag zou de intensivering van de veevoederproductie op grote schaal gepaard gaan met een stijging van de vraag naar stikstofhoudende toevoegingmiddelen met 50% tegen 2050⁹. Die stijging zou minder sterk kunnen zijn rekening houdend met het potentieel van de biotechnologie en genetische manipulatie. De mogelijkheden om de productie te verhogen via het gebruik van die technologieën zijn echter nog onzeker, ook al lijken de resultaten positief. Daarnaast blijft ook nog de vraag hoe het zit met de impact op het milieu en de maatschappelijke aanvaarding.
- 1.9 *De nutriëntentoevoer naar de bodem afkomstig uit dierlijke mest en meststoffen heeft een impact op de biologische diversiteit.* De toename van de hoeveelheid nutriënten in de bodem leidt tot een verschuiving in de samenstelling van flora en fauna: de meest productieve organismen ontwikkelen zich ten nadele van de minst productieve organismen¹⁰. Het ecosysteem wordt beetje bij beetje gedomineerd door snelgroeiende soorten en de soorten die weinig nutriënten nodig hebben, verdwijnen geleidelijk. In de aquatische ecosystemen leidt het nutriëntenoverschot tot eutrofiëring: de algen ontwikkelen zich zodanig snel dat ze de licht- en zuurstoftoevoer in het gedrang brengen, waardoor andere aquatische planten verdwijnen¹¹. In Europa is bijna 60% van de eutrofiëring onrechtstreeks gelinkt aan de voedselconsumptie en -productie. Die buitensporige nutriëntentoevoer is één van de belangrijkste oorzaken van de wijziging van ecosysteem van de laatste 40 jaar.
- 1.10 *Bestrijdingsmiddelen houden risico's in voor de biologische diversiteit.* De bestrijdingsmiddelen voor landbouwkundig gebruik verhogen de landbouwproductie, maar houden potentiële risico's in voor de volksgezondheid en het milieu¹². Het gebruik van bestrijdingsmiddelen is de laatste 50 jaar wijdverbreid. Niettemin wordt de laatste 10 jaar in de OESO-landen een neerwaartse volumetrend opgetekend, die evenwel aanzienlijk verschilt van land tot land¹³. De toename van het bestrijdingsmiddelengebruik leidt niet noodzakelijk tot een toename van de aanverwante risico's omdat de schadelijkheid verschilt van product tot product.
- 1.11 *De effecten van de bestrijdingsmiddelen op de ecosystemen zijn moeilijk te evalueren, maar er zijn verschillende effecten mogelijk¹⁴:* sterfte van wild en vogelsoorten door acute vergiftiging en via besmette prooien, verstoring van de groei en van de voortplanting van bepaalde dieren (bv. vogels) en nefaste gevolgen voor hun woongebied en voor de beschikbaarheid voedsel, plotse vissterfte bij hoge concentraties in het oppervlaktewater, verstoring van het endocrien systeem en voortplantingssysteem van vissen.
- 1.12 *Intensieve landbouwpraktijken zijn schadelijk voor de vogels. Vooral hun voedselbronnen worden aangetast of vernietigd.* De intensieve landbouwpraktijken op het einde van de jaren negentig vormden een grote bedreiging of hadden zware gevolgen voor de ecologische functies van ongeveer 72% van het netwerk van de Belangrijke vogelgebieden¹⁵.
- 1.13 *Door de grote veebezetting is de mestproblematiek in ons land een belangrijke uitdaging¹⁶.* De in- en uitvoermogelijkheden van veevoeder vanuit Zuid-Amerika en Frankrijk liggen aan de basis hiervan (een reconversie van al onze teelten in veevoederteelten zou niet volstaan om al het Belgische vee te voederen). Het nutriëntenoverschot, in de vorm van mest, is dus zeer groot en leidt tot verschuivingen in de fauna en flora van de landbouwgebieden en van de Noordzee.

België

- 1.14 *Het meststoffenverbruik is hoog, maar vertoont een dalende trend.* In België is er sinds het begin van de jaren zeventig een daling van de verbruikte hoeveelheid meststoffen. De stikstofbalansen tonen een dalende trend sinds 1990, maar ze blijven niettemin bij de hoogste van de EU-15 in 2000: 174 kg/ha in België ten opzichte van een Europees gemiddelde van 55 kg/ha. Het Belgische niveau ligt hoger dan de drempel van 170 kg/ha, zoals bepaald in de Nitraatrichtlijn van 2000. Op middellange termijn (tegen 2010) verwacht het Europees Milieuagentschap (EMA) een stijging van de stikstofbalansen in absolute waarde in de Europese Unie.
- 1.15 *De bestrijdingsmiddelen voor landbouwkundig gebruik vertegenwoordigen 65 tot 70% van het bestrijdingsmiddelenverbruik in België¹⁷.* In België en Luxemburg bedraagt de daling van de verbruikte hoeveelheid bestrijdingsmiddelen 8% tussen de periode 1990-1992 en de periode 2000-2002.
- 1.16 *Het verbruik van stikstofmeststoffen en bestrijdingsmiddelen heeft een impact op diverse populaties.* Zo worden bijvoorbeeld de voedselbronnen van de vogelpopulaties¹⁸ aangetast of vernietigd. Het aantal vogelpopulaties op landbouwgronden is tussen 1991 en 2002 met 25% gedaald in België¹⁹. In 50% van de gevallen wijkt de hoeveelheid aangetroffen bestrijdingsmiddelen in paling (referentiesoort voor de follow-up van de effecten van bestrijdingsmiddelen op de biologische diversiteit) af of zelfs sterk af van de referentiewaarde (percentiel 5 van de gemiddelden van alle meetpunten). Op basis van een evaluatie in België van de risico's voor de aquatische organismen als gevolg van het gebruik van bestrijdingsmiddelen, blijkt dat het risico lichtjes gestegen is in de landbouw tussen 1990 en 2000, terwijl het globaal gedaald is (landbouw, tuinbouw, privé- en publieke doeleinden)²⁰.

2 Vroegere en huidige rol van het institutioneel kapitaal

Wereld

- 2.1 *De Groene Revolutie heeft een grote rol gespeeld in de toename van de druk van de voedingspatronen op de biologische diversiteit.* In de jaren zestig hebben de internationale organisaties aan de groeiende voedselvraag in de ontwikkelingslanden voldaan via een productiemodel dat beschouwd wordt als een 'Groene Revolutie'. Het gaat om landbouwtechnieken die gebaseerd zijn op genetische selectie, het gebruik van meststoffen en bestrijdingsmiddelen en een heel krachtadig flankerend beleid dat berust op aanzienlijke subsidies. De huidige moderne landbouwtechnieken van de industrielanden werden aldus geleidelijk overgenomen door de ontwikkelingslanden, rekening houdend met de specifieke omstandigheden.
- 2.2 *De vrijmaking van het handelsverkeer en het structurele aanpassingsbeleid hebben ook tot die druk bijgedragen.* De vrijmaking van het handelsverkeer en het structurele aanpassingsbeleid hebben de productiespecialisatie in de domeinen en sectoren waar elk land een comparatief voordeel heeft, aangeprezen voor economische doeleinden. Bijgevolg hebben talrijke ontwikkelingslanden het aantal teeltsoorten verminderd en steeds meer gebruik gemaakt van meststoffen en bestrijdingsmiddelen om de productie en export van landbouwproducten te verhogen.
- 2.3 *Het Verdrag inzake biologische diversiteit beoogt het behoud en het duurzaam gebruik van de biologische diversiteit.* Eén van de themaprogramma's is de biologische diversiteit in de landbouw. Het behoud en het duurzaam gebruik van de hulpbronnen met een (potentiële) waarde op het vlak van landbouw en voeding staan centraal in dit programma.

België

- 2.4 *Het gemeenschappelijk landbouwbeleid (GLB) heeft de heel intensieve landbouw bevorderd.* In België bepaalt het GLB, dat in 1962 op Europees niveau werd ingevoerd, grotendeels het landbouwbeleid. Het GLB was er in hoofdzaak op gericht de voedselproductie te verhogen, onder meer via landbouwsubsidies. Die subsidies hebben de druk van de landbouw op de biologische diversiteit nog verhoogd door de landbouwers ertoe aan te zetten te kiezen voor bepaalde teelten en overschotten te produceren²¹. Die druk werd nog groter omdat de grote landbouwbedrijven met de meest intensieve methodes de meeste subsidies genieten (in Europa wordt 70% van de landbouwsubsidies toegekend aan de 25% grootste bedrijven).
- 2.5 *Het GLB houdt steeds beter rekening met de gevolgen van de landbouwproductiemethoden voor het milieu.* In de jaren negentig werd een milieulijk opgenomen in het GLB. Sindsdien zijn er hervormingen aan de gang die tot doel hebben de subsidies minder te linken aan de geproduceerde hoeveelheid. De stimulansen voor de intensieve productiemethoden, die

steeds grotere risico's inhouden voor het milieu, worden aldus beperkt. De begunstigen van rechtstreekse betalingen worden bovendien verplicht hun landbouwgrond in goede landbouw- en milieumomstandigheden te houden.

3 Zorgwekkende sneeuwbaaleffecten op lange termijn, onder meer via het economisch kapitaal

Wereld

- 3.1 *Het verlies en/of de verarming van ecosystemen door overexploitatie omwille van de voedselvoorziening kan op termijn schade toebrengen aan de voedselproductie.* Dat verlies en/of die verarming heeft een rechtstreekse invloed op de beschikbaarheid en de kwaliteit van de voedselbronnen omdat ze de selectiemogelijkheden van planten en dieren die zich aan de evolutie van het milieu kunnen aanpassen, verminderen. Hierna volgen twee voorbeelden.

De vermindering van de biologische diversiteit in de nabijheid van landbouwgebieden heeft negatieve gevolgen voor de landbouw. Zo vermindert een afname van het aantal vogels en insecten de kans op bestuiving die nodig is voor de voortplanting bij twee derde van de teeltsoorten. Een intensieve landbouw leidt ook tot het verlies van micro-organismen (bacteriën, schimmels, kleine ongewervelde dieren), waardoor de bodem (humusproductie) verslechtert en de productiviteit van de landbouwsystemen wordt beïnvloed.

De ontwikkeling van meer efficiënte landbouwsystemen, op basis van stikstofhoudende meststoffen en bestrijdingsmiddelen, laat steeds minder plaats voor niet-geteelde of wilde soorten, die nodig kunnen zijn voor de overleving van een bepaald deel van de menselijke bevolking. Die ontwikkeling houdt in dat de bevolking over een minder grote voedselvariëteit beschikt en dat de traditionele kennis die gepaard gaat met gebruik van die niet-geteelde soorten verdwijnt.

- 3.2 *Dat verlies en/of die verarming van de ecosystemen beïnvloedt in de eerste plaats de armste bevolking.* Een miljard mensen hebben te kampen met bodemerosie en aantasting van de gronden als gevolg van ontbossing, overbeweiding en landbouw. Daardoor dreigt hun armoedesituatie nog te verergeren en wordt de ons omringende biologische diversiteit verder aangetast omdat die bevolking moet voldoen aan haar fundamentele behoeften (water, voeding, brandhout, enz.).

- 3.3 *De verdwijning van soorten kan de oorzaak zijn van bepaalde meerkosten, zoals blijkt uit de volgende voorbeelden²²:*

de verdwijning van natuurlijke vijanden zorgt voor een toenemend gebruik van bestrijdingsmiddelen en de weerstand voor die bestrijdingsmiddelen noodzaakt het gebruik van nog meer bestrijdingsmiddelen of van andere bestrijdingsmiddelen die soms minder doeltreffend zijn;

de verdwijning en de wijziging van de bestuivingsrol van bepaalde soorten, zoals de bijen, leiden tot aanzienlijke inkomstenverliezen;

de plotse vissterfte door bestrijdingsmiddelen die via het oppervlaktewater in de rivieren en de zee terechtkomen, leidt tot rechtstreekse economische verliezen voor de vissers.

- 3.4 *Veertig procent van de totale economie doet een beroep op biologische producten en processen voor medische, voedings- of andere doeleinden²³.* De verdwijning van soorten zou op de economie kunnen wegen door het potentieel verlies aan valorisatie van die soorten.

België

- 3.5 *Dezelfde problematiek is ook van toepassing op België.*

Bronverwijzingen

- ¹ FAO(2003). *World agriculture: towards 2015/2030*. An FAO perspective.
- ² OCDE, FAO(2005). *Perspectives agricoles de l'OCDE et de la FAO: 2005-2014. Principales conclusions, 2005*.
- ³ Crealys (2002). *Viande et santé humaine*. Bulletin d'information AIGx. Périodique n°2/2002. Gembloux.
- ⁴ Mathy P. *Génétique et blanc-bleu belge ou "qu'est-ce donc qu'une technologie?"* Courrier du Cethes. <http://www.fundp.ac.be/sciences/scphilosoc/cethes/CourrierduCethes/bbb.pdf> (consulté septembre 2006).
- ⁵ OCDE, FAO(2005). *Perspectives agricoles de l'OCDE et de la FAO: 2005-2014. Principales conclusions, 2005*.
- ⁶ OCDE (2006) *Indicateurs environnementaux pour l'agriculture volume 4 : projet de rapport - Tendances dans l'OCDE des conditions environnementales liées aux activités agricoles*, OCDE, COM/AGR/CA/ENV/EPOC(2004)91/REV2.
- ⁷ OCDE (2006) *Indicateurs environnementaux pour l'agriculture volume 4 : projet de rapport - Tendances dans l'OCDE des conditions environnementales liées aux activités agricoles*, OCDE, COM/AGR/CA/ENV/EPOC(2004)91/REV2.
- ⁸ FAO(2003). *World agriculture: towards 2015/2030*. An FAO perspective.
- ⁹ Adeprina (2006). *Panorama des analyses prospectives sur l'évolution de la sécurité alimentaire mondiale à l'horizon 2020-2030. Rapport définitif*. Réf : MAP 05 G6 02 01. S. Drogué (INRA-INAPG), C. Grandval (ADEPRINA), JC. Bureau (INRA-INAPG), H., Guyomard (INRA-ESR, Rennes), L. Roudart (INRA-INAPG).
- ¹⁰ VMM (2004) *MIRA Achtergronddocument 2004:Vermeesting*, http://www.milieurapport.be/portals/sitesource/uploads/miradata/MIRA-T/02_themas/02_08/AG2004_2.8_5_website.pdf, visité le 29 août 2006.
- ¹¹ VMM (2004) *MIRA Achtergronddocument 2004:Vermeesting*, http://www.milieurapport.be/portals/sitesource/uploads/miradata/MIRA-T/02_themas/02_08/AG2004_2.8_5_website.pdf, visité le 29 août 2006.
- ¹² OCDE (2006) *Indicateurs environnementaux pour l'agriculture volume 4 : projet de rapport - Tendances dans l'OCDE des conditions environnementales liées aux activités agricoles*, OCDE, COM/AGR/CA/ENV/EPOC(2004)91/REV2.
- ¹³ OCDE (2006) *Indicateurs environnementaux pour l'agriculture volume 4 : projet de rapport - Tendances dans l'OCDE des conditions environnementales liées aux activités agricoles*, OCDE, COM/AGR/CA/ENV/EPOC(2004)91/REV2.
- ¹⁴ VMM (2005) *MIRA Achtergronddocument 2005: Verspreiding van bestrijdingsmiddelen*, [http://www.milieurapport.be/portals/sitesource/uploads/miradata/MIRA-T/02_themas/02_04/AG2005_2.04_6\(dec05\)_website.pdf](http://www.milieurapport.be/portals/sitesource/uploads/miradata/MIRA-T/02_themas/02_04/AG2005_2.04_6(dec05)_website.pdf), visité le 29 août 2006.
- ¹⁵ OCDE (2006) *Indicateurs environnementaux pour l'agriculture volume 4 : projet de rapport - Tendances dans l'OCDE des conditions environnementales liées aux activités agricoles*, OCDE, COM/AGR/CA/ENV/EPOC(2004)91/REV2.
- ¹⁶ Dumortier M, De Bruyn L, Hens M, Peymen J, Schneiders A, Van Daele T, Van Reeth W, Weyemberh G & Kuijken E (2005) *Natuurrapport 2005. Toestand van de natuur in Vlaanderen: cijfers voor het beleid*. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud nr. 24, Brussel.
- ¹⁷ OCDE (2006) *Indicateurs environnementaux pour l'agriculture volume 4 : projet de rapport - Tendances dans l'OCDE des conditions environnementales liées aux activités agricoles*, OCDE, COM/AGR/CA/ENV/EPOC(2004)91/REV2.
- ¹⁸ OCDE (2006) *Indicateurs environnementaux pour l'agriculture volume 4 : projet de rapport - Tendances dans l'OCDE des conditions environnementales liées aux activités agricoles*, OCDE, COM/AGR/CA/ENV/EPOC(2004)91/REV2.
- ¹⁹ OCDE (2006) *Indicateurs environnementaux pour l'agriculture volume 4 : projet de rapport - Tendances dans l'OCDE des conditions environnementales liées aux activités agricoles*, OCDE, COM/AGR/CA/ENV/EPOC(2004)91/REV2.
- ²⁰ OCDE (2006) *Indicateurs environnementaux pour l'agriculture volume 4 : projet de rapport - Tendances dans l'OCDE des conditions environnementales liées aux activités agricoles*, OCDE, COM/AGR/CA/ENV/EPOC(2004)91/REV2.
- ²¹ A. La Vina et all (2005) *WRI Conference Paper - Beyond the Doha round and the agricultural subsidies debate: Toward a reform agenda for livelihoods and the environment*, WRI.
- ²² VMM (2005) *MIRA Achtergronddocument 2005: Verspreiding van bestrijdingsmiddelen*, [http://www.milieurapport.be/portals/sitesource/uploads/miradata/MIRA-T/02_themas/02_04/AG2005_2.04_6\(dec05\)_website.pdf](http://www.milieurapport.be/portals/sitesource/uploads/miradata/MIRA-T/02_themas/02_04/AG2005_2.04_6(dec05)_website.pdf), visité le 29 août 2006.
- ²³ EFTEC (2005). *The Economic, Social and Ecological Value of Ecosystem Services: A Literature Review*. <http://statistics.defra.gov.uk/esg/reports/ecosystem/default.asp> (21/09/2005).



Druk van de productieorganisatie op de levensstandaard

- 0.1 *De wijzigingen in de productieorganisatie oefenen druk uit op de levensstandaard, via een wijziging van het inkomensniveau en de inkomensverdeling.* De wijzigingen in de productieorganisatie wijzigen het aantal uitgekeerde inkomens en de inkomensverdeling in een land en hebben dus een impact op de gemiddelde levensstandaard in dat land (macro-economisch niveau). Bovendien geven ze zowel aanleiding tot banenverlies als tot jobcreatie, waardoor de levensstandaard van de verschillende socio-professionele categorieën zal wijzigen (micro-economisch niveau). De werkgelegenheid en de inkomens uit arbeid zijn dus bepalend voor die druk.
- 0.2 In de geïndustrialiseerde landen wordt die druk onhoudbaar wanneer de wijzigingen in de productieorganisatie (mondialisering, specialisatie, flexibiliteit) het armoederisico van bepaalde socio-professionele categorieën vergroten. Die wijzigingen verzwakken de industriële relaties (geïnstitutionaliseerde relaties tussen de werkgevers, de werknemers en de overheid). In de ontwikkelingslanden wordt die druk op de levensstandaard onhoudbaar wanneer de wijzigingen in de productieorganisatie moeilijk te volgen zijn door bepaalde zeer arme landen en/of niet-waardige jobs creëren.

1 Van productieorganisatie tot levensstandaard

1.1 *Net als in de overige geïndustrialiseerde landen, heeft de productieorganisatie in België de laatste 30 jaar een reeks wijzigingen ondergaan die verband houden met de evolutie van de industriële maatschappij naar een zogenoemde 'postindustriële' maatschappij of 'kenniseconomie'.* Die wijzigingen hebben vooral betrekking op de productieorganisatie op wereldvlak, de uitbesteding of outsourcing, de specialisatie van de ondernemingen in activiteiten met een hoge toegevoegde waarde (die hoogwaardige kennis en vaardigheden vereisen), alsook de grotere arbeidsflexibiliteit (zie 5.1.4). Bepaalde van die wijzigingen hebben een weerslag op de levensstandaard in de geïndustrialiseerde landen en in de ontwikkelingslanden.

België

1.2 *Op macro-economisch niveau hebben de wijzigingen in de productieorganisatie bijgedragen tot een stijging van het globaal inkomen in België.* De studies over de impact van de mondialisering en de productiespecialisatie op de levensstandaard in België en andere (buur)landen tonen aan dat die impact over het algemeen positief is. Het bbp is tussen 1970 en 2005 meer dan verdubbeld in reële termen. In België worden sinds 1970 de periodes van nettobanenverlies afgewisseld met periodes van nettojobcreatie. Het saldo van die schommelingen is een nettojobcreatie van 472 287 eenheden tussen 1970 en 2003¹. De arbeidsproductiviteit (verhouding tussen het bruto binnenlands product en het aantal werkuren) is gedurende die periode trouwens gestegen, maar de groeivoet van die productiviteit daalt al sinds 1980².

1.3 *Die toename van de algemene rijkdom wordt door de bevolking nauwelijks gevoeld.* De winsten zijn meer gespreid dan de verliezen, die vaak geconcentreerd zijn in de tijd, de ruimte en bij bepaalde socio-professionele categorieën. Die elementen worden hieronder verklaard.

De jobcreatie was onvoldoende om iedereen die zich op de arbeidsmarkt aanbiedt, een job te geven. De werkloosheidsgraad (aandeel van de werkloze bevolking in de beroepsbevolking) steeg van 1,9% in 1970 naar 14,3% in 2005. In absolute cijfers is dit ongeveer 74 000 eenheden in 1970 en 710 000 in 2005, wat nagenoeg een vertienvoudiging is³. Die evolutie is met name gelinkt aan de groeiende participatie van vrouwen op de arbeidsmarkt, waardoor het arbeidsaanbod is verhoogd.

De werkloosheid treft bepaalde bevolkingscategorieën op een verschillende manier. De negatieve verhouding tussen de werkloosheidsgraad en de scholingsgraad werd gedurende de laatste 30 jaar nog versterkt. In 1970 bedroeg de werkloosheidsgraad van

de laaggeschoolden en de universitaire 3,2% en 2,5%. In 2004 was dat 15,8% en 4,7%⁴. In België bestaan er ook regionale en lokale verschillen op het vlak van werkloosheid. *Er is dus sprake van een dualisering op de arbeidsmarkt.*

Ondanks de toename van de algemene rijkdom, is *de loonmassa uitgedrukt in % van het nationaal inkomen sinds het eind van de jaren 80 opgehouden met groeien* in België. In de top 10 van de wereldeconomieën is de loonmassa zelfs fors gedaald sinds 1975⁵.

