

Toekomsstudie: Instrument vir toekomskepping

Rianne van Vuuren
Nagraadse student
Instituut vir Toekomsnavorsing
Universiteit Stellenbosch se Bestuurskool

Summary

Future studies: Instrument of future creation

Thinking about the future has been part of human civilisation since the earliest times. Humanity needs the future and subsequently strives to form adequate images of future realities (futura). Despite its historical roots, futures studies remains a relatively recent academic discipline and intellectual tool. For this reason, debate about the basic questions regarding future studies remains useful.

Futures studies tools such as scenario planning, environmental scanning, trend analysis, the Delphi method and systems thinking are generally used by practitioners and academics. In terms of the theoretical underpinning of future studies more work remains necessary. Despite many futurists' agreeing on the rationale, role and aims of future studies, approaches to future studies differ significantly. The approach to future studies in this article is transdisciplinary and action-orientated. The aim of this article is to propose an initial contemporary future framework which can be used as a theoretical but also a practical methodology to create futures insight.

The future is not given, as there is a multitude of possible futures of which one can manifest. Futures studies encourages thinking on how today's actions (or lack thereof) will become the reality of tomorrow. This includes efforts to analyse the causes, patterns and sources of change and stability with the aim of creating foresight and alternative futures. Despite technological progress being an integral part of our society today, civilisation is seemingly racing itself into a "pathologically short attention span", according to one author, a trend which, he continues, is "boosted by the acceleration of technology, the short-horizon perspective of market-driven economics, the next-election perspective of democracies, and the distractions of personal multitasking" (Brand 1999:2).

Future studies takes the longer view. It is mainly concerned with understanding social realities or "constructs" which create the future as well as the development of sustainable future-oriented visions which can inspire communities and entities (Slaughter 1999:305). In this regard future studies serves as an instrument to research the practical attainment of such views. Social reality can be described as encompassing processes (how things are being done), structures (how things are interrelated), outcomes (why things are done), context (the environment's influence) and ordering (how things are kept intact) (Gharajedaghi 2006:29).

When focusing on knowledge of the future, there is more than one term that can be used. Seeing that the meanings of these terms differ, it remains important to distinguish between concepts like prediction, forecasting and foresight in order to understand the boundaries and

limitations of future studies. This is done in the article to contribute to understanding the boundaries and limitations of future studies.

The term foresight, especially, takes forecast further, and is a term generally used in future studies. Foresight is the ability to have a conception of what is likely to happen in the future and take the appropriate action to aid or avoid it (Collins Cobuild 2001:616). Slaughter (1995:1) stresses that foresight is not the ability to predict the future, but is a human attribute that allows mankind to weigh up pros and cons, to evaluate different courses of action and to invest possible futures on every level with enough reality and meaning to use them as decision-making aids. The simplest possible definition of foresight is: "opening to the future with every means at our disposal, developing views of future options, and then choosing between them".

Foresight can act to promote knowledgeability in humans and as such it operates as a "higher-order" language. Truly understanding the present is part of such a knowledgeability. Acknowledging that many of the prior actions of foresight have served the interests of those in power is also part of such a knowledgeability. This includes the understanding that language and technology should not be regarded as neutral, and endeavouring to view the present outside the confines of a short-term approach. Instead of seeking stability, understanding surprise, limits, disturbance, consciousness and transformation is likewise part of such a knowledgeability (Hayward 2005).

A multitude of methods can be used to produce the knowledgeability that underlie insight. A framework for such a model is proposed in this article. The search for future insight can take place if the overreaching driving forces which will have a significant impact on the future can be identified. The technology, war/conflict, social, economic and political environments within which human activity takes place generate these driving forces.

As a result of the environmental scan the three most prominent driving forces were identified. These driving forces are the centrality of networks, especially social networks, technological innovation and the prominence of transformation, especially institutional transformation, in human endeavours.

These three issues related to geopolitics and socio-economic environments are substantially different in the contemporary world compared with anything in past human experience. The first is the integration of the world community and the rise of networks, especially social networks. Second, the spread of technology and the growing wealth of many new states and networks have resulted in the simultaneous emergence of a host of new middle-ranking military, political and economic powers across the world, but also great inequality between states, groups and individuals. Thirdly, societal change has been accelerated to new levels, resulting in transformation being a constant reality affecting nearly all social entities.

Within this framework, futures methodologies could be used with the aim of making a positive contribution in search for a better life in South Africa and Africa. The communication of scenarios developed by Anglo American, Nedcor/Old Mutual and Mont Fleur during the late 1980s and early 1990s, for example, played a significant role in convincing decision makers to choose the high road to a negotiated settlement and not the low road to demise. It seems to be the right time for futures studies techniques to contribute to sustainable development not only in South Africa, but also in Africa.

New ideas are not always the most critical element for the futurist. Of greater importance is to develop strategies and to mobilise political will with the aim of implementing solutions. For the futurist the challenge remains to create a link between the decision-maker and the possible solutions.

Key words: *Future studies, foresight, futures framework, networks, transformation, technology, futurist and futures methodologies*

Opsomming

Om oor die toekoms te dink, is 'n aktiwiteit wat sedert die begin van die beskawing deur die mens beoefen word. Die mens is 'n wese vir wie die toekoms 'n werklikheid is en gevolglik streef die mens daarna om toepaslike beelde van toekomstige realiteite (*futura*) te skep. Toekomsstudie as 'n transdissiplinêre toekomsgerigte intellektuele oefening is, ten spyte van sy geskiedkundige wortels, 'n relatief onlangse verskyning. Heelwat toekomsstudie-instrumente soos scenariobeplanning, omgewingsverkenningnavorsing, tendensontleding, die Delphi-metode en stelselendeke word met sukses deur praktisyns en akademici aangewend. Die toekoms is nie 'n statiese gegewe nie. Daar is 'n magdom moontlike toekomste waarvan een 'n werklikheid kan word. Toekomsstudie moedig denke aan oor hoe vandag se optredes (of die gebrek daaraan) môre se werklikheid word. Dit sluit pogings in om die oorsake, patrone en bronne van verandering en stabiliteit te ontleed, met die doelwit om toekomsinsig te bewerkstellig en alternatiewe toekomste te ontwerp. Die raamwerktoekomsstudie-model wat in hierdie artikel voorgestel word, identifiseer verandering, netwerke en tegnologiese nuwighede as die dryfkragte wat toekomsinsig kan bewerkstellig. Dit voorsien 'n raamwerk waarbinne toekomsstudiemetodologieë gebruik kan word om 'n positiewe bydrae te lewer tot die soeke na 'n beter lewe in Suid-Afrika en Afrika. So byvoorbeeld het die kommunikasie van die scenario's wat gedurende die laat jare tagtig en vroeë jare negentig deur Anglo American, Nedcor/Ou Mutual en Mont Fleur ontwikkel is, 'n wesenlike rol gespeel om die oorgangsonderhandelars in Suid-Afrika te oortuig om die hoofpad na 'n skikking te kies en nie die roete na ondergang nie. Dit lyk tog of dit nou weer 'n geskikte tyd is om met toekomsstudietegnieke 'n bydrae tot nie net toekomstige volhoubare ontwikkeling in Suid-Afrika nie, maar ook in Afrika te lewer.

