

Wie is hier onredelijk!?

Een analyse van de maatschappelijke dynamiek rondom de HPV-vaccinatiecampagne*

Albert Meijer, Paulus Lips & Huub Dijstelbloem

Dit artikel presenteert een analyse van de maatschappelijke dynamiek rondom de opname van de HPV-vaccinatie in het Rijksvaccinatieprogramma. Centraal staat de vraag wat deze casus ons leert over het vertrouwen van burgers in de rolverdeling tussen wetenschap en politiek. De casusanalyse toont dat het vertrouwen in de rolverdeling tussen wetenschap en politiek werd ondermijnd door een combinatie van kritiek van peers, een kritische beschouwing door de massamedia en een felle campagne via de nieuwe media. Dit artikel laat zien dat kritische reacties op wetenschappelijke advisering deels kunnen worden begrepen vanuit de structurele transformatie naar een netwerksamenleving. We concluderen dat de netwerksamenleving vraagt om minder sterke grenzen tussen rationele en irrationele argumenten en tussen verantwoord en onverantwoord gedrag. Van wetenschappelijke advisering vraagt dit een meer open reactie op uitingen die zij wellicht als 'irrationeel' beschouwen: het wegzetten van tegenstanders als 'onredelijk' werkte in het geval van deze casus averechts.

Inleiding

Het besluit in 2008 om een vaccin tegen baarmoederhalskanker op te nemen in het Rijksvaccinatieprogramma leidde tot grote ophef onder wetenschappers, artsen, politici en bezorgde ouders. Dit is opmerkelijk. Het vertrouwen in het Rijksvaccinatieprogramma is immers groot en afgezien van enkele specifieke groepen is er weinig verzet tegen deze vaccinaties. Voor het vaccin tegen baarmoederhalskanker gold dat het verantwoordelijke virus bekend was en er een vaccin beschikbaar kwam. Desondanks veroorzaakte de opname van dit vaccin in het Rijksvaccinatieprogramma veel onrust en viel het opkomstpercentage tientallen procenten lager uit dan verwacht.¹

We analyseren de maatschappelijke reacties op de opname van het vaccin tegen HPV in het Rijksvaccinatieprogramma door de rol van de (medische) wetenschap en haar relatie met politiek en samenleving centraal te stellen. Waar in voorgaande tijden adviezen over inentingën klakkeloos werden overgenomen en de

* De auteurs willen het Rathenau Instituut danken voor de financiële ondersteuning van het onderzoek en Tamara Metze, Esther Turnhout en twee anonieme reviewers voor hun commentaar op eerdere versies van dit artikel.

1 Niet alleen in Nederland vindt er een gepolariseerd debat over de HPV-vaccinatie plaats. Ook in de VS leidt deze vaccinatie tot maatschappelijke turbulentie (Wailoo et al., 2010; Kahan et al., 2010). In de VS ging de discussie met name om de betrokkenheid van 'Big Pharma'.

opkomst bij inentingsprogramma's onverminderd hoog is, zagen we in het geval van dit vaccin een plotse afname van deze opkomst. Deze verandering in de rol van wetenschap als basis voor de aanpak van maatschappelijke vraagstukken onderzoeken we aan de hand van de volgende vraag: wat leert de grote ophef over de vaccinatiecampagne tegen HPV ons over het vertrouwen van burgers in de rolverdeling tussen wetenschap en politiek?

In dit artikel analyseren we deze gebeurtenissen en presenteren theoretische en empirische inzichten op integrale wijze. We putten met name uit de literatuur over wetenschappelijke advisering en de relatie tussen wetenschap en samenleving (Kitcher, 2001; Pielke, 2007; Bijker, Bal, & Hendriks, 2009; Callon, Lacoumes, & Barthe, 2009). Voor de empirische analyse putten we uit eerdere interviews van een van ons met de Gezondheidsraad, het ministerie van VWS en het RIVM en een uitgebreide documentanalyse (Lips 2009, 2010). Aanvullend zijn in april 2012 nieuwe interviews verricht met prof. dr. Coutinho, destijds directeur van het Centrum Infectieziektebestrijding (CIb) van het RIVM (18 april 2012), prof. dr. Knottnerus, destijds voorzitter van de Gezondheidsraad (19 april 2012) en dr. Van Dalen, clustercoördinator Infectieziekten van het ministerie van VWS (25 april 2012). Voor het onderzoek naar uitingen in de media hebben we gebruik kunnen maken van de systematische analyse van Jacobs (2014).