- 1.4 *De inkomensproductie hangt af van een steeds kleinere groep actieven.* De wijzigingen in de productieorganisatie leiden tot bedrijfsherstructureringen, die aan de basis liggen van een lagere werkgelegenheidsgraad bij de oudste werknemers. Dat komt omdat die personen meer moeilijkheden ondervinden om opnieuw werk te vinden en door de verschillende systemen in België die een vervroegde uittreding van de arbeidsmarkt in de hand werken. De werkgelegenheidsgraad (verhouding tussen de beroepsbevolking met een baan en het aantal personen op arbeidsleeftijd) van de 55-64-jarigen is inderdaad zeer laag (31,8% in België in 2005⁶). De ondernemingen die gespecialiseerd zijn in hoogintellectuele activiteiten doen een beroep op hooggeschoolde werknemers. Bijgevolg vallen talrijke laaggeschoolden buiten het productiesysteem. De personen op arbeidsleeftijd kunnen schematisch worden gerangschikt in drie categorieën: de categorie van hooggeschoolden jonger dan 50-55 jaar die toegang hebben tot goedbetaalde jobs en in grote mate bijdragen tot de productie van rijkdommen, de categorie van laaggeschoolden die moeilijk toegang krijgen tot de productie en, tot slot, de categorie van de 50-55-plussers die niet meer deelnemen aan de productie. De uitbreiding van deze twee laatste categorieën ten opzichte van de eerste verzwakt de algemene rijkdom van een land omdat de productie afhangt van een almaar kleiner wordende groep.
- 1.5 *Op micro-economisch niveau hebben de personen met een betaalde baan een beduidend lager risico op armoede.* Voor de inkomsten van het jaar 2003 bedraagt het armoederisico-percentage onder werkenden in België – de zogenoemde ‘working poor’ – 4%. Dat is vrij laag in vergelijking met andere Europese landen. Voor niet-werkenden bedraagt het armoederisico 23% en specifiek voor de werklozen 28%.
- 1.6 *De groeiende arbeidsflexibiliteit ‘verzwakt’ de inkomensstromen.* De arbeidsflexibiliteit vergroot de instabiliteit van de tewerkstelling voor de werknemers met atypische contracten: contracten van bepaalde duur, deeltijdse contracten, stages, onderaanneming, uitbesteding van een functie of een dienst, uitzendarbeid, enz. (zie 5.1.4). Aangezien de levensstandaard onder meer wordt bepaald door de inkomens van de voorbije jaren en de verwachte inkomsten voor de komende jaren, heeft die instabiliteit van de tewerkstelling en dus van de vroegere en toekomstige verwachte inkomensstromen een invloed op de levensstandaard van de werknemers. De inkomens die voortvloeien uit die contracten kunnen ook lager zijn ondanks het juridisch kader dat voorzien is om een dergelijke situatie te voorkomen⁷. De toename van het aantal werknemers met atypische contracten verhoogt die druk.
- 1.7 *De ontwikkeling van de sociale economie draagt op kwalitatieve wijze bij tot de evolutie van de levensstandaard.* Sinds een twintigtal jaar ontwikkelt zich een ander productiepatroon dat tot doel heeft personen met moeilijkheden opnieuw te integreren (voorbeeld langdurig werklozen, gehandicapten, enz.) en te beantwoorden aan een reële vraag naar persoonlijke diensten die in het tweeverdienerstijdperk een betere combinatie van gezin en arbeid mogelijk maken (thuishulp, kinderopvang, strijkateliers, enz.). Het betreft de sociale economie: publieke of privéprojecten die voorrang geven aan het belang van de leden of de gemeenschap, veeleer dan aan het streven naar winst. Ze creëren een meerwaarde voor de maatschappij als geheel die niet volledig in monetaire termen kan worden gevat. Ze geven een zinvolle bezigheid aan personen die geen job meer vinden in het reguliere arbeidscircuit.
- 1.8 *Op macro-economisch niveau heeft de organisatie van de ondernemingen op wereldvlak bijgedragen tot een stijging van de levensstandaard in de wereld en in de ontwikkelingslanden.* De organisatie van de ondernemingen op wereldvlak creëert mogelijkheden inzake werkgelegenheid en economische ontwikkeling in heel wat landen, ook in de ontwikkelingslanden via uitbesteding en onderaanneming met leveranciers ter plaatse. Die evolutie kan leiden tot een verhoging van de levensstandaard. Tussen 1975 en 2003 bedroeg de groei van het bbp/capita in de ontwikkelingslanden gemiddeld 2,3% (wat hoger is dan de 2% in de OESO-landen).

- 1.9 *Die groei blijft zeer onbillijk verdeeld tussen de ontwikkelingslanden.* Landen zoals China hebben volop voordeel bij de mondialisering van de productieactiviteiten. Tussen 1994 en 2004 is Azië er trouwens in geslaagd het aantal arme werknemers met 131 miljoen te verlagen. Sub-Sahara Afrika, daarentegen, heeft geen profijt bij die verandering. Van 1994 tot 2004 is het aantal arme werknemers er met 28 miljoen gestegen⁸.
- 1.10 *Op micro-economisch niveau hebben bepaalde kleine producenten voordeel bij de mondialisering van de productieactiviteiten, maar anderen dan weer niet.* In de agro- en voedingsindustrie, bijvoorbeeld, zijn de inkomsten van de kleine landbouwers in de ontwikkelingslanden die zich hebben kunnen organiseren als leveranciers voor supermarkten, gestegen. De landbouwers die dat niet konden, onder meer omdat de kwaliteits- en betrouwbaarheidsnormen te hoog waren, hebben een groter armoederisico⁹.
- 1.11 *De evolutie van de arbeidskwaliteit is onzeker.* Het is moeilijk een uitspraak te doen over de kwaliteit van de nieuwe banen in de ontwikkelingslanden die voortvloeiden uit de mondialisering van de productieactiviteiten. Enerzijds bekommeren sommige ondernemingen uit de geïndustrialiseerde landen die bepaalde activiteiten in de ontwikkelingslanden onderaanbesteden, zich amper om de arbeidsvoorwaarden en trachten ze zelfs het gebrek aan arbeidsreglementering uit te buiten (vb. in de industriële vrijhandelszones)¹⁰. Anderzijds trachten heel wat multinationals in hun buitenlandse dochtermaatschappijen dezelfde normen toe te passen als in het moederbedrijf, wat leidt tot degelijke arbeidsvoorwaarden. Met de mondialisering van de informatie en het belang dat de multinationals aan hun reputatie hechten, gaan steeds meer grote ondernemingen, samen met hun leveranciers in de ontwikkelingslanden, werken aan een verbetering van de arbeidskwaliteit ter plaatse.

2 Vroegere en huidige rol van het institutioneel kapitaal

België

- 2.1 *In de geïndustrialiseerde landen, en meer bepaald in de sociaaldemocratische staten, waken de industriële relaties en de socialezekerheidsstelsels over de levensstandaard van de bevolking op arbeidsleeftijd.* Geleidelijk opgebouwd tijdens de 20e eeuw, hebben die relaties en stelsels een belangrijke rol gespeeld in de collectieve bescherming van de producenten (werkgevers en werknemers) tegen een reeks van risico's die gekoppeld zijn aan de productieactiviteiten, in het bijzonder het armoederisico. In de Europese Unie stonden het sociale model van de verzorgingsstaat en het stelsel van industriële relaties borg voor geschoolde en goed presterende arbeidskrachten en een tamelijk billijke verdeling van de economische rijkdom¹¹.
- 2.2 *België maakt deel uit van de sociaaldemocratische staten met een sterke traditie van sociaal overleg tussen werkgevers en werknemers en met een sterk ontwikkelde sociale zekerheid.* Het land wordt gekenmerkt door tamelijk sterke multi-werkgeversoverleginstellingen, sectoraal en intersectoraal overleg en een tamelijk breed overlegveld¹². Binnen dat kader werden interprofessionele akkoorden gesloten tussen werknemers- en werkgeversorganisaties (collectieve overeenkomsten). Dat leidde tot de invoering van een 'gemiddeld gewaarborgd maandelijks minimumloon' en een automatische indexering van de lonen waardoor het armoederisico van de werknemers wordt beperkt.
- 2.3 *Die industriële relaties en socialezekerheidsstelsels passen zich aan de wijzigingen in de productieorganisatie aan.* Die stelsels zijn ontstaan in een industriële economische context met, onder andere, een lage werkloosheid, vaste arbeidscontracten in de grote ondernemingen en een traditionele gezinsstructuur. Met de verandering van de economische en sociale omstandigheden tijdens de jongste 30 jaar werden die stelsels geleidelijk aangepast. Net als in andere Europese landen wordt ook in België de verzorgingsstaat geleidelijk vervangen door de actieve welvaartsstaat. Dat nieuwe model steunt op beleidsmaatregelen die erop gericht zijn de werkgelegenheid te bevorderen via de 'activering' van het sociale beleid (opleiding, werkgelegenheidssubsidies, enz.) en het individu meer keuzen en verantwoordelijkheden te geven, maar ook op maatregelen om het beroeps- en gezinsleven beter op elkaar af te stemmen¹³.

Wereld

- 2.4 *In de ontwikkelingslanden zijn de industriële relaties en de socialezekerheidsstelsels veel minder ontwikkeld, vaak zelfs onbestaand.* De internationale reglementen en conventies dienen meer bepaald als referentie voor de bescherming van de werknemers in die landen. De Verklaring van de Internationale Arbeidsorganisatie (IAO) over de fundamentele

beginselen en de rechten op het werk (verbod op dwangarbeid, vakbondsvrijheid, recht op organisatie en collectieve onderhandeling, geen discriminatie wegens etnie, politieke overtuiging, geslacht of religie, verbod op kinderarbeid) vormt in dat opzicht een belangrijk instrument en een gemeenschappelijke basis voor alle landen.

3 Zorgwekkende sneeuwbaaleffecten op lange termijn, onder meer via het economisch kapitaal

België

- 3.1 *Het armoederisico van de laaggeschoolden komt bovenop andere ongelijkheden.* De druk van de gewijzigde productieorganisatie op de levensstandaard treft vooral de laaggeschoolden. Bovendien krijgen deze laatsten minder gemakkelijk toegang tot een opleiding. De ongelijke toegang tot opleiding ten nadele van de laaggeschoolden wordt doorheen de volledige beroepsloopbaan meegedragen¹⁴. Zij die reeds tot de minstbedeelden behoren, lopen dus een groter armoederisico.
- 3.2 *Het gevaar van een dualisering op de arbeidsmarkt tussen laag- en hooggeschoolden zou kunnen toenemen.* Indien de economie blijft evolueren in de richting van een zogenoemde kenniseconomie, dreigt een steeds grotere dualisering op de arbeidsmarkt tussen, enerzijds, de hooggeschoolden met een hoog inkomen, en, anderzijds, de laaggeschoolden met een laag inkomen. Die ontwikkeling dreigt de arbeidsmarkt te verzwakken en zou een negatieve weerslag kunnen hebben op de levensstandaard van degenen die uit de arbeidsmarkt zijn uitgesloten en geen werk vinden. In de meeste geïndustrialiseerde landen krijgen die personen een vervangingsinkomen (werkloosheidsuitkering), waarmee ze in de meeste gevallen de maatschappelijk aanvaarde consumptiepatronen niet kunnen volgen. In de landen zonder socialezekerheidsstelsel is de toestand nog benarder.
- 3.3 *Het openbare socialebeschermingsstelsel is verzwakt.* De toegenomen werkloosheid en de arbeidsflexibiliteit, die leidt tot een groter verloop tussen de statuten (werken, werkloos, inactief), verzwaren de lasten voor het openbare socialebeschermingsstelsel¹⁵. Met de verwachte toename van de arbeidsflexibiliteit dreigen de kosten voor het openbare socialebeschermingsstelsel op te lopen en het stelsel te verzwakken, temeer omdat de beroepsbevolking zal afnemen gezien de verwachte veranderingen in de demografische structuur.
- 3.4 *De opsplitsing van de arbeidspatronen brengt de overleg- en reguleringssystemen in de geïndustrialiseerde landen in gevaar.* Door de grote versnippering van die patronen – niet alleen door de werkgevers, maar ook door de werknemers die voorrang geven aan hun persoonlijke ontplooiing – wordt de rol van de vakbonden als onderhandelaars van collectieve keuzen gewijzigd¹⁶. Die ontwikkeling steunt op de idee dat het geëmancipeerde individu in de maatschappij van vandaag, met sterk verbeterde levens- en werk-omstandigheden, meer dan vroeger een waaier van keuzemogelijkheden heeft (inzake opleiding, verloop van de beroepsloopbaan, enz.) en zelf zijn levenstraject bepaalt. Die diversiteit en vrijheid is er echter niet voor alle werknemers (vb. de minstbedeelden) en kan niet volledig gevat worden door het sociale model van weleer met collectief onderhandelde keuzen.

Wereld

- 3.5 *De productieorganisatie op wereldvlak houdt het gevaar in van een groeiende dualisering in de ontwikkelingslanden.* Die organisatie biedt wel degelijk duurzame ontwikkelingsmogelijkheden voor de producenten en de werknemers in de ontwikkelingslanden die erin slagen zich in te passen in de wereldwijde ketens en die over degelijke arbeidsvoorwaarden beschikken. Maar zij dreigt ook degenen te marginaliseren die zich niet kunnen inpassen en/of voor wie er geen degelijke arbeidsvoorwaarden bestaan. Het gevaar van een groeiende dualisering tussen die twee groepen zou de vooruitgang naar een duurzame ontwikkeling kunnen afremmen. Het IAO-rapport over de sociale dimensie van de mondialisering wijst op de toename van de ongelijkheid en het gevaar van dualisering¹⁷.
- 3.6 *Door de niet-waardige jobs kunnen de ontwikkelingslanden zich onmogelijk richten op duurzame ontwikkeling.* Als de in de ontwikkelingslanden gecreëerde arbeidsplaatsen niet voldoen aan de fundamentele beginselen van de IAO, blijven de werknemers gevangen in een systeem van slavernij en kunnen zij hun levensstandaard en die van de maatschappij in het algemeen niet verbeteren.

Bronverwijzingen

- ¹ Hoge Raad voor de Werkgelegenheid (2005). Rapport 2005.
- ² OCDE. Website over productiviteit.
http://www.oecd.org/topicstatsportal/0,2647,fr_2825_30453906_1_1_1_1_1,00.html#30453948
geraadpleegd op 18/09/06.
- ³ Gegevens Federaal Planbureau, volgens werkloosheidsdefinitie Federaal Planbureau. Hieronder vallen de Administratieve werkzoekenden en de oudere niet-werkzoekende UVW's.
- ⁴ Centrum voor Sociaal Beleid Herman Deleeck,
<http://webhost.ua.ac.be/csb/index.php?pg=33&id=234&PHPSESSID=b85321b12992b1d5afecf54750ee5607>
gebaseerd op gegevens van het NIS, *Sociaal-economisch onderzoek*, 1977; *Volkstelling* 1970, 1981, 1991; *Enquête naar de arbeidskrachten*, 1997, 2000, 2004.
- ⁵ BIS (2006). *Jaarrapport* en TUAC (2006). *Creating good jobs and prosperity-the role of the OECD*. TUAC statement to the OECD Ministerial Council. May 2006 (http://www.tuac.org/statemen/communiq/StMin-2006E_WHP.pdf#search=%22decent%20job%20evolution%22). Het betreft voor deze indicator meer bepaald lonen in % van de toegevoegde waarde.
- ⁶ Eurostat. Databank New Cronos.
- ⁷ Storrie D. (2002). *Le travail intérimaire dans l'Union européenne*. Résumé. Fondation européenne pour l'amélioration des conditions de vie et de travail. Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes.
- ⁸ ILO (2006). *Key Indicators of the Labour Market -4th edition*.
- ⁹ FAO(2004). *L'état de l'insécurité alimentaire dans le monde*. FAO. Rome.
- ¹⁰ Evans J. (2002). *Mondialisation des droits des travailleurs*. L'Observateur de l'OCDE. November 2002.
- ¹¹ European Trade Union Confederation (2006). *Statement by the European Trade Union Confederation on behalf of the major groups Workers and trade unions*. Commission on sustainable development. Fourteenth session; 1-12 May 2006.
- ¹² Europese Stichting tot verbetering van de levens- en arbeidsomstandigheden, *Evolution des systèmes nationaux de négociation collective depuis 1990*, European industrial relations observatory online, <http://www.eiro.eurofound.eu.int/2005/03/study/tn0503110s.html> (bezocht op 12 juni 2006).
- ¹³ Cassiers I. (2005). *De l'Etat providence à l'Etat social actif: quelles mutations sous-jacentes? Regards économiques*. November 2005, nr. 36.
- ¹⁴ Observatoire national de la pauvreté et de l'exclusion sociale (2006), *Le rapport de l'Observatoire national de la pauvreté et de l'exclusion sociale 2005-2006*, Frankrijk.
- ¹⁵ Charbonnel (2004), *Vers la convergence des modèles sociaux en Europe?* Institut d'études politiques de Paris.
- ¹⁶ Durand J-P. (2004), *La chaîne invisible. Travailler aujourd'hui : flux tendus et servitude volontaire*, Parijs: Le Seuil.
- ¹⁷ ILO, World Commission on the social dimension of globalization (2004), *A fair globalization: creating opportunities for all*, Zwitserland.



Pression de l'organisation productive sur les ressources naturelles

- 0.1 *Les modes de production (organisation productive) exercent une pression particulièrement forte sur les ressources naturelles.* L'organisation productive a fait appel au transport de façon croissante au cours des 35 dernières années (voir 5.1.4). Cette fiche aborde principalement, via la consommation de combustibles fossiles nécessaire au transport de marchandises, les émissions de gaz à effet de serre (GES) et leur impact sur le climat. La consommation de combustibles fossiles nécessaires au transport de marchandises, de même qu'au transport de personnes, contribue en effet à l'augmentation des émissions de GES et ainsi au réchauffement climatique (voir 5.1.13). Elle accroît aussi d'autres pressions, en particulier la pollution de l'atmosphère et des mers. En outre, les changements d'organisation productive ont également accru d'autres pressions, telles que la consommation de matières premières ou la création de déchets.
- 0.2 *Cette pression a contribué à l'augmentation des températures moyennes sur Terre.* Celle-ci a été de 0,6°C au 20^{ème} siècle et pourrait être, au cours du 21^{ème} siècle, être comprise entre 1,4°C et 5,8°C¹. De telles augmentations de températures, sur une échelle de temps aussi courte, auraient de nombreux impacts insoutenables sur tous les capitaux du développement. Elles auraient en particulier de graves conséquences sur le capital humain, en terme de problèmes d'approvisionnement en eau douce, de baisse des rendements agricoles, d'extension de zones de maladies ou de pertes de zones habitables.

1 De l'organisation productive aux ressources naturelles

Monde

- 1.1 *Les modes de production (organisation productive) se sont transformés au cours des dernières décennies.* Ils sont désormais caractérisés par la spécialisation de très nombreuses entreprises sur des activités très spécifiques, l'éclatement/morcellement des chaînes de production au niveau mondial et l'organisation des entreprises en réseaux aussi à ce niveau mondial. En outre, les marchés sur lesquels les entreprises peuvent écouler leurs produits ont été fortement élargis et les interactions entre tous les acteurs sont devenues beaucoup plus rapides et plus nombreuses (voir 5.1.4).
- 1.2 *La transition vers ce type d'organisation productive a entraîné une augmentation rapide du commerce international.* Entre 1970 et 2005, le commerce international a augmenté en valeur de 10,5% par an en moyenne². En conséquence, le transport a également connu une croissance soutenue partout dans le monde durant les dernières décennies. En Europe (EU15) par exemple, le transport de marchandises (mesuré en tonnes-kilomètres) a augmenté de 2,5% par an entre 1970 et 2002³, soit une croissance équivalente à celle du PIB sur cette période. Depuis les années nonante, le fret aérien a également connu une croissance rapide: entre 1995 et 2004, les 10 aéroports européens les plus importants dans ce domaine ont vu leur activité fret augmenter de 6% par an⁴. Enfin, au niveau mondial, le transport maritime international a augmenté de 2,9% par an en volume entre 1970 et 2004⁵.
- 1.3 *Cette croissance rapide des transports est une des principales causes de l'augmentation des émissions de GES.* Le transport, en incluant le trafic maritime et aérien, est responsable de 23,6% des émissions de GES en Europe (EU25). Cette part du transport est du même ordre que dans les autres pays industrialisés⁶. En outre, ces émissions augmentent beaucoup plus rapidement que la moyenne (+25,9% entre 1990 et 2004 pour le transport intérieur et +60,4% pour le transport international, -2,7% en moyenne pour l'EU25)⁷.
- 1.4 *Ces émissions contribuent à l'augmentation des concentrations de GES dans l'atmosphère et au réchauffement global.* La concentration de ces GES dans l'atmosphère est passée de 280 ppm (partie par million) avant l'ère industrielle à 380 ppm aujourd'hui. Or le réchauffement global de 0,6°C observé au 20^{ème} siècle ne peut être expliqué que par une combinaison des facteurs naturels et de l'effet des émissions humaines de GES. Ce réchauffement global se poursuivra au cours du 21^{ème} siècle, au cours duquel le GIEC

anticipe, si aucune politique climatique n'est mise en place, une augmentation de température moyenne comprise entre 1,4°C et 5,8°C.

- 1.5 *L'utilisation de combustibles fossiles par le secteur du transport est aussi responsable de l'émission d'autres polluants atmosphériques*, notamment des oxydes d'azote et de soufre, des composés organiques volatils et des particules fines, qui contribuent à de nombreux problèmes de santé. Le transport maritime exerce aussi d'autres pressions sur les ressources naturelles, avec notamment les dégazages et les risques d'accidents maritimes.
- Belgique** 1.6 *En Belgique, l'organisation productive repose aussi davantage sur le transport*. La Belgique est notamment caractérisée par un degré d'ouverture élevé et une spécialisation dans la production de biens intermédiaires ou semi-finis qui nécessitent des importations de matières premières et de pièces détachées et l'exportation des biens intermédiaires vers les pays où ils seront utilisés. De plus, la Belgique accueille de grands ports (Anvers, Zeebruges) qui génèrent non seulement du transport maritime mais aussi du transport routier et ferroviaire.
- 1.7 *Environ 75% du transport intérieur de marchandises est effectué par la route*. Entre 1990 et 2002, ce trafic a augmenté de 3% par an en véhicules-kilomètres et de 5,8% par an en tonnes-kilomètres⁸. Le transport de marchandises par voie d'eau a légèrement augmenté sur cette même période. Celui par chemin de fer est resté relativement stable⁹.
- 1.8 *Le trafic international au départ ou à destination de la Belgique est en croissance*. L'activité des ports d'Anvers, de Zeebruges et de Gand a augmenté de 1,8% par an entre 1990 et 2003 en termes de tonnes chargées et déchargées, et de 9,9% par an en terme de conteneurs. Le fret aérien connaît également une croissance rapide. Entre 1995 et 2004, le nombre de milliers tonnes chargées et déchargées à Zaventem et Bierset est passée de 435 à 1011, soit une croissance de 9,8% par an¹⁰.
- 1.9 *La croissance rapide du transport de marchandises a contribué à la croissance de la part du transport dans les émissions de GES en Belgique*, qui est passée de 14,3% en 1990 à 18,8% en 2004¹¹. Le transport de marchandises représente environ 20% de ces émissions¹².
- 1.10 *Les émissions de polluants atmosphériques liées au transport ont par contre diminué depuis 1990*, grâce à l'amélioration des normes d'émissions par véhicule, notamment grâce à l'introduction des pots catalytiques, des filtres à particules et de carburants à faible teneur en soufre. Les émissions (en Belgique, toutes sources confondues) d'oxydes d'azote ont ainsi diminué de 15% entre 1990 et 2002, celles d'oxydes de soufre de 58% et celles de monoxyde de carbone de 21%¹³.
- 1.11 *L'amplitude des changements climatiques varie entre les régions du monde*. En Belgique, suivant les modèles climatiques existant, le réchauffement global pourrait se traduire par une augmentation des températures au 21^{ème} siècle allant de 1,7 à 4,9°C en hiver et de 2,4 à 6,6°C en été. En outre, les précipitations pourraient augmenter de 6% à 23% en hiver et diminuer entre 0% et 50% en été¹⁴.

2 Rôle passé et présent du capital institutionnel

- 2.1 *Plusieurs composantes du capital institutionnel ont favorisés et favorisent encore la croissance continue du transport de marchandises et des émissions de GES qui y sont liées au cours des dernières décennies*. Leur effet est cumulé à celui des forces motrices comme la croissance continue de la demande de biens de consommations.
- Monde** 2.2 *Un premier facteur est la tendance très générale à la libéralisation des échanges et à la déréglementation des marchés*. Il s'agit notamment de la diminution des barrières tarifaires et non tarifaires au commerce international. Au niveau mondial, il s'agit des négociations du GATT puis de l'OMC. Au niveau européen, l'intégration progressive des marchés nationaux en un grand marché unique européen a également joué un rôle important. Cette évolution a permis une réorganisation continue des modes de production mondiaux au cours des dernières décennies, notamment pour bénéficier d'économies d'échelle et d'avantages comparatifs, impliquant une croissance soutenue du commerce international et dès lors du transport de marchandises.

- 2.3 *Un second facteur est la non prise en compte des coûts externes, qui a favorisé la croissance du transport et des émissions qui y sont liées.* Les coûts liés aux effets des émissions de GES et d'autres polluants sont actuellement supportés par la collectivité et non par les utilisateurs du transport. C'est particulièrement le cas pour le trafic aérien, où des accords internationaux interdisent la taxation du kérosène pour les vols internationaux. Actuellement, il n'est donc pas possible d'internaliser les coûts externes du transport aérien par une politique fiscale. Les coûts externes sont également absents des processus de prise de décisions liées à l'aménagement du territoire, qui prennent peu ou pas en compte leurs conséquences en terme de consommation d'énergie ou de demande de transport.
- 2.4 *Pour gérer les problèmes d'environnement globaux, des accords multilatéraux existent, en général dans le cadre des Nations unies.* Ces accords connaissent des fortunes diverses dans la réalisation de leurs objectifs, qui en outre ne sont pas toujours quantifiés ou suffisamment ambitieux pour permettre un développement durable. Ils fournissent néanmoins une base sur laquelle la communauté internationale peut s'appuyer pour résoudre les grands problèmes d'environnement. Il s'agit notamment de la Convention sur la protection de la couche d'ozone (1985) et de son Protocole de Montréal (1986), de la Convention cadre sur les changements climatiques (1992) et de son Protocole de Kyoto (1997), ou de la Convention pour combattre la désertification (1994). Des accords multilatéraux à une échelle régionale existent également, tels que, pour l'Europe, la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance (1979).
- Belgique** 2.5 La Belgique s'inscrit dans la tendance générale à la libéralisation des marchés, en particulier en tant que membre de l'Union européenne, et dans la non prise en compte d'une partie importante des coûts externes du transport. Elle participe également aux accords multilatéraux sur l'environnement.