Trefwoorde: Toekomsstudie, toekomsinsig, toekomsstudiemodel, netwerke, transformasie, tegnologie, futuris en toekomsstudiemetodologieë

1. Inleiding

Om oor die toekoms te dink is 'n aktiwiteit wat sedert die begin van die beskawing deur die mens beoefen word. De Jovenel (1967:40) beskryf die mens as 'n wese vir wie die toekoms 'n werklikheid is en wat gevolglik daarna streef om toepaslike beelde van toekomstige realiteite (*futura*) te skep. Toekomsstudie as 'n toekomsgerigte intellektuele oefening is, ten spyte van sy geskiedkundige wortels, 'n onlangse verskynsel (Bell 2007a:6). Die grondslae van toekomsstudie is uiteenlopend en sluit in die vroeë wetenskapfiksieskryfwerk, strategiese beplanning gedurende en ná die Tweede Wêreldoorlog, aanvanklike werk wat gedoen is tydens sentrale beplanning, asook dinkskrums oor toekomstige uitdagings. Hierdie uiteenlopende grondslae het bygedra tot die vestiging van toekomsstudie as 'n transdissiplinêre studieveld.¹

Tradisionele dissiplines het 'n *doxa*, 'n spesifieke versameling klassieke en aanvaarde tekste wat gelees moet word en die basis van die dissipline daarstel. Toekomsstudie en veral toekomsnavorsing ontbreek steeds grootliks aan 'n *doxa* met 'n duidelike

afbakening. Die breedvoerige studies deur Bell (2007a en 2007b) en Slaughter (2005a) dien egter vandag as die basis vir die skep van sodanige *doxa*. Dié transdissiplinêre aard van toekomsstudie word versterk deur bogenoemde onlangse pogings om die kennisbasis te definieer en te omskryf (Inayatullah en Wildman 1996:725).

Aangesien toekomsstudie nog 'n betreklik jong studierigting is, is dit belangrik dat 'n debat oor die basiese vrae ten opsigte van toekomsstudie gestimuleer moet word. Die doel van hierdie artikel is om 'n aanvanklike eietydse toekomsbenaderingraamwerk voor te stel wat as teoretiese maar ook praktiese metodiek gebruik kan word om toekomsinsig te bewerkstellig. Voordat dit gedoen word, word daar konteks geskep vir die leser wat nie vertrou is met toekomsstudie nie, deur 'n oorsigtelike blik te gee oor tydpersepsie vanuit 'n toekomsstudie-perspektief en die taak van die toekomskundige in vandag se gemeenskap toe te lig.

2. Tydpersepsie en toekomsstudie

Tyd is, soos ruimte, 'n onafwendbare aspek van individuele gewaarwording en sosiale interaksie. Alles vind plaas op 'n sekere tyd en in 'n spesifieke plek. Feitlik alles verander van een tyd tot 'n ander, weliswaar teen verskillende tempo's (Bell 2007a:5). Gewaarwordinge van tyd en die toekoms kan in elke gemeenskap geïdentifiseer word (Bell 2005). Hoewel tyd en toekoms kultureel verskillend verstaan word, is daar wel algemene stelling wat gemaak kan word met betrekking tot tyd.

Die onderskeid tussen die verlede, die hede en die toekoms is belangrik, maar hierdie drie beginsels is tog ook onderling verweef. Die mens se geskiedenis, identiteit en suksesse in die verlede beïnvloed persepsie, fokus en vermoëns om te verstaan in die hede, wat weer op sy beurt die mens se planne, projekte en toekomstige doelwitte beïnvloed. Hierdie skakels word verder versterk aangesien die vloei tussen hulle in alle rigtings is. Baie besluite wat geneem word, word deur die toekoms sowel as die verlede beïnvloed. Hierdie besluite word gedeeltelik geneem vanuit die historiese en kulturele paradigmas waarin die besluitnemer homself/haarself bevind. Daarom is die grense tussen die verlede, hede en toekoms vloeibaar en oop. In werklikheid beteken dit dat die besluitnemer nie noodwendig beperk is tot die hede nie, maar dat daar ander kreatiewe en kulturele besluite is wat 'n onbelemmerde beweging tussen die verlede, hede en toekoms vereis (Slaughter 2005b). Dus speel die toekoms selfs sonder 'n spesifieke toekomsoriëntasie 'n gewisse rol in besluitneming.

Hoewel toekomsstudie reeds globaal in die akademie sowel as in die werklikheid gevestig is, word die dissipline soms deur wanopvattinge belemmer. Eksponensiële tegnologiese ontwikkeling, die groei van netwerke en globalisasie het teen die verwagtinge in nie aanleiding tot betekenisvolle groei in die gewildheid van toekomsstudie gegee nie. Toekomsgeoriënteerde denke word somtyds genegeer deur die implikasies van hoë ontwikkeling. Dit word deur die *Clock of the long now*-projek as volg gestel:

Civilization is revving itself into a pathologically short attention span. The trend might be coming from the acceleration of technology, the short-horizon perspective of market-driven economics, the next-election perspective of democracies, or the distractions of personal multitasking. (Brand 1999:2)

Ironies genoeg word korttermyn denke al hoe meer algemeen namate vooruitgang al hoe meer uitdagings aan die mensdom ontbloot. Gelukkig is baanbrekerswerk reeds op

teoretiese maar ook praktiese terreine gedoen deurdat dit op die toekomsstudiemetodiek en die implikasies daarvan gefokus het. Heelwat werk is ook gedoen ten opsigte van die spesifieke rol wat sowel die futuris as toekomsstudie in die samelewing kan vervul.

3. Die taak van die futuris en toekomsstudie

Toekomsstudie is hoofsaaklik gemoeid met die begrip van sosiale realiteite of “konstrukte” wat die toekoms skep en die ontwikkeling van lewensvatbare toekomsgerigte sieninge wat gemeenskappe en entiteite inspireer (Slaughter 1999:305). In hierdie verband dien toekomsstudie ook as instrument om die praktiese haalbaarheid van sodanige sieninge deeglik na te vors. Denkers in sosialestelselteorie soos Gharajedaghi beskryf hierdie sosiale realiteite wat die toekoms skep meer omvattend. Volgens Gharajedaghi (2006:29) is dit prosesse (hoe dinge gedoen word), strukture (hoe dinge saamhang), uitkomst (waarom dinge gedoen word), konteks (die omstandighede wat dinge beïnvloed) en ordening (hoe word die hele opset bymekaar gehou).

