

Betere voorlichting over voordelen van vaccinatie nodig

Als zo goed als iedereen gevaccineerd is, kan het voor individuen optimaal zijn om zichzelf of hun kinderen niet te laten vaccineren. Ze profiteren dan immers van andermans bescherming zonder risico op – veelal ingebeelde – bijwerkingen. Kan dergelijk freerider- ofwel meeliftersgedrag de dalende vaccinatiegraad verklaren?

IN HET KORT

- Na het jarenlange succes van vaccinatie is de risicoperceptie van infectieziekten afgenomen en neemt de vaccinatiegraad af.
- Een discrete-keuze-experiment laat zien dat ‘meeliftersgedrag’ geen verklaring biedt voor de afnemende vaccinatiegraad.
- Vaccinatiebeslissingen hangen meer af van de effectiviteit en toegankelijkheid van vaccins en de ernst van de infectieziekten.

ROSELINDE KESSELS

Universitair docent
aan de Universiteit
Maastricht

Vaccinatieprogramma's leveren een belangrijke bijdrage aan de wereldwijde verbetering van de gezondheid en de levensverwachting (WHO, 2013; Greenwood, 2014). Het succes van vaccinatieprogramma's is afhankelijk van een hoge vaccinatiegraad, die momenteel wereldwijd wordt bedreigd door een toenemende aarzeling of weigering wat betreft vaccins (Larson et al., 2016; Smith, 2017). Sinds 2012 daalt ook in Nederland de vaccinatiegraad (Van Lier et al., 2018).

Nederland heeft historisch altijd een hoge vaccinatiegraad gekend en dat zou een verklaring kunnen vormen voor de dalende vaccinatiecijfers die de laatste jaren worden waargenomen. Wanneer de vaccinatiegraad hoog genoeg is, kan het voor iemand namelijk een rationele beslissing zijn om vaccinaties te weigeren en te vertrouwen op het effect van groepsimmunitet om zichzelf te beschermen (Ibuka et al., 2014). De meelifter wordt zo gevrijwaard van potentiële bijwerkingen maar is toch beschermd, omdat genoeg anderen wel kiezen voor vaccinatie.

Dit rationele gedrag is waargenomen in experimentele omgevingen, waarin deelnemers zich waagden aan zogenaamde ‘vaccinatiespellen’ (Böhm et al., 2016). Tegelijkertijd zijn er in verschillende observationele onderzoeken ook aanwijzingen gevonden *tegen* het meeliftersgedrag (Hall et al., 2002; Gidengil et al., 2012).

Zorgt een hoge vaccinatiegraad inderdaad voor meeliftersgedrag? We onderzochten dit voor Nederland aan de hand van een discrete-keuze-experiment met 1.500 deelnemers.

Discrete-keuze-experiment

In het experiment werden deelnemers herhaaldelijk gevraagd om te kiezen tussen twee situaties met verschillende kenmerken (de vaccinatieprofielen). Om te onderzoeken of er sprake is van meeliftersgedrag, werden de vaccinatieprofielen samengesteld op basis van mogelijke percentages voor de landelijke vaccinatiegraad bij de bevolking (30, 60, 90 procent) en de lokale vaccinatiegraad bij familie, vrienden en kennissen (30, 60, 90 procent). Deze kenmerken varieerden (deels) per profiel. Met de gemaakte keuzes van respondenten voor een van de twee profielen in de keuzesets konden we dan het marginale nut berekenen voor elk van de niveaus van de landelijke en lokale vaccinatiegraad. Als zou blijken dat het marginale nut afneemt naarmate de vaccinatiegraad toeneemt, dan wijst dit op meeliftersgedrag.