3 Effets en chaîne préoccupants à long terme, y compris via le capital économique

- Monde** 3.1 *Les impacts des changements climatiques sur les capitaux humain, environnemental et économique entraîneront de fortes conséquences sur la force motrice démographique, en générant de forts courants migratoires.* Les changements climatiques pourraient en effet avoir des impacts tels que :
- la montée du niveau des océans (de 10 cm à 88 cm au cours du 21^{ème} siècle¹⁵), qui menace des zones très peuplées, la production agricole et des sources d'eau douce ;
 - l'augmentation du risque de pénurie d'eau douce, suite à la montée du niveau des océans et à la diminution des précipitations dans certaines régions (de 1 à 3 milliards de personnes supplémentaires pourraient connaître des problèmes d'approvisionnement en eau d'ici 2050¹⁶) ;
 - l'extension de zones touchées par des maladies (par exemple, 200 à 250 millions de personnes supplémentaires pourraient être exposées au risque de malaria d'ici à 2050¹⁷) ;
 - l'augmentation de la fréquence des événements climatiques exceptionnels (tels que canicules, sécheresses, pluies, tempêtes et ouragans).
- Ces impacts des changements climatiques vont détériorer les conditions de vie de nombreuses populations et renforcer les pressions migratoires, au sein des pays touchés par ces impacts, vers les pays limitrophes et vers les pays industrialisés.
- Ils auront également un impact sur le capital économique, d'une part par la destruction ou la détérioration d'infrastructures, et d'autre part par les coûts importants causés par ces impacts. Il s'agira en effet de financer à la fois les politiques de réduction d'émissions de GES et les mesures destinées à faire face aux impacts des changements climatiques. En l'absence de politique climatique, ces coûts pourraient correspondre à une réduction d'au moins 5% du niveau du PIB mondial au cours des deux prochains siècles. Le coût des politiques de réduction des émissions de GES et de stabilisation du climat pourraient réduire le niveau du PIB mondial de 1% en 2050¹⁸.

- 3.2 *Les impacts des changements climatiques engendreront également des feedbacks sur les forces motrices des modes de consommations et de production.* Le réchauffement global aura notamment des impacts sur la production agricole ou sur le tourisme.

Pour l'agriculture, dans les pays chauds, une augmentation de la température diminue les rendements. Dans les zones tempérées comme la Belgique, les cultures peuvent être adaptées pour bénéficier d'une amélioration des rendements si le réchauffement ne dépasse pas 2 à 3°C. Au-delà, l'impact sur la production agricole est négatif¹⁹. Ces conséquences pour l'agriculture pourraient renforcer les courants migratoires mentionnés en 3.1.

Pour le tourisme, les activités se déplaceront vers le Nord, au fur et à mesure du réchauffement qui rendra la chaleur inconfortable pour les destinations actuellement privilégiées.

- 3.3 Les impacts des changements climatiques peuvent également renforcer directement ces changements. Une hausse des températures pourrait notamment provoquer, dans les zones de pergélisol (permafrost), le dégel de celui-ci et dès lors la libération de grandes quantités de méthane qu'il contient. Le méthane étant lui-même un gaz à effet de serre, cette libération renforcerait encore l'effet de serre²⁰.

Belgique

- 3.4 *En Belgique, le réchauffement global pourrait également avoir des impacts sur les capitaux humain, environnemental et économique.* Il s'agit notamment de la hausse du niveau des mers, qui pourrait menacer, à l'horizon 2100, jusque 630 km² du territoire (soit 2% de la surface du pays). L'augmentation du nombre d'événements climatiques exceptionnels pourrait également aggraver ou rendre plus fréquentes les inondations, les canicules et les sécheresses. Le réchauffement pourrait également avoir un impact négatif sur la santé, par la plus grande propagation de certains parasites, par exemple les tiques, qui transmettent la maladie de Lyme²¹.

Références

- ¹ GIEC (2001). *Climate change 2001, the scientific basis*. Cambridge: Cambridge University Press. www.ipcc.ch.
- ² OMC (2006), site consulté le 5 septembre 2006, www.wto.org.
- ³ Commission européenne, DG TREN (2004). *EU energy and transport in figures 2004*. Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes. Table 3.2.2.
- ⁴ Commission européenne, DG TREN (2004 et 2005). *EU energy and transport in figures, éditions 2004 et 2005*. Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes.
- ⁵ UNCTAD (2005). *Review of maritime transport 2005*. New York and Geneva: United Nations. www.unctad.org.
- ⁶ UNFCCC (2006), *Greenhouse Gas Inventory Data*, site consulté le 5 septembre 2006, www.unfccc.int.
- ⁷ Agences européenne pour l'environnement (2006). *Annual European Community greenhouse gas inventory 1990-2004 and inventory report 2006*, Technical report 6/2006.
- ⁸ SPF Mobilité et transports (2004), *Recensement de la circulation 2003*, Bruxelles: SPF Mobilité et transports.
- ⁹ Commission européenne, DG TREN (2003 et 2005). *EU energy and transport in figures, éditions 2003 et 2005*. Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes. Chap. 3.4 (2003) et 3.2 (2005).
- ¹⁰ Commission européenne, DG TREN (2004 et 2005). *EU energy and transport in figures, éditions 2004 et 2005*. Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes. Chap. 3.4.
- ¹¹ CELINE (2006), *Belgium's greenhouse gas inventory (1990-2004)*, Bruxelles: Cellule interrégionale pour l'environnement, www.climat.be.
- ¹² Estimation BFP et Tremove baseline (www.tremove.org).
- ¹³ TFDD (2005), *Tableau d'indicateurs de développement durable, Supplément au troisième Rapport sur le développement durable 2004-2008*. Bruxelles, Bureau fédéral du Plan.
- ¹⁴ Marbaix Philippe, van Ypersele Jean-Pascal (sous la direction de) (2004). *Impact des changements climatiques en Belgique*. Bruxelles: Greenpeace. www.greenpeace.be.
- ¹⁵ GIEC (2001). *Climate change 2001, the scientific basis*. Cambridge: Cambridge University Press. www.ipcc.ch.
- ¹⁶ Parry Martin et al (2001). *Millions at risk, defining critical climate change threats and targets*. *Global environment change* 11:3(2001):1-3.
- ¹⁷ Parry Martin et al (2001). *Millions at risk, defining critical climate change threats and targets*. *Global environment change* 11:3(2001):1-3.
- ¹⁸ Stern, Nicholas (2006). *Stern Review: The economics of climate change*. Cambridge: Cambridge university press. www.sternreview.org.uk.
- ¹⁹ Marbaix Philippe, van Ypersele Jean-Pascal (sous la direction de) (2004). *Impact des changements climatiques en Belgique*. Bruxelles: Greenpeace. www.greenpeace.be.
- ²⁰ Archer David (2005). *Methane hydrates and anthropogenic climate change*. Manuscrit. July 2005. http://geosci.uchicago.edu/~archer/reprints/archer.ms.hydrate_rev.pdf.
- ²¹ Marbaix Philippe, van Ypersele Jean-Pascal (sous la direction de) (2004). *Impact des changements climatiques en Belgique*. Bruxelles: Greenpeace. www.greenpeace.be.



Levensstandaard

- 0.1 *De levensstandaard van een samenleving is het welvaartspeil van haar bevolking.* Het is een van de componenten van het menselijk kapitaal. De levensstandaard hangt samen met de beschikbaarheid van goederen en diensten en bepaalt er tevens de toegang toe. *Armoede is een situatie van ontoereikende levensstandaard.* In hoge-inkomenslanden wordt armoede relatief benaderd: mensen wiens levensstandaard onvoldoende is om toegang te hebben tot de gangbare leefpatronen van hun land zijn er arm. In lage- en middeninkomenslanden primeert een absolute benadering van armoede: extreme armoede betekent dat de levensstandaard niet of nauwelijks voldoende is om te overleven.
- 0.2. *De levensstandaard of armoedesituatie wordt onder meer beïnvloed door de wijziging van de bevolkingsstructuur (zie 5.1.2) en de verandering van de productieorganisatie (zie 5.1.4).* De wijziging van de bevolkingsstructuur, in het bijzonder de veroudering van de bevolking, veroorzaakt een druk op de levensstandaard (zie 5.1.5). Immers, een stijgend aandeel van de welvaart zal nodig zijn om in de bestaansmiddelen voor de groeiende groep ouderen te voorzien. Dit is niet evident, temeer daar de bevolking die instaat voor deze welvaartsproductie in relatief belang zal afnemen. De verandering van de productieorganisatie veroorzaakt eveneens een druk op de levensstandaard (zie 5.1.9). Deze druk blijkt op macro-economisch vlak uit de verandering in het gemiddelde inkomen per land. Op micro-economisch vlak beïnvloedt de creatie en de uitstoot van arbeidsplaatsen de levensstandaard van verschillende socio-economische categorieën.

1 Situatie gisteren en vandaag

België

- 1.1 *De levensstandaard in België is hoog.* In 2005 bedroeg het bruto nationaal inkomen (bni) 300 miljard euro; per inwoner is dat 28 588 euro. België behoort daarmee tot de hoge-inkomenslanden. De Belgische levensstandaard ligt bijna 20 procent boven het gemiddelde van de 25 landen van de Europese Unie (EU). Tussen 1970 en 2005 steeg het bruto binnenlands product (bbp) van 111,5 miljard euro tot 255,3 miljard euro (uitgedrukt in prijzen van 1995). In die periode daalde de werkgelegenheidsgraad – de werkgelegenheid in procent van de bevolking op arbeidsleeftijd (15 tot en met 64 jaar) – licht, van 62,2 naar 61,9 procent¹.
- 1.2 *Vijftien procent van de bevolking in België is arm².* Op basis van inkomensgegevens voor 2003 is het armoederisicopercentage – het deel van de bevolking dat leeft met minder dan 60 procent van het mediaan equivalent beschikbaar huishoudinkomen – voor vrouwen ouder dan 16 jaar 15 procent en voor mannen 13 procent. Dit betekent bijvoorbeeld dat een alleenstaande leeft met minder dan 747 euro per maand. België neemt hiermee een middenpositie in binnen de EU. In 2003 was het beschikbaar inkomen van de 20 procent rijkste huishoudens in België vier maar zo groot als dat van de 20 procent armste.
- 1.3 *Het hebben van een betaalde baan vermindert beduidend de kans om in een situatie van armoede te leven.* Op basis van inkomensgegevens van 2003 leeft 4 procent van alle personen met een betaalde baan in een situatie van armoede. Voor werklozen is dit percentage 28. Het belang van het hebben van een betaalde baan blijkt ook uit de verdeling van de populatie armen: bijna negen op tien heeft een betaalde baan (inkomensgegevens van 2003). Hoewel de beschikbare bronnen voor de afgelopen tien jaar strikt genomen niet met elkaar vergeleken kunnen worden, liggen deze en volgende vaststellingen met inkomensgegevens voor 2003 in de lijn van de waargenomen trends uit het verleden.
- 1.4 *Naast een betaalde baan beschermen socialezekerheidsvoorzieningen tegen armoede.* Zonder deze voorzieningen zou het armoederisicopercentage van de begunstigden van deze voorzieningen, zoals werklozen of gepensioneerden, nog hoger liggen. Globaal zou het armoederisicopercentage in België dan oplopen tot 42 procent.

- 1.5. *Ten slotte leven eenpersoonshuishoudens met afhankelijke kinderen alsmede huishoudens met afhankelijke kinderen doch zonder gezinslid met een betaalde baan meer dan gemiddeld in een armoedesituatie.* Gebaseerd op inkomensgegevens van 2003 is het armoederisico-percentage van de eerste categorie 36 procent, van de tweede 70 procent.
- Wereld** 1.6 *De levensstandaard in de wereld is vandaag hoger dan ooit, maar hij verschilt sterk tussen landen.* Tussen 1975 en 2004 groeide het reëel bbp per wereldburger met ongeveer 70 procent³. De groei was het sterkst in Oost-Azië. Maar in Afrika beneden de Sahara daalde het reëel bbp per inwoner. In 2004 bedroeg het gemiddelde bruto wereldinkomen per inwoner 6 280 US dollar⁴. Het gemiddelde bni van de 1 miljard inwoners van de hoge-inkomenslanden was 32 040 US dollar, dat van de 5,3 miljard inwoners van de lage- en middeninkomenslanden 1 460 US dollar; of in koopkrachtpariteit uitgedrukt (d.w.z. gecorrigeerd voor het verschil in prijsniveau tussen landen) respectievelijk 30 970 en 4 630 US dollar. De spreiding tussen afzonderlijke landen ging van Malawi met 620 tot Luxemburg met 61 220 US dollar in koopkrachtpariteit.
- 1.7 *De inkomensongelijkheid tussen wereldburgers is bijzonder groot.* In 1998 beschikte de rijkste 10 procent van de wereldbevolking over de helft van het wereldinkomen in koopkrachtpariteit, in 'gewone' US dollar zelfs over twee derden⁵. Het gemiddelde inkomen van iemand die tot die groep behoorde was in koopkrachtpariteit 71 keer groter dan dat van iemand uit de armste 10 procent, in 'gewone' dollar was het verschil zelfs 320 tegen 1.
- 1.8 *De extreme armoede in de wereld blijft onaanvaardbaar groot.* In 2005 leefden naar schatting 1,1 miljard mensen – meer dan de totale bevolking van de hoge-inkomenslanden – in extreme armoede, de helft daarvan in Azië en 30 procent in Afrika⁶. Zij moesten zien te overleven met minder dan 1 US dollar per dag (of preciezer: 1,08 US dollar in koopkrachtpariteit van 1993). Tussen 1981 en 2001 daalde het aantal extreem arme mensen in de wereld met bijna 400 miljoen, van bijna 1,5 tot zowat 1,1 miljard⁷. Vooruitgang was er vooral in China en ook in India. In Afrika beneden de Sahara steeg het aantal extreem armen. In procent van de bevolking daalde de extreme armoede, voor alle landen samen, van 40,4 procent in 1981 tot 21,1 procent in 2001. In Afrika beneden de Sahara was er een toename van 41,6 tot 46,4 procent.

2 Situatie morgen bij ongewijzigd beleid

- België** 2.1 *De levensstandaard in België blijft toenemen*⁸. Er kan worden aangenomen dat het bbp van 2005 tot en met 2050 in reële termen jaarlijks gemiddeld met 1,8 procent zal groeien. De *werkloosheidsgraad* wordt in dit scenario op 8 procent geschat in 2050. Dit is een daling is met 6,3 procentpunt in vergelijking met 2005. De *werkgelegenheidsgraad* vanaf 2050 zou dan 69,4 procent bereiken, wat een stijging is met 7,5 procentpunt in vergelijking met 2005. Het bevolkingsaantal zou in 2050 slechts 5,2 procent hoger liggen dan in 2004. Per inwoner zal het bbp tegen 2050 dus gemiddeld meer dan verdubbelen. Die welvaartsstijging zal echter ongelijk verdeeld zijn over verschillende bevolkingsgroepen. De groepen met een hoger armoederisico, vooral personen wiens inkomen afhangt van sociale zekerheidsvoorzieningen zoals werklozen en gepensioneerden, zullen hun welvaart minder zien toenemen dan anderen.
- 2.2 *Hoe het armoederisicopercentage in België bij ongewijzigd beleid zal evolueren is moeilijk te bepalen.* Tot nu toe ontbreekt een robuuste methode om die evolutie in te schatten. Een *mogelijke veronderstelling is dat bij ongewijzigd beleid het toekomstige armoederisico ongeveer gelijk zal blijven aan dat uit het verleden.* Op basis van de voorbije tien jaar (1995-2004, geen gegevens voor 2002) zou dit betekenen dat werkenden in België een armoederisico van gemiddeld 5 procent zouden hebben, schommelend tussen een minimum van 4 en een maximum van 6 procent. Voor werklozen, gepensioneerden en andere inactieven ligt het risico op armoede veel hoger. Werklozen zouden een armoederisico van gemiddeld 32 procent hebben, tussen de marges van 28 en 35 procent. Bij gepensioneerden zou dat gemiddeld 19 procent zijn, met als grenzen 18 en 21 procent. Andere inactieven zouden een risico van gemiddeld 22 procent lopen, binnen een band van 19 tot 26 procent. Voor de bevolking als geheel zou bij ongewijzigd beleid het toekomstige armoederisico gemiddeld 14 procent bedragen, schommelend tussen 13 en 16 procent⁹.

Wereld

- 2.3 *In 2050 kan de wereld zowel rijker als rechtvaardiger zijn dan nu*¹⁰. De wereldproductie kan stijgen van 35 000 miljard US dollar in 2000 tot meer dan 135 000 miljard in 2050, als tenminste het bbp per inwoner in reële termen jaarlijks groeit met 2 procent in de hoge-inkomenslanden (zoals gemiddeld in de voorbije twintig jaar) en met 3,3 procent in de lage- en middeninkomenslanden (zoals in de jaren zestig en zeventig van de twintigste eeuw). Als die optimistische groeicijfers gehaald worden zal het gemiddelde inkomen per inwoner in de lage- en middeninkomenslanden in 2050 vijf keer hoger liggen dan in 2000. Het zou dan meer dan voldoende zijn om aan de basisbehoeften inzake voeding, kleding en huisvesting te voldoen. (Of aan die behoeften werkelijk zal voldaan worden, zal afhangen van wat zal geproduceerd worden en van de verdeling van die productie.)
- 2.4 *Tegen 2015 kan de extreme armoede in procent van de bevolking in vergelijking met 1990 gehalveerd worden*¹¹. Als de huidige trends inzake economische groei en inkomensverdeling aanhouden, wordt het doel gehaald voor de wereld als geheel, vooral door de hoge economische groei in China en India. De meeste landen zullen er echter niet in slagen tegen 2015 hun extreme armoede in vergelijking met 1990 te halveren.

3 Wisselwerking met de andere kapitaalvoorraden en terugkoppeling naar de sturende krachten

België

- 3.1 De hoge levensstandaard in België enerzijds en de vaststelling dat bij benadering één op zeven personen in België arm is anderzijds, beïnvloedt andere kapitaalvoorraden en sturende krachten.
- 3.2 **Menselijk kapitaal:** *er is een duidelijke wisselwerking tussen de levensstandaard van een land of een huishouden en zijn toestand op het vlak van kennis en gezondheid.* Inzake kennis blijkt op macrovlak dat investeringen in onderwijs en levenslang leren alsmede in onderzoek en ontwikkeling de productiviteit doen stijgen, wat bijdraagt tot een verhoging van de levensstandaard van een land. Op microvlak blijkt dat het vinden van een betaalde baan moeilijker is voor wie onvoldoende gekwalificeerd is, bijvoorbeeld de vroegtijdige schoolverlaters. Het hebben van een betaalde job is een belangrijke factor die de levensstandaard kan verhogen. Inzake gezondheid blijkt op macrovlak dat een bevolking in slechte gezondheid minder of niet kan bijdragen tot de verhoging van de globale levensstandaard. Omgekeerd kunnen landen met een beperkte globale levensstandaard minder middelen besteden aan de verbetering van de gezondheid van hun bevolking. Op microvlak blijkt dat wie arm is, het moeilijker heeft om gezonde voedingspatronen te volgen en gezondheidszorgen te betalen, hetgeen hun gezondheid niet ten goede komt.
- 3.3 **Institutioneel kapitaal:** *maatregelen van de overheid kunnen eveneens de levensstandaard beïnvloeden.* Om de levensstandaard van ouderen op een zeker peil te houden en de gevolgen van de veroudering van de bevolking op te vangen, zal bij ongewijzigd beleid het aandeel van de socialezekerheidsuitgaven in het bbp moeten stijgen van 23,1 procent in 2005 tot 28,8 procent in 2050¹². De groter wordende groep ouderen vereist immers een toename van de pensioenuitkeringen en de uitgaven voor gezondheids- en bejaardenzorg. De overheid stimuleert ook de vorming van aanvullende pensioenfondsen, wat het inkomen van de ouderen kan doen toenemen.
- 3.4 **Consumptiepatronen:** *verschillende consumptiepatronen zijn een weerspiegeling van verschillen in levensstandaard.* Als de inkomens uit arbeid sneller stijgen dan de pensioenen en de uitkeringen zullen de consumptiepatronen van wie wel en wie geen betaald werk verricht verder gaan uiteenlopen. Wie over onvoldoende inkomen beschikt, kan zich immers bepaalde goederen en diensten die tot de gangbare leefpatronen behoren niet veroorloven, bijvoorbeeld een pc en een internetaansluiting. Dit leidt tot sociale uitsluiting en armoede.

Wereld

- 3.5 Een verviervoudiging van de totale wereldproductie, waardoor de levensstandaard toeneemt, zal zowel positieve als negatieve gevolgen hebben voor de andere kapitaalvoorraden en de sturende krachten¹³.
- 3.6 **Menselijk kapitaal:** in 2050 zullen *mensen gezonder en beter geschoold* zijn dan vandaag: de levensverwachting stijgt, de kindersterfte daalt en de alfabetiseringsgraad neemt toe. De ondervoeding, onder anderen bij kinderen, vermindert.

- 3.7 **Milieukapitaal:** *het milieu staat onder druk* zowel door de vraag naar grondstoffen als door vervuiling. De uitstoot van koolstofdioxide leidt tot een opwarming van het klimaat. Dit heeft gevolgen voor het weer, de beschikbaarheid van water, de landbouwproductie... De biologische diversiteit gaat achteruit.
- 3.8 **Economisch kapitaal:** zonder enorme *investeringen in infrastructuur* en huisvesting en zonder een aanzienlijke *technologische vooruitgang* leidt de groei van de steden in de ontwikkelingslanden tot gigantische problemen.
- 3.9 **Consumptiepatronen:** het toegenomen inkomen in de ontwikkelingslanden doet de consumptie daar stijgen. Het is echter niet mogelijk de consumptiepatronen van de hoge-inkomenslanden over te nemen. Mogelijk verdubbelt de vraag naar voedsel in de wereld.

4 Grote onzekerheden en risico's of noodzaak van een trendbreuk

België

- 4.1 De eerder aangenomen stijging van bbp in België tussen 2005 en 2050 met 1,8 procent per jaar wordt sterk beïnvloed door de aangenomen hypothesen en de gebruikte berekeningsmethode. Het hier weerhouden scenario van de Studiecommissie voor de vergrijzing van 2006 veronderstelt een *gemiddelde jaarlijkse productiviteitstoename* van 1,75 procent. Dit beïnvloedt de globale stijging van de levensstandaard in België op lange termijn sterk. Sommige betwisten deze veronderstelling omdat in de periode 1980-2003 de gemiddelde jaarlijkse productiviteitstoename maar 1,45 procent bedroeg. Anderen achten 1,75 procent wel haalbaar als de productiviteitstoename in de dienstensector maar voldoende versnelt. Sommigen betwisten ook een aangenomen *werkloosheidsgraad op lange termijn* van 8 procent in 2050, bij een werkloosheidsgraad van 14,3 procent in 2005. Anderen vinden de veronderstelling van 8 procent wel realistisch onder meer omdat de beroepsbevolking zal dalen en omdat ze veronderstellen dat een actief werkgelegenheidsbeleid behouden blijft¹⁴.
- 4.2 Op het niveau van huishoudens blijft het de vraag of het inkomen van de ouderen, onder meer hun wettelijk pensioen, voldoende zal stijgen om de toenemende kosten van hun verzorging te dragen.
- 4.3 Een robuuste methode om in te schatten hoe het *armoederisicopercentage* zal evolueren ontbreekt tot nu toe. Het is dan ook onduidelijk hoe de inkomensverdeling zal evolueren.

Wereld

- 4.4 Het is onzeker of het reëel bbp per inwoner tot 2050 jaarlijks met 2 procent zal groeien in de hoge-inkomenslanden en met 3,3 procent in de lage- en middeninkomenslanden.
- 4.5 Een verviervoudiging van de wereldproductie houdt *grote milieurisico's* in en die zijn het grootst voor de ontwikkelingslanden. Zo'n sterke groei is niet mogelijk op basis van de huidige productie- en consumptiepatronen¹⁵.
- 4.6 Het gevaar bestaat dat de voordelen van de economische groei onvoldoende breed over de bevolking gespreid zullen worden. Mensen proberen via migratie de armoede te ontvluchten.