Toekomsstudie poog om die begrip van wat moontlik kan voortduur, wat moontlik kan verander en wat uniek in ons samelewing is, te belig. Deel van die dissipline is op soek na ’n sistematiese en patroon-gegronde begrip van die verlede en hede en om die waarskynlikheid van toekomstige gebeure en tendense te beredeneer. Toekomsstudie fokus in teenstelling met die wetenskap, waar ’n nouer en meer spesifieke sisteem bestudeer word, op ’n groter en meer ingewikkelde wêreldstelsel. Toekomsstudie kan op verskillende vlakke onderneem word. Dit sluit in oppervlakkige ekstrapolasie van tendense, ’n pragmatiese empiriese benadering wat óf op ’n spesifieke probleem fokus óf op ’n dieper epistemologiese of kritiese vlak wat fokus op die aannames wat spesifieke sienings van die wêreld daarstel (Slaughter 1999:145).

Die vraag ontstaan of toekomsstudie ’n unieke stel metodologieë beskikbaar stel vir kenniskepping wat vir die besluitnemer en individu in die algemeen van waarde is om die genoemde korttermynbenaderings teen te staan.

Voordat aandag verleen kan word aan die teoretiese en praktiese toepassing van toekomsstudie, is dit belangrik om ’n onderskeid te tref tussen die praktiese toepassing van toekomsstudie en die futuristiese element wat in die meeste sosiale wetenskappe teenwoordig is.

Bell (2005) identifiseer ’n aantal spesifieke toekomsaannames, wat wel gedeel mag word met ander dissiplines, maar wat as ’n geheel uniek aan ’n toekomsstudiebenadering is:

- Tyd beweeg onveranderlik in een rigting, van die verlede (waargeneem in terme van voortdurende tydelike hede) na die toekoms. Daar is ’n veelheid verskillende argumente om hierdie aanname te steun, soos biologiese ontwikkeling (mense word ouer met die verloop van tyd, nooit jonger nie), die tweede wet van termodinamika (entropie beweeg altyd in een rigting), golfbeweging (radiogolwe word byvoorbeeld nooit ontvang voordat dit gestuur word nie), die geskiedenis van die heelal (residuele galaktiese uitstraling ondersteun die idee dat tyd ’n begin, verloop, tydsduur en ’n rigting het), en aanduidings van die verlede (die fossielrekord van die hede bly as bewys van die verlede).

- Nie alles wat nog gaan bestaan, het voorheen al bestaan nie, dus is daar dinge wat nog nooit voorheen daar was nie. Dit bevorder nuwe gedagtes, nuwe begrip, nuwe ontwikkeling en nuwe reaksies.
- Die toekoms is geheel en al nie voorafbeskik nie. Hierdie aanname erken duidelik dat die toekoms nog nie bestaan nie. Die toekoms is dus nog “oop”.
- Toekomsdenke is noodsaaklik vir menslike aksie. Reaksie is moontlik sonder toekomsdenke, maar nie aksie nie, omdat aksie daarop dui dat afwagting bestaan. Dus bly beelde van die toekoms (doelwitte, intensies, hoop, vrese, aspirasies) deel van die oorsake van huidige aksie.
- Toekomstige uitkoms kan beïnvloed word deur individuele en gesamentlike aksies en die besluite wat mense neem.
- Globale interafhanklikheid moedig 'n holistiese perspektief en 'n transdissiplinêre benadering aan. Futuriste beskou die wêreld as so interverweef dat geen stelsel of eenheid as heeltemal afgesonderd beskou kan word nie. Futuriste argumenteer dat elke stelsel wat vanuit 'n toekomspektief bestudeer word, as 'n oop stelsel beskou moet word.

Hierdie aannames word deur Slaughter (2005b) versterk wanneer hy vier primêre redes vir die bruikbaarheid van 'n toekomsstudiebenadering identifiseer.

- Besluite het langtermyngevolge.

'n Toekomspektief het implikasies vir besluitneming. Elke besluit wat geneem word, impliseer 'n potensiële verandering in beleidsrigting met 'n potensiële betekenisvolle toekomstige gevolg. Terwyl sommige besluite niksseggend is en verlore raak in die konteks van groter gebeurte, is ander betekenisvol en bepalend vir die hede en toekoms.

- Toekomstige alternatiewe impliseer dat keuses in die hede uitgeoefen moet word.

Namate mense bewus word van verskillende toekomstige alternatiewe, is dit moontlik om toegang te verkry tot nuwe keuses in die hede. Indien 'n onaanvaarbare toekomstige scenario voorsien word, kan opgetree word om dit te vermy. Eweneens kan opgetree word wanneer 'n wenslike toekomstige scenario geïdentifiseer word, ten einde die waarskynlikheid dat dit sal realiseer, te verhoog. Toekomstige alternatiewe dui daarop dat besluite nou geneem moet word, aangesien dit tyd neem om die mens se wil af te dwing en hulpbronne te mobiliseer wat nodig is om 'n spesifieke uitkoms te bewerkstellig of die ongewenste gevolge te vermy.

- Toekomsdenke is 'n wensliker alternatief vir krisisbestuur.

Aangesien dit nie moontlik is om die toekoms van sosiale stelsels te voorspel nie, is dit moontlik om verskillende opsies en alternatiewe deur 'n strategiese beskouing te ondersoek ten einde moontlike verwagtinge af te dwing en om gebeurlikheidsbeplanning te doen. Toekomsdenke is 'n strukturele alternatief, veral vir gemeenskappe wat in oorgang is, en is wensliker as krisisbestuur, wat duur en verkwistend is.

- Fundamentele toekomstige verandering is onafwendbaar.

Die moontlike veranderinge oor die volgende 100 jaar is waarskynlik so omvangryk, indien nie meer ingrypend nie, as wat die afgelope 1 000 jaar beleef is. Dit is juis die geval indien die waarskynlike sentrale rol wat tegnologie in toekomstige ontwikkeling sal speel, in ag geneem word. Tegnologiese verandering is nie meer lineêr nie, maar toenemend eksponensieel (Kurzweil 2006:12).

Dit is noodsaaklik om die rol van die futuris te definieer ten einde die aannames en rasionaal van toekomststudie te verstaan. Volgens Thuraisingham (2005) lewer die futuris op 'n strategiese vlak 'n bydrae deur aanpassing by die geloofstelsels, wêreldbeskouings en paradigmas van ons samelewing voor te stel.

Bell (2007b:238) neem dit verder deur te sê:

Futurists focus on the transformation of hindsight into foresight. On the one hand, they speculate, think laterally, intuit, reason counterfactually as well as factually, cogitate linearly and dialectically, entertain outrageous – and even despised – notions, and creatively invent in order to unveil possible and probable futures. On the other hand, they specify past and present data using a multitude of standard and special methods, collecting, analyzing, and interpreting evidence in order to make posits about possible and probable futures and to construct surrogate knowledge as reliably and validly as they can. Their candidates for surrogate knowledge of the future are based on patterns of reasoning and marshalling evidence, and they can become justified belief if they remain unrefuted after being subjected to serious efforts to falsify them.

Die rede waarom die futuris hierdie take moet uitvoer, identifiseer Bell (2005) as die belangrikste fokus van die futuris - die handhawing of verbetering van die welstand van die mensdom en die lewensonderhoudende vermoëns van die aarde. Futuriste doen dit deur sistematies alternatiewe toekomste te ontdek. Betrokkenheid in voorkomende denke is 'n belangrike deel van die taak om nuwe alternatiewe visies te skep - visioenêre ontdekking van die moontlike, sistematiese ondersoeke van die waarskynlike en morele evaluasies van die wenslike.