Naast de landelijke en lokale vaccinatiegraad werden er ook nog vier andere determinanten van vaccinatiebeslissingen onder de loep genomen, en werden ze gevarieerd om zo hun effect op vaccinatievoorkeuren in te schatten. Het gaat dan om de vaccineffectiviteit (vijftig procent of negentig procent bescherming), om de frequentie en de ernst van de infectieziekte waartegen het vaccin beschermt (zeldzaam en mild, zeldzaam en ernstig, frequent en mild, frequent en ernstig), om de frequentie van lichte bijwerkingen (zeldzaam of frequent), en om de toegankelijkheid van het vaccin (gratis bij de arts, of niet vergoed en op recept).

De vaccinatieprofielen werden samengesteld uit de waarden voor elk van deze zes determinanten. De vaccinaties en de ziekten waartegen deze beschermen, werden verder niet bij naam genoemd. Figuur 1 toont een keuzeset van twee profielen. Tussen deze twee profielen verschilden er telkens drie van de zes kenmerken om de keuzetaak eenvoudig te houden. De drie overige kenmerken bleven op een constant niveau.

Deelnemers werden verdeeld in twee groepen, waarbij de ene groep werd gevraagd om voor zichzelf de vaccinatiebeslissing te nemen, en de andere groep om dit voor het jongste kind te doen indien deze deelnemers minderjarige kinderen hadden. De studie maakte deel uit van een groot-



schalig onderzoek aan de Universiteit Antwerpen waarin vaccinatievoorkeuren van mensen uit verschillende landen (waaronder ook België, Zuid-Afrika, Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk) in kaart werden gebracht. In Nederland werd de dataverzameling mede mogelijk gemaakt door het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM).

Resultaten

De staafdiagrammen in figuur 2 laten het belang zien van de zes determinanten bij vaccinatiebeslissingen voor volwassenen en kinderen in Nederland. Alle determinanten zijn statistisch significant. Voor de vaccinaties van zowel volwassenen als kinderen leiden we af dat deelnemers weinig belang hechten aan de landelijke en lokale vaccinatiegraad bij het nemen van vaccinatiebeslissingen. Die twee determinanten staan onderaan de rangschikking van determinanten.

Bovendien stellen we vast dat het marginale nut van respondenten toeneemt naarmate ook de vaccinatiegraad toeneemt. Dit is het geval voor zowel de landelijke als de lokale vaccinatiegraad, waarbij er een grotere toename te zien is voor de landelijke. Er is dus een grotere bereidheid om te vaccineren bij een hogere vaccinatiegraad, wat eerdere bevindingen voor België (Verelst et al., 2018), Australië (Hall et al., 2002), de VS (Gidengil et al., 2012) en Zuid-Afrika (Verelst et al., 2019) bevestigt.

Een mogelijke verklaring is dat individuen een hoge vaccinatiegraad beschouwen als een sociale norm of als een publiek vertrouwen in het vaccinatieprogramma. Die bevindingen contrasteren volgens de rationele-keuzetheorie met meelifersgedrag. Voor kindervaccinaties zien we zelfs dat frequente lichte bijwerkingen, evenals vaccins die niet worden vergoed, minder negatief gewaardeerd worden als de lokale vaccinatiegraad hoger is (en de sociale beïnvloeding eveneens groter).

Andere determinanten

Meelifersgedrag lijkt niet aanwezig te zijn, maar wat speelt dan wel een rol bij de vaccinatiebeslissingen van mensen? Figuur 2 laat zien dat met betrekking tot vaccinaties voor volwassenen de toegankelijkheid van het vaccin de belang-

rijkste determinant van de vaccinatiebeslissing is, gevolgd door vaccineffectiviteit en de impact van de infectieziekte, waarbij de ernst van de infectieziekte domineert over de frequentie. De frequentie van lichte bijwerkingen is – net als de vaccinatiegraad – veel minder van invloed.

De rangschikking bij ouders die vaccinatiekeuzes maken voor hun jongste kind verschilt met name in de top 3. Hier komt vaccineffectiviteit als belangrijkste determinant naar voren, op de voet gevolgd door de impact van de infectieziekte waartegen het vaccin beschermt. Toegankelijkheid van het vaccin blijft belangrijk, maar komt hier op de derde plaats. Verder wordt er voor kinderen meer dan voor volwassenen gelet op de frequentie van lichte bijwerkingen en de lokale vaccinatiegraad, hoewel deze determinanten van ondergeschikt belang blijven.