Bronverwijzingen

- ¹ Nationale Bank van België, BelgoStat, domein 128 tabel 1019999, www.nbb.be [19/07/2006] en Europese Unie – Eurostat, Data on General Economic Background, Eurostat-site.
- ² De cijfers voor 1.2 tot en met 1.5 zijn gebaseerd op: Europese Unie – Eurostat, *Common indicators for the social protection and social inclusion process*, June 2006, http://ec.europa.eu/employment_social/social_inclusion/indicators_en.htm.
- ³ World Bank, *World Development Indicators 2006 CD-ROM*, First edition April 2006; reeks: GDP per capita, PPP (constant 2000 international \$).
- ⁴ World Bank, *World Development Report 2006: Equity and Development*, 2005, p. 292-3 en 300.
- ⁵ B. Milanovic, *Worlds Apart: Measuring International and Global Inequality*, 2005, p. 107-8.
- ⁶ United Nations Millennium Project, *Investing in Development: A Practical Plan to Achieve the Millennium Development Goals*, 2005, p. 259 en 301.
- ⁷ S. Chen & M. Ravallion, *How have the world's poorest fared since the early 1980s?*, World Bank Policy Research Working Paper 3341, 2004, p. 30-1.
- ⁸ Hoge Raad van Financiën – Studiecommissie voor de vergrijzing, *Jaarlijks verslag*, mei 2006, p. 34-35 en 97.
- ⁹ Europese Unie – Eurostat, *Indicators on living conditions and welfare*, Eurostat-site.
- ¹⁰ World Bank, *The Road to 2050: Sustainable Development for the 21st Century*, 2006, p. 1-2.
- ¹¹ United Nations Development Programme, *Human Development Report 2005: International cooperation at a crossroads. Aid, trade and security in an unequal world*, 2005, p. 42.
- ¹² Hoge Raad van Financiën – Studiecommissie voor de vergrijzing, *Jaarlijks verslag*, mei 2006, p. 39.
- ¹³ World Bank, *The Road to 2050: Sustainable Development for the 21st Century*, 2006, p. 2-5.
- ¹⁴ Hoge Raad van Financiën – Studiecommissie voor de vergrijzing, *Jaarlijks verslag*, mei 2006, p. 29, 31 en 32.
- ¹⁵ World Bank, *The Road to 2050: Sustainable Development for the 21st Century*, 2006, p. 2-5.



Santé

- 0.1 *La santé est une partie du capital humain; elle est "un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité"¹.*
- 0.2 *La santé est influencée par les trois forces motrices.* La structure démographique influence la proportion de personnes âgées dans la population, et donc de personnes plus sujettes aux maladies chroniques (voir 5.1.2, 5.1.6). Les modes de consommation influencent la santé via les choix alimentaires (voir 5.1.3, 5.1.7) et d'autres choix de consommation (ex: logement et loisirs sains). Les modes de production (voir 5.1.4) déterminent le nombre de personnes confrontées à des risques d'accidents du travail et ou de maladies professionnelles. Ce sont aussi les relations de production qui ont engendré les systèmes de sécurité sociale, permettant de financer les systèmes de santé.

1 Situation hier et aujourd'hui

- 1.1 *Les déterminants de la santé.* Les pressions exercées par les forces motrices influencent la santé, comme il a été montré ci-dessus. Mais la santé est aussi influencée par les autres sous-capitaux du capital humain (niveau de vie et connaissances), par le capital environnemental (ex: pollutions, changements climatiques) et par le capital économique (ex: infrastructures hospitalières). La description faite ci-dessous de l'état du capital santé en Belgique et dans le monde est structurée en attirant l'attention sur l'importance de ces déterminants.
- Belgique** 1.2 *L'espérance de vie à la naissance est en croissance constante.* Celle des hommes est de 75,1 années, celle des femmes de 81,1 années (en 2003)². L'espérance de vie en bonne santé perçue est de 65,7 années pour les hommes, 69,1 années pour les femmes (en 2000)³ et "un homme ou une femme de 70 ans présente aujourd'hui la condition physique et mentale des quinquagénaires du XIX^e siècle"⁴.
- 1.3 *Les modes alimentaires sont des facteurs de risque pour certaines maladies chroniques.* La faible consommation de fruits et légumes, les excès de lipides et de sucres, ainsi que la sédentarité ont pour conséquence une augmentation du nombre de personnes en surpoids ou obèses (44,4% de la population présentait un surpoids et 11,7% de la population était obèse en 2001-2002⁵). Le surpoids et les modes alimentaires sont des facteurs de risque pour les maladies cardio-vasculaires, le diabète sucré, l'hypertension et l'hypercholestérolémie. Les modes alimentaires peuvent aussi être à l'origine de certaines formes de cancer.
- 1.4 *Les accidents et maladies liés aux modes de production diminuent globalement.* Ils augmentent par contre chez les intérimaires⁶. De plus, les conditions de travail génératrices de stress sont en augmentation (cadences très élevées, délais serrés...)⁷. Ces conditions sont aussi à l'origine de l'augmentation observée des maladies ostéoarticulaires.
- 1.5 *Le système de santé belge est particulièrement équitable, mais l'état de santé est encore largement tributaire du niveau socio-culturel.* Malgré une sécurité sociale parmi les plus équitables au monde⁸, l'espérance de vie et l'espérance de vie en bonne santé perçue diminuent avec le niveau socio-culturel. Les personnes financièrement défavorisées présentent proportionnellement plus d'obésité, ont des conditions de travail plus pénibles etc. De plus, elles doivent parfois différer ou renoncer à des soins pour des raisons financières⁹.
- 1.6 *Les changements climatiques augmentent la fréquence et la gravité des événements météorologiques.* La canicule de l'été 2003 a causé une surmortalité de 2 555 personnes, principalement parmi la classe d'âge des 65 ans et plus¹⁰.
- 1.7 *L'épidémie de VIH/SIDA est en progression.* Le nombre de séropositifs diagnostiqués était de 503 en 1985. Ce nombre a présenté un pic en 1992 (977), un creux en 1997 (700) pour remonter à 1 066 en 2005¹¹.

Monde

- 1.8 *L'espérance de vie à la naissance est en augmentation presque partout dans le monde.* Elle est passée de 48 ans en 1955 à 67,1 ans en 2003 mais des inégalités très importantes subsistent entre pays. Dans les pays les plus pauvres, l'espérance de vie était d'environ 40 ans en 2003¹². L'espérance de vie à la naissance est en baisse depuis quelques années en Afrique subsaharienne et dans certains pays de l'Europe centrale et de l'Est. Parmi les causes de mortalité précoce, souvent liées à la pauvreté, il faut noter la mortalité périnatale, les maladies infectieuses, le manque d'eau potable...
- 1.9 *Les problèmes de sous-nutrition et de sur-nutrition s'additionnent dans certains pays.* Il y avait 852 millions de personnes sous-alimentées en 2000-2002. L'évolution de la proportion de la population sous-alimentée est différente selon les régions du monde, montrant une amélioration généralisée, sauf en Afrique subsaharienne et au Proche-Orient/Afrique du Nord¹³. La sous-alimentation a pour effet des retards intellectuels, la prédisposition aux maladies infectieuses et même la mort par manque de protéines et d'énergie. Mais simultanément, un milliard d'adultes de la population mondiale est en surpoids¹⁴. Comme ce phénomène n'est pas limité aux pays riches, certains pays en développement portent un double fardeau de maladies liées à la sous- et à la sur-nutrition.
- 1.10 *Les accidents et les maladies liés aux modes de production ont coûté la vie à plus de 2 millions de travailleurs en 2000.* Durant cette même année plus de 271 millions de travailleurs ont été victimes d'accidents non mortels et au minimum 160 millions ont souffert de maladies professionnelles non mortelles. Les taux d'accidents les plus élevés sont relevés en Asie (Chine et Inde exceptées) et en Afrique subsaharienne (catégories géographiques de l'OIT)¹⁵.
- 1.11 *Les systèmes de santé ne sont pas toujours assez développés.* Dans de nombreux pays en développement, le manque de ressources financières et humaines réduit l'accès aux soins de santé¹⁶.
- 1.12 *Les changements climatiques augmentent la fréquence et la gravité des événements météorologiques.* Une augmentation du nombre de personnes affectées par des événements météorologiques extrêmes (ouragans, inondations etc. causant blessures et maladies) est observée (de 1 336 millions à 1 851 millions de personnes entre les années '80 et les années '90)¹⁷.
- 1.13 *L'épidémie de VIH/SIDA est en progression.* Depuis son apparition il y a 25 ans, le VIH/SIDA a causé 25 millions de morts et l'épidémie continue à se répandre, notamment chez les femmes qui sont souvent privées de la capacité d'assurer leur propre protection¹⁸.

2 Situation demain à politique inchangée

Belgique

- 2.1 *L'espérance de vie à la naissance devrait continuer à augmenter.* Une diminution de la différence entre hommes et femmes est prévue¹⁹.
- 2.2 *Les maladies liées aux modes alimentaires comme l'obésité, l'hypercholestérolémie, le diabète et l'hypertension devraient continuer à augmenter.* Par exemple, dans les pays d'Europe occidentale, le diabète sucré, qui touche 6,3% de la population en 2000, devrait atteindre 8,4% en 2030²⁰ (voir 5.1.7).
- 2.3 *Le nombre d'accidents du travail et de maladies professionnelles devraient diminuer.* Cette réduction pourrait être en partie due à la spécialisation de la Belgique dans des travaux à contenu intellectuel élevé.
- 2.4 *Le système de santé pourrait être fragilisé du fait du vieillissement.* La demande de soins médicaux devrait continuer à croître du fait de l'augmentation du nombre de personnes âgées et le prix des soins continuerait à augmenter du fait de l'évolution des technologies (voir 5.1.6).
- 2.5 *Les conséquences directes des changements climatiques pourraient être positives.* La diminution des décès hivernaux (grippes...) devrait plus que compenser l'augmentation des décès estivaux (conséquences des canicules)²¹.
- 2.6 *L'épidémie de VIH/SIDA devrait continuer à progresser.* Une légère augmentation du nombre de morts dus au SIDA est prévue dans les pays à haut revenu²².

Monde

- 2.7 *L'espérance de vie à la naissance devrait augmenter.* Elle devrait être de 73 ans en moyenne en 2025 et supérieure à 50 ans dans tous les pays, grâce à la diminution des maladies infectieuses, à l'exception du SIDA²³.
- 2.8 *Le bilan des maladies liées aux modes alimentaires devrait être mitigé.* D'une part, le nombre de personnes sous-alimentées devrait régresser sensiblement, sauf en Afrique subsaharienne (175 millions de personnes sous-alimentées en 1988-90, près de 300 millions prévus en 2010)²⁴. D'autre part, la proportion de personnes souffrant de diabète dans les pays en développement devrait passer de 4,1% en 2000 à 6,0% en 2030 et le nombre des années de vie en bonne santé perdues à cause des effets de la surcharge pondérale augmenterait de 50% entre 2000 et 2020 dans le monde²⁵.
- 2.9 *Les accidents et maladies liés aux modes de production pourraient augmenter.* Une partie des cancers dus aux produits dangereux des industries des pays industrialisés pourrait être déplacée, notamment par effet de la sous-traitance, vers les pays en développement où les normes sont moins strictes et les travailleurs moins informés. Actuellement, 10,9 millions de nouveaux cas de cancers sont diagnostiqués chaque année dans le monde et ce chiffre pourrait passer à 16 millions en 2020 si les conditions de vie restent les mêmes²⁶.
- 2.10 *Les systèmes de santé pourraient connaître des difficultés supplémentaires.* La pénurie de personnels de santé (dont celle liée à l'émigration vers les pays riches, demandeurs de personnels de santé) pourrait se maintenir, voire prendre de l'ampleur²⁷.
- 2.11 *Les conséquences des changements climatiques pourraient se faire sentir dans différents domaines.* En 2030, les diarrhées (+ 10%), la malaria, la fièvre dengue, les morts dues aux événements météorologiques extrêmes et les risques de sous-nutrition pourraient s'être accrus²⁸.
- 2.12 *L'épidémie de VIH/SIDA devrait continuer à s'étendre.* Selon le scénario moyen de l'OMS, le nombre de morts dus au SIDA devrait doubler entre 2000 et 2030²⁹.

3 Interactions avec les autres capitaux et rétroactions sur les forces motrices

- 3.1 **Capital humain:** *le niveau de vie est le principal déterminant de la santé.* Le niveau de vie et l'éducation ont des effets positifs sur la santé: possibilité de trouver un bon emploi, de bénéficier de conditions de vie saines et, dans certains pays, possibilité d'avoir accès au système de santé. Inversement, les personnes en mauvaise santé ont moins de chances de faire des études et de trouver un bon emploi, portant ainsi atteinte à leur niveau de vie et réduisant dans certains pays leurs possibilités d'accès aux soins.
- 3.2 **Capital environnemental:** *le niveau de pollution de l'air, de l'eau etc., les événements météorologiques extrêmes (tornades, inondations, canicules), qui sont largement liés aux modes de consommation et de production, ont un impact négatif sur la santé.* Inversement, la diversité biologique est une source importante de nourriture et de médicaments.
- 3.3 **Capital économique:** *l'état de santé d'une population a des retombées budgétaires sur différents types de capitaux collectifs ou privés.* Les maladies chroniques, les maladies professionnelles et les accidents du travail représentent, par exemple, des coûts financiers pour la sécurité sociale, les entreprises et les ménages.
- 3.4 **Structure démographique:** *l'espérance de vie est déterminée par la santé.* Une meilleure santé permet une vie plus longue, et participe donc au vieillissement de la population (voir 5.1.6). Au contraire, une dégradation importante des conditions de vie, les guerres et les épidémies influencent la structure démographique en diminuant l'espérance de vie.
- 3.5 **Modes de consommation:** *les soins de santé sont un produit de consommation.* Les populations dont le niveau de vie est suffisant et dont la santé est (perçue comme) mauvaise ont tendance à augmenter leur demande de médicaments et de soins, en ce compris des services à haute technologie.

- 3.6 **Modes de production:** *ils influencent la santé des travailleurs et sont influencés par elle.* Lorsqu'un nombre élevé de personnes présentent une mauvaise santé (physique ou mentale), l'absentéisme s'accroît. Des adaptations dans les modes de production peuvent alors être nécessaires pour conserver un nombre suffisant de travailleurs: temps de travail réduit, postes de travail adaptés, carrières plus courtes... Inversement, des modes de production polluants ou stressants ont une influence négative sur la santé des travailleurs, et même sur celle de la population dans le cas des pollutions à grande échelle.

4 Grandes incertitudes à long terme et risques ou nécessités de rupture

Belgique

- 4.1 **Incertitude** *sur le financement du système de santé dans le futur.* Le coût des technologies de soins, la proportion de personnes âgées et la part des personnes souffrant de maladies chroniques liées aux modes alimentaires sont tendanciellement à la hausse. L'addition de ces trois tendances et de leurs interactions pourrait fragiliser le système de santé s'il nécessite une proportion trop importante du PIB.
- 4.2 **Nécessité de rupture** *pour diminuer la charge des maladies chroniques.* La tendance à l'augmentation de l'espérance de vie engendrera une croissance de la proportion de personnes souffrant de maladies liées au grand âge. Cette tendance pourrait être couplée à une augmentation du nombre de personnes jeunes souffrant d'une ou plusieurs maladies chroniques liées aux modes alimentaires. Ceci aurait des conséquences financières importantes. Comme la prévention est la méthode la plus efficace pour réduire les maladies chroniques, il faudrait passer d'une vision curative des soins de santé, basée sur le diagnostic de la maladie, puis sur les actes médicaux nécessaire pour en faire disparaître les symptômes, à une vision préventive basée sur des actions (y compris hors du secteur de la santé) visant à empêcher l'apparition des maladies.

Monde

- 4.3 **Incertitudes** *sur les possibilités de guérir des maladies chroniques.* Des incertitudes portent sur le nombre de personnes cumulant maladies du grand âge et maladies chroniques liées aux modes alimentaires, sur les innovations en matière de technologies de soins qui pourraient les guérir, mais aussi, et peut-être surtout, sur la possibilité de faire profiter toute la population, même les plus pauvres, de ces innovations en consolidant ou en développant des systèmes de santé suffisamment équitables.
- 4.4 **Nécessité de rupture** *dans les modes de développement.* Plusieurs problèmes pourraient s'additionner tels que la malnutrition, le VIH/SIDA, l'urbanisation, les changements climatiques, le manque d'eau potable, le tabagisme, les systèmes de santé insuffisants, l'exode des personnels de santé vers les pays riches, la mauvaise gouvernance, les catastrophes naturelles ou autres, les guerres... Si plusieurs de ces phénomènes sont présents en même temps, la santé dans les pays en développement sera mise en danger. Pour éviter cette situation, un changement des modes de développement est nécessaire. Ceci sera particulièrement vrai en Afrique subsaharienne.

Références

- 1 Définition de l'OMS.
- 2 Banque de données Eurostat.
- 3 Banque de données Eurostat.
- 4 Boia, L. (2006). in *Vieux, moi ? Jamais*. B. Helme, Le Monde 2. Supplément au Monde n°19197 du samedi 14 octobre 2006.
- 5 Banque de données Eurostat.
- 6 Secrétariat d'Etat au bien-être au travail (2004). *Kathleen Van Brempt présente PHARAON, un plan visant la réduction drastique du nombre d'accidents du travail*. Communiqué de presse. www.vanbrempt.com (février 2004).
- 7 Fondation européenne pour l'amélioration des conditions de vie et de travail (2000). *Dix ans de conditions de travail dans l'Union européenne*. Résumé. EF/00/128/FR. <http://www.fr.eurofound.eu.int> (27/10/04).
- 8 OMS (2000). *Rapport sur la santé dans le monde 2000. Pour un système de santé plus performant*. www.who.int (20/09/2005).
- 9 *Plan d'action national d'inclusion sociale 2005-2006*, Banque de données d'indicateurs, p. 151.
- 10 Sartor F. (2004). *La surmortalité en Belgique au cours de l'été 2003*. IPH/EPI Reports n° 2004 - 009. <http://www.iph.fgov.be/epidemio/epifr/> (28/10/04).
- 11 ISSSP (2006). *Le VIH/SIDA en Belgique. Situation au 31 décembre 2005*. Rapport semestriel n°62 du Collège des laboratoires des référence SIDA. ISSSP Section épidémiologie.
- 12 OMS (1998). *La vie au 21e siècle. Une perspective pour tous. Rapport sur la santé dans le monde 1998*. Genève: OMS et *Façonner l'avenir. Rapport sur la santé dans le monde 2003*. Genève: OMS.
- 13 FAO (2004). *L'état de l'insécurité alimentaire dans le monde*. 2004. Rome: FAO, p. 6.
- 14 OMS (2002). *Santé et développement durable. Principales Tendances en Matière de Santé*. WHO/HDE/HID/02.2, p. 8.
- 15 ILO (2005). *Prevention: A global strategy. Promoting Safety and Health at Work. The ILO Report for World Day for Safety and Health at Work*. Geneva: International Labour Office.
- 16 WHO (2006). *The world health report 2006 - working together for health*. Geneva: WHO.
- 17 WHO - WMO - UNEP (2003). *Climate change and human health - risks and responses. Summary*. Geneva: WHO.
- 18 ONUSIDA & OMS (2005). *Le point sur l'épidémie de SIDA. Décembre 2005*. ONUSIDA/05.19F et UN News service (2006). *Tackling AIDS pandemic requires guarding rights of women, UN meeting told*. 01/06/2006.
- 19 INS (2006). *Démographie mathématique*. http://www.statbel.fgov.be/figures/d23_fr.asp#6 (15/06/2006).
- 20 WHO (2004) *The Atlas of Heart Disease and Stroke*. Geneva: WHO, pp. 38-39.
- 21 GIEC (2001). *Changements climatiques 2001: Rapport de synthèse*. GIEC, p. 14.
- 22 Mathers C.D., Loncar, D. (2005). *Updated projections of global mortality and burden of diseases, 2002-2030: data sources, methods and results*. Evidence and information for Policy Working Paper. World Health Organisation. www.who.int.
- 23 OMS (1998). *La vie au 21e siècle. Une perspective pour tous. Rapport sur la santé dans le monde 1998*. Genève: OMS.
- 24 FAO (1999). *Une voie étroite pour la sécurité alimentaire d'ici à 2050*. <http://www.fao.org/DOCREP/003/X3002F/X3002F06.htm>. Philippe COLLOMB Publié par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. FAO - 1999.
- 25 WHO (2004) *The Atlas of Heart Disease and Stroke*. Geneva: WHO, pp. 38-39 et WHO-Europe (2006). *Recent european research reveals that regular moderate physical activity can extend a persons life by three to five years*. Mediacentre. Press release EURO/03/06.
- 26 OMS (2005). *Action mondiale contre le cancer*. Organisation mondiale de la Santé et Union Internationale Contre le Cancer. www.who.int (20/09/2005).
- 27 WHO (2006). *The world health report 2006 - working together for health*. Geneva: WHO.
- 28 GIEC (2001). *Changements climatiques 2001: Rapport de synthèse*. GIEC, p. 47.
- 29 Mathers C.D., Loncar, D. (2005). *Updated projections of global mortality and burden of diseases, 2002-2030: data sources, methods and results*. Evidence and information for Policy Working Paper. World Health Organisation. www.who.int.



Ressources naturelles

- 0.1 Les ressources naturelles sont un des deux sous-capitaux du capital environnemental, le second étant la diversité biologique (voir 5.1.14). Les ressources naturelles sont l'eau, l'atmosphère, le sol, la terre et les rayonnements. Elles sont utilisées comme input dans les activités humaines et comme réceptacle pour en absorber les pollutions et déchets.
- L'eau est constituée de l'eau douce (y compris la pluie), des océans et des glaces (glaciers, calottes polaires).
- L'atmosphère est l'ensemble de la couche gazeuse entourant la planète (y compris la couche d'ozone stratosphérique).
- Le sol est à la fois la couche supérieure de la croûte terrestre où la vie existe et l'espace à la surface de la planète.
- La terre est à la fois l'ensemble du sous-sol et les ressources (minérales – y compris les combustibles fossiles – et de chaleur géothermique) qui peuvent être extraites du sous-sol de la planète.
- Les rayonnements sont l'ensemble des rayonnements électromagnétiques et particulaires. Ils incluent notamment le rayonnement solaire, les rayonnements électromagnétiques d'origine anthropique et la radioactivité.
- Dans cette fiche, seuls les thèmes liés à l'eau, l'atmosphère et la terre seront abordés.
- 0.2 Les trois forces motrices considérées exercent des pressions sur les ressources naturelles. Ensemble, les modes de consommation et de production actuels entraînent une augmentation continue de la consommation de ressources, de la pollution et de la production de déchets pour satisfaire les besoins de chaque personne. La croissance de la population mondiale fait donc également augmenter ces pressions.

1 Situation hier et aujourd'hui

Monde

- 1.1 *Dans de nombreuses régions du monde, l'accès à l'eau est insuffisant et l'approvisionnement en eau douce est menacé par une augmentation de la pollution d'origine anthropique.* La consommation d'eau douce dans le monde a augmenté de 20% par décennie entre 1960 et 2000. La consommation actuelle d'eau douce dépasse déjà d'un montant de l'ordre de 5% à 25% l'approvisionnement disponible à long terme. Néanmoins, 1,1 milliard de personnes n'ont actuellement pas un accès de base à de l'eau potable et 2,6 milliards ne peuvent satisfaire leurs besoins d'hygiène faute d'accès suffisant à l'eau. Par ailleurs, au cours des 50 dernières années, les quantités de produits chimiques artificiels libérées dans les cours d'eau ou les nappes phréatiques ont augmenté rapidement¹.
- 1.2 *L'eau des océans est également menacée par des pollutions d'origine anthropique.* Il s'agit notamment de rejets d'azote et de phosphore par l'agriculture, des eaux usées par les agglomérations. Entre 1970 et 1995, les flux d'azote déchargés par les rivières dans les zones côtières ont augmenté de 25%². D'autres polluants sont présents dans les océans, comme les métaux et les polluants organiques persistants, en particulier dans les régions polaires où ils sont transportés par les vents et les courants.
- 1.3 *Malgré certains progrès, la qualité de l'air (concentrations de polluants dans l'atmosphère) reste préoccupante.* Dans les pays en développement, la qualité de l'air s'est en général dégradée au cours des dernières décennies, notamment suite au développement économique rapide de certains pays, en particulier en Asie, et à des normes d'émissions moins contraignantes que dans les pays industrialisés. Dans ces pays industrialisés, certains progrès ont eu lieu. Ainsi, en Europe, l'exposition des populations urbaines au SO₂ s'est nettement améliorée. Pour d'autres polluants, comme l'ozone, les oxydes d'azote ou les particules, la situation reste préoccupante³.