Maatschappelijke onrust rondom de introductie van het HPV-vaccin

Baarmoederhalskanker wordt door bepaalde typen van het *Humane Papilloma Virus* (HPV) veroorzaakt. Dit virus wordt door seksueel contact overgedragen en kan een chronische ontsteking veroorzaken, en uiteindelijk bij een klein deel van de geïnfecteerden kanker van de baarmoederhals. Bij ruim vijfhonderd vrouwen per jaar wordt deze vorm van kanker vastgesteld en ongeveer tweehonderd van hen overlijden hieraan. Lange tijd was dit een ziekte die alleen kon worden voorkomen door gedrag zoals veilige seks, maar recent zijn er ook mogelijkheden ontstaan om via een inenting de kans op deze ziekte te verminderen.

De basis voor 'het vaccin tegen baarmoederhalskanker' is gelegd in 1991 en in de jaren erna wordt het vaccin ontwikkeld en getest. Uiteindelijk wordt het in 2006 in Europa goedgekeurd en toegelaten tot de markt. Kort daarop vragen Tweede Kamerleden de minister of het niet wenselijk is om het vaccin op te nemen in het Rijksvaccinatieprogramma (RVP) (TK, 25 mei 2007, 1749). In maart 2007 verzoekt de minister van Volksgezondheid de Gezondheidsraad advies te geven over de wenselijkheid om dit vaccin op te nemen in het RVP.

Hoewel het verzoek eenvoudig lijkt, is het vraagstuk dat de Gezondheidsraad voorgelegd krijgt om verschillende redenen complex. Toenmalige voorzitter van de Gezondheidsraad André Knottnerus (interview, 19 april 2012):

Het HPV-vaccin beschermt tegen een aandoening die door seksueel contact wordt overgedragen. Bovendien komt baarmoederhalskanker pas na tiental-

Albert Meijer, Paulus Lips & Huub Dijkstra

len jaren tot uiting. Hierdoor was het ook op voorhand duidelijk dat de wetenschappelijke beoordeling voorlopig alleen zou kunnen plaatsvinden op basis van 'intermediaire eindpunten', dus op de voorstadia van de kanker. Ook ging het om een vaccinatie die gericht is op individuele bescherming en niet mede – zoals bij de traditionele vaccins van het programma – op het creëren van populatiebescherming via een zeer hoge vaccinatiegraad ('*herd immunity*'). De wetenschappers van de Raad realiseerden zich dat gezien al deze aspecten advisering over het vaccin niet eenvoudig was.

Een commissie van wetenschappelijk experts wordt samengesteld met ook adviseurs vanuit het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), dat de vaccinaties moet uitvoeren, het College ter Beoordeling van Geneesmiddelen (CBG) en het ministerie van Volksgezondheid. Ook worden gedurende het adviesproces vertegenwoordigers van onder andere de farmaceutische industrie en de Nederlandse Vereniging Kritisch Prikken (NVKP) uitgenodigd en gehoord. In het voorjaar van 2008, een jaar na de vraag van de minister, volgt het antwoord van de commissie: volgens haar is het wenselijk om het vaccin op te nemen in het Rijksvaccinatieprogramma (Gezondheidsraad, 2008). Twee weken later laat de minister de Tweede Kamer weten zich achter het advies te scharen en beginnen de voorbereidingen om de vaccinaties uit te voeren.

In het daaropvolgende jaar is het vaccin drie keer onderwerp van kritiek. Een paar maanden na het advies van de Gezondheidsraad krijgt het vaccin veel negatieve aandacht in de media. Aanleiding hiervoor is een artikel van vijf Nederlandse wetenschappers in het *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*, die onder andere vanwege de onzekerheden waar het vaccin mee gepaard gaat en de hoge kosten die het met zich meebrengt, tot de conclusie komen dat de Gezondheidsraad tot een negatief advies had moeten komen (De Kok et al., 2008). Verschillende dagbladen pikken het artikel op en berichten erover: 'Kankervaccin bij 12 jaar niet zinvol' (NRC, 2008).