Toekomststudie bied 'n unieke perspektief op die sosiale wetenskappe. Dit bied akademiese navorsers en praktisyns die geleentheid om bruikbare inligting oor die toekoms te genereer - veral in die lig van onstabiliteit, verandering en onsekerheid (Kristof 2006:263). Futuriste gebruik gedeelde metodes, wat omgewingsverkenningnavorsing, tendensanalise, die Delphi-metode, scenariobeplanning, rekenaarmodulering en stelsel-denke (Bell 2005) insluit. Toekomststudie het die potensiaal om uniek transdissiplinêr te wees en as sosiale wetenskap werklike wêreldprobleme te help oplos, indien dit gebruik kan word om insig in die toekoms te bewerkstellig.

4. Toekomsinsig as doelwit van toekomststudie

Alhoewel futuriste redelik oor die rasionaal, rol en doelwitte van toekomststudie ooreenkom, is daar verskillende benaderings waarop dit toegepas word. 'n Benadering wat hier voorgestel word, is transdissiplinêr van aard, maar ook geskik as raamwerk vir

gebruik in die werklikheid. Toekomsinsig word hier gestel as die primêre doelwit van toekomsstudie.

Indien die fokus op kennis oor die toekoms is, is daar meer as een konsep wat gebruik kan word om verbandhoudende, maar ook verskillende, konsepte te beskryf. Dit is veral belangrik om tussen die konsepte *voorspelling* (*prediction*), *vooruitskouing* (*forecasting*) en *toekomsinsig* (*foresight*) te onderskei. Dit sal 'n bydrae lewer om die grense en beperkinge van toekomsstudie beter te verstaan.

Die mens het 'n inherente vermoë tot spekulasie, voorspelling, toekomsinsig, modelbou en om keuses tussen alternatiewe uit te oefen, aangesien die mensdom nie in 'n voorafbepaalde wêreld vasgevang is nie (Slaughter 1994:1078). Hoewel astrologie en profesieë in die moderne wêreld as minder belangrik beskou word, het vooruitskouing 'n wenslike tegniek vir beplanners, ekonome en sosiale wetenskaplikes geword (Inayatullah 2005). Vooruitskouing is 'n voorspelling of waardering van 'n werklike waarde op 'n toekomstige tydstip (Armstrong 2001b:783). Om dit anders te stel: 'n vooruitskouing is 'n stelling van wat verwag word om in die toekoms te gebeur, veral wat 'n gebeurlikheid of situasie betref (Collins Cobuild 2001:615). *Vooruitskouing*, *voorspelling* en *prognose* word in die werklikheid as sinonieme gebruik (Armstrong 2001b:783).

Die doel van vooruitskouing is gegrond op die inherente behoefte om die wêreld meer stabiel te maak en om die toekoms te beïnvloed of selfs te beheer. Die vertrekpunt van vooruitskouing is dat besluitnemers met meer inligting - veral tydige inligting - meer wyse besluite kan neem. Dit is veral nou belangrik om oor meer verwante inligting te beskik, aangesien tegnologiese verandering vinnig toeneem (Inayatullah 2005). Vooruitskouing bly 'n nuttige instrument vir gebruik tydens beplanning. Beplanning en vooruitskouing is ten spyte hiervan nie noodwendig onafskeidbaar onderling verweef nie. Beplanning is gemoeid met hoe die wêreld daar behóórt uit te sien, terwyl vooruitskouing fokus op hoe dit daar sál uitsien (Armstrong 2001a:2). Beplanners kan gebruik maak van vooruitskouingsmetodes ten einde uitkomstevir alternatiewe planne te voorspel. Indien die vooruitskouings ongunstig is, kan die planne gewysig word totdat die verwagte uitkomstevir gewens is (Armstrong 2001a:2-3).

Die toekoms kan nie volledig vir individue of vir gemeenskappe voorgeskryf word nie. Gevolglik kan die toekoms nie werklik objektief geprojekteer word nie, maar op die meeste net voorgestel word. Die verlede verskil in dié verband, aangesien dit moontlik is om positiewe kennis daarvoor te hê, maar die mens kan geen invloed uitoefen op aksies wat reeds plaasgevind het nie. Die mens kan poog om kennis te bekom deur vooruitskouing, maar betroubare voorkennis kan nie geskep word nie. Daar is geen grondslag vir 'n voorafbepaalde benadering tot die toekoms nie; die hede is deurspek van menige ongespesifiseerde moontlikhede (De Jouvenel 1967:57).

Toekomsinsig neem vooruitskouing verder en is die beginsel wat algemeen in toekomsstudies gebruik word. Toekomsinsig is die vermoë om 'n beeld te hê van wat waarskynlik in die toekoms gaan gebeur en insig te hê in die gepaste nodige optrede ten einde dit te beïnvloed (Collins Cobuild 2001:616). Slaughter (1995:1) benadruk dat toekomsinsig nie die vermoë is om die toekoms te voorspel nie:

It is a human attribute that allows us to weigh up pros and cons, to evaluate different courses of action and to invest possible futures on every level with enough reality and meaning to use them as decision-making aids. [...] The simplest possible definition [of foresight] is: Opening to the future with every

means at our disposal, developing views of future options, and then choosing between them.

Volgens Slaughter (1995:48) poog toekomsinsig om die grense van persepsie op vier maniere te verbreed:

- Assessering van die implikasies van huidige aksies en besluite. (uitkomsassessering).
- Opsporing en vermyding van 'n probleem voordat dit plaasvind (vroë waarskuwing en leiding).
- Oorweging van die huidige implikasies van toekomstige gebeure (pro-aktiewe strategieformulering).
- Visualiseringsaspekte van gewenste toekomste (normatiewe scenario).

Die suksesvolle generering van toekomsinsigkennis kan in drie opeenvolgende fases gedoen word. In die eerste fase word alle beskikbare inligting versamel, vergelyk en opgesom as grondslag vir die produksie van toekomsinsigkennis. Fase twee fokus op die omskakeling en evaluering van hierdie kennis ten einde die uitwerking hiervan op die toekoms te verstaan, veral vanuit die oogpunt van 'n spesifieke omgewing. Fase drie behels die assimilasië en evaluasië van hierdie vlak van begrip ten einde die verbintenis tot aksie binne 'n spesifieke omgewing te bewerkstellig (Horton 1999:6). Perfekte toekomsinsig sal in die lig van die omvang van veranderlikes nouliks moontlik wees. Waarna gestrewe kan word, is om beleidmakers te betrek en die redeneringsproses te verduidelik deur duidelike, standvastige en verstaanbare voorstelle en strategiese formuleringe.

Sommige individue bevraagteken die bruikbaarheid van voorspelling/vooruitskouing/toekomsinsig. Hierdie persone huldig die mening dat die idee dat iemand die toekoms kan voorspel, of selfs insig in die toekoms kan bekom, absurd is. Sodanige individue beskou die toekoms as onwillekeurige manifestasië van gebeure wat onbekend is totdat dit plaasvind en dan slegs terugskouend ten volle verstaanbaar is (Canton 2007:8).

