

# Het economisch profiel van de potentiële aidspatiënt

De kans om met hiv/aids besmet te raken wordt mede bepaald door de risicohouding van mensen. Dit heeft implicaties voor hiv-preventie en het ter beschikking stellen van antiretrovirale medicijnen.

**D**e wereldwijde hiv/aidsepidemie heeft tot nu toe meer dan 25 miljoen slachtoffers geëist, en bijna veertig miljoen mensen zijn momenteel besmet, het overgrote deel afkomstig uit ontwikkelingslanden. In zuidelijk Afrika, dé brandhaard van de epidemie, leven 25 miljoen besmette mensen, twee miljoen daarvan zijn kinderen, en er wonen inmiddels rond de twaalf miljoen AIDS wezen. Dagelijks sterven er in Afrika meer dan 6500 mensen aan aids (UNAIDS, 2006). Veel studies leiden tot de conclusie dat hiv/aids catastrofale effecten zal hebben op economische ontwikkeling (hoewel de uitkomsten niet eenduidig zijn). Er is derhalve veel aan gelegen de ziekte te bestrijden. Antiretrovirale therapie komt, ook doordat de productieprijs ervan drastisch gedaald is, steeds meer ter beschikking van patiënten in Afrika, en heeft daar al geleid tot een daling van de sterfte aan aids. Deze medicijnen zijn in ontwikkelingslanden echter nog relatief duur. Slechts 24 procent van de mensen in ontwikkelingslanden, die medicijnen nodig hebben, krijgen deze ook. Om deze reden, maar ook omdat de beschikbaarheid van medicijnen een averechts effect op riskant gedrag zou kunnen hebben, lijkt preventie van besmetting een effectievere bestrijding van de ziekte dan behandeling met medicijnen.

Preventie zou zich moeten richten op het terugdringen van riskant gedrag. Dit roept direct de vraag op wat de persoonlijke kenmerken zijn van individuen met een grote kans op besmetting. Het is evident dat het geheel afzien van geslachtsgemeenschap of het gebruik van een preservatief daarbij de meeste garantie geeft om van de aandoening gevrijwaard te blijven. Toch is deze laatste 'remedie' omstreden. Op de eerste plaats wordt het gebruik van dit voorbehoedsmiddel soms om culturele en religieuze motieven afgewezen, eventueel aangevuld met de ontkenning dat het besmetting zou kunnen voorkomen. Op de tweede plaats zou het gebruik ervan afbreuk doen aan de behoeftenbevrediging die gemeenschap oplevert. Er is dus een afruil tussen een vergrote kans het virus op te lopen, enerzijds, en de verwachte bevrediging die gemeenschap oplevert, anderzijds. Kennelijk weegt voor bepaalde personen het tweede element zo zwaar dat ze bij gemeenschap

een gereede kans op besmetting voor lief nemen. Uiteraard hangt deze afruil onder andere af van hoe mensen risico's inschatten, en ook van hoe ver hun horizon reikt. Hiv/aids is een ziekte met een lange incubatietijd van vaak meer dan negen jaar. Daarna zal zonder behandeling een aidspatiënt snel sterven. In Zuid-Afrika is negen jaar, zeker voor de groep die het meeste risico op besmetting heeft, namelijk de jonge zwarte Zuid-Afrikaanse bevolking (Pettifor et al, 2005), een lange tijd, een tijdsperiode die ver buiten hun planperiode zou kunnen liggen. Het bovenstaande maakt duidelijk dat de individuele risicoaversie en de tijdsvoorkeur van mensen mede bepalende factoren zijn voor de kans op besmetting. Wij doen hieronder verslag van een onderzoek naar deze individuele parameters onder zwarte en blanke studenten in Zuid-Afrika (Lammers et al, 2006). Een van de belangrijkste conclusies is dat mensen die zichzelf een grote kans op besmetting toekennen, of al besmet zijn, ook gekenmerkt worden door een relatief lage mate van risicoaversie. Dit is opmerkelijk, omdat dit resultaat suggereert dat het niet het ontbreken van kennis over de risico's is die de besmetting met het hiv-virus verklaart, maar een rationele afweging van risico en behoeftebevrediging. De tijdshorizon van mensen speelt een minder eenduidige rol bij het verklaren van de besmetting. Enerzijds hebben zwarte jongeren een langere tijdshorizon dan blanke jongeren, maar binnen een raciale groep hebben de jongeren met een grote voorkeur voor het heden, de 'ongeduldiger' types, wel een grotere kans op besmetting.