Een tweede golf van kritiek ontstaat in het najaar van 2008. Aanleiding hiervoor is een uitzending van het televisieprogramma *Zembla* met de titel 'Het omstreden kankervaccin' (Zembla, 2008). In het programma noemen deskundigen de vaccinatiecampagne een 'experiment' en beweren de programmamakers dat uit eigen onderzoek is gebleken dat het merendeel van de commissieleden banden had met farmaceutische bedrijven. Een paar weken later bevragen leden van de Tweede Kamer de minister van VWS over de veronderstelde banden van de adviserende wetenschappers met de farmacie (TK, 18 december 2008: 39-3530-39-3532).

De derde golf van kritiek op het vaccin zwelt een paar maanden later aan, als het RIVM de informatiecampagne start, de meisjes uitnodigingen ontvangen en de GGD's tot vaccinatie overgaan. Op internet worden filmpjes en informatie rondgestuurd over de vermeende risico's van de inenting: amateurfilmpjes over de gevaren van de vaccinatie, foto's van jonge meiden met bijschriften als 'meiden please, denk heel goed na' en 'wees geen proefkonijn' en duizenden mails van 'bezorgde moeders' die als digitale kettingbrieven gingen werken (Klarenbeek,

gecteerd in Vrolijk, 2010). Via de website www.verontrustemoeders.nl maken twee moeders, Anneke Bleeker en Ellen Vader, informatie beschikbaar over negatieve effecten en risico's van dit vaccin. Voor een generatie die haar informatie vooral van internet haalt, is deze informatie van groot belang in de meningsvorming.

De gevolgen van de kritiek op het vaccin tegen baarmoederhalskanker blijken als de eerste groepen meisjes worden opgeroepen en de opkomst blijft steken op 50 procent. In 2010 wordt uiteindelijk de som van de eerste vaccinatieronden opgemaakt: slechts 45 procent van de meisjes heeft de serie van drie prikken afge maakt (TNO, 2010). Dit is een magere score vergeleken met de verwachte opkomst van 85 procent (Gezondheidsraad 2008, p. 48) en met de gebruikelijke opkomst bij de andere vaccinaties uit het RVP van rond de 95 procent. Het RIVM beschouwt de vaccinatiecampagne als 'mislukt' (RD, 2009).

Poldervariant van *well-ordered science* schiet tekort

Om de dynamiek rondom de HPV-inenting te duiden kijken we naar de rol van wetenschap en politiek in de besluitvorming. In veel normatieve beschouwingen wordt benadrukt dat de rollen van wetenschap en politiek fundamenteel verschillend zijn, en vermenging wordt daarom als onwenselijk beschouwd (Callon et al., 2009; Kitcher, 2001). Politici worden verondersteld niet op de stoel van de wetenschapper te gaan zitten en zich uit te laten over welke feiten al dan niet aan de orde zijn, en wetenschappers worden geacht geen ideeën door te drukken zonder democratische controle. Een dergelijke werkwijze staat bekend als het model van 'de dubbele delegatie' (Callon et al., 2009): de politiek vertegenwoordigt (collectieve) belangen en waarden en de wetenschap geeft de stand van zaken omtrent feiten, risico's en onzekerheden. Door deze heldere rolverdeling zijn de taken van de beide instituten begrensd, inzichtelijk en te controleren.

Een praktische uitwerking van het model van dubbele delegatie is Kitchers (2001) *well-ordered-science*. In dit lineaire traject van samenwerking tussen politiek en wetenschap volgen drie fasen van besluitvorming elkaar op. In het kort komt het model op het volgende neer: de politiek stelt in de eerste fase een probleem vast en identificeert een of meer wetenschappelijke vraagstukken. In de tweede fase wordt aan wetenschappers gevraagd om een antwoord te formuleren op deze dilemma's. In de derde fase is de politiek weer aan zet en komt ze mede op basis van het wetenschappelijk advies tot een besluit.

Hoewel de verschillende fasen in het proces van besluitvorming over het vaccin tegen baarmoederhalskanker en de taken van wetenschappers en politici goed afgebakend, inzichtelijk en controleerbaar lijken, wordt bij een blik achter de schermen al snel duidelijk dat de taakverdeling toch niet zo eenvoudig en helder is. *Frontstage* – in de officiële profilering en formele interacties met de buitenwereld – is er sprake van een strikte scheiding, terwijl *backstage* – in de informele contacten – deze grenzen gedeeltelijk vervagen (zie ook Hilgartner, 2000). Poli-

Albert Meijer, Paulus Lips & Huub Dijkstra

tici, beleidsmakers, adviserende wetenschappers en andere betrokkenen zoeken elkaar tijdens de besluitvormingsfase over de vaccinatie achter de schermen op om hun posities op elkaar af te stemmen, en komen daarbij op elkaars terrein. Er is sprake van veel 'coördinatiewerk' (Bijker et al., 2009, p. 148).