- 1.4 *La concentration de gaz à effet de serres (GES) dans l'atmosphère a augmenté de 280 ppm (parties par million) à l'ère préindustrielle jusque 381 ppm en 2005. Des mesures précises sont effectuées depuis 1958, date à laquelle la concentration était d'environ 315 ppm⁴.*
- 1.5 *La couche d'ozone stratosphérique s'est dégradée dans les dernières décennies du XX^e siècle. Les quantités d'ozone stratosphérique sont aujourd'hui stables, grâce au Protocole de Montréal (1987), par lequel les pays du monde se sont engagés à supprimer ou réduire les émissions de substances détruisant cette couche d'ozone.*
- 1.6 *La terre subit une pression négative de l'extraction des minéraux et des combustibles fossiles et une pression positive liée à une exploration systématique qui a permis la découverte de nombreux gisements de matières premières (minéraux et combustibles fossiles).*

Pour les minéraux métalliques, tels que le fer, le cuivre ou le zinc, le rapport réserve/production actuelle est supérieur à 100 ans pour quasi tous les métaux⁵.

Pour les minéraux non métalliques (surtout des matériaux de construction), la question n'est pas la disponibilité de réserves, mais bien l'utilisation du sol, pour laquelle il y a concurrence entre les activités extractives et les autres utilisations.

Pour les combustibles fossiles, le rapport réserve/production actuelle est de 41 ans pour le pétrole, 65 pour le gaz et 155 pour le charbon⁶. Il n'y a pas de consensus sur ces chiffres, d'autres sources proposent des valeurs plus élevées (jusque 70 dans le cas du pétrole pour l'AIE⁷) ou plus faibles.

- 1.7 *Dans les pays utilisant l'énergie nucléaire, il est prévu d'enterrer à grande profondeur les déchets radioactifs de longue durée de vie. A l'heure actuelle, dans ces pays, les sites d'enfouissement sont préparés ou étudiés. Très peu d'enfouissements de déchets radioactifs ont déjà été effectués.*

Belgique

- 1.8 *Malgré des améliorations, la qualité de l'eau reste préoccupante en Belgique. Les concentrations en métaux lourds sont nettement inférieures aux valeurs préconisées⁸. Par contre, dans les nappes d'eau souterraines, les concentrations en nitrates et en pesticides sont en augmentation (données pour la région wallonne⁹). En outre, pour les eaux de surface, il ressort que le nombre de stations qui atteignent les normes de qualité des eaux est relativement bas (environ un tiers) mais en augmentation progressive depuis 1990, (données pour la région flamande¹⁰).*
- 1.9 *En Belgique, la qualité de l'air a montré une tendance à l'amélioration au cours des 30 dernières années pour certains polluants. Toutes les évolutions actuelles ne sont néanmoins pas positives et la situation reste préoccupante¹¹.*

Pour le dioxyde de soufre (SO₂), il n'y a plus eu de dépassement des normes européennes depuis 1986-87.

Pour les oxydes d'azote (NO_x), les concentrations ont diminué entre 1978 et le début des années '90, puis sont restées relativement stables jusqu'en 2003.

Les concentrations de particules fines (PM) ont diminué significativement entre 1996 et 1999/2000; elles ont ensuite augmenté, sans toutefois rattraper le niveau de 1996.

Le nombre de jours où les concentrations d'ozone dépassent le seuil d'effet sur la santé (120 µg/m³ - 8 heures) est très variable d'une année à l'autre. Il est difficile d'en dégager une tendance.

- 1.10 *Les seules activités extractives existant en Belgique concernent les minéraux non métalliques (sables, graviers, matériaux de construction, etc.). Des études sont en cours pour l'enfouissement éventuel de déchets radioactifs de longue durée de vie.*

2 Situation demain à politique inchangée

- 2.1 A politique inchangée, la plupart des pressions négatives exercées sur les ressources naturelles qui ont été relevées ci-dessus auront tendance à s'accroître, ainsi que l'illustrent les projections existantes.

Monde

- 2.2 *A politique inchangée, la consommation mondiale d'eau douce pourrait augmenter de 10% entre 2000 et 2010, et devrait continuer à augmenter par la suite*¹². En outre, une augmentation des flux globaux d'azote en provenance des cours d'eau vers les océans de 10% à 20% est attendue¹³.
- 2.3 *Dans son scénario de référence, l'AIE*¹⁴ *prévoit, pour la période 2002-2030, une croissance annuelle de 1,6% pour la consommation mondiale de pétrole, de 2,3% pour le gaz naturel et de 1,5% pour le charbon. Les réserves de pétrole et de gaz décrites dessus pourraient ne pas être suffisantes pour couvrir ces besoins dans les prochaines décennies.*
- 2.4 *Dans son scénario de référence, l'AIE*¹⁵ *prévoit, pour la période 2002-2030, une croissance annuelle de 1,7% pour les émissions de CO₂. Les émissions de polluants pourraient, elles, baisser grâce à l'utilisation de technologies telles que les filtres à particules.*

Belgique

- 2.5 En Belgique, les émissions de polluants et leur concentration dans l'atmosphère diminueraient entre 2000 et 2020, mais la qualité de l'air resterait préoccupante. Les concentrations moyennes de PM_{2,5} passeraient de plus de 20 µg/m³ en 2000 à une valeur comprise entre 12 et 15 µg/m³ en 2020. Les concentrations d'ozone seraient en légère baisse sur cette période. Les problèmes d'acidification resteraient également préoccupants en Belgique. En 2000, la moitié des forêts étaient exposées à des dépôts acides au-dessus de charges critiques. Cette proportion pourrait diminuer jusque 25% en 2020¹⁶.
- 2.6 *En Belgique, l'ONDRAF a évalué la quantité de déchets (après conditionnement) radioactifs à vie longue qui seront produits par les centrales nucléaires actuelles jusqu'à leur démantèlement complet (prévu pour 2070) et qui seront, suivant les propositions actuellement à l'étude, enfouis à grande profondeur. Il s'agit de 8 900 m³ pour les déchets moyennement radioactifs et de 2 100 à 4 700 m³ pour les déchets hautement radioactifs*¹⁷.

3 Interactions avec les autres capitaux et rétroactions sur les forces motrices

- 3.1 Les ressources naturelles interagissent avec les autres capitaux et les forces motrices du développement. Cette section reprend quelques-unes de ces interactions les plus importantes.

Monde

- 3.2 **Capital humain :** *Outre la simple possibilité de pouvoir bénéficier d'un environnement agréable, il faut surtout mentionner les effets sur la santé des niveaux de pollution, notamment dans l'eau et l'atmosphère, et du manque d'accès à l'eau pour les besoins alimentaires et d'hygiène. Les changements climatiques, en augmentant la fréquence ou l'intensité des événements climatiques exceptionnels, ont également un impact important sur le niveau de vie et la santé.*
- 3.3 **Capital environnemental :** *Le niveau de pollution dans l'eau, l'air et le sol peut contaminer la faune et la flore, ce qui peut notamment avoir des effets sur sa croissance (par exemple l'ozone au niveau du sol ralentit la croissance des plantes) ou sa capacité de reproduction. Le réchauffement global, en synergie avec d'autres facteurs environnementaux, pourrait mener à la disparition de nombreuses espèces*¹⁸ *(de 15% à 37% d'espèces seraient menacées d'ici 2050*¹⁹*). L'évolution des écosystèmes suite à ces impacts, pourrait à terme diminuer sa capacité d'absorption du CO₂ et avoir un effet de boucle accélératrice sur le réchauffement climatique.*
- 3.4 **Capital économique :** *Les changements climatiques ont un impact direct sur le capital économique par leur effet sur l'augmentation du niveau des océans, en causant la disparition de terres agricoles, de zones d'habitation et d'infrastructures. Il faut également noter l'importance du capital économique, par exemple sous la forme d'infrastructure qui permettent de réduire les émissions de substances polluantes dans l'environnement (exemple: assainissement des eaux usées, filtres à particules sur les moteurs diesel, ...). L'augmentation de la fréquence ou de l'intensité des événements climatiques exceptionnels, a également un effet destructeur sur les infrastructures. Les coûts de remédiation des pollutions et des catastrophes peuvent avoir un impact important sur le capital financier. Au cours des deux prochains siècles, ce coût est évalué à au moins 5% du PIB mondial*²⁰.

- 3.5 **Structure démographique :** *La qualité de l'environnement, par son effet sur la santé, peut influencer la fertilité et la mortalité des populations. A l'avenir, les effets des changements climatiques renforceront fortement les pressions migratoires des zones les plus touchées (en particulier dans les pays en développement) vers les autres régions du monde.*
- 3.6 **Modes de consommation :** *La contamination de la chaîne alimentaire par la pollution peut influencer les modes alimentaires.*
- 3.7 **Modes de production :** Les destinations touristiques vont changer au bénéfice des régions moins chaudes au fur et à mesure du réchauffement global. La surexploitation ou l'épuisement progressif de certaines ressources (exemple: eau douce, pétrole) causeront leur renchérissement et pourraient modifier les modes de production.
- 3.8 **Belgique** *Les interactions mentionnées ci-dessus au niveau mondial sont également, sauf mention explicite du contraire, pertinentes au niveau belge. Elles sont aussi complétées ci-dessous.*
- 3.9 **Capital humain :** *En Belgique, la pollution de l'atmosphère a d'importants impacts sur la santé. La perte moyenne d'espérance de vie due à l'exposition aux particules fine (PM_{2,5}) était de 13,6 mois d'espérance de vie en 2000 et baisserait à 8,8 en 2020. Les morts prématurées liées à l'exposition à l'ozone diminueraient de 390 en 2000 à 307 en 2020²¹.*

4 Grandes incertitudes et risques ou nécessités de rupture

- 4.1 **Monde** **Incertitudes :** *Des incertitudes sur l'évolution des capitaux existent, à la hausse comme à la baisse, car les connaissances scientifiques sont limitées et de nombreux impacts ne sont mesurables qu'à long terme (exemple: pollution des nappes phréatiques).*
- Dans le domaine des changements climatiques, des incertitudes subsistent sur l'ampleur de certains impacts ou les possibilités d'emballement du phénomène.
- Dans le cas de la couche d'ozone, l'ampleur des variations annuelles de cette couche d'ozone, liées à des facteurs, comme la température au dessus de l'Antarctique, qui n'ont rien à voir avec la présence de substances détruisant l'ozone, est telle qu'il est difficile de détecter une tendance sur quelques années.
- Dans le cas des déchets nucléaires enfouis, il est difficile d'avoir des certitudes pour les périodes aussi longues que celles considérées (100 000 ans).
- 4.2 **Nécessité de rupture :** *Les émissions de polluant, que ce soit dans l'eau, l'air ou le sol, sont en augmentation dans les pays en développement. Diminuer les impacts sur la santé requiert une diminution de ces émissions à l'avenir, comme c'est le cas pour un certain nombre de polluants dans les pays industrialisés. Dans ces pays, les réductions actuelles des émissions doivent être approfondies, tandis que les émissions dont la tendance actuelle est à l'augmentation doivent également être réduites.*
- 4.3 *limiter les changements climatiques ne peut se faire sans diminuer de façon importante les émissions de gaz à effet de serre. La tendance actuelle à l'augmentation des consommations d'énergies et des émissions de GES doit être inversée.*
- 4.4 *Les ressources naturelles renouvelables comme l'eau douce ou le sol arable sont souvent exploitées au-delà de leur capacité de renouvellement. Une gestion durable de ces ressources demande que leur utilisation se fasse à des niveaux qui permettent de maintenir à long terme les stocks.*
- 4.5 *Dans le cas des ressources non renouvelables (minerais et combustibles fossiles), la consommation continue à augmenter avec le PIB. Cette croissance de la consommation de ces matières premières met, à terme plus ou moins lointain, les stocks en danger.*
- 4.6 **Belgique** *Au niveau belge, les incertitudes sont les mêmes qu'au niveau mondial. Des ruptures sont également nécessaires dans l'évolution des pressions d'origine anthropique sur les ressources naturelles. Comme dans les autres pays industrialisés, certaines de ces pressions ont diminué depuis quelques décennies, en particulier les émissions de polluants. Ces changements de tendance doivent être élargis aux autres pressions comme les émissions de GES ou l'utilisation des matières premières.*

Références

- ¹ Millenium Ecosystems Assessment (2005). *Ecosystems and Human Well-being: Current State and Trends, Volume 1*. Island press. www.MAweb.org. p 167.
- ² Millenium Ecosystems Assessment (2006). *Marine and coastal ecosystems and human well-being, Synthesis*. UNEP. www.MAweb.org. p 26.
- ³ Agence européenne pour l'environnement (2005). *The European environment, state and outlook 2005*. Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes. www.eea.europa.eu. pp 268-271.
- ⁴ Keeling C. D., Whorf T. P. (2004). *Atmospheric CO2 records from sites in the SIO air sampling network. Trends: A Compendium of Data on Global Change*. Carbon Dioxide Information Analysis Center . cdiac.esd.ornl.gov/trends/co2/sio-mlo.htm.
- ⁵ US Geological survey. <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/commodity>. (consulté le 27 septembre 2006).
- ⁶ BP (2006). *Energy in focus, BP statistical review of world energy*. BP. www.bp.com.
- ⁷ AIE (2004). *World energy Outlook 2004*. Paris: AIE.
- ⁸ INS (2006), *Qualité des eaux*, http://statbel.fgov.be/figures/d142_fr.asp#2 (consulté le 3 octobre 2006).
- ⁹ DGRNE (2005). *Tableau de bord de l'environnement wallon 2005*. Namur, DGRNE. <http://environnement.wallonie.be/eew/>.
- ¹⁰ Dumortier M, De Bruyn L, Hens M, Peymen J, Schneiders A, Van Daele T, Van Reeth W, Weyemberh G & Kuijken E (2005) *Natuurrapport 2005. Toestand van de natuur in Vlaanderen: cijfers voor het beleid*. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud nr. 24, Brussel.
- ¹¹ CELINE (2005). *Réseaux téléométriques de surveillance de la qualité de l'air en Belgique, rapport annuel 2003*. Bruxelles. www.irceline.be.
- ¹² Millenium Ecosystems Assessment (2005). *Ecosystems and Human Well-being: Current State and Trends, Volume 1*. Island press. www.MAweb.org. p 167.
- ¹³ Millenium Ecosystems Assessment (2006). *Marine and coastal ecosystems and human well-being, Synthesis*. UNEP. www.MAweb.org. p 26.
- ¹⁴ AIE (2004). *World energy Outlook 2004*. Paris: AIE.
- ¹⁵ AIE (2004). *World energy Outlook 2004*. Paris: AIE.
- ¹⁶ Amann Markus et al (2005). *Baseline Scenarios for the Clean Air for Europe (CAFE) Programme - final report*. Laxenburg: IIASA. <http://ec.europa.eu/environment/air/cale>, p 56, 65.
- ¹⁷ ONDRAF, 2004, *Les déchets radioactifs*, <http://www.nirond.be/>.
- ¹⁸ GIEC (2001). *Climate change 2001, impacts, adaptation and vulnerability*. Cambridge: Cambridge University Press. www.ipcc.ch.
- ¹⁹ Thomas et al. (2004), *Extinction risk from climate change*, Nature, Vol 427, 8 January 2004.
- ²⁰ Stern, Nicholas (2006). *Stern Review: The economics of climate change*. Cambridge: Cambridge university press. www.sternreview.org.uk.
- ²¹ Amann Markus et al (2005). *Baseline Scenarios for the Clean Air for Europe (CAFE) Programme - final report*. Laxenburg: IIASA. <http://ec.europa.eu/environment/air/cale>. p 60, 67.



Biologische diversiteit

- 0.1 *De biologische diversiteit maakt, net zoals de natuurlijke hulpbronnen, deel uit van het milieukapitaal. Ze omvat alle levende wezens: micro-organismen, zwammen, planten en dieren. De biologische diversiteit in de landbouw is het onderdeel van de biologische diversiteit dat voor de landbouw relevant is. Ze bestaat uit planmatige componenten (teelt, vee...) en aanverwante componenten (bacteriën, insecten...) die essentieel zijn voor de landbouwproductie (bestuiving, humusvorming...)¹.*
- 0.2. De biologische diversiteit ondergaat druk van de sturende krachten consumptie- en productiepatronen. De voedselconsumptiepatronen oefenen hoofdzakelijk druk uit via productiepatronen in verband met de landbouw (zie 5.1.8). Andere consumptiepatronen (vb. vernietiging van de habitat bij de uitbreiding van woningbouw in landelijke zones) en productiepatronen (vb. de introductie van exotische soorten via goederenvervoer) oefenen ook druk uit.

1 Situatie gisteren en vandaag

Wereld

- 1.1 *Minstens 16 119 soorten worden met uitsterven bedreigd in 2006². In de loop van de laatste 100 jaar heeft de mens de uitstervingsgraad vermenigvuldigd met een factor 100 à 1000 ten opzichte van de natuurlijke uitstervingsgraad, met andere woorden, de uitstervingsgraad die werd waargenomen op een geologische tijdschaal³. In de laatste decennia verdween 35% van de mangroves (een ecosysteem dat ontstaat in gebieden met getijdenwerking) en 20% van de koraalriffen. Van heel wat gekende soorten wordt momenteel erkend dat ze 'met uitsterven bedreigd' zijn. Die bepaling gebeurt op basis van kwantitatieve criteria die steunen op biologische factoren die geassocieerd worden met de kans op uitsterven (de mate van achteruitgang, populatiedichtheid en fragmentatie van de verspreiding, evolutie van de totale populatie, van de zones waar de soorten voorkomen en verblijven). Voor de diersoorten gaat het bijvoorbeeld om 12% van de vogels, 23% van de zoogdieren, 32% van de amfibieën, 42% van de schildpadden en voor de plantensoorten betreft het 25% van de naaldbomen en 52% van de cycas (plantensoort die in het perm voorkwam).*
- 1.2 *99% van de soorten die met uitsterven bedreigd zijn, zijn dat door menselijke activiteiten^{4,5}. De fragmentatie van de habitat (omvorming tot landbouwgrond, onder andere door ontbossing en uitbreiding van de infrastructuur) treft bijvoorbeeld 86% van de bedreigde vogels en zoogdieren, 88% van de bedreigde amfibieën en 91% van de bedreigde plantensoorten. De overexploitatie (winning van grondstoffen, jacht en visvangst, bioprospectie) treft op haar beurt 28% van de bedreigde vogelsoorten, 29% van de bedreigde zoogdieren maar slechts 1% van de bedreigde plantensoorten. Bovenop die rechtstreekse impact van menselijke activiteiten komt de onrechtstreekse impact zoals de gevolgen van klimaatverandering.*

België

- 1.3 *Naargelang van het gewest, wordt 25 à 59% van de soorten met uitsterven bedreigd. In het Vlaams Gewest wordt ten minste 27% van de soorten met uitsterven bedreigd⁶. De situatie voor libellen en dagvlinders is het meest hachelijke omdat 41% van de soorten van die groep met uitsterven bedreigd is⁷. Aan de andere kant stijgt het aantal soorten Zuid-Europese libellen in het gewest, waarschijnlijk als gevolg van de klimaatverandering. In het Waals Gewest wordt meer dan 30% van de soorten met uitsterven bedreigd⁸. Voor de vissen, dagvlinders en reptielen is de situatie het meest zorgelijk omdat meer dan de helft van de soorten van die groepen met uitsterven bedreigd wordt. In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest wordt bijna 59% van de soorten met uitsterven bedreigd⁹.*

2 Situatie morgen bij ongewijzigd beleid

Wereld

- 2.1 *De belangrijkste factoren die momenteel een negatieve invloed hebben op de biologische diversiteit zullen constant blijven en zelfs toenemen in de nabije toekomst.* Het gaat om de fragmentatie van de habitat, de overexploitatie van de biologische diversiteit (bijvoorbeeld vissen), het introduceren van exotische soorten, de nutriëntenlast en de klimaatverandering. Hun evolutie is gekoppeld aan de voorziene groei van de bevolking¹⁰.
- 2.2 *De klimaatveranderingen zullen een belangrijke negatieve impact hebben op de biologische diversiteit¹¹.* Een derde van de koraalriffen zal verdwenen zijn binnen dit en 10 à 15 jaar en de ijsberen zouden met meer dan 30% afnemen in de komende 45 jaar als gevolg van de klimaatveranderingen enerzijds en als gevolg van vervuiling anderzijds¹². Meer bepaald, 15% (scenario met een beperkte opwarming van het klimaat) à 37% (scenario met een grote opwarming van het klimaat) van de soorten zou in 2050¹³ verdwenen zijn ten opzichte van 1970 waarvan 10 à 15% plantensoorten (scenario bij een matige opwarming van het klimaat)¹⁴.
- 2.3 *De omvorming tot landbouwgrond zal een grote negatieve impact blijven hebben op de biologische diversiteit¹⁵.* De verschillende scenario's van het Millennium Ecosystem Assessment voorspellen dat ten minste tot in 2050 de fragmentatie van de habitat en in het bijzonder de omzetting van grond in landbouwgrond, de belangrijkste motor zal blijven achter de vernietiging van de biologische diversiteit¹⁶. Die omvorming tot landbouwgrond vloeit voort uit de stijgende vraag naar voedsel die op haar beurt enerzijds gekoppeld is aan de bevolkingsgroei en anderzijds aan de grotere consumptie per persoon.

België

- 2.4 *De grote Belgische trends kunnen als gelijklopend beschouwd worden met de grote Europese trends.* In Europa is de overblijvende biologische diversiteit in 2000 de kleinste van alle regio's ter wereld: 45% van de oorspronkelijke biologische diversiteit (fragmentatie van de habitat, de uitbreiding van de infrastructuur, grote bevolkingsdichtheid)¹⁷. Bij een scenario met een matige opwarming van het klimaat zou in een zone van gematigd gemengd bos (België) 19,2% van de soorten verdwijnen in 2050¹⁸ en meer dan de helft van de bestudeerde soorten (1 350 soorten) van de Europese flora zou met uitsterven bedreigd zijn in 2080¹⁹.

3 Wisselwerking met de andere kapitaalvoorraden en terugkoppeling naar de sturende krachten

Wereld

- 3.1 **Menselijk kapitaal:** *door de voedseldiversiteit te steunen, speelt de biologische diversiteit een rol in de strijd tegen ondervoeding gelinkt met armoede.* De waterrijke gebieden en de zoetwaterecosystemen zijn essentieel als voedselbron en bron van drinkbaar water²⁰. Maar door hun voortdurende achteruitgang (de mate van achteruitgang van de zoetwatersoorten is één van de grootste) wordt het behouden van de huidige bevoorrading steeds moeilijker²¹. Het verlies aan biologische diversiteit bedreigt ook een bron van inkomsten van gezinnen die niet-gecultiveerde hulpbronnen bewerken en commercialiseren (voedsel dat rijk is aan nutriënten, geneeskrachtige planten...), onder andere op basis van hun traditionele kennis²². Het genetisch homogeniseren van de gecultiveerde hulpbronnen kan ook een impact hebben op de gezondheid (vb. hongersnood) als de volledige oogst vernield wordt door de snelle verspreiding van een ziekte, schadelijke insecten...²³ Omgekeerd kan armoede de omliggende biologische diversiteit aantasten om in de primaire behoeften te voorzien (water, voedsel, brandhout...).
- 3.2 *Biologische diversiteit is een bron van geneesmiddelen.* De traditionele geneeskunde beantwoordt aan 80% van de behoeften op het vlak van gezondheid in de ontwikkelingslanden²⁴ en 74% van de industriële geneesmiddelen vloeit voort uit traditionele kennis van mensen die deze planten gebruiken voor medische doeleinden²⁵. De WGO identificeerde 20 000 geneeskrachtige soorten die onderzocht moeten worden op hun helende eigenschappen waarvan een groot deel geïdentificeerd werd op basis van traditionele kennis. Maar doordat soorten uitsterven en hun genetische bronnen verdwijnen, komt het gebruikspotentieel van die hulpbronnen voor medische doeleinden in het gedrang. Om dat potentieel aan te wenden, worden de interessantste planten en micro-organismen genetisch gemanipuleerd, gepatenteerd en vervolgens gecommmercialiseerd door

ondernemingen die meestal uit meer ontwikkelde landen komen. Maar bij de patentaanvragen voor dergelijke substanties wordt het verband met de onderliggende traditionele kennis zelden vermeld. *"In elke andere situatie zou deze praktijk beschouwd worden als industriële spionage, aangezien hij erin bestaat genetisch materiaal en voorouderlijke kennis te stelen om medicijnen te ontwikkelen"*²⁶. Aan de andere kant worden bepaalde planten al te vaak gebruikt zodat er weinig belangstelling is om de actieve moleculen ervan te patenteren, ook al zijn ze doeltreffend. Dat remt het proces af om ze op de markt te brengen.