Voorbeeld van een keuzeset in het discrete-keuze-experiment

FIGUUR 1

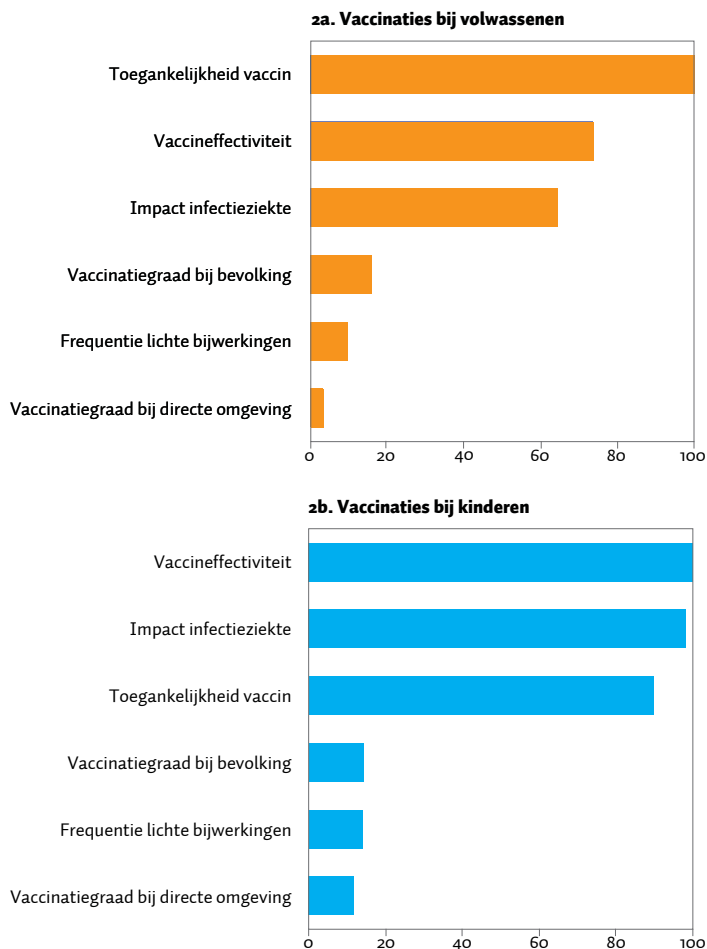
Optie A	Optie B
Beschermt 50 procent van de gevaccineerden	Beschermt 90 procent van de gevaccineerden
De infectieziekte waartegen het vaccin beschermt, komt vaak voor en is ernstig; meestal een ziekenhuisopname; de ziekte is levensbedreigend	De infectieziekte waartegen het vaccin beschermt komt vaak voor maar is meestal mild; ziekenhuisopname is uitzonderlijk; de ziekte is niet levensbedreigend
Lichte bijwerkingen komen zelden voor en ernstige bijwerkingen zijn zeer uitzonderlijk	Lichte bijwerkingen komen zelden voor en ernstige bijwerkingen zijn zeer uitzonderlijk
Het vaccin wordt niet vergoed en is enkel verkrijgbaar op recept	Het vaccin wordt niet vergoed en is enkel verkrijgbaar op recept
90 procent van uw directe omgeving (vrienden/familie) is al gevaccineerd	60 procent van uw directe omgeving (vrienden/familie) is al gevaccineerd
30 procent van de Nederlandse bevolking is al gevaccineerd	30 procent van de Nederlandse bevolking is al gevaccineerd

Noot: De kenmerken met verschillende niveaus tussen de twee vaccinatieprofielen zijn weergegeven op licht blauwe achtergrond; respondenten geven het profiel aan dat ze verkiezen

Data: RIVM | ESB

Belang van determinanten bij vaccinatiebeslissingen in Nederland¹

FIGUUR 2



¹ Relatief tot de meest belangrijke determinant, vastgelegd op 100. Alle determinanten zijn statistisch significant op eenprocentniveau.