Vormen deze backstage interacties tussen wetenschappers, politici en beleidsmakers een probleem voor de wetenschappelijke advisering? Volgens een eerdere studie naar de werkwijze van de Gezondheidsraad is het juist de poldervariant van well-ordered science, de combinatie van frontstage en backstage opereren, die de adviezen zo waardevol maakt (Bal, Bijker & Hendriks, 2002, p. 12). Bij de HPV-inenting lijkt deze aanpak echter minder goed te werken. Een deel van het publiek kreeg door deze werkwijze het gevoel dat er een beslissing voor hen genomen werd, zonder dat ze inzage kregen in de vragen, onzekerheden en besluiten die rond het vaccin speelden (Van Dalen, VWS, interview 25 april 2012). Maartje Nevejan (2011), maakster van de documentaire *De prik en het meisje*, ervoer dit ook en vermeldt in de documentaire het volgende: 'Ik heb het gevoel dat ze een spel spelen dat ik niet begrijp, dat er dingen besloten worden en dat ik gemanipuleerd word om een bepaalde beslissing te nemen.'

Netwerksamenleving vraagt om nieuwe vorm van well-ordered science

Is er iets veranderd in de samenleving waardoor werkwijzen van wetenschappelijke advisering die voorheen effectief waren, niet meer lijken te werken of zelfs een averechts effect lijken te hebben? Bij de HPV-inenting ontstond de publieke onrust over het vaccin vooral doordat ongeorganiseerde, dynamische en flexibele netwerken op internet in opstand kwamen tegen het besluit (*single issue movements*). Het RIVM en de Gezondheidsraad hadden niet geanticipeerd op deze dynamiek en hierdoor liet een adequate reactie op zich wachten. Van Dalen (VWS, interview 25 april 2012)) onderkent dit: 'Ineens hadden we te maken met een grote en mondige groep tegenstanders, met een heel andere dynamiek dan gebruikelijk. We hebben daar veel te laat op gereageerd.'²

Naast veranderingen in de organisatie van de samenleving zijn er ook veranderingen in de waardering van kennis (Rose, 2008). Experts hebben niet langer het monopolie op de kennis of beter gezegd: de claim van experts dat alleen zij betrouwbare kennis produceren, wordt steeds minder geaccepteerd. Daardoor kon het gebeuren dat Anneke Bleeker, een bloemiste uit Bergen zonder relevante wetenschappelijke opleiding, het gezicht werd van een actiegroep tegen het HPV-vaccin. Met anderen zette zij een website op waarop ze stelling nam tegen de gevestigde wetenschappelijk experts, waarbij ze zich regelmatig baseerde op wetenschappelijk aandoende artikelen (www.verontrustemoeders.nl).

2 De onvoorspelbaarheid van maatschappelijke reacties bleek bij het volgende advies van de Gezondheidsraad over hepatitis B in 2009. Coutinho (RIVM, interview 18 april 2012): 'We verwachtten destijds dat het advies van de Raad en het besluit van de minister om dit vaccin op te nemen in het Rijksvaccinatieprogramma veel zou losmaken, omdat we het ook als een controversiële kwestie hadden ingeschat. Maar er gebeurde niets.'