## De meting van risicoaversie en tijdsvoorkeur

Het is van empirische studies bekend dat risicoaversie en tijdsvoorkeuren het medisch gedrag van mensen bepalen. Picone et al. (2004) bijvoorbeeld laten zien dat risicoaversie en tijdsvoorkeuren een rol spelen bij de beslissing van mensen om zich medisch te laten testen. In deze studie wordt de mate van risicoaversie en tijdsvoorkeur gemeten door het stellen van hypothetische vragen in enquêtes. In een met de onze vergelijkbare studie meten ook Chesson et al. (2006) individuele tijdsvoorkeuren maar dan door het stellen van hypothetische vragen. Een dergelijke meting heeft als nadeel dat respondenten niet noodzakelijk geneigd zullen zijn deze vragen naar waarheid te beantwoorden. Dit wordt anders als er betaald zou worden voor de antwoorden die men geeft. Recent is de zogenaamde meervoudige prijslijst methode ontwikkeld

---

**JUDITH LAMMERS EN  
HARRIE VERBON**  
Lammers is AIO Ontwikkelingseconomie en Verbon is hoogleraar Openbare Financiën van de Universiteit van Tilburg.

om risicoaversie en tijdsvoorkeur tijdens economische experimenten te meten, waarbij respondenten betaald worden voor de keuzes die ze maken (Holt & Laury, 2002; Collier & Williams, 1999). Bij het meten van risicoaversie krijgt de respondent een lijst voorgelegd met keuzes tussen twee mogelijke loterijen, waarbij de ene loterij riskanter is dan de andere. In de prijslijst wordt voor verschillende kansen op de 'hoofdprijs' aan de respondent gevraagd of hij/zij de voorkeur geeft aan de riskante loterij of de veilige loterij. Bij een zekere mate van individuele risicoaversie zal de respondent bij een lage kans op de hoofdprijs, voor de veilige loterij kiezen. Als de kans op de hoofdprijs successievelijk toeneemt, zal de respondent op een gegeven moment bereid zijn over te gaan naar de 'riskante' loterij. Het precieze moment van overgang stelt de onderzoekers in staat een schatting te verkrijgen van de risicoaversie van de respondent. Bovendien zal deze schatting betrouwbaarder zijn dan de schatting die uit een enquête wordt verkregen als men voor de keuze betaald wordt. Dit wordt in de meeste toepassingen gedaan door een van de individuele keuzen aselekt te trekken en die (ook meestal weer met een zekere kans) te betalen.

Bij het meten van de tijdsvoorkeur wordt er een zelfde soort methode toegepast, zij het dat de respondent nu gevraagd wordt te kiezen tussen een bedrag dat men direct, of eventueel met een korte vertraging, kan krijgen en een bedrag dat men een bepaalde periode later, bijvoorbeeld over een jaar, kan krijgen. Als het bedrag dat men in de tweede optie krijgt, laag is zal de respondent in eerste instantie voor de directe uitbetaling kiezen. De 'prijslijst' die de respondent nu krijgt voorgeschoteld, laat echter het bedrag dat men over een jaar zal krijgen oplopen. Op een gegeven moment zal dat bedrag zo hoog zijn dat een individu overgaat naar de toekomstige uitbetaling. Het precieze moment van

de overgang van het kiezen van een bedrag direct krijgen naar een bedrag in de toekomst geeft nu een meting van de tijdsvoorkeur. Dit is wederom betrouwbaar als er uitbetaling plaatsvindt, hetgeen in dit geval kan betekenen dat de uitbetaling in de toekomst (in het voorbeeld over een jaar) moet plaatsvinden.