In terme van voorspelling is dit moontlik om met hierdie mening saam te stem, aangesien die komplekse aard van verandering beteken dat die voorspelling van gebeure in baie gevalle onmoontlik is, en selfs gevaarlik kan wees, aangesien dit onbuigsaamheid aanmoedig. Dit impliseer 'n behoefte om tot 'n spesifieke uitkoms verbind te word (Van der Heijden 2004:68). Dit is egter moontlik om kennis te genereer oor faktore wat die toekoms vorm. Wat nodig is, is om insig in en begrip oor aangeleenthede wat die toekoms vorm te genereer en oor moontlike gevolge vir die toekoms te besin. Die ontwikkeling en vertroeteling van toekomsinsig, met ander woorde die vermoë om besluite te neem wat nie net nou gepas is nie, maar ook op lang termyn van toepassing sal wees, bly 'n prioriteit (Roux 2006, skyfie 25). Toekomsinsig behels die ontwikkeling van 'n reeks moontlikhede van hoe die toekoms kan ontwikkel met die doel om dit genoegsaam te verstaan ten einde besluite te kan neem wat die bes moontlike toekomste kan skep (Horton 1999:5).

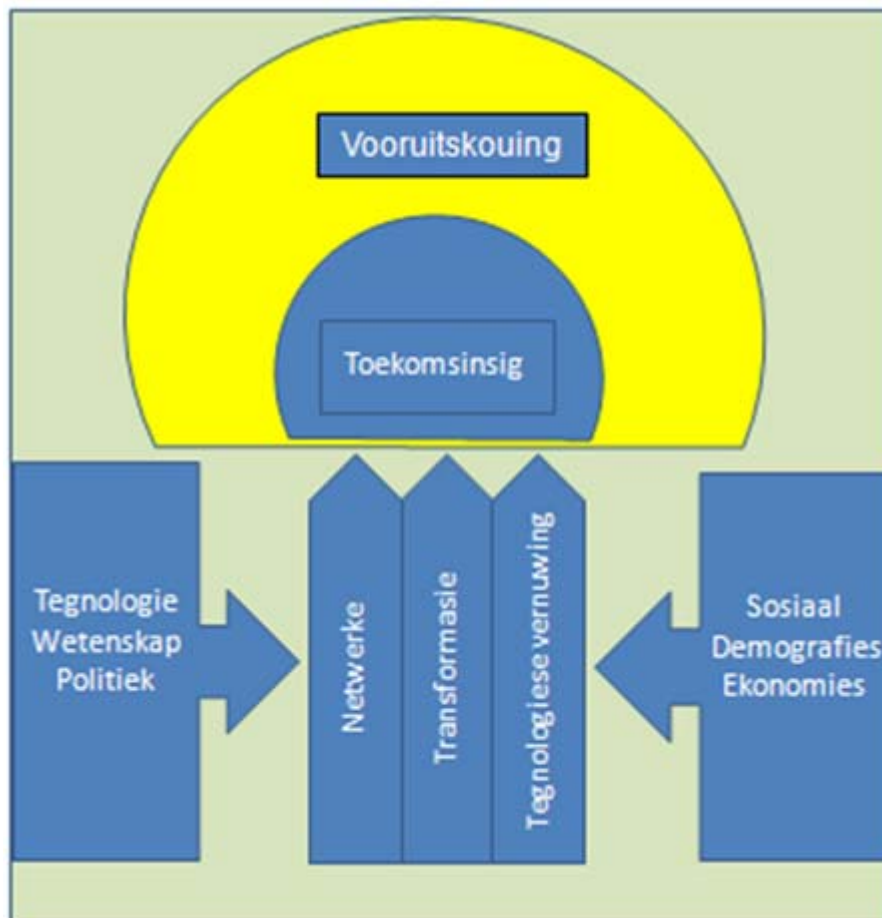
Toekomsinsig kan die kennisvermoëns van mense versterk en kan dus as 'n hoërordetaal funksioneer. Om die hede werklik te verstaan is deel van sodanige kennisvermoë. Erkenning dat baie aksies tydens 'n toekomsinsigproses die belange van diegene in mag bevorder het, is deel van sodanige kennisvermoë. Dit sluit in om te verstaan dat taal en tegnologie nie beskou moet word as neutraal nie en poog terselfdertyd om die teenswoordige te beskou as die resultaat van baie meer as slegs

korttermyn-verklarings. Die begrip van verrassing, grense, teenwoordigheid van netwerke, die rol van tegnologie, ontwinging, bewussyn en transformasie eerder as die soeke na stabiliteit is eweneens deel van die kennisvermoë. Die vooroordeel van individue en instellings teen toekomsinsig is ook deel van sodanige kennisvermoë (Hayward 2005).

5. Raamwerk vir 'n toekomsstudiebenaderingmodel

'n Verskeidenheid metodes kan aangewend word om die kennisvermoëns wat toekomsinsig onderlê, te genereer. In hierdie artikel word 'n raamwerk vir sodanige model voorgestel. Die soeke na toekomsinsig kan plaasvind indien die oorhoofse dryfkragte wat 'n bepalende invloed op die toekoms kan hê, geïdentifiseer word. Die tegnologiese/wetenskaplike, ekonomiese, demografiese, politieke en sosiale omgewings waarbinne menslike aktiwiteit plaasvind, genereer die dryfkragte.

Dit is noodsaaklik om vir die doeleindes van die identifisering van dié dryfkragte vir die daarstelling van toekomsinsig slegs die belangrikste dryfkragte wat oor die grense van genoemde omgewings strek, te identifiseer. Hierdie dryfkragte moet 'n sentrale rol in die ontplooiing van die toekoms sowel as in die bestuur van strategiese verandering kan vervul. Die faktore wat geïdentifiseer is as die hoof-dryfkragte om toekomsinsig te bewerkstellig, is die omvang en teenwoordigheid van netwerke, tegnologiese nuwighede en verandering - veral institusionele transformasie. Figuur 1 is 'n voorstelling van 'n raamwerk vir 'n toekomsstudiebenaderingsmodel. In werklikheid is dit die geïntegreerde aard en wedersydse versterking van die netwerk, tegnologie en transformasiedryfkragte wat tot die daarstelling van toekomsinsig bydra.