Netwerkbewegingen zoals de Verontruste Moeders en het ter discussie stellen van kennisclaims zijn uitingen van een ‘netwerksamenleving’ waarin de sociale structuur vorm krijgt via een diversiteit aan fluïde en ongestructureerde interacties tussen individuen (Castells, 2001; Hajer & Wagenaar, 2003). Deze nieuwe dynamieken zetten de ‘verlichte taakverdeling’ tussen wetenschap en politiek onder druk. Ten eerste vond de wetenschap het moeilijk om te reageren op ‘irrationaaliteit’. Een voorbeeld hiervan is de wijze waarop Coutinho in de uitzending van Pauw en Witteman van 10 maart 2009 de twijfels en angsten die leken uitten over het HPV-vaccin, kwalificeerde als ‘indianenverhalen’. Hoewel dat wetenschappelijk gesproken in zijn visie zo mocht zijn, werden daarmee deze tegenstanders gediskwalificeerd als gesprekspartners. Ten tweede kregen partijen die de heersende consensus ondermijnden het verwijt dat ze ‘onverantwoordelijk’ waren. Opnieuw kan een reactie van RIVM-voorman Coutinho als voorbeeld dienen. In het interview in het *NRC Handelsblad* noemt hij het tegengeluid van kritische wetenschappers ‘schadelijk’ en verwijt hij ze dat ze hiermee ‘de vaccinatiebereidheid ondergraven’ (NRC, 2009). Deze sterke reacties hebben blijkbaar de twijfelaars niet kunnen overtuigen, want de opkomst was veel lager dan verwacht. De traditionele rolverdeling tussen wetenschap en politiek lijkt niet meer te passen bij de netwerksamenleving.

Conclusies: wetenschappelijke advisering in de netwerksamenleving

Wat leert de grote ophef over de vaccinatiecampagne tegen HPV ons over het vertrouwen van burgers in de rolverdeling tussen wetenschap en politiek? De casus laat zien dat, waar een taakverdeling tussen wetenschap en politiek op zichzelf dient om besluitvorming en kennisvorming rationeel en verantwoordelijk te doen verlopen, dit zijn doel voorbijschiet als het leidt tot zwart-witdenken. Het wegzetten van tegenstanders van de HPV-vaccinatie lijkt in dit geval contraproductief te hebben gewerkt: de uitsluiting en ‘verkettering’ van de tegenstanders overtuigde de burgers niet en kon de relatieve lage bereidheid om mee te werken aan dit nationale gezondheidsprogramma niet keren.

De maatschappelijke dynamiek was complex en een veelheid aan factoren heeft een rol gespeeld. Deze factoren hebben ten dele te maken met een structurele verandering in de verhoudingen tussen burgers, wetenschappers en politici in de netwerksamenleving. En deze structurele verandering lijkt te vragen om een aanpassing van wetenschappelijke advisering. Onderkend moet worden dat wetenschappers van buiten de adviescircuits zich kunnen mengen in openbare debatten, dat het maatschappelijke belang niet alleen wordt vertolkt door politieke partijen en georganiseerde belangengroepen maar ook door netwerken op internet, en dat debatten over wetenschap niet alleen plaatsvinden in politieke vergaderingen en (backstage) overleg met belangengroepen, maar ook op social media en internetforums. De basisgedachte achter well-ordered science blijft gehandhaafd, maar de complexiteit ervan neemt toe doordat politiek en wetenschap steeds verder gefragmenteerd raken (zie tabel 1).

Albert Meijer, Paulus Lips & Huub Dijkstra

Tabel 1 *Toenemende complexiteit van well-ordered science*

	Vertolker(s) van de wetenschap	Vertolker(s) maatschappelijk belang	Plaats van debatten
Klassieke well-ordered science	Wetenschappelijke adviesorganen	Politieke organen	Politieke vergaderingen
Well-ordered science in de polder	Wetenschappelijke adviesorganen, wetenschappers die belangengroepen ondersteunen	Politieke organen en georganiseerde belangengroepen	Politieke vergaderingen, (backstage) overleg met belangengroepen
Well-ordered science in de netwerksamenleving	Wetenschappelijke adviesorganen, wetenschappers die belangengroepen ondersteunen, andere wetenschappers die naar voren treden in het publieke debat	Politieke organen, georganiseerde belangengroepen en netwerken op internet	Politieke vergaderingen, (backstage) overleg met belangengroepen, forums op internet en social media

Well-ordered science in de netwerksamenleving betekent dat wetenschappers niet alleen het gesprek aangaan met de redelijke vertegenwoordigers van georganiseerde maatschappelijke belangengroepen in georganiseerde vergaderingen, maar ook met de schijnbaar onredelijke bloggers op social media en het internet (RMO, 2011). Het betekent dat ze moeten debatteren met een variëteit aan (amateur)wetenschappers die verschillende soorten argumenten gebruiken. Dat zal soms tot ongemakkelijke situaties en keuzes leiden. Debatten die vroeger achter gesloten deuren plaatsvonden, worden nu in de media gevoerd. Leken praten als betrokkenen mee. Wetenschappers rolleballen soms over straat. Maar er lijkt geen alternatief te bestaan. Ontkennen van deze nieuwe maatschappelijke dynamiek brengt het risico met zich mee dat wetenschappers zich buiten de samenleving plaatsen. En uiteindelijk zal dat de effectiviteit van de wetenschappelijke advisering ondermijnen.