De methode van de meervoudige prijslijsten (MPLs) is door ons toegepast in experimenten met studenten op twee campussen van de North West University in Zuid-Afrika, namelijk in Mafikeng, voornamelijk bezocht door zwarte studenten, en in Potchefstroom, voornamelijk bezocht door blanke studenten. In totaal deden 165 zwarte of gekleurde en 32 blanke Zuid Afrikaanse studenten mee aan de experimenten. Tijdens de sessies moesten de studenten MPLs invullen met betrekking tot hun keuze voor de loterij (risicoaversie) en het uitstel van uitbetalingen (tijdsvoorkeur). Daarnaast werd de studenten gevraagd een aantal vragenlijsten in te vullen. De vragen hadden, onder meer, betrekking op gezondheid, en seksueel gedrag. De bedoeling van deze vragen was om er een indruk van te krijgen hoe de studenten hun gezondheid inschatten, en hoe groot ze de kans achten dat ze hiv/aids zouden oplopen. Om zoveel mogelijk betrouwbare antwoorden te krijgen van deze vragenlijsten, werden er tijdens het experiment maatregelen genomen om de anonimiteit van de deelnemers te waarborgen. Voor het invullen van de vragenlijsten werden de deelnemers betaald met een vast bedrag. Voor het invullen van de MPLs werden de deelnemers betaald aan de hand van de keuzes die ze maakten en volgens een vooraf uitgelegde loting.

## Resultaten

Een eerste opvallend resultaat is dat veel respondenten, nadat ze in een bepaalde rij van de veilige loterij naar de riskante loterij waren overgegaan, in latere rijen een of zelfs meerdere malen teruggingen naar de veilige loterij. Dat duidt op het eerste gezicht niet op consistent rationeel gedrag. Als een respondent bijvoorbeeld bij de risicoaversie taak bij een kans van vijftig procent op de hoofdprijs van de veilige loterij naar de riskante loterij overstapt, en dan bij een hogere kans op de hoofdprijs toch weer terugkeert naar de veilige loterij, lijkt dat erop te duiden dat de respondent van gedachten is veranderd, en toch maar liever minder risico neemt. Een alternatieve interpretatie is echter dat men gewoon indifferent is tussen de twee opties voor een groot bereik van kansen. Deze interpretatie leek het meest waarschijnlijk.

## Risicoaversie

In tabel 1 wordt een verband gelegd tussen ervaring, de door individuen zelf verwachte kans op besmetting en de mate van risicoaversie. Voor de eerste drie variabelen gebruiken wij informatie uit de antwoorden op de vragenlijsten. De