Figuur 1. 'n Model vir 'n toekomsstudiebenadering
Bron: Eie samestelling

6. Die rol van netwerk-, tegnologiese en transformasie-dryfkragte

Toekomsinsig kan makliker verkry word binne die konteks van 'n makroraamwerk wat die veranderende aard van die menslike beskawing uiteensit. Volgens Toffler (1970) kan die geskiedenis van die beskawing aan die hand van drie tipes samelewings ontleed word. Hierdie siening is gegrond op die beginsel van "golwe", waarvolgens elke golf die ouer samelewing en sy kultuur oorheers. Die eerste golf is die agraries-georiënteerde samelewing wat die eerste jagter-insamelaarfase van die mens se ontwikkeling vervang het. In hierdie samelewing is die landbou die dominante aktiwiteit. Die tweede golf volg ná die opkoms van industrialisasie. Die hoofkenmerke van die tweede golf is die kerngesin, nywerheidsgeoriënteerde onderwysstelsel, korporasies, standaardisering, sentralisering, gefokustheid en sinchronisasie. Die derde golf is die postindustriële samelewing waarin inligting die primêre ekonomiese dryfkrag word. Tydens dié golf word demassifikasie, diversiteit, kennis-gebaseerde produksie en 'n versnelling van verandering die primêre kenmerke (Toffler 1981:181-2).

Sedert die laat 1950's is verskeie samelewings, veral in die ontwikkelende wêreld, besig om weg te beweeg van die tweede golf van 'n nywerheidsoorheersende ekonomie na 'n derde-golf-ekonomie wat in wese die huidige inligtingstydvak is. Die mens bevind hom

huidiglik in die opkoms van die derde golf, naamlik die inligtingstydvak met sy verwante ontwikkelingstransformasies (Kilibarda 2003). Elkeen van dié tydvakke word gedefinieer deur die primêre bron van welvaart wat van landbou na vervaardiging en nou na inligtingsbestuur verskuif het (Toffler en Toffler 1993:21).

Hoewel die gebruik van netwerke reeds sedert die begin van die geskiedenis eie aan die mens en sy aktiwiteite is, het die inligtingstydvak die invloed van netwerke in ons samelewing versterk, terwyl dit terselfdertyd die invloed van hiërargiese vorme van beheer en mag laat taan het (Arquilla en Ronfeldt 2001b:1). Netwerke wat deur tegnologiese nuwigthede gerugsteun word - veral op die kommunikasieterrein - is besig om ons samelewing van gedaante te laat verwissel. Tegnologie en inligting word in die inligtingsera toenemend interafhanklik. Die toename in vloeï van inligting, die evolusie van die wêreld-ekonomie en die vordering met oombliklike kommunikasie is alles ontwikkelingsfaktore wat globalisasie en vernuwing versterk (Masini 2005). Veranderings wat teweeg gebring word deur tegnologiese vernuwing het egter globaliserende sowel as verbrokkelende gevolge (Prince 2002:112-3). Die samelewing word gekenmerk deur nuwe vorme van samewerking en sinergie, maar terselfdertyd word die potensiaal om destruktief te wees, ook eksponensieel vergroot.

Transformasie van die samelewing sluit die inhoudsverandering in van take wat verskillende samelewingsrolspelers in nasionale sowel as internasionale interaksies uitvoer. Aan die een kant verwater wêreldwye netwerke die inligtingsmonopolie van regerings, maar terselfdertyd bemagtig 'n hoë netwerk-teenwoordigheid in die samelewing ook deursigtigheid (Aronson 2001:549). Die aard van aktiwiteite, die potensiaal vir georganiseerde aksie en die geleentheid vir toekomstige samewerking om take te verrig wat tradisioneel deur hiërargiese strukture gedoen is, word nou legio. Die impak van tegnologie word gevoel nie net ten opsigte van die mens se interaksie en rol in sy samelewing, nie maar ook teenoor die magstrukture in die samelewing.

Die opkoms van sosiale netwerke is ten nouste verbind met netwerke, transformasie en tegnologiese nuwigthede. 'n Sosiale netwerk kan beskryf word as 'n netwerk van verbintnisse met ander individue en is gegrond op 'n gedeelde belang. 'n Kern-aktiwiteit van sosiale netwerke is om kommunikasie, en veral die opkoms van sosiale media, te vergemaklik. Sosiale media is media wat ontwerp is om versprei te word deur sosiale interaksie deur gebruik te maak van hoogs toeganklike en uitgeetegniese. Sosiale media ondersteun die menslike behoefte aan sosiale interaksie deur tegnologie, wat die tradisionele uitsaaimetode (van een na baie) verander na sosiale-media-dialoog (baie na baie). Hierdie tendens ondersteun die demokratisering van kennis en inligting, wat bydra tot die transformering van mense as verbruikers van inhoud tot mense as produseerders van inhoud (Social-Media.com: 2009).

Die toekomsimpak van die transformasie, die aanwesigheid van netwerke in die samelewing en tegnologie, gaan waarskynlik op alle lewensterreine sigbaar wees, maar van besondere belang is die invloed daarvan op hoe ons samelewing bestuur word. Nasionale mag is toenemend afhanklik van wye deelname aan, sowel as mededinging in, die skepping en gebruik van oorheersende tegnologieë (Gompert 1999:59). Die vooruitgang op veral die telekommunikasie-, inligtingtegnologiese en mediaterraine het die magspatroom die afgelope twee dekades betekenisvol verander. Die belangrikheid van inligting as 'n element van mag lê in die gebruik van inligting en verbruikbaarheid, wat dit anders maak as voorheen. Die vermoë om inligting te transformeer, om dit te verskuif, of om dit vir magdoeleindes aan te wend, beklemtoon die oordraagbaarheid van inligting. Dit is hiermee dat tegnologie die magstruktuur verander het. Die samevoeging van wat eers afsonderlik gefunksioneer het, het massadeelname

vergemaklik en mense wêreldwyd toegang tot hierdie magsinstrument verleen (Armistead 2004:13). Hierdie potensiaal word huidiglik steeds gekniehalter deur die welvaartgaping tussen die ontwikkelde en ontwikkelende wêreld. Hoewel hierdie kommunikasiegaping steeds groot is, het die beskikbaarheid van sekere tegnologieë reeds die bevolking in ontwikkelende gebiede begin bemagtig.

Die mensdom beleef op die oomblik versnelde verandering ten spyte van die uitdagings wat aan die wydverspreide wêreldwye ongelykheid verbind kan word. Volgens Moura (2005) is 'n universele beskawing besig om te ontwikkel. Hierdie proses behels meer as net die voortsetting van die beskawings wat deur die geskiedenis bestaan het. Alle vorige beskawings was in sommige aspekte beperk, maar in hierdie stadium is die veranderingsproses nóg vinniger en dieper as voorheen. Dit word beklemtoon deur die verspreiding van wetenskaplike kennis en operasionele stelsels tussen individue van uiteenlopende kulturele agtergronde. Die gebruik van onmiddellike-kommunikasie-kanale en hul deelname aan die wêreld ekonomie skep nuwe waardes. Die menslike samelewing gaan huidiglik deur 'n makrotransformasie – nie net wat die mensdom se wetenskaplike kennis betref nie, maar ook die konseptuele grondslag wat gebruik word om huidige en toekomstige realiteite te hanteer.

Die transformasiedimensie staan nie net sentraal ten opsigte van die verkryging van toekomsinsig nie, maar bly ook relevant vir die realisering van die gewenste uitkomst (Inayatullah 2008:18). Dit is belangrik om te verstaan hoe die mensdom se gemeenskaplike gewaarwordinge soms die toekoms ondermyn en waarom so baie aspekte van optrede die mensdom se kansen op 'n belowende toekoms benadeel. Wat verstaan moet word, is watter tendense sentraal in sosio-ekonomiese en politieke verandering is.