- 3.3 **Milieukapitaal:** *de biologische diversiteit interageert met de natuurlijke hulpbronnen.* Het dalend aantal bossen heeft een negatieve impact op de evolutie van de klimaatverandering. Fotosynthese is één van de belangrijkste interacties tussen de natuurlijke hulpbronnen (atmosfeer) en de biologische diversiteit (planten). Ze houdt CO₂ uit de atmosfeer vast en treedt op die manier als regulator van de klimaatveranderingen op. De flora absorbeert 60% van de koolstof die door de mens wordt uitgestoten en ze zou een koolstofput blijven tot in 2100, ondanks het feit dat die absorptiegraad afneemt als gevolg van de klimaatverandering zelf. Omgekeerd liggen de temperatuurveranderingen waarschijnlijk aan de basis van bepaalde veranderingen tijdens de laatste 20 jaar²⁷: 80% van de 500 bestudeerde vogelsoorten, amfibieën en planten onderging veranderingen tijdens hun periode van voortplanting, migratie, groei of populatieomvang en verspreiding. De gemiddelde eerste bloeitijd van 385 plantensoorten is, bijvoorbeeld, met 4,5 dagen vervroegd over de periode 1991-2001 ten opzichte van de periode 1954-1990²⁸. Naast de impact op het klimaat is er ook een impact op de bodemsamenstelling, bijvoorbeeld in termen van humusproductie; terwijl de bodemsamenstelling ook van essentieel belang is voor de ontwikkeling van de biologische diversiteit zelf.
- 3.4 **Economisch kapitaal:** *de biologische diversiteit draagt op een significante manier bij tot de economische activiteit en tot de werkgelegenheid.* 40% van de totale economie is gebaseerd op biologische producten en processen²⁹. De goederen en diensten die ecosystemen leveren, werden geschat op een jaarlijkse waarde van 2,9 à 33 biljoen dollar³⁰. Als individuele soorten verdwijnen, dan gaat dat gepaard met een potentieel verlies aan economische valorisatie van die soorten of het nu gaat om medische, voedings- of andere doeleinden, terwijl de kosten om de biologische diversiteit te beschermen slechts ongeveer 20 miljard dollar bedragen³¹. Omgekeerd zorgt het economisch kapitaal voor een achteruitgang van de biologische diversiteit: installatie van nieuwe infrastructuren, rechtstreeks gebruik van biologische diversiteit...
- 3.5 **Consumptiepatronen:** *de vermindering van de biologische diversiteit is gekoppeld aan een vermindering van de voedseldiversiteit.* De diversiteit van soorten en rassen levert de variatie van basiselementen van de voeding (suikers, proteïnen, lipiden, mineralen, vitamines...), maar die diversiteit neemt geleidelijk af in heel wat voedselsystemen³². De voedselsystemen zijn bovendien erg kwetsbaar geworden door het klein aantal soorten waarvan 90% van de menselijke voeding afhangt want ziektes of parasieten voor een specifieke soort kunnen die systemen snel verstoren.
- 3.6 **Productiepatronen:** *de overexploitatie van de ecosystemen heeft een rechtstreekse impact op de beschikbaarheid van de voedselbronnen (vb. visvangst).* Het gaat om een vermindering van het aanpassingsvermogen dat essentieel is om het levenspeil van de betrokken populaties te verzekeren via hun voedselzekerheid, zowel in termen van biologische diversiteit (selectie van planten en dieren die zich zouden kunnen aanpassen aan de evoluties van hun omgeving), als in termen van traditionele kennis (voorouderlijke kennis verdwijnt, zo ook de traditionele bestaansmiddelen die samengaan met het verlies aan biologische diversiteit). Het feit dat de biologische diversiteit in de buurt van landbouwzones verdwijnt als gevolg van intensieve productiemethodes, heeft ook gevolgen. Doordat micro-organismen (bacteriën, zwammen, kleine ongewervelde dieren) verloren gaan, de bodemgesteldheid achteruitgaat... wordt de productiviteit van de landbouwsystemen immers zelf aangetast (tweederde van de gekweekte soorten ter wereld heeft vogels en insecten nodig voor de bestuiving, maar het gebruik van pesticiden doet hun aantal afnemen)³³.
- 3.7 **De interacties die in een mondiaal kader worden omschreven zijn ook van toepassing op België.** De interacties met klimaatveranderingen en de interacties met de voedselproductiepatronen zijn het belangrijkste in een Belgisch kader.

4 Grote onzekerheden en risico's of noodzaak van een trendbreuk

Wereld

- 4.1 *De veranderingen in biologische diversiteit zullen afhangen van de interacties tussen de verschillende invloeden op die diversiteit: vernieling van de habitat, landbouw- en stadsuitbreiding, overexploitatie, invasie van exotische soorten, klimaatverandering... Er zijn onzekerheden over het bestaan van die interacties, voor wat de aard betreft (antagonisme of synergie) en wat de omvang betreft^{34,35}. De gevolgen als bepaalde soorten en ecosystemen zouden verdwijnen, zijn ook onzeker, voor zover het exacte belang van de biologische diversiteit in termen van structuurbehoud, werking en productiviteit van de ecosystemen die al dan niet agrarisch zijn, nog weinig begrepen wordt. De capaciteit van de ecosystemen om weerstand te bieden aan, om zich aan te passen aan of zelfs voordeel te halen uit de uitgeoefende invloeden, gaat dus gepaard met grote onzekerheden.*
- 4.2 *De omvang van de impact van klimaatveranderingen is onzeker. In een nabije toekomst zal de impact van de klimaatveranderingen waarschijnlijk de belangrijkste oorzaak zijn van de veranderingen in biologische diversiteit³⁶. De omvang van die impact zal echter afhangen van andere invloeden (intensiever gebruik van de grond, verlies en fragmentatie van de (semi)natuurlijke habitat, invoering van exotische soorten, rechtstreekse impact op de voortplanting en het overleven)³⁷. De verspreiding van exotische soorten bijvoorbeeld is in synergie met de klimaatveranderingen en met de veranderingen in bestemming van de grond want die twee invloeden bevorderen een dergelijke verspreiding.*
- 4.3 *De gevoerde beleidsmaatregelen zijn ook een bron van onzekerheid. Het gevoerde beleid (intensiteit van de veranderingen in de bestemming van de grond, uitgestrektheid van beschermde gebieden, beleid inzake octrooien...), de impact van die beleidsmaatregelen (veranderingen in de samenstelling van de atmosfeer en dus van het klimaat) en de regionale verschillen van die beleidsmaatregelen vormen ook een bron van onzekerheid. Een verandering van beleidsmaatregelen is dus noodzakelijk om het verlies aan biologische diversiteit en aan hulpbronnen die hiermee gepaard zou gaan, tegen te gaan.*

België

- 4.4 *Al die onzekerheden hebben rechtstreeks betrekking op de problematiek van de biologische diversiteit in België.*

Bronverwijzingen

- ¹ UNEP-CDB (2000), *Agricultural Biological Diversity: Review on Phase I of the Programme of Work and Adoption of a Multi-year Work Programme – The Ecosystem Approach towards its Application to Agricultural Biodiversity*, UNEP/CBD/COP/5/INF/11, <http://www.biodiv.org/doc/meetings/cop/cop-05/information/cop-05-inf-11-en.pdf>, bezocht op 4 mei 2006.
- ² UICN (2006), *Facts about Threatened Species*, [http://iucn.org/themes/ssc/redlist2006/threatened species facts.htm](http://iucn.org/themes/ssc/redlist2006/threatened%20species%20facts.htm), bezocht op 3 mei 2006.
- ³ MEA (2005), *Ecosystems and Human Well-being, Biodiversity Synthesis. A Report of the Millennium Ecosystem Assessment*. World Resources Institute, Washington DC.
- ⁴ UICN (2006), *Facts about Threatened Species*, [http://www.iucn.org/themes/ssc/redlist2006/threatened species facts.htm](http://www.iucn.org/themes/ssc/redlist2006/threatened%20species%20facts.htm), bezocht op 3 mei 2006.
- ⁵ UICN (2005), *Depend on Nature – Ecosystem Services Supporting Human Livelihoods*, <http://app.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/2005-009.pdf>, bezocht op 3 mei 2006.
- ⁶ Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (2005), *Indicatorenset rode lijsten*, <http://natuurindicatoren.be>, bezocht op 8 mei 2006.
- ⁷ Natuurindicatoren (2006), *Klimaatveranderingen: Trend Zuid-Europese libellensoorten*, Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel. <http://www.natuurindicatoren.be> (versie van 08-05-2006).
- ⁸ DGRNE (2005), *Tableau de bord de l'environnement Wallon 2005*, <http://mrw.wallonie.be/dgrne/eew/>, bezocht op 9 mei 2006.
- ⁹ BIM (2003), *Brusselse tabel van milieu-indicatoren voor duurzame ontwikkeling*, Brussel:BIM.
- ¹⁰ CBD (2006), *Global Biodiversity Outlook 2*, blz. 64-68, <http://biodiv.org/doc/gbo2/cbd-gbo2.pdf>, bezocht op 1 mei 2006.
- ¹¹ CBD (2006), *Cross-roads of Planet Earth's Life, Eexploring Means to Meet the 2010 Biodiversity Target – Study Performed for the Global Biodiversity Outlook 2, Chapter solution-oriented scenarios*, Rapport opgesteld door het Nederlandse Milieu- en Natuurplanbureau, UNEP, WCMC, <http://www.biodiv.org/doc/gbo2/cbd-gbo2-global-scenarios.pdf>, bezocht op 28 april 2006.
- ¹² GTZ (2002), *The Rio Conventions: Committing to Sustainability*. Rio Conventions Briefing Papers. GTZ.
- ¹³ C.D. TGHomas et al (2004), *Extinction Risk from Climate Change*, Nature, vol. 427, blz. 145.
- ¹⁴ MEA (2005), *Ecosystems and Human Well-being, Biodiversity Synthesis, A report of the Millennium Ecosystem Assessment*, World Resources Institute, Washington DC.
- ¹⁵ CBD (2006), *Cross-roads of Planet Earth's Life, Eexploring Means to Meet the 2010 Biodiversity Target – Study Performed for the Global Biodiversity Outlook 2, Chapter Solution-oriented Scenarios*, Rapport opgesteld door het Nederlandse Milieu- en Natuurplanbureau, UNEP, WCMC, <http://www.biodiv.org/doc/gbo2/cbd-gbo2-global-scenarios.pdf>, bezocht op 28 april 2006.
- ¹⁶ MEA (2005), *Ecosystems and Human Well-being, Biodiversity Synthesis, A Report of the Millennium Ecosystem Assessment*, World Resources Institute, Washington DC.
- ¹⁷ EEA (2005), *The European Environment – State and Outlook 2005*, [http://reports.eea.eu.int/state of environment report 2005 1/en/tab content RLR](http://reports.eea.eu.int/state%20of%20environment%20report%202005%201/en/tab%20content%20RLR), bezocht op 28 april 2006, blz. 197.
- ¹⁸ C.D. TGHomas et al (2004), *Extinction Risk from Climate Change*, Nature, vol. 427, blz. 145.
- ¹⁹ EEA (2005), *The European Environment – State and Outlook 2005*, [http://reports.eea.eu.int/state of environment report 2005 1/en/tab content RLR](http://reports.eea.eu.int/state%20of%20environment%20report%202005%201/en/tab%20content%20RLR), bezocht op 28 april 2006, blz. 197.
- ²⁰ MEA (2005), *Ecosystems and Human Well-being, Biodiversity Synthesis, A Report of the Millennium Ecosystem Assessment*, World Resources Institute, Washington DC.
- ²¹ UICN (2006), *Persbericht – La liste rouge de l'UICN des espèces menacées 2006 toont een voortdurende achteruitgang van de planten en de dieren*, [http://www.uicn.org/en/news/archive/2006/05/02 pr red list fr.htm](http://www.uicn.org/en/news/archive/2006/05/02%20pr%20red%20list%20fr.htm), bezocht op 3 mei 2006.
- ²² LRD (2004), *Situation de la biodiversité agricole dans le monde*, Dossier Vive la biodiversité agricole, La Revue durable, Fribourg: CERIN sarl.
- ²³ CDB (2006), *Programme de travail sur la diversité biologique agricole – Options en vue d'une initiative intersectorielle sur la diversité biologique pour l'alimentation et la nutrition*, UNEP/CBD/COP/8/26/Add.2, <http://www.biodiv.org/doc/meetings/cop/cop-08/official.cop-08-26-add2-fr.pdf>, bezocht op 17 mei 2006.
- ²⁴ Commission on Intellectual Property Rights (2002), *Integrating Intellectual Property Rights and Development Policy*, Report of the Commission on Intellectual Rights, [http://www.iprcommission.org/graphic/documents/final report.htm](http://www.iprcommission.org/graphic/documents/final%20report.htm), (16/09/2005).

-
- ²⁵ Dutfield, G. (2004), *Intellectual Property, Biogenetic Resources and Traditional Knowledge*, Earthscan, blz. 258.
- ²⁶ PNUD (1999), *Rapport mondial sur le développement humain 1999*, De Boeck Universit  .
- ²⁷ UNEP, CBD (2003), *Interlinkages between biological diversity and climate change – Advice on the integration of biodiversity considerations into the implementation of the UNFCCC and its Kyoto protocol*, CBD technical series n  10, <http://www.biodiv.org/doc/publications/cbd-ts-10.pdf>, geraadpleegd op 3 mei 2006.
- ²⁸ D. Grossman (2004), *Spring Forward*, Scientific American, January 2004, p. 75.
- ²⁹ EFTEC (2005), *The Economic, Social and Ecological Value of Ecosystem Services: A Literature Review*. <http://statistics.defra.gov.uk/esg/reports/ecosystem/default.asp> (21/09/2005).
- ³⁰ R. Constanza et al. (1997), *The Value of the World’s Ecosystem Services and Natural Capital*, Nature, Vol. 387, p. 256.
- ³¹ WRI, IUCN, UNEP (1992), *Global Biodiversity Strategy : Guidelines for Action to Save, Study and Use Earth’s Biotic Wealth Sustainably and Equitably*, <http://pubs.wri.org/pubs.pdf.cfm?PubID=2550> geconsulteerd op 3 mei 2006.
- ³² CDB (2006), *Programme de travail sur la diversité biologique agricole – Options en vue d’une initiative intersectorielle sur la diversité biologique pour l’alimentation et la nutrition*, UNEP/CDB/COP/8/26/Add.2, <http://www.biodiv.org/doc/meetings/cop/cop-08/official/cop-08-26-add2-fr.pdf>, geraadpleegd op 17 mei 2006.
- ³³ LRD (2004) *Situation de la biodiversité agricole dans le monde*, Dossier Vive la biodiversité agricole, La Revue Durable, Fribourg : CERIN sarl.
- ³⁴ UNEP, CBD (2003) *Interlinkages between Biological Diversity and Climate Change – Advice on the Integration of Biodiversity Considerations into the Implementation of the UNFCCC and its Kyoto Protocol*, CBD technical series nr. 10, <http://www.biodiv.org/doc/publications/cbd-ts-10.pdf>, geraadpleegd op 3 mei 2006.
- ³⁵ O.E. Sala et all (2000), *Global Biodiversity Scenarios for the Year 2100*, Science, vol. 287, pp. 1770-1774.
- ³⁶ EEA (2006) *Progress towards Halting the Loss of Biodiversity by 2010*, http://www.reports.eea.europa.eu/eea_report_2006_5/en/eea_report_5_2006.Pdf, geraadpleegd op 2 juni 2006.
- ³⁷ UNEP, CBD (2003), *Interlinkages between biological diversity and climate change – Advice on the integration of biodiversity considerations into the implementation of the UNFCCC and its Kyoto Protocol*, CBD technical series nr. 10, <http://www.biodiv.org/doc/publications/cbd-ts-10pdf>, geraadpleegd op 3 mei 2006.

Het TransGovern-model

1 Overzicht van het TransGovern-model

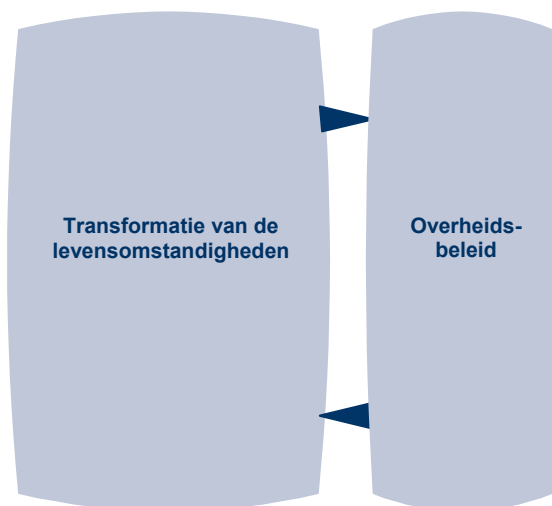
De evolutie van het welzijn van een bevolking in de tijd hangt af van de verbetering of verslechtering van de sociale, milieu- en economische omstandigheden waarin ze leeft. Die kwalitatieve en kwantitatieve transformatie van het welzijn van een bevolking hangt samen met de druk en de schokken die deze omstandigheden ondergaan en met het gevoerde beleid. Ze hangt ook af van de menselijke, natuurlijke en economische hulpbronnen van een land en van de initieel aanwezige institutionele toestand. Die evolutie, waarbij in sommige landen het overleven en de strijd tegen absolute armoede op het spel staat, wordt "ontwikkeling" genoemd.

De federale Rapporten inzake duurzame ontwikkeling omschrijven "ontwikkeling" daarom als volgt: "De ontwikkeling van een maatschappij is de verandering van haar levensomstandigheden, in wisselwerking met haar mogelijkheden om beslissingen te nemen en acties te ondernemen, onder meer op politiek vlak". Alle landen zijn dus permanent in ontwikkeling.

Het model

Het gebruikte analysekader articuleert zich rond die definitie met een relatief eenvoudig model. Het wordt *TransGovern* genoemd, wat staat voor *Transformation of living conditions through Governing*. Het beschrijft namelijk twee fundamentele, interactieve ontwikkelingsprocessen:

- de *transformatie van de levensomstandigheden* gekoppeld aan de sturende krachten en aan de kapitalen van ontwikkeling;
- De *politieke antwoorden en regeringsstrategieën* om die transformatie naar de door de samenleving gewenste ontwikkeling te sturen.

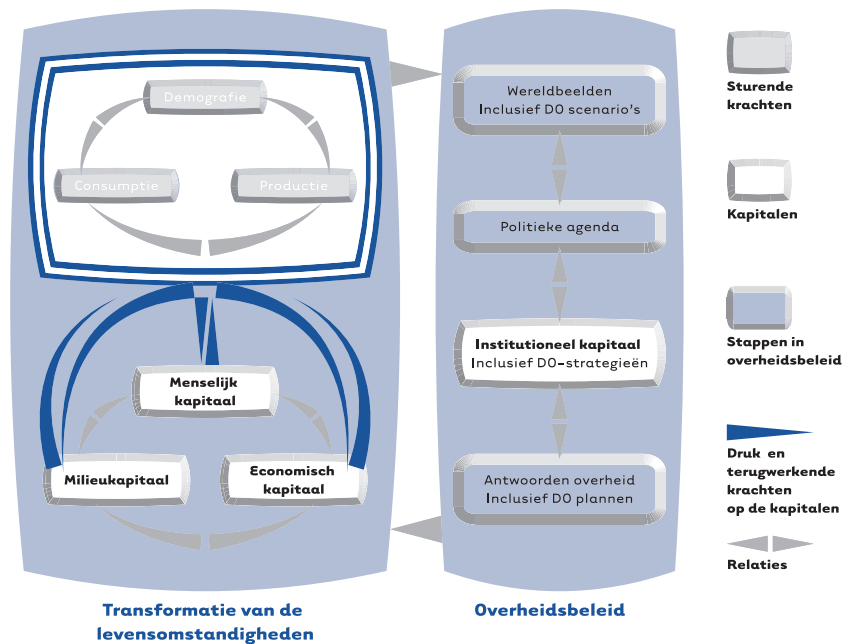


Het model *TransGovern* bevat twee blokken. Het linkerblok ordent de informatie over de evolutie van de maatschappelijke levensomstandigheden en het rechterblok laat het proces van politieke besluitvorming voor een duurzame ontwikkeling zien. De beweging van de leercyclus is die van de grijze pijl naar rechts, bovenaan in de figuur, waar die evolutie de besluitvorming beïnvloedt, vervolgens die van de grijze pijl naar links, onderaan in de figuur. Daar hebben die beslissingen op hun beurt, gevolgen voor die evolutie.

Het model *TransGovern* heeft niet als ambitie een model te zijn dat alle aspecten van ontwikkeling beschrijft of om alle beleidsbeslissingen te modelleren. Maar het vertegenwoordigt respectievelijk, in elk van de twee grote blokken, de interne betrekkingen van de levensomstandigheden, enerzijds, en die van het politieke besluitvormingsproces, anderzijds.

Het linkerblok, over de transformatie van levensomstandigheden, vestigt de aandacht op de rol van de sturende krachten van ontwikkeling. Dat zijn de demografische dynamiek en de productie- en consumptiewijzen. Het toont hun druk op de menselijke, ecologische en economische kapitalen en het belang van onderlinge afhankelijkheid en van terugkoppelingseffecten op de sturende krachten.

Het blok over het overheidsbeleid, rechts, toont hoe wereldvisies, met inbegrip van toekomstscenario's, de politieke agenda kunnen beïnvloeden. Die politieke agenda bepaalt dan de antwoorden die de overheid geeft op de ontwikkelingsvraagstukken en hun capaciteit om bij te dragen tot een duurzame ontwikkeling. Om die antwoorden uit te werken, met inbegrip van de plannen voor duurzame ontwikkeling, speelt een vierde kapitaal een wezenlijke rol: het institutionele, dat de voorwaarden voor politieke beslissingen bepaalt.



2 Transformatie van de levensomstandigheden

Sturende krachten

De sturende krachten van ontwikkeling zijn menselijke processen en economische activiteiten die een invloed uitoefenen op de toestand van de kapitalen van ontwikkeling. Het betreft processen en activiteiten op het vlak van demografie, productie en consumptie die transformatie van de maatschappelijke levensomstandigheden bijzonder sterk beïnvloeden.

De eerste sturende kracht omvat de **demografische dynamiek**. De demografie omvat de verschillende manieren waarop de bevolking aan haar behoefte voldoet om in omvang, in samenstelling en in geografische verdeling te evolueren¹. De demografische structuren die worden onderzocht, leggen de nadruk op de bevolkingsstromen en op de veranderingen en determinanten ervan.

De tweede sturende kracht omvat de **consumptiehandelingen**. De consumptie heeft betrekking op alle handelingen waarbij goederen en diensten verbruikt worden om in bepaalde behoeften te voorzien, hetzij individuele behoeften van gezinnen of collectieve behoeften. De consumptiepatronen zijn de patronen of gewoonten die gezinnen vertonen bij het invullen van hun noden, vertrekkende van de vraag naar consumptiegoederen of diensten.

De derde sturende kracht omvat de **productieactiviteiten**. De productie van goederen en diensten heeft betrekking op alle handelingen waarbij goederen en diensten worden gebruikt om ze om te zetten in producten, meer bepaald in andere goederen en diensten². De productiepatronen zijn de verschillende wijzen waarop de producenten een aanbod van producten op de markt van de goederen en de diensten creëren.

Kapitalen

De verandering van het welzijn van een samenleving hangt in de loop der tijd af van de menselijke, ecologische en economische hulpbronnen. Van die hulpbronnen hangt de maatschappij dus af om aan zijn behoeften te voldoen. Zij vormen "kapitalen" waarvan de accumulatie en de wisselwerkingen de evolutie van de ontwikkeling omgeven. Modellen geven het begrip "kapitaal" een striktere of ruimere definitie. De definities van de kapitalen zoals geïdentificeerd in het model

TransGovern maken het mogelijk om de strikt economische betekenis van "welzijn" uit te breiden naar andere invullingen dan de bevrediging van materiële behoeften. Die uitbreiding is noodzakelijk om de kansen van een duurzame ontwikkeling te kunnen onderzoeken.

Het **menselijke kapitaal** is het geheel van de voorraden aan "*kennis, vaardigheden, competenties en individuele kenmerken die de oprichting van persoonlijk welzijn*"³ vergemakkelijken. Aldus bepaald, kan het menselijke kapitaal in drie subkapitalen geventileerd worden die niet alleen met het materiële welzijn maar ook gezondheid en opleiding omvatten (gestructureerd of niet).

- De *levensstandaard* is het niveau van materieel welzijn van een individu of een huishouden.
- Onder *gezondheid* worden zowel de fysieke als mentale gezondheid verstaan, waaronder genetische en socioculturele aspecten en aspecten die verbonden zijn met het leefmilieu en de arbeidsomstandigheden.
- Onder *kennis* worden alle inzichten, bekwaamheden en vaardigheden verstaan die een mens al dan niet via onderwijs of opleiding (gestructureerd of niet) heeft opgedaan en kan gebruiken.

Het **milieukapitaal** omvat, in tegenstelling tot een benadering⁴ die het beperkt tot de natuurlijke hulpbronnen, ook de biologische diversiteit.

- De *natuurlijke hulpbronnen* zijn water, atmosfeer en mineralen.
- De *biologische diversiteit* omvat het geheel van levende wezens: micro-organismen, zwammen, planten en dieren.