tabel 1

Risico-aversie, hiv-status en geschatte kans op besmetting

	zwart		blank		0 of 1 overstap		totaal	
	aantal	risico-aversie	aantal	risico-aversie	aantal	risico-aversie	aantal	risico-aversie
<b>ervaring</b>								
nooit gemeenschap gehad	12	0,24 (0,48)	19	0,64 (0,78)	24	0,63 (0,70)	31	0,48 (0,70)
gemeenschap gehad	114	0,08 (0,57)	13	0,44 (0,53)	41	0,55 (0,75)	131	0,12 (0,57)
<b>perceptie van de individuele kans op hiv/aids-besmetting</b>								
helemaal geen risico	33	0,12 (0,53)	10	0,54 (0,45)	22	0,46 (0,59)	44	0,22 (0,53)
klein risico	54	0,17 (0,63)	20	0,49 (0,77)	33	0,63 (0,79)	76	0,25 (0,67)
beperkt risico	20	0,12 (0,59)	2	1,37 (0,00)	6	0,99 (0,84)	23	0,22 (0,66)
hoog risico	19	-0,19 (0,24)	0	(-)	2	-0,16 (0,22)	19	-0,19 (0,24)
<b>hiv-status</b>								
hiv-positief	5	0,02 (0,31)	0	(-)	1	0,28 (-)	6	0,07 (0,30)
hiv-negatief	40	0,24 (0,66)	16	0,67 (0,81)	29	0,76 (0,73)	59	0,35 (0,71)
nooit getest	74	0,04 (0,52)	16	0,44 (0,52)	33	0,43 (0,72)	90	0,11 (0,54)
geeft liever geen antwoord	6	-0,17 (0,26)	0	(-)	0	(-)	6	-0,17 (0,26)
<b>totaal</b>	<b>126</b>	<b>0,09 (0,56)</b>	<b>32</b>	<b>0,56 (0,68)</b>	<b>65</b>	<b>0,58 (0,73)</b>	<b>162</b>	<b>(0,38) (0,70)</b>

(Standaard deviaties tussen haakjes) NB: Het totaal bestaat uit de zwarte, gekleurde en blanke respondenten.

tabel 2

## Tijdsvoorkeur, ervaring, geschatte kans op besmetting en HIV status

	zwart		blank		0 of 1 overstap		totaal	
	aantal	tijds- voor-keur	aantal	tijds- voor-keur	aantal	tijds- voor-keur	aantal	tijds- voor-keur
<b>ervaring</b>								
nooit gemeenschap gehad	16	31,02 (14,83)	19	39,06 (22,18)	21	36,51 (16,78)	35	35,38 (19,34)
gemeenschap gehad	141	39,27 (22,80)	13	47,44 (19,32)	47	40,09 (18,36)	161	39,47 (22,40)
<b>perceptie van de individuele kans op hiv/aids-besmetting</b>								
helemaal geen risico	40	37,97 (20,69)	10	46,01 (25,51)	20	40,00 (21,10)	52	38,36 (22,18)
klein risico	61	40,75 (21,22)	20	41,29 (19,31)	35	38,54 (16,05)	82	41,30 (20,02)
beperkt risico	24	35,14 (25,52)	2	36,42 (26,66)	8	37,00 (16,03)	26	38,09 (22,82)
hoog risico	25	42,82 (22,21)	0	(-)	4	42,64 (26,99)	24	44,61 (20,78)
<b>hiv-status</b>								
hiv-positief	6	12,99 (17,79)	0	(-)	1	35,43	7	16,19 (18,32)
hiv-negatief	50	39,62 (21,50)	16	45,17 (20,75)	31	42,42 (17,51)	70	40,39 (20,93)
nooit getest	90	39,73 (22,67)	16	39,75 (21,89)	34	36,67 (18,22)	108	39,38 (22,54)
geeft liever geen antwoord	10	36,16 (18,13)	0	(-)	2	26,72 (17,69)	10	36,16 (18,13)
<b>totaal</b>	<b>158</b>	<b>38,43 (22,16)</b>	<b>32</b>	<b>42,46 (21,16)</b>	<b>68</b>	<b>38,98 (17,84)?</b>	<b>197</b>	<b>37,45 (21,83)</b>

**NB: Het aantal waarnemingen is soms hoger dan in tabel 1, omdat het aantal mensen dat de tijdsvoorkeur-opdrachten consistent uitvoerde groter was dan bij de risicooversie-opdrachten.**

informatie in de tabel wordt gegeven voor blanke en zwarte respondenten afzonderlijk, voor het aantal deelnemers dat maar hooguit éénmaal overstapte van de veilige naar de riskante loterij, en voor alle deelnemers gezamenlijk.