'n Magdom vraagstukke staar Suid-Afrika, maar ook die wêreld in sy geheel, in die gesig. Die identifisering van die vraagstukke is relatief maklik; die probleem bly die mobilisering van hulpbronne om dit daadwerklik aan te spreek. Die Millenniumprojek (2010) het byvoorbeeld baie daartoe bygedra om 15 kritieke vraagstukke wat die mensdom tans konfronteer, te identifiseer.² Dié vraagstukke is egter so omvangryk dat wêreldorganisasies en/of regerings nie alleen oplossings kan bied nie, maar die volle spektrum van menslike kundigheid en kreatiwiteit van individuele tot institusionele vlak benodig sal word. Om dié rede gaan dit toenemend van belang wees om toekomsinsig te bewerkstellig en om gefokuste studie van die dryfkragte wat die toekoms beïnvloed, te bevorder.

7. Gevolgtrekking

Dit is opvallend dat heelwat van die openbare gesprekke in Suid-Afrika (veral wanneer briewe aan die media, internet-kommentaar en webjoernaal-inskrywings in ag geneem word) steeds verbind bly aan profesieë van toekomstige ondergang. Hierdie voorspellings was reeds in die omgang van voor die totstandkoming van die huidige politieke bestel in 1994. Niemand kan ontken dat 'n magdom uitdagings steeds 17 jaar ná die politieke omwenteling in Suid-Afrika bestaan nie. Inteendeel - indien 'n mens na die Millenniumprojek en die Verenigde Nasies se millennium-doelwitte kyk, blyk dit duidelik dat heelwat ontwikkelingswerk nog voorlê. Positiewe faktore soos 'n progressiewe grondwet asook 'n ekonomie met uitstaande eerstepêreld-elemente is ook geen waarborg vir toekomstige sukses nie. State, gemeenskappe en stelsels kom tot 'n einde en word in baie gevalle deur nuwe entiteite vervang. Histories is alle beskawings

uiteindelik in ander opgeneem of het hulle tot niet gegaan. Daar is geen waarborg dat dit in die toekoms sal verander nie.

Tog kan 'n mens ook nie anders as om te wonder wanneer hierdie doemprofesieë gaan manifesteer nie, want ten spyte van alle voorspellings van ondergang gaan die vloei van die lewe voort. Die toekoms is nie 'n statiese gegewe nie. Daar is 'n magdom moontlike toekomste, waarvan een 'n werklikheid kan word. Die toekoms kan dus gesien word as 'n oop horison wat kreatief ontdek kan word. Dus, terwyl kennis van die toekoms ons nie beskore is nie, bly kennis óór die toekoms wel moontlik. Die toekoms is nie 'n leë dop of 'n heeltemal onbekende veld nie. Dit is tasbaar, kan ontdek word, gedroom word en selfs geskep word, maar nie werklik voorspel word nie. Dit moet eerder beskou word as aktiwiteit om 'n oorhoofse insig in die menslike omstandighede te verkry met veral die doel om alternatiewe toekomste te belig.

Toekomsstudie moedig denke aan oor hoe vandag se aksies (of gebrek daaraan) môre se realiteit word. Dit sluit in pogings om die oorsake, patrone en bronne van verandering en stabiliteit te ontleed met die doel om toekomsinsig te bewerkstellig en alternatiewe toekomste te ontwerp. Die onderwerpe en metodes van toekomsstudies sluit in moontlike, waarskynlike en gewenste variasies of alternatiewe transformasies van die huidige – sosiaal sowel as “natuurlik” (byvoorbeeld onafhanklik van die menslike impak). Toekomsstudie dek 'n breë ondersoekveld en voeg die insigte van talle dissiplines saam om 'n vars blik op die toekoms te gee. Toekomsstudiemetodes/-tegnieke gaan nie noodwendig verhoed dat foute weer gemaak word nie, maar kan tog individue en organisasies in staat stel om meer gestruktureer en gefokus oor die toekoms te dink.

Die toekomsstudiebenaderingmodel soos in die artikel omskryf skets die breër raamwerk waarbinne dryfkragte en tendense geïdentifiseer kan word wat 'n bydrae kan lewer tot die skep van toekomsinsig. Die geïdentifiseerde prioriteit-dryfkragte, naamlik die mate van netwerk-teenwoordigheid in die samelewing, tegnologiese nuwighede en verandering, voorsien die ankers vir nuwe, vars en kreatiewe denke oor die toekoms. Dit skep die ruimte waarbinne instrumente soos scenario-beplanning, omgewingsverkenningnavorsing, tendensanalise, die Delphi-metode en stelsel-denke gebruik kan word om moontlike, waarskynlike en gewenste toekomste te ondersoek. Toekomsstudie poog dus om as 'n sistematiese proses alternatiewe toekomste te visualiseer met die doel om te bepaal wat nodig is om die gewenste toekoms te laat gebeur.

Die volgende stap is om genoemde toekomsstudie-metodologieë te gebruik om 'n positiewe bydrae in die soeke na 'n beter lewe in Suid-Afrika en Afrika te lewer. Metodes wat ten nouste verbind is met toekomsstudie het hulself al as van praktiese waarde bewys. So byvoorbeeld het die kommunikasie van die scenario's wat deur Anglo American, Nedcor/Ou Mutual en Mont Fleur gedurende die laat tagtigerjare en vroeë negentigs ontwikkel is, 'n wesenlike rol gespeel om die oorgangsonderhandelars in Suid-Afrika te oortuig om die hoofweg na 'n skikking te kies, en nie die roete na ondergang nie. Dit lyk tog of dit nou weer 'n geskikte tyd is om met toekomsstudietegnieke 'n bydrae tot nie net toekomstige volhoubare ontwikkeling in Suid-Afrika nie, maar ook in Afrika, te lewer. Nuwe idees is egter nie altyd die mees kritieke element vir die toekomskundige nie. Wat nog belangriker is, is om strategieë te ontwikkel en die politieke wil te mobiliseer ten einde oplossings te implementeer. Vir die toekomskundige bly die uitdaging om die verbintenis tussen die besluitnemer en die moontlike oplossings te bewerkstellig.

Bibliografie

Armistead, L. (red.). 2004. *Information operations: Warfare and the hard reality of soft power*. Washington DC: Brassey's.

Armstrong, J.S. (red.). 2001a. *Principles of forecasting: A handbook for researchers and practitioners*. Boston: Kluwer Academic Publishers.

Armstrong, J.S. 2001b. The forecasting dictionary. In Armstrong (red.) 2001a.

Aronson, J.D. 2001. The communications and Internet revolution. In Baylis en Smith (reds.) 2001.

Arquilla, J. en D. Ronfeldt (reds.). 2001a. *Networks and Netwars: The future of terror, crime, and militancy*. Santa Monica: National Defence Research Institute, RAND.