Het **economische kapitaal** van een land bevat "*de productiemiddelen die de mens vervaardigt, zoals machines, werktuigen en gebouwen, maar ook infrastructuur die niet specifiek met de productieactiviteit verband houdt, het onstoffelijke vermogen en het financiële vermogen die het mogelijk maken om op het huidige en toekomstige debiet van de productie*"⁵ van invloed te zijn. Aldus bepaald, kan hij in twee subkapitalen geventileerd worden als volgt:

- Het *fysieke en technologische kapitaal* dat zoals hierboven vermeld de machines, de werktuigen en de gebouwen, maar ook infrastructuur en onstoffelijk vermogen omvat. Dat laatste is bijvoorbeeld software en octrooien voor technologie, die een land in handen heeft.
- Het *netto financiële vermogen*, ook *financieel patrimonium* genoemd, is het saldo van de financiële activa en passiva – zoals contant geld, deposito's, aandelen en obligaties.

Naast de hierboven beschreven kapitalen hebben de voorgaande federale Rapporten ook een vierde kapitaal onderscheiden: het **institutionele kapitaal**. Het gaat om "*het geheel van organisatorische, wettelijke en maatschappelijke structuren in een land. Die bepalen de mogelijkheden tot engagement van burgers, conflictoplossing enzovoort*"⁶.

Elk van deze vier kapitalen komt overeen met voorraden in een bepaalde toestand. De toestand van een voorraad kan gekarakteriseerd worden door de hoeveelheid, de kwaliteit, de maatschappelijke verdeling en de ruimtelijke spreiding ervan. Er bestaan verbanden tussen en binnen de verschillende kapitaalvoorraden: interrelaties zijn interacties tussen de verschillende kapitaalvoorraden en intrarelaties zijn interacties tussen verschillende elementen van een zelfde kapitaal.

Druk

In het TransGovern-model zijn de voor de ontwikkeling beschikbare menselijke, milieu- en economische kapitalen niet enkel onderling van elkaar afhankelijk, maar worden ze ook onderworpen aan de invloeden van de sturende krachten. Elk van die invloeden wordt beschouwd als een druk.

De druk van de sturende krachten op de kapitalen wordt in de figuur voorgesteld met donkere neerwaartse pijlen. Op die manier hebben de demografische structuur en de productie- en consumptiepatronen, die deze druk uitoefenen op de kapitalen, een impact op de feitelijke en potentiële ontwikkeling. Elke druk heeft een verandering van de toestand van de kapitaalvoorraden tot gevolg zowel qua hoeveelheid, kwaliteit als geografische spreiding. Daarenboven kan er zowel een positieve als een negatieve druk op de kapitalen staan.

3 Overheidsbeleid

In alle landen van de wereld moeten de overheden de druk beheren die op de kapitalen van ontwikkeling wordt uitgeoefend om hun voorraden, waarvan het welzijn afhangt, te verbeteren. Die gelijktijdige verbetering van de menselijke, milieu- en economische levensomstandigheden van de samenleving is de hoofdzorg van een beleid van duurzame ontwikkeling en van de doelstellingen van duurzame ontwikkeling. Beleidsantwoorden en strategieën zijn vooral vereist wanneer het economische systeem de druk niet gedecentraliseerd kan autoreguleren, dus bij externaliteiten. Ze worden in de rechterkant van de figuur voorgesteld. Die antwoorden situeren zich nu eens rechtstreeks op het niveau van de kapitalen dan weer bij de sturende krachten.

Het TransGovern-model laat toe om zowel het gevoerde als het te voeren beleid te beschrijven. Het betreft niet enkel het federale beslissingsniveau. Net zoals de politieke agenda op verschillende beleidsniveaus bepaald wordt, evolueren ook het institutionele kapitaal en de antwoorden van de overheid voortdurend op verschillende beleidsniveaus (mondiaal, Europees, federaal, communautair, regionaal en lokaal).

De overheden kunnen op een intelligente manier tussenkomen in de transformatie van de levensomstandigheden dankzij informatie over de demografie, de productie en de consumptie, de (verwachte) toestand van de kapitalen en van de druk die uitgeoefend wordt op de kapitalen. Een pijl die de "Transformatie van de levensomstandigheden" met "Overheidsbeleid" verbindt, geeft die informatiestroom weer.

Een **wereldbeeld** vertrekt vanuit een set van percepties van de realiteit. Beleidsmakers zullen die al dan niet onderschrijven volgens hun gevoeligheid voor bepaalde risico's . Concreet betekent dit dat beleidsmakers beleidsdoelstellingen vastleggen door op geobserveerde risico's te reageren. Een wereldbeeld gearticuleerd rond bepaalde percepties van de realiteit komt dus overeen met bepaalde politieke prioriteiten.

In een democratisch staatsbestel bevatten de partijprogramma's verschillende wereldbeelden. Ook ideologische en strategische keuzes spelen een rol bij de opstelling van politieke programma's. Afhankelijk van de politieke krachtverhoudingen slagen partijen er al dan niet in, delen van hun programma op de **politieke agenda** te plaatsen.

De toestand van de organisatorische, wettelijke en maatschappelijke structuren in een land bepaalt de capaciteit van een overheid om die politieke agendapunten in de praktijk om te zetten. Dat **institutionele kapitaal** speelt een cruciale rol om de regels en procedures efficiënt toe te passen.

De **antwoorden van de overheden** resulteren in beleidsprocessen. De toestand van het institutionele kapitaal bepaalt de kwaliteit daarvan. De overheden beslissen om direct in te grijpen op de kapitaalvoorraden ofwel om via een gedragsverandering bij een gegeven doelgroep de sturende krachten aan te passen.

Een model zoals TransGovern toont het beleid voor duurzame ontwikkeling als de uitdrukking van de wil om de sturende krachten en de kapitalen van ontwikkeling te heroriënteren naar een duurzame ontwikkeling. Dat is een redelijk complexe uitdaging, waardoor die verbeteringen slechts geleidelijk en volgens een leerproces kunnen plaatsvinden. Zo'n beleid vergt dus een permanente evaluatie van de situatie om voortdurend aangepast te worden aan de transformaties van levensomstandigheden en om de ontwikkeling in de richting van de ambitieuze doelstellingen van duurzame ontwikkeling te kunnen oriënteren.

Bronverwijzingen

- ¹ De Groote, P. & Truwant, V. (2003). *Demografie en samenleving*. Universitaire Pers Leuven, p. 28.
- ² Op basis van Jacquemin, A. & Tulkens, H. (1988). *Fondements d'économie politique*. Bruxelles: De Boeck.
- ³ OCDE (2001). *Développement durable. Quelles politiques?* Paris: OCDE, p. 39.
- ⁴ Bartelmus, P. (1994). *Environment, Growth and Development: the concepts and strategies of sustainability*. London: Routledge, p. 41.
- ⁵ OCDE (2001). *Développement durable. Quelles politiques?* Paris: OCDE, p. 39.
- ⁶ TFDO (2002). *Een stap naar duurzame ontwikkeling? Federaal rapport inzake duurzame ontwikkeling*. Brussel: Federaal Planbureau, p. 7.

5.2 Fiches ter voorbereiding van de tweede bijeenkomst

- 5.2.1 Scenario's van duurzame ontwikkeling – fase 1
- 5.2.2 Doelstellingen van duurzame ontwikkeling tegen 2050 (DDO's)
- 5.2.3 Backcasting et exploration du futur

Scenario's van duurzame ontwikkeling – fase 1 –

De **ontwikkeling van onze samenleving** heeft tijdens de voorbije 50 jaar aanzienlijk bijgedragen tot het welzijn van de bevolking. Ze heeft ook externaliteiten veroorzaakt op het sociale en het milieuvlak. De effecten hiervan op de basiskapitalen van ontwikkeling zijn elke dag een beetje zichtbaarder en in bepaalde gevallen lopen ze zelfs het risico onomkeerbaar te worden.

De opdracht van de deelnemers is de toekomst te verkennen. Dit gebeurt in drie stappen:

- eerst de factoren van verandering van onze maatschappij beschrijven (bijeenkomst 1);
- daarna op basis van die factoren van verandering stramienen van scenario's over brede domeinen van verandering opstellen en hiervoor mogelijke ontwikkelingspaden uitzetten (bijeenkomst 2);
- ten slotte scenario's van duurzame ontwikkeling schetsen waarin die paden zoveel als mogelijk geconcretiseerd worden met een beleid en maatregelen van duurzame ontwikkeling (bijeenkomst 3).

Voor het werk van de tweede bijeenkomst wordt het volgende materiaal ter beschikking gesteld:

- 1 domeinen en factoren van verandering uit de eerste bijeenkomst (niet gepubliceerde werkfiche);
- 2 stramienen van scenario's (niet gepubliceerde werkfiche);
- 3 doelstellingen van duurzame ontwikkeling tegen 2050 (zie 5.2.2);
- 4 backcasting en toekomstverkenning (zie 5.2.3).

Scénarios de développement durable – phase 1 –

Le **développement de notre société** au cours des 50 dernières années a considérablement contribué au bien-être de la population. Il a aussi engendré des externalités sociales et environnementales dont les effets sur les capitaux de base du développement sont chaque jour un peu plus perceptibles et, dans certains cas, courent même le risque de devenir irréversibles.

Le travail des participants est une exploration du futur qui est conduite en trois temps :

- décrire d'abord les facteurs de changement de notre société (1^{ère} réunion) ;
- construire ensuite sur la base de ces facteurs de changement des trames de scénarios couvrant de larges domaines de changement et tracer dessus des cheminements possibles (2^e réunion) ;
- esquisser enfin des scénarios de développement durable concrétisant tant que possible ces cheminements à l'aide de politiques et mesures de développement durable (3^e réunion).

Pour le travail de la 2^e réunion le matériau distribué se compose des éléments suivants :

- 1 fiche domaines et facteurs de changement issus de la 1^{ère} réunion (fiche de travail non publiée);
- 2 fiche Trames de scénarios (fiche de travail non publiée);
- 3 fiche Objectifs de développement durable pour 2050 (voir 5.2.2);
- 4 fiche Backcasting et exploration du futur (voir 5.2.3).

Doelstellingen van duurzame ontwikkeling tegen 2050 (DDO's)

Deze fiche presenteert de doelstellingen van duurzame ontwikkeling (DDO's) tegen 2050. Ze worden voorgesteld om scenario's van duurzame ontwikkeling te kunnen schetsen in een optiek die verenigbaar is met de backcasting-methode (zie 5.2.3).

Kenmerken van de DDO's

1 Het uitgangspunt voor alle DDO's is dat de **mens centraal** staat in duurzame ontwikkeling (overeenkomstig het eerste beginsel van de Verklaring van Rio de Janeiro van 1992).

2 De DDO's zijn **breed aanvaard** want ze steunen op gezaghebbende en politiek gedragen teksten die de internationale gemeenschap aangenomen heeft (verdragen, beginselverklaringen, plannen). De DDO's gelden voor de **hele wereld** en dus ook voor **België**. Waar relevant worden eigen doelstellingen voor België vermeld. Dit is het geval als ambitieuzere doelstellingen "gedifferentieerde" engagementen van de rijke landen vereisen.

3 De DDO's moeten als **één geheel** beschouwd worden: de bedoeling van een duurzame ontwikkeling is dat ze **allen** verwezenlijkt worden. Het louter focussen op het bereiken van één doelstelling zonder rekening te houden met de interacties met andere doelstellingen zou strijdig zijn met het integratiebeginsel.

Objectifs de développement durable pour 2050 (ODD)

Cette fiche présente les objectifs de développement durable (ODD) pour 2050. Ils sont proposés afin de pouvoir esquisser des scénarios de développement durable dans une optique compatible avec la méthode de backcasting (voir 5.2.3).

Caractéristiques des ODD

1 Tous les ODD reposent sur l'idée que **l'être humain est au centre** du développement durable (conformément au principe 1 de la Déclaration de Rio de Janeiro de 1992).

2 Les ODD sont **largement acceptés** car ils se fondent sur des textes politiques faisant autorité qui ont été approuvés par la communauté internationale (traités, déclarations de principe, plans). Les ODD s'appliquent à **l'ensemble de la planète** et donc à la **Belgique**. Lorsque c'est pertinent, des objectifs spécifiques sont mentionnés pour la Belgique. C'est le cas pour des ODD plus ambitieux lorsque des engagements « différenciés » de la part d'un pays riche sont requis.

3 Les ODD doivent être vus comme **un ensemble** : le but d'un développement durable est de les réaliser **tous**. Se concentrer sur la concrétisation d'un objectif sans prendre en considération les interactions avec les autres objectifs serait contraire au principe d'intégration.

4 De DDO's hebben betrekking op de **componenten van de kapitaalvoorraden**:

- levensstandaard, gezondheid en kennis (menselijk kapitaal);
- natuurlijke hulpbronnen en biologische diversiteit (milieukapitaal);
- fysiek, technologisch en onstoffelijk kapitaal; en financieel patrimonium (economisch kapitaal).

Er zijn ook **twee globale doelstellingen** opgenomen, voor het geheel van het menselijk en het geheel van het milieu-kapitaal. Dit wordt niet gedaan voor het economisch kapitaal omdat het niveau hiervan geconditioneerd wordt door het verwezenlijken van de doelstellingen van de andere kapitaalvoorraden.

5 De DDO's zijn nu geformuleerd voor het jaar 2050. Om ze op **lange termijn** te kunnen bereiken moeten **ook tussentijdse doelstellingen** vastgelegd worden. Sommige DDO's zijn **algemene engagementen**, andere zijn **specifiek**. Waar mogelijk werden specifieke doelstellingen met streefcijfers opgenomen.

6 De DDO's werden geformuleerd op basis van een analyse van de huidige toestand en "to the best of our knowledge". Werken aan doelstellingen op lange termijn is een **leerproces**. Dit betekent dat op een later tijdstip de langetermijn- én tussentijdse **doelstellingen geherformuleerd** kunnen of moeten worden op basis van veranderingen in de omstandigheden, in de kennis daarover en in de maatschappelijke opvattingen. De dan geformuleerde doelstellingen kunnen de huidige doelstellingen vervangen of aanvullen.

4 Les ODD portent sur les différentes **composantes des capitaux**, à savoir :

- niveau de vie, santé et connaissances (capital humain) ;
- ressources naturelles et biodiversité (capital environnemental) ;
- capital physique, technologique et immatériel, patrimoine financier (capital économique).

Deux objectifs transversaux sont également formulés, l'un pour l'ensemble du capital humain et l'autre pour l'ensemble du capital environnemental. Ce n'est pas le cas pour le capital économique étant donné que le niveau de ce capital est conditionné par la réalisation des objectifs des autres capitaux.

5 Les ODD sont formulés à l'horizon 2050. Pour pouvoir les atteindre à **long terme**, il convient de formuler des **objectifs intermédiaires**. Certains ODD consistent en des **engagements généraux**, d'autres sont **spécifiques**. Lorsque cela s'est avéré possible, des objectifs chiffrés ont été déterminés.

6 Les ODD ont été définis sur base d'une analyse de la situation actuelle et de l'état de nos connaissances. La formulation d'objectifs à long terme représente un **processus d'apprentissage**. Cela implique que les objectifs de long terme ou intermédiaires peuvent être ultérieurement **reformulés** suite à l'évolution de la situation, des connaissances et des conceptions de la société. Ces objectifs reformulés pourront remplacer ou compléter les objectifs actuels.

Préparation de la réunion par le participant : Comprendre le concept d'ODD et lire les ODD proposés. Proposer éventuellement des améliorations dans la formulation de ces ODD.

Presentatie van de doelstellingen van duurzame ontwikkeling tegen 2050

Alle doelstellingen voor het jaar 2050 worden gepresenteerd in een tabel. De DDO's staan in de rechterkolom, in de linkerkolom staat een verantwoording.

VERANTWOORDING	DDO'S TEGEN 2050
Menselijk kapitaal: globaal	
<p>Het <i>Ontwikkelingsprogramma van de Verenigde Naties</i> beschouwt een HDI (human development index) van 0,8 of hoger als een <i>hoge menselijke ontwikkeling</i>. Op basis van de HDI-waarden voor 2004 (Human Development Report 2006) voor 177 landen, hebben 63 landen een score van 0,8 of meer. België heeft een HDI van 0,945.</p> <p>De HDI is samengesteld uit indicatoren die drie aspecten van de menselijke ontwikkeling meten, namelijk de levensstandaard, de gezondheid en de kennis.</p>	<p>DDO 1: Alle landen zullen een <i>human development index</i> (HDI) van ten minste 0,8 hebben bereikt. Geen enkel land zal lager scoren dan zijn HDI voor 2004.</p>
Menselijk kapitaal: levensstandaard	
<p>De <i>Universele verklaring van de Rechten van de Mens</i> (1948) stelt in artikel 25 dat eenieder recht heeft op een levensstandaard, die hoog genoeg is voor de gezondheid en het welzijn van zichzelf en zijn gezin. Beginsel 5 van de <i>Verklaring van Rio de Janeiro inzake Milieu en Ontwikkeling</i> (1992) beschouwt het uitroeien van armoede als een essentiële voorwaarde voor duurzame ontwikkeling.</p> <p>Het <i>Implementatieplan van de Wereldtop over Duurzame Ontwikkeling</i> (2002) bevestigt dat de uitroeiing van de armoede een overkoepelende doelstelling van duurzame ontwikkeling is (paragraaf 2). Paragraaf 9, g van dit plan pleit voor het vergemakkelijken van de toegang van de armen tot energiediensten.</p>	<p>DDO 2: de armoede zal uitgeroeid zijn. Dit betekent dat iedereen toegang zal hebben tot de goederen en diensten die aansluiten bij de dan aanvaarde duurzame maatschappelijke leefpatronen. Het gaat onder meer om de toegang tot energie.</p>
<p>Volgens beginsel 5 van de <i>Verklaring van Rio de Janeiro inzake Milieu en Ontwikkeling</i> (1992) dienen alle staten en alle mensen samen te werken onder meer om de verschillen in levensstandaard te verminderen.</p>	<p>DDO 3: Het verschil in levensstandaard tussen de 20% rijkste en de 20% armste landen, gemeten aan de hand van het bnp per hoofd zal verminderd zijn.</p>
<p>Het <i>Implementatieplan van de Wereldtop over Duurzame Ontwikkeling</i> (2002) stelt in paragraaf 24 dat de menselijke activiteiten een steeds grotere impact hebben op de integriteit van ecosystemen die belangrijke hulpbronnen en diensten bieden voor het welzijn van de mens en zijn economische activiteiten. De voorgestelde doelstellingen proberen de impact op het leefmilieu maar ook de voordelen van het gebruik ervan te normeren zodat iedereen in de mogelijkheid wordt gesteld zijn levensstandaard te verbeteren. Deze laatste doelstelling werd immers voorgesteld in paragraaf 1.1 van <i>Agenda 21</i> (1992).</p>	<p>DDO 4: Overeenkomstig het begrip 'environmental justice' zal geen enkele persoon of groep een onevenredig aandeel van de leefmilieugevolgen dragen die het resultaat zijn van industriële of andere activiteiten of van de uitvoering van overheidsbeslissingen. De voordelen die voortvloeien uit het gebruik (voor commerciële of andere doeleinden) van levende organismen, met inbegrip van hun genetisch materiaal, zullen op een eerlijke en billijke wijze verdeeld zijn. Dit geldt ook voor de voordelen die voortvloeien uit het gebruik van traditionele kennis en gebruiken.</p>
<p>Volgens het <i>Ontwikkelingsprogramma van de Verenigde Naties</i> is twintig liter zuiver en drinkbaar water per persoon per dag een minimum om het recht op water te respecteren en te realiseren (<i>Human Development Report 2006</i>, p. 4 en 60).</p>	<p>DDO 5: Iedere persoon zal over ten minste twintig liter zuiver en drinkbaar water per dag beschikken.</p>

VERANTWOORDING	DDO'S TEGEN 2050
Menselijk kapitaal: gezondheid	
<p>Het oprichtingsverdrag van de Wereldgezondheidsorganisatie (1948) stelt dat het hebben van de best bereikbare gezondheidssituatie één van de fundamentele rechten is van elke mens, onafhankelijk van zijn ras, zijn geloofsovertuiging, zijn politieke mening of van zijn sociale of economische ontwikkeling. De mondiale gemiddelde en minimale levensverwachtingsdoelstellingen zijn, bij gebrek aan andere informatie, gebaseerd op een extrapolatie tot dat jaar van levensverwachtingsprojecties van de Wereldgezondheidsorganisatie (<i>La vie au 21e siècle. Une perspective pour tous. Rapport sur la santé dans le monde 1998</i>). De levensverwachtingsdoelstellingen voor België zijn de vooruitzichten van Eurostat, verhoogd met het verschil tussen de gemiddelde levensverwachting en die van de socio-economische bevolkingscategorie met de hoogste huidige waarde (bron: Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid). De doelstelling voor de levensverwachting in goede gezondheid is een schatting die steunt op de huidige cijfers (Eurostat), verhoogd met de verwachte stijging van de levensverwachting tegen 2050 plus drie jaar.</p>	<p>DDO 6: De gemiddelde levensverwachting in de wereld zal stijgen tot 76 jaar (65 jaar in 2002). DDO 7: De levensverwachting in elk land zal minstens 60 jaar zijn. Voor België wordt een totale gemiddelde levensverwachting beoogd van 85 jaar voor mannen en 89 jaar voor vrouwen. Tevens wordt voor België een levensverwachting in goede gezondheid voorzien van 77 jaar voor mannen en 79 jaar voor vrouwen. Bovendien zullen de verschillen in levensverwachting tussen de diverse socio-economische categorieën in België lager zijn dan de huidige.</p>
Menselijk kapitaal: kennis	
<p>De tweede Millenniumontwikkelingsdoelstelling beoogt tegen 2015 het basisonderwijs toegankelijk te maken voor iedereen. Dit betekent dat alle jongens en meisjes het lager onderwijs zullen doorlopen hebben. De voorgestelde doelstelling ligt in het verlengde hiervan.</p>	<p>DDO 8: Iedereen zal het secundair onderwijs doorlopen.</p>
<p><i>Agenda 21</i> (1992), stelt in paragraaf 36.3 dat educatie, met inbegrip van het formele onderwijs, maatschappelijk bewustzijn en scholing dient te worden gezien als een proces waarmee mensen en samenlevingen hun mogelijkheden volledig kunnen ontplooiën. Educatie is van doorslaggevend belang voor de bevordering van duurzame ontwikkeling en voor de verbetering van het vermogen van mensen om milieu- en ontwikkelingsproblemen aan te pakken. Het <i>Verdrag betreffende toegang tot informatie, inspraak bij besluitvorming en toegang tot de rechter inzake milieuaangelegenheden</i> (Aarhus, 1998) stelt dat de overheid op passieve en actieve wijze milieu-informatie ter beschikking moet stellen aan de bevolking (artikel 2 t.e.m. 5).</p>	<p>DDO 9: Iedereen zal de mogelijkheid hebben om gedurende zijn levensloop kennis op te doen en zich bij te scholen via verschillende onderwijsvormen die hem/haar toelaten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - een waardig leven te leiden in de samenleving van 2050; - zijn/haar kansen op de arbeidsmarkt te verbeteren; - zich te informeren over de toestand van het leefmilieu, het menselijk kapitaal en het economisch kapitaal.
<p>Het <i>Verdrag inzake biologische diversiteit</i> (1992) formuleert deze doelstelling in artikel 8, j.</p>	<p>DDO 10: Eerlijke en billijke verdeling van de voordelen voortvloeiende uit het gebruik van de traditionele kennis, innovaties en gebruiken van autochtone en lokale gemeenschappen die van belang zijn voor het behoud en het duurzame gebruik van de biologische diversiteit en van het menselijk kapitaal.</p>