Opvallend in tabel 1 is dat de gemeten risicooversie (significant) hoger blijkt te zijn voor mensen die nog nooit gemeenschap hebben gehad. Dit geldt zowel voor zwarte als voor blanke studenten. In het voor hiv/aids riskante Zuid-Afrikaanse klimaat lijkt onthouding een veilige gedragswijze voor mensen met een hoge mate van risicoaversie.

Bij de perceptie van de eigen kans om besmet te raken blijkt dat met name subjecten die zichzelf een hoog risico toedichten, ook werkelijk risicozoekend zijn. Voor de andere categorieën is het verband met de mate van risicoaversie niet eenduidig. Met name de groep die antwoordt "helemaal geen risico" op hiv/aids te hebben, heeft desondanks een relatief lage mate van risicoaversie. Kennelijk geldt voor deze groep niet automatisch dat ze feitelijk ook risicovrij zijn.

Een van de doelstellingen van ons onderzoek is om verschillen te zien tussen mensen die wel en niet besmet zijn. De studenten die aangaven hiv-negatief te zijn, zijn significant meer risicomijdend dan degenen die nooit getest zijn. In deze laatste groep bevinden zich waarschijnlijk individuen die al besmet zijn, maar het niet weten, of niet willen weten. Zoals in het onderste deel van tabel 1 te zien is, hebben wij maar weinig deelnemers die toegeven hiv-positief te zijn, maar hun risicoaversie komt nagenoeg overeen met de groep die nooit getest is. Degenen die de vraag of ze ooit op hiv/aids getest zijn, liever niet beantwoorden, blijken uitermate risicozoekend te zijn, zelfs meer dan degenen die aangeven besmet te zijn. Deze groep komt, wat de mate van risicozoekend gedrag betreft, perfect overeen met de deelnemers die zichzelf een grote kans op besmetting toedichten. Tenslotte kunnen we een opvallend kenmerk van de resultaten niet onvermeld laten, namelijk dat de blanke studenten onder onze deelnemers statistisch significant veel meer risicomijdend zijn dan de zwarte studenten. Voor de laatste groep gaat dit gepaard met een hogere mate van activiteit. Van de zwarte jongeren heeft bijna negentig procent ervaring, terwijl dat voor de blanke jongeren slechts veertig procent is. Het is, gegeven onze beperkte informatie, over onze deelnemers, niet mogelijk daar een gefundeerde verklaring voor te geven. Voor zover wij weten, is er geen bewijs dat zwarte mensen van nature risicozoekender zijn dan blanke mensen. Zo laat een studie in de Verenigde Staten zien dat zwarte personen meer risicozoekend zijn dan blanken, maar dat dit verschil grotendeels verklaard kan worden door opleiding en milieu waaruit mensen afkomstig zijn (Hrysko et al., 2006). Wat onze meting in Zuid-Afrika betreft,

blijven raciale verschillen in risicoaversie bestaan als rekening wordt gehouden met individuele achtergrondkenmerken. Het is echter evident dat de situatie waarin zwart en blank zich bevindt, nog radicaler verschilt dan in de VS. Ook de achterstelling van de zwarte bevolking ten opzichte van de blanke Zuid-Afrikaanse bevolking gedurende decennia van apartheid kan een bepalende factor zijn geweest bij de vorming van risicovoorkeuren. Tijdens de apartheidspolitiek had de zwarte bevolking economisch weinig te verliezen, en was het nemen van risico's daardoor relatief goedkoop.

### Tijdsvoorkeur

In tabel 2 wordt een verband gelegd tussen ervaring, de door individuen zelf verwachte kans op besmetting en hun tijdsvoorkeur. Opgemerkt moet worden dat de deelnemers verschillende malen dit experiment deden met telkens een andere tijdschikking. We vermelden hier echter alleen de gemiddelde uitkomsten.