Arquilla, J. en D. Ronfeldt. 2001b. The advent of Netwar (Revisited). In Arquilla en Ronfeldt (reds.) 2001.

Baylis, J. en S. Smith (reds.). 2001. *The globalization of world politics*. Oxford: Oxford University Press.

Bell, W. 2005. An overview of futures studies. Volume 1: Foundations. In Slaughter (red.) 2005a.

—. 2007a. Foundations of futures studies: Human science for a new era. Volume 1: *History, purposes and knowledge*. 3de Uitgawe. New Brunswick, NJ: Transaction Pubs.

—. 2007b. Foundations of futures studies: Human science for a new era. Volume 2: *Values, objectivity and the good society*. 3de Uitgawe. New Brunswick, NJ: Transaction Pubs.

Brand, S. 1999. *The clock of the long now: Time and responsibility*. New York: Basic Book Publishers.

Caldwell, R. L. 2003. Driving forces.
<http://ag.arizona.edu/futures/fut/dfmain.html> (3 September 2010 geraadpleeg).

Canton, J. 2007. *The extreme future: The top trends that will reshape the world in the next 20 years*. New York: Plume.

Collins Cobuild. 2001. *English dictionary for advanced learners*. 3de Uitgawe. Glasgow: Harper Collins Publishers.

De Jouvenel, B. 1967. *The art of conjecture*. New York: Basic Book Publishers.

Gharajedaghi, J. 2006. *Systems thinking: Managing chaos and complexity: A platform for designing business architecture*. 2de Uitgawe. Burlington: Elsevier Bpk.

Gompert, D.C. 1999. Right makes might. Freedom and power in the information age. In Khalilzad en White (reds.) 1999.

- Hayward, P. 2005. The lineage of foresight. Volume 1: Foundations. In Slaughter (red.) 2005a.
- Horton, A. 1999. A model for a successful foresight process. *Foresight*, 2(1):1-10.
- Inayatullah, S. 2008. Six pillars: Futures thinking for transforming. *Foresight*, 10(1):4-21.
- . 2005. Methods and epistemologies in futures studies. Volume 1: Foundations. In Slaughter (red.) 2005a.
- Inayatullah, S. en P. Wildman. 1996. Ways of knowing, culture, communication and the pedagogies of the future. *Futures*, 28(8):723-40.
- Kilibarda, K. 2003. Defining information warfare. *Infowar Monitor*.
<http://www.infowar-monitor.net/modules.php> (30 Junie 2004 geraadpleeg).
- Khalilzad, Z.M. en J.P. White (reds.). 1999. *The changing role of information in warfare*. Washington DC: RAND Project Air Force.
- Kristof, T. 2006. Is it possible to make scientific forecasts in social sciences? *Futures*, 38(5):561-74.
- Kurzweil, R. 2006. *The singularity is near: When humans transcend biology*. New York: Penguin Books.
- Masini, E.B. 2005. Invisible made visible. Volume 4: The Views of Futurists. In Slaughter (red.) 2005a.
- Millennium Project. 2010. Global Challenges for Humanity.
<http://www.millennium-project.org/millennium/challeng.html> (6 Oktober 2010 geraadpleeg).
- Moura, P.C. 2005. A profound transformation. Volume 4: The Views of Futurists. In Slaughter (red.) 2005a.
- Prince, G. 2002. *The heart of war: On power, conflict and obligation in the twenty-first century*. Londen: Routledge.
- Roux, A. 2006. Thinking about the future and scenarios. Ongepubliseerde voordrag deur die Direkteur van die Instituut vir Toekomstnavorsing vir SANAI, 25 Oktober, Pretoria.
- Slaughter, R.A. (red.). 2005a. Knowledge base of futures studies. Foresight International, CD-ROM.
- Slaughter, R.A. 2005b. Futures concepts. Volume 1: Foundations. In Slaughter (red.) 2005a.
- . 1999. *Futures for the third millennium: Enabling the forward view*. Sydney: Prospect Media.
- . 1995. *The foresight principle: Cultural recovery in the 21st century*. Londen: Adamantine.

– . 1994. Why we should care for future generations now. *Futures*, 26(10):1077–85.

Social-Media.com. 2009. [http://cncc.bingj.com/cache.aspx=social+ media 7665808581 4259&mkt](http://cncc.bingj.com/cache.aspx=social+media+76658085814259&mkt) (14 September 2009 geraadpleeg).

Thuraisingham, J.J.E. 2005. Mystic journey. Volume 4: The views of futurists. In Slaughter (red.) 2005a.

Toffler, A. 1970. *Future shock*. New York: Bantam Books.

– . 1981. *The third wave*. New York: Bantam Books.

Toffler, A. en H. Toffler. 1993. War and anti-war: Survival at the dawn of the 21st century. New York: Little, Brown.

Tsoukas, H. en J. Shepherd (reds.). 2004. *Managing the future: Foresight in the knowledge economy*. Malden: Blackwell Publishing.

Van der Heijden, K. 2004. Afterword: Insight into foresight. In Tsoukas en Shepherd (reds.) 2004.

Eindnotas

¹ Toekomststudie is multidisiplinêr in sy navorsingsaanslag, maar transdisiplinêr in sy intellektuele tradisie. Die transdisiplinêre tradisie word gedra deur stelsel-denke en toegepaste filosofie. (Kommentaar gelewer deur anonieme keurder op 6 April 2010.)

² Volgens die Millenniumprojek word die mensdom huidiglik deur die volgende 15 kritieke vraagstukke gekonfronteer:

1. Hoe kan volhoubare ontwikkeling vir almal bewerkstellig word?
2. Hoe kan almal sonder konflik toegang hê tot voldoende water?
3. Hoe kan bevolkingsgroei en hulpbronne gebalanseer word?
4. Hoe kan werklike demokrasie vanuit outokratiese regimes ontstaan?
5. Hoe kan beleidformulering ten gunste van langtermyn-perspektiewe meer sensitief gemaak word?
6. Hoe kan die globale samesmelting van inligting en kommunikasietegnologie vir almal werk?
7. Hoe kan etiese mark-ekonomie aangemoedig word om die gaping tussen ryk en arm te vernou?
8. Hoe kan die bedreiging van nuwe en bestaande siektes verminder word?
9. Hoe kan die vermoë om besluite te neem bevorder word terwyl die aard van werk en instellings verander?
10. Hoe kan gedeelde waardes en nuwe sekuriteitstrategieë, etniese konflik, terrorisme en die gebruik van wapens vir grootskaalse vernietiging verminder word?
11. Hoe kan die veranderende status van vroue gebruik word om die mens se situasie te verbeter?
12. Hoe kan gekeer word dat transnasionaal-georganiseerde misdaadnetwerke meer invloedryke en gesofistikeerde wêreldondernemings word?
13. Hoe kan veilig en doeltreffend aan stygende energiebehoefte voldoen word?
14. Hoe kan wetenskaplike en tegnologiese deurbrake versnel word om die mens se omstandighede te verbeter?
15. Hoe kan etiese oorwegings meer algemeen in wêreldbesluitneming ingesluit word?