VERANTWOORDING	DDO'S TEGEN 2050
Milieukapitaal: globaal	
<p>Il n'existe pas de référence officielle pour le calcul de l'<i>empreinte écologique</i> mais le concept a incontestablement gagné du terrain ces dernières années. Il s'agit de la surface totale nécessaire pour produire la nourriture et les fibres que les habitants d'un pays consomment, pour absorber les déchets provenant de leur consommation d'énergie et pour leurs infrastructures. Il existe de nombreuses mesures de cette empreinte. Elle est mesurée en hectares globaux. Suivant les calculs du WWF, actuellement chaque être humain a droit à 1,8 hectare. Selon les calculs du WWF – qui sont les plus souvent cités – l'empreinte écologique moyenne actuelle au niveau mondial est de 2,2 ha par habitant de la planète. Et celle du citoyen belge, qui s'élève en moyenne à 4,9 ha, est donc 2,2 fois plus élevée que l'empreinte moyenne d'un habitant de la Terre.</p>	<p>ODD 11 : L'<i>empreinte écologique</i> de la Belgique est la quantité des prélèvements sur les ressources naturelles pour satisfaire les besoins de la population belge. Elle est liée aux biens et services consommés, en particulier pour l'alimentation, pour le logement et pour la mobilité, ainsi qu'aux soins de santé et à l'espace occupé par les déchets. L'ODD 11 est donc un objectif de <i>réduction de l'empreinte moyenne du citoyen belge</i> jusqu'au niveau de l'empreinte moyenne d'un habitant de la Terre, tout en contribuant à réduire l'empreinte des pays partenaires de la Belgique, tant dans nos relations de coopération que dans les relations commerciales.</p>
Milieukapitaal: natuurlijke hulpbronnen	
<p>Het <i>Implementatieplan van de Wereldtop over Duurzame Ontwikkeling</i> (2002) streeft naar een vermindering van de vervuiling van de atmosfeer, het water en de bodem evenals van vervuiling door straling (paragraaf 15). De recentste WHO-richtlijnen over lucht- en drinkwaterkwaliteit stellen dat schone lucht en water essentieel zijn voor de menselijke gezondheid. De richtlijnen van het ICNIRP (International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection) over de blootstelling aan stralingen stellen dat deze beperkt moeten worden om de menselijke gezondheid niet in het gedrang te brengen.</p>	<p>DDO 12: De internationale normen inzake vervuiling van de atmosfeer, het water en de bodem en deze over straling zullen bereikt zijn.</p>
<p>De doelstelling van het <i>Raamverdrag van de Verenigde Naties inzake klimaatverandering</i> (1992) is een stabilisering van de concentraties van broeikasgassen in de atmosfeer op een niveau waarop gevaarlijke antropogene verstoring van het klimaatsysteem wordt voorkomen (artikel 2). De Europese Raad van 22 en 23 maart 2005 heeft deze doelstelling geconcretiseerd door een temperatuurnorm vast te leggen (Conclusies van het Voorzitterschap nr. 43).</p>	<p>DDO 13: Om gevaarlijke antropogene verstoring van het klimaatsysteem te voorkomen zal de temperatuur in 2050 en daarna maximaal 2 graden Celsius hoger zijn dan in de pre-industriële periode.</p>
<p>Het <i>Implementatieplan van de Wereldtop over Duurzame Ontwikkeling</i> (2002) stelt in paragraaf 15 dat een omschakeling naar duurzame consumptie- en productiepatronen onder meer kan worden gedaan door een vermindering van vervuiling, afval en uitputting van hulpbronnen.</p>	<p>DDO 14: Niet-hernieuwbare grondstoffen zullen enkel worden ontgonnen voor consumptiedoeleinden indien er geen alternatief uit recyclage bestaat.</p> <p>DDO 15: Niet-hernieuwbare energetische grondstoffen zullen enkel worden gebruikt voor de productie van energie voor noodzakelijk geachte of essentiële diensten.</p> <p>DDO 16: Hernieuwbare grondstoffen zullen worden gebruikt onder hun "hernieuwingsniveau".</p>

VERANTWOORDING	DDO'S TEGEN 2050
Milieukapitaal: biologische diversiteit	
<p>Deze doelstelling is gebaseerd op gegevens van het <i>Millennium Ecosystem Assessment</i> (synthesehoofdstuk van de Biodiversity synthesis) en kan worden gerechtvaardigd op basis van de hoofddoelstelling <i>behoud van de biologische diversiteit</i> van het <i>Verdrag inzake biologische diversiteit</i> (1992).</p>	<p>DDO 17: De uitstervingsgraad van alle levende wezens zal zijn gestabiliseerd op het niveau van de natuurlijke uitstervingsgraad.</p>
Economisch kapitaal: fysiek, technologisch en onstoffelijk kapitaal	
<p>Hoofdstuk 35 van <i>Agenda 21</i> (1992) streeft ernaar de rol van wetenschappelijk onderzoek in de ondersteuning van een behoedzaam milieu- en ontwikkelingsbeheer te versterken ten behoeve van het voortbestaan en de ontwikkeling van de mensheid.</p>	<p>DDO 18: De ontwikkeling van de technologie, met inbegrip van het onstoffelijk vermogen zoals software en octrooien, zal ten dienste staan van het bereiken van de doelstellingen van het menselijk en milieukapitaal.</p>
<p>Het <i>Implementatieplan van de Wereldtop over Duurzame Ontwikkeling</i> (2002) stelt in paragraaf 14 dat die infrastructuur moet worden ontwikkeld die tegemoetkomt aan de behoeften van de armen. Ze moet bovendien rekening houden met de verschillen tussen en specifieke behoeften van mannen en vrouwen.</p>	<p>DDO 19: Het niveau van het fysieke kapitaal zal voldoende zijn om een duurzame ontwikkeling toe te laten. Het fysieke kapitaal zal beantwoorden aan de beste sociale en leefmilieunormen die dan zullen gelden.</p>
<p><i>Agenda 21</i> (1992), paragraaf 7.39 stelt: "Alle landen dienen te evalueren in welke mate de infrastructuur in menselijke nederzettingen aan milieu-eisen voldoet, en daarnaast nationale doelstellingen te formuleren voor een duurzaam beheer van afval en milieuverantwoorde technologie te implementeren om te kunnen waarborgen dat het milieu, de volksgezondheid en de kwaliteit van het bestaan worden beschermd".</p>	<p>DDO 20: België moet een milieuverantwoorde technologie implementeren om te kunnen waarborgen dat het milieu, de volksgezondheid en de kwaliteit van het bestaan worden beschermd.</p>
Economisch kapitaal: financieel patrimonium	
<p>De <i>Monterrey Consensus of the International Conference on Financing for Development</i> (2002) stelt: "We also commit ourselves to ... sustainable debt financing and external debt relief..." (paragraaf 4). Het Belgische Stabiliteitsprogramma 2006-2009 (versie sept. 2005) stelt dat de afbouw van de schuldgraad op lange termijn tegen een voldoende tempo cruciaal is om het hoofd te bieden aan de budgettaire gevolgen van de vergrijzing. De middelen uit het Zilverfonds kunnen slechts worden aangewend op voorwaarde dat de schuldgraad onder de 60% is gedaald (paragraaf 6.3.1.2).</p>	<p>DDO 21: De overheidsschuld in alle landen van de wereld zal op termijn houdbaar zijn en door de jaarlijkse begroting gedragen kunnen worden. Voor België betekent dit dat de overheidsschuld maximaal 60% van het bbp zal bedragen.</p>
<p>Maatschappelijk verantwoord ondernemen wordt door de Europese Commissie in haar Groenboek over dit thema (2001) omschreven als het opnemen op vrijwillige basis van sociale en leefmilieu-overwegingen door de ondernemingen in hun commerciële activiteiten en in hun relaties met anderen. Het <i>Implementatieplan van de Wereldtop over Duurzame Ontwikkeling</i> (2002) stelt in paragraaf 18, c over maatschappelijk verantwoord ondernemen, dat financiële instellingen moeten worden aangemoedigd overwegingen inzake duurzame ontwikkeling op te nemen in hun beslissingsproces.</p>	<p>DDO 22: Alle financiële activa die de economische actoren bezitten, bestaan uit eigendomsbewijzen in private of publieke bedrijven en/of instituties met een erkenning op het gebied van maatschappelijk verantwoord ondernemen.</p>

Backcasting et exploration du futur

Cette fiche expose la méthode de backcasting. L'application de cette méthode peut être combinée à la méthode d'exploration du futur basée sur l'analyse morphologique.

Une vision intégrée des risques d'une détérioration graduelle de notre mode de développement ne peut être qu'imaginaire puisque ces tendances sont le plus souvent incohérentes. Dans une société démocratique, elles requerront donc des arbitrages.

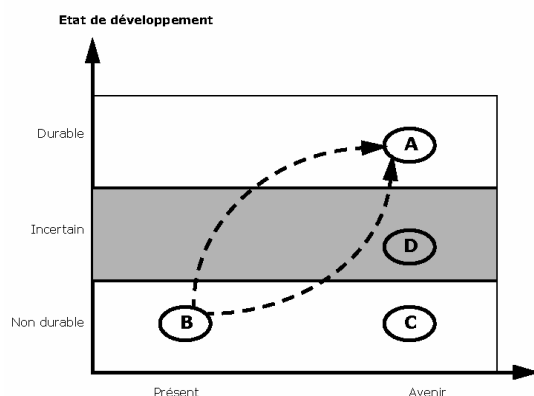
Cette vision du monde, dite « à politique inchangée », image d'une série de dégradations des conditions de vie de notre société sert de signal d'alerte parmi d'autres sur un avenir à éviter. Elle incite à s'organiser pour gérer dès aujourd'hui, dans une perspective de développement durable, les risques et opportunités des transformations des conditions de vie et d'organisation de la société.

Penser ces transformations à terme d'un demi-siècle (2050) fournit l'espace temporel nécessaire pour imaginer des scénarios ambitieux dans des domaines de transition dont la situation actuelle et l'évolution en cours sont connues. Pour pouvoir gouverner la transition de la société vers un développement durable, un espace-temps aussi long est nécessaire, tout en entamant cette gouvernance d'urgence.

La communauté internationale s'est déjà assigné des engagements de développement durable relativement ambitieux pour le XXI^e siècle. A la Déclaration universelle des Droits de l'Homme au milieu du XX^e siècle sont venus notamment s'ajouter la Déclaration, ainsi que l'Agenda 21 et les Conventions de Rio en 1992. Ces engagements et leur suivi comportent des objectifs ambitieux, parfois chiffrés comme ceux du Protocole de Kyoto qui concrétise la Convention de Rio sur le climat. Une esquisse de ces objectifs est offerte dans la fiche bleue qui précède.

La réalisation de ces objectifs nécessite une grande créativité et une sérieuse volonté pour les atteindre. Mais l'homme est capable de volonté et de créativité. Il l'a montré, par exemple, pour abolir le travail des enfants, capter l'énergie solaire ou créer des systèmes de sécurité sociale. Il est donc capable aussi d'appliquer, y compris à l'échelle de la planète, des principes de développement durable comme ceux de responsabilité commune mais différenciée, d'équité inter- et intragénérationnelle, d'intégration, de précaution et de participation.

La méthode du backcasting consiste à partir des objectifs de développement durable et à opérer mentalement un retour en arrière pour trouver les moyens de les réaliser progressivement. L'exploration du futur part ainsi d'un état du monde souhaité à long terme, pour définir ensuite des politiques à mener pour atteindre cet état. C'est cette approche de la prospective qui sera suivie dans le travail des participants.



Cette figure illustre l'approche de backcasting et différentes visions du développement. L'axe vertical indique si le monde se trouve (partie supérieure du graphique) ou non (partie inférieure du graphique) dans un état de développement durable. La zone intermédiaire grise correspond aux situations incertaines. Cette figure rassemble donc dans sa partie supérieure tous les états du monde qui sont en concordance avec une vision de développement durable.

- Le point A est l'un des états du monde compatible avec la vision d'un monde en développement durable.

- Le point B représente l'état du monde actuel.

- Les points C et D représentent des évolutions possibles de l'état actuel, à politique inchangée. Ces évolutions posent une série de problèmes graves et de risques d'irréversibilités faisant obstacle à un développement durable. Ces états du monde C et D sont donc situés dans la zone inférieure ou dans la zone d'incertitude.

- Les flèches reliant l'état actuel (point B) à l'état souhaité (point A) représentent plusieurs chemins possibles pour atteindre un développement durable. Ces chemins pour aller du point B au point A correspondent à différents scénarios.

Il existe probablement plusieurs cheminements possibles pour atteindre l'état du monde « en développement durable » souhaité à long terme. Certains d'entre eux seront définis par les participants. Pour le faire, ils travailleront sur la trame des domaines de changement définie sur base des facteurs de changement qu'ils ont sélectionnés. Cette trame est proposée dans la 3^e fiche (verte). Ensuite, à la 3^e réunion, les participants travailleront sur les changements de politiques permettant, à partir de la situation actuelle, de cheminer vers les objectifs de développement durable.

Chaque scénario de développement durable sera ainsi in fine composé des objectifs de développement durable, d'un chemin possible pour les atteindre et des politiques rendant ce chemin possible. Cet exercice est donc descriptif au départ et normatif à l'arrivée. Il ne se limite pas à explorer différents futurs alternatifs comme la plupart des exercices de prospective. Il part d'une situation fondée sur les engagements de développement durable pris par la communauté internationale et supposés atteints en 2050. Il invite les participants à s'interroger, sur base de leurs actuelles connaissances, à propos du ou des chemins à prendre pour atteindre cette situation.

Préparation de la réunion par le participant : Comprendre la particularité de la méthode de backcasting et son intégration dans le cadre de l'analyse morphologique.

5.3 Fiches ter voorbereiding van de derde bijeenkomst

5.3.1 Scenario's van duurzame ontwikkeling – fase 2

5.3.2 Gouvernance budgétaire

Scenario's van duurzame ontwikkeling – fase 2 –

De **ontwikkeling van onze samenleving** heeft tijdens de voorbije 50 jaar aanzienlijk bijgedragen tot het welzijn van de bevolking. Ze heeft ook externaliteiten veroorzaakt op het sociale en het milieuvlak. De effecten hiervan op de basiskapitalen van ontwikkeling zijn elke dag een beetje zichtbaarder en in bepaalde gevallen lopen ze zelfs het risico onomkeerbaar te worden.

De opdracht van de deelnemers is de toekomst te verkennen. Dit gebeurt **in drie stappen**:

- eerst de factoren van verandering van onze maatschappij beschrijven (bijeenkomst 1);
- daarna op basis van die factoren van verandering stramienen van scenario's over brede domeinen van verandering opstellen en hiervoor mogelijke ontwikkelingspaden uitzetten (bijeenkomst 2);
- ten slotte scenario's van duurzame ontwikkeling schetsen waarin die paden zoveel als mogelijk geconcretiseerd worden met een beleid en maatregelen van duurzame ontwikkeling (bijeenkomst 3).

Voor het werk van de derde bijeenkomst wordt het volgende materiaal ter beschikking gesteld:

- 1 microscenario's geformuleerd tijdens de tweede bijeenkomst (niet gepubliceerde werkfiche);
- 2 twee macrosenario's te finaliseren tijdens de derde bijeenkomst (niet gepubliceerde werkfiche);
- 3 governance (niet gepubliceerde werkfiche);
- 4 begrotingsbeheer (zie 5.3.2).

Scénarios de développement durable – phase 2 –

Le **développement de notre société** au cours des 50 dernières années a considérablement contribué au bien-être de la population. Il a aussi engendré des externalités sociales et environnementales dont les effets sur les capitaux de base du développement sont chaque jour un peu plus perceptibles et, dans certains cas, courent même le risque de devenir irréversibles.

Le travail des participants est une exploration du futur qui est conduite **en trois temps**:

- décrire d'abord les facteurs de changement de notre société (1^{ère} réunion);
- construire ensuite sur la base de ces facteurs de changement des trames de scénarios couvrant de larges domaines de changement et tracer dessus des cheminements possibles (2^e réunion);
- esquisser enfin des scénarios de développement durable concrétisant tant que possible ces cheminements à l'aide de politiques et mesures de développement durable (3^e réunion).

Pour le travail de la 3^e réunion le matériau distribué se compose des éléments suivants:

- 1 micro-scénarios formulés à la 2^e réunion (fiche de travail non publiée);
- 2 deux macro-scénarios à finaliser à la 3^e réunion (fiche de travail non publiée);
- 3 gouvernance (fiche de travail non publiée);
- 4 gouvernance budgétaire (voir 5.3.2).

Gouvernance budgétaire

Extraits de *Who Will Pay? Coping with Aging Societies, Climate Change, and Other Long-Term Fiscal Challenges* by Peter S. Heller (International Monetary Fund, 2003, xiv + 315 pp.)

Why Consider Long-Term Issues in Thinking About Fiscal Policy?

"[...] First, [because] a number of potential developments over the next several decades could have serious ramifications for the fiscal positions of governments around the world. Revenues may be constrained even as expenditure pressures intensify. The degree to which any government is sensitive to these pressures in part reflects the nature of its policy commitments to its citizens. Second, [because] although much can be deduced about the principal forces that may play out in the future, considerable uncertainty remains about how each of these (and other) forces may unfold. One can envisage a relatively benign outcome, where only a few of the risk factors discussed above have major impacts. But one can also readily imagine how a number of these risk factors could simultaneously come into play. For example, it would not be unreasonable for policymakers in Northern Europe to assume that the aging of their populations will take place precisely at a time when global climate change is also buffeting their economies.

The question that then arises is how governments should take these issues into account in determining fiscal policies today. Economists have increasingly emphasized the importance of assessing the long-term sustainability of a government's fiscal position. They have recognized that this entails going beyond an assessment of whether a government will be able to service its outstanding debt obligations, to require consideration of its capacity to meet its social insurance obligations (principally pensions) as well. But an even broader perspective may be required, one that assesses the multiple long-term risks to which a government is exposed and the considerable uncertainty surrounding judgments about the fiscal consequences of these risks. Governments may be forced to address a number of adverse developments simultaneously, raising the specter of governments being forced to renege on their obligations to their citizens.

Confronting these issues will require that governments assess the long-term sustainability of their fiscal position in a broad and probabilistic way. By "broad" I mean that the authorities consider both the nature of the government's commitments – of its political contract – with its citizens and the possible scope of developments that can be reasonably anticipated in the future. By "probabilistic" I mean that attention is paid to the likelihood of adverse outcomes for each of a number of risks, and that some "insurance factor" is built into fiscal policy planning. Ensuring sustainability for the long term may thus require that policies be put in place in the near term that will ensure a greater robustness of the future fiscal position to alternative risk factors." (pp. 55-57)

"[...] This suggests the importance of recognizing the different characteristics of the multiple uncertainties facing policymakers today as they make decisions that are likely to have long-term consequences. Seven broad types of uncertainty can be posited. The first three are uncertainties that policymakers have long had to address as a matter of course in carrying out medium- to long-run forecasting and in designing policies. These kinds of uncertainty will be even more relevant in considering the probability of alternative scenarios in the future. However, there are additional types of uncertainty, which appear very much a product of the kinds of changes that can be anticipated in coming decades. The implication is that long-term forecasting will be an even more complex undertaking in the coming years.

- Uncertainty within Existing Economic and Demographic Models
- Uncertainty about Expected Changes in Underlying Models
- Uncertainty about General-Equilibrium Effects
- Uncertainty about Interactions Between Policy Variables and Economic and Demographic Variables
- Uncertainty due to Possible Shifts in Political Regime
- Uncertainty about the Probability Distribution Itself
- Uncertainty about Unforeseeable Events

The obvious question is whether and how governments are already taking account of potential long-term developments in the analysis and formulation of their fiscal policies." (pp. 47-55)

"[...] "Futures" studies are typically qualitative in character but can yield interesting insights. They attempt to identify the key long-term forces that will bear on a country, whether those forces are of a security, demographic, economic, or even climatic nature. [...] Such studies, which are carried out with much interdisciplinary input, can provide a useful forum for thinking about issues that may not yet be on the screens of fiscal economists, let alone budget analysts." (p. 83)

Table A.3. Sources of Long-Term Fiscal Pressure: Europe (pp. 242-246)

SOURCES OF PRESSURE	POSSIBLE FISCAL CONSEQUENCES	SOURCES OF UNCERTAINTY
Pressure of Demographic and Epidemiological Factors		
Fertility rates below replacement rates, resulting in population decline in some important countries, notably Germany and Italy; gradually improving life expectancy; decline in population of working age	Reduced output growth, and thus reduced revenue capacity, absent rising productivity growth or increased labor force participation among elderly and women	Direction and magnitude of change in fertility rates Pace of improvement in life expectancy Cost effects of biomedical innovations and approaches to provision Impact of increased longevity on morbidity and disability rates Future acute and chronic care needs of very elderly Political scope for rationing of high-cost medical technologies Scope for pushing back retirement age, adjusting pension system parameters, and increasing emphasis on defined-contribution pension systems
Increased population share of elderly; doubling of elderly dependency rate from 25 percent to about 50 percent (but varying across countries)	Increased social insurance outlays as share of GDP	
Reduced share of young people in population	Strains in maintaining military preparedness; weakened supply of labor contributing to reduced economic growth rate, hence reduced revenue potential	
Dramatic increase in population share of very elderly	Pressure to increase outlays on long-term care	
Pressure to allow rising immigration to supplement labor force, both in low-skill jobs and in critical occupational niches (for example, in medical and long-term care)	Some support for economic growth and thus for revenue; possible pressure for higher spending on social services and internal security	
In some countries (particularly in central Europe), relatively high HIV/AIDS burden	Increased spending by publicly financed medical care system	
Pressure of Economic Growth and Globalization		
Rising incomes per capita together with high marginal tax rates resulting in further increase in demand for leisure, possibly offset by increased labor supply from immigration and working elderly	Given limits on capacity to raise existing high tax rates or increase tax on mobile capital, increased difficulty in maintaining fiscal sustainability	Scope for reducing unemployment and increasing labor force participation among elderly and women Scope for increased immigration to limit decline in labor force Productivity change associated with aging of labor force Effect of evolving global balances of saving and investment on interest rates Ability of countries to continue to achieve EU-mandated budgetary targets so as to reduce debt-service costs despite increase in age-related expenditure

SOURCES OF PRESSURE	POSSIBLE FISCAL CONSEQUENCES	SOURCES OF UNCERTAINTY
High public debt-to-GDP ratios in some countries	Reduced capacity in these countries to maintain large primary fiscal surpluses	
Rising incomes per capita concurrent with persistence of large numbers of poor in many developing countries	Pressures to increase foreign aid and to maintain military and internal security expenditure	
Continued economic and financial volatility in global capital and product markets	Sensitivity to changes in global interest rates given increased reliance on private financial assets for funding of some retirement costs	
Feedbacks from Unsustainable Pressure on Environmental Capital		
Increased temperatures (particularly in summer months) due to climate change, with impact depending on global climate change outcome and varying across subregions	Risks to tourism industry; potential need to restructure tax regimes (increasing road and carbon taxes); costs of restructuring and reforming publicly owned energy systems; costs of possibly needed investment in public transport in connection with mitigation efforts	Impact of global climate change on region and subregions Future probability of extreme weather events Probability of low-frequency, high-consequence climatic events, such as change in Gulf Stream Presence of irreversibility thresholds Possible Common Agricultural Policy reforms and their effects on importance of agricultural sector
Reduced precipitation, particularly in Mediterranean area; reduced soil quality in southern Europe under certain scenarios; potential increase in areas subject to extreme water stress, depending on land use policies, water pricing, technological developments	Costs of adaptation, particularly in agriculture (improved technologies, management practices, and shifts in crop choices to reduce water demand), possibly involving some public sector subsidization; region-specific economic losses depending on extent of loss of economic base, forced sectoral adjustments	
Increased flooding (especially in northern Europe); rise in sea level; greater frequency and severity of extreme weather events	Costs of building up or relocating infrastructure in coastal areas; new regulatory policies required to deal with land use management, particularly in coastal and flood-prone areas; possible need for government to act as reinsurer of last resort; possible moral hazard leading to increased public contingent liabilities	
Failure to set regulatory and land use restrictions or to adapt land use restrictions or to adapt land use management, particularly in coastal and flood-prone areas	Increased cost of adverse climate change scenarios and accentuated moral hazard problems associated with long-lived infrastructure investments in coastal areas at risk; possibly higher cost from delayed mitigation and adaptation	
Risk of critical thresholds in natural systems being breached	Loss of economic base and forced sectoral adjustments in affected regions, resulting in loss of revenue	
In some areas, increased incidence of tropical diseases (such as malaria)	Increased public health spending	

SOURCES OF PRESSURE	POSSIBLE FISCAL CONSEQUENCES	SOURCES OF UNCERTAINTY
Feedbacks from Unsustainable Pressures on Human Capital		
Conflicts over tolerable scope, magnitude, and character of immigration; possible increase in political tensions if immigrants are not effectively integrated into domestic cultures	Increased security and related expenditures; continued pressure for social welfare outlays for new immigrants	Political will to foster cultural integration Effects of widening military gap with United States
Tensions arising from length of time needed to bring living standards in EU accession countries up to existing EU level	Pressure for higher equalization-related outlays from existing EU members	
Economic disparities with bordering countries in former Soviet Union; tensions associated with narco-trafficking, smuggling, and weapons proliferation	Pressures for higher security outlays	
Scientific and technological developments		
Innovations in biogenetics and medical care	Cost pressures in medical care, partly technologically induced, partly related to pressures of unmet expectations for care	Extent of vulnerability to cyber threats Extent of vulnerability to risks to food supplies Pace and direction of advances in medical technology Prospects for integrating technical advances to yield significant gains in productivity Effects of innovation on life expectancy, productivity, energy use, and in other areas
Innovations in miniaturization, new materials, computer technologies	More rapid productivity growth leading to faster growth in revenue base	
Increased vulnerability to food supplies from imported toxins, climate change-induced illnesses, or biogenetics-induced problems	Higher potential costs of maintaining security of food supplies; increased importance of early warning systems and flexible response	