Een opvallend kenmerk is dat de gemeten tijdsvoorkeurparameters erg hoog zijn. Dit blijkt bij vele empirische schattingen zo te zijn. Harrison et al. (2002) vinden bijvoorbeeld experimentele schattingen van discontovoeten in Denemarken van tussen de 25 procent en 35 procent. Chesson et al. (2006) vinden met behulp van enquêtevragen zelfs waarden van boven de tweehonderd voor jongeren in de VS. Dit kan op een overschatting duiden die met deze methodiek verkregen wordt. Wij gaan er echter van uit dat het absolute verschil in tijdsvoorkeur tussen verschillende typen individuen zuiver gemeten wordt door onze methodiek.

Een tweede opvallend resultaat is dat de tijdsvoorkeur van zwarte studenten niet hoger blijkt te zijn dan van de blanken. Blanke studenten zijn, met an-

dere woorden, niet geduldiger dan zwarte studenten. Het actievere gedrag van zwarte jongeren kan dus niet verklaard worden doordat voor zwarte jongeren de toekomst minder telt dan voor blanken. Wel blijkt dat mensen die nog nooit gemeenschap hebben gehad geduldiger zijn dan deelnemers met ervaring. Dit verschil is significant.

De verschillen in tijdsvoorkeuren tussen individuen komt overeen met wat op grond van 'gezond verstand' overwegingen verwacht zou mogen worden. Onder de deelnemers die verwachten geen enkele kans op besmetting te hebben, heeft een relatief groot aantal een lage tijdsvoorkeursvoet. Daartegenover blijkt uit onze data dat meer dan van twintig procent van de deelnemers die zich zelf een hoge kans op besmetting toekennen een extreem hoge tijdsvoorkeur hebben.

Een opmerkelijk verschil blijkt er te bestaan tussen hiv-positieve deelnemers en anderen. De discontoet van deelnemers die aangaven hiv-positief getest te zijn, is significant veel lager dan van alle andere groepen. Het gaat om maar zeven waarnemingen en het is dus moeilijk hier algemene conclusies aan te verbinden. Uit onze data blijkt echter dat mensen die besmet zijn of een hoge gepercipieerde kans op besmetting hebben relatief meer sparen. Een mogelijke verklaring zou kunnen zijn dat mensen, zodra zij besmet raken, zich bewust worden van de hoge kosten op het moment dat de ziekte zich zal openbaren. Ook uit andere studies blijkt overigens dat hiv/aids het individuele gedrag kan veranderen. Zo vond Kalemli-Ozcan (2006) dat bij een uitbreiding van het virus het aantal geboorten per vrouw aanmerkelijk toeneemt. Ook dit is te verklaren uit een 'voorzorgsmotief': zodra het virus toeslaat, zijn er meer handen aanwezig om de nadelige gevolgen van de ziekte beter op te kunnen vangen.

## Conclusie

In Zuid-Afrika is de kans om met hiv/aids-virus besmet te raken vooral hoog onder de jonge zwarte bevolking. Hun blanke leeftijdgenoten hebben een veel lagere kans om besmet te raken. Uit ons experimenteel onderzoek blijkt dat dit verschil niet verklaard kan worden uit het verschil in tijdshorizon tussen zwarte en blanke personen. Zwarte Zuid-Afrikaanse studenten in onze experimenten bleken juist een langere tijdshorizon te hebben dan de blanken. Zelfs hadden de deelnemers die aangaven hiv-positief te zijn, gemiddeld de langste tijdshorizon van allen. Binnen de groep van zwarte en blanke studenten bleken echter degenen die nog nooit gemeenschap hadden gehad, en dus waarschijnlijk niet met hiv/aids waren besmet, wel de laagste tijdsvoorkeursvoet te hebben. We vonden echter geen verband tussen de door de deelnemers zelf gepercipieerde kans om besmet te raken en de individuele tijdsvoorkeur. Wij vonden dat de verschillen in besmettingskans vooral toegeschreven moet worden aan de verschillende voorkeuren voor risico. Volgens onze meting hadden zwarte deelnemers aanmerkelijk minder

risicoaversie dan blanke deelnemers; degenen die aangeven een hoog risico op besmetting te hebben, waren zelfs risicozoekend.