Literatuur

- Bal, R., Bijker, W. E., & Hendriks, R. (2002). *Paradox van wetenschappelijk gezag. Over de maatschappelijke invloed van adviezen van de Gezondheidsraad*. Den Haag: Gezondheidsraad.
- Bijker, W. E., Bal, R., & Hendriks, R. (2009). *The Paradox of Scientific Society. The Role of Scientific Advice in Democracies*. Cambridge: The PIT Press.
- Callon M., Lascoumes, P., & Barthe, Y. (2009). *Acting in an Uncertain World. An Essay on Technical Democracy*. Cambridge: MIT Press.
- Castells, M. (2001). *The Internet Galaxy. Reflections on the Internet, Business and Society*. Oxford: Oxford University Press.
- Gezondheidsraad. (2008). *Vaccinatie tegen baarmoederhalskanker*. Den Haag: Gezondheidsraad. Publicatienummer 2008/08.
- Hajer, M. A., & Wagenaar, H. (Eds.). (2003). *Deliberative Policy Analysis. Understanding Governance in the Network Society*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hilgartner, S. (2000). *Science on stage: expert advice as public drama*. Stanford, CA: Stanford University Press.

- Jacobs, S. (2014). *Media en verantwoording over incidenten: gevolgen voor publieke organisaties*. Proefschrift Universiteit Utrecht.
- Kahan, D.M., Braman, D., Cohen, G.L., Gastil, J. & Slovic, P. (2010). Who Fears the HPV Vaccine, Who Doesn't, and Why? An Experimental Study of the Mechanisms of Cultural Cognition. *Law and Human Behavior*, 34(6), 501-516.
- Kitcher P. (2001). *Science, Truth and Democracy*. New York: Oxford University Press.
- Kok, I.M.C.M. de, J.D.F. Habbema, M.J.E. Mourits, J.W.W. Coebergh & F.E. van Leeuwen (2008). Onvoldoende gronden voor opname van vaccinatie tegen Humaan Papillomavirus in het Rijksvaccinatieprogramma. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*, 152(37), 2001-2004.
- Lips, P. (2009). *Wetenschap, Waarheid en Democratie in het mysterie van de maagdenprik*. Scriptie. Master Wijsbegeerte, Universiteit van Amsterdam.
- Lips, P. (2010). De januskop van de Gezondheidsraad. *Krisis*, 2, 16-27.
- NRC. (2008, 27 augustus). Kankervaccin bij 12 jaar niet zinvol. *NRC Handelsblad*.
- Nevejan, M. (2011). *De prik en het meisje*. <http://www.hollanddoc.nl/nieuws/2011/maart/de-prik-en-het-meisje.html>.
- Pielke, R.A. (2007). *The Honest Broker. Making Sense of Science in Policy and Politics*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Raad voor de Maatschappelijke Ontwikkeling (RMO). (2011). *De nieuwe regels van het spel. Internet en publiek debat*. Den Haag: RMO.
- RD. (2009, 2 april). RIVM: Campagne HPV-vaccin mislukt. *Reformatorisch Dagblad*.
- Rose, N. (2008). *Governing the Present. Administering Economic, Social and Personal Life*. Cambridge, UK: Polity Press.
- TNO. (2010). *Onderzoek naar de HPV-vaccinatiebereidheid bij moeders en dochters naar aanleiding van de inhaalcampagne in Nederland*. TNO-rapport KvL/GB 2010.040.
- Vermeulen, F. (2009). Zorg bij RIVM over animo vaccinaties. *NRC Handelsblad*, 21 maart. Aangehaald als: NRC, 2009.
- Vrolijk, M. (2010). Risicocommunicatie in het dagelijks leven, *C. Vakblad van Logeion* 2, 28-30.
- Wailoo, K., Livingstone, J., Epstein, S., & Aronowitz, R. (Eds.). (2010). *Three Shots at Prevention: The HPV Vaccine and the Politics of Medicine's Simple Solutions*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Zembla. (2008, 19 oktober). Het omstreden kankervaccin. *Zembla*, 19 oktober 2008.