Wat we kunnen concluderen is dat hiv/aidsbesmetting het resultaat lijkt te zijn van een rationele afweging, namelijk tussen aan de ene kant de bevrediging die gemeenschap oplevert en aan de andere kant de kans op besmetting. Voor beleidsmakers die een vermindering van het besmettingsgevaar nastreven levert dat problematische dilemma's op. Het ter beschikking stellen van antiretrovirale medicijnen, zal weliswaar de last van hiv/aids verminderen door de grotere overlevingskans als gevolg van de toediening van de desbetreffende medicijnen, maar anderzijds zal door het lagere risico op vroegtijdig overlijden riskant gedrag er juist door kunnen toenemen. Ook een wervende tekst als "Sex. Worth waiting for" die op borden langs Zuid-Afrikaanse wegen te zien is, zal weinig soelaas bieden. Degenen die het risico op besmetting te groot vinden wachten al, zoals uit onze resultaten blijkt.

Een remedie om de hiv/aidsbesmetting in landen als Zuid-Afrika te verminderen is door mensen met hoog besmettingsgevaar meer risicomijdend te maken dan ze nu zijn. Een dergelijke verandering van een 'persoonlijke parameter' is echter uiterst gecompliceerd. Uit de literatuur is bekend dat risicoaversie mede bepaald wordt door de kwaliteit van de leefomstandigheden. Voor zuidelijk Afrika levert dat echter het beeld van een vicieuze cirkel op, omdat de hoge hiv/aidsbesmetting juist tot een desastreuze economische ontwikkeling en een verdere verslechtering in leefomstandigheden dreigt te leiden.

## LITERATUUR

- Chesson, H.W., J.S. Leichliter, G.D. Zimet, S.L. Rosenthal, D.L. Bernstein en K.H. Fife (2006) Discount rates and risky sexual behaviors among teenagers and young adults. *Journal of Risk and Uncertainty*, (32), 217-230.
- Coller, M. and M.B. Williams (1999) Eliciting Individual Discount Rates. *Experimental Economics*, (2), 107-127.
- Harrison, G.W.; M.I. Lau and M.B. Williams (2002) Estimating Individual Discount Rates in Denmark: A Field Experiment. *American Economic Review*, 92(5), 1606-1617.
- Holt, C.A. and S.K. Laury (2002) Risk Aversion and Incentive Effects", *American Economic Review*, 92(5), 1644-1655.
- Hrysko, D., M.J. Luengo-Prado en B.E. Sørensen (2006) *Childhood determinants of risk aversion: the long shadow of compulsory education*. Working paper Northeastern University.
- Kalemli-Ozcan, S. (2006) *Aids, Reversals of the Demographic Transition and Economic Development: Evidence from Africa*. NBER, Working paper 12181.
- Lammers, J., M. Lau en H.A.A. Verbon (2006) *Perceived HIV contamination risk, risk aversion and time preferences (a laboratory experiment in South Africa)*. Working paper, Tilburg University.
- Pettifor, A. E.; H.V. Rees, I. Kleinschmidt, A. Steffenson, C. MacPhail, L. Hlongwa-Madikizela, K. Vermaak, en N.S. Padian (2005) Young people's sexual health in South Africa: HIV prevalence sexual behaviors from a nationally representative household survey. *AIDS*, 19(4), 525-534
- Picone, G., F. Sloan and D. Taylor (2004) Effects of Risk and Time Preference and Expected Longevity on Demand for Medical Tests. *Journal of Risk and Uncertainty*, 28, 39-53.
- UNAIDS (2006) *2006 Report on the global AIDS epidemic*. UNAIDS, Geneva.