Data: RIVM | ESB

Het aanbieden en toedienen van vaccins voor kinderen en pasgeborenen is in Nederland, net als in andere landen, veel beter georganiseerd dan voor volwassenen. Dat kan verklaren waarom toegankelijkheid bovenaan staat in de rangschikking voor volwassenen. Deze toegankelijkheid kan worden verbeterd door bijvoorbeeld meer (gratis) vaccinatie op de werkvloer. Dat kan voordelig zijn voor werknemer én werkgever, zoals bijvoorbeeld een eerdere studie heeft aangetoond in het geval van de griepvaccinatie (Lee et al., 2010).

In het Nederlandse discrete-keuze-experiment is ervoor gekozen om bijwerkingen van vaccinaties duidelijk te specificeren als licht. Dit maakt de vaccinatieprofielen zeer realistisch, aangezien ernstige bijwerkingen van vaccinaties zeer uitzonderlijk zijn. Maar vaak worden bijwerkingen van vaccinaties ten onrechte overdreven en als ernstig ingeschat. Vandaar dat bijwerkingen nog altijd de doorslag geven bij vaccinatiebeslissingen als ze niet nader worden gespecificeerd, zoals het geval was in het discrete-keuze-experiment van Vlaanderen (Verelst et al., 2018). Dus als er duidelijk en correct gecommuniceerd wordt over bijwerkingen – bijvoorbeeld door de vaccinerende arts of verpleging – en de bevolking weer voldoende vertrouwen heeft

in *evidence-based medicine*, kan men de focus leggen op andere, veelal positieve, aspecten van vaccinaties: een deeglijke vaccineffectiviteit voor bescherming tegen (ernstige) infectieziekten, en een lage kostprijs.

Conclusie

Vaccinatie lijkt wereldwijd het slachtoffer te zijn geworden van haar eigen succes, zo ook in Nederland. Een langdurig hoge vaccinatiegraad heeft veel infectieziekten teruggedrongen, waardoor de noodzaak van vaccinatie ter discussie is gesteld, totdat infectieziekten zich opnieuw gaan voordoen en de vaccinatiegraad weer stijgt.

De resultaten van onze studie kunnen de economische theorie niet bevestigen dat een langdurig hoge vaccinatiegraad meelifersgedrag oproept. Vaccinatiegedrag lijkt juist te worden gedirigeerd door sociale beïnvloeding of conformiteit, zodat een individu een vaccin preferereert dat een groter deel van de bevolking al heeft gekregen. Het communiceren van hoge vaccinatiegraden kan helpen om de vaccinatiegraad te verhogen bij toekomstige vaccinatiebeslissingen. Het kan immers leiden tot een hogere acceptatie bij wie er in de toekomst vaccinatie aangeboden wordt of bij wie nog twijfelt.

Ook moeten vaccinaties voor volwassenen zo toegankelijk mogelijk worden gemaakt, bijvoorbeeld op de werkvloer. De huidige organisatie van vaccinatoediening bij volwassenen lijkt onvoldoende. Voor kindervaccinaties moet de boodschap de effectiviteit van vaccinatie benadrukken, evenals de impact van de infectieziekte waartegen het vaccin beschermt. In beide gevallen moet de overheid tijdig en transparant communiceren over bijwerkingen, die nog maar zelden ernstig te noemen zijn.

Literatuur

- Böhm, R., C. Betsch en L. Korn (2016) Selfish-rational non-vaccination: experimental evidence from an interactive vaccination game. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 131B, 183–195.
- Gidengil, C., T.A. Lieu, K. Payne et al. (2012) Parental and societal values for the risks and benefits of childhood combination vaccines. *Vaccine*, 30(23), 3445–3452.
- Greenwood, B. (2014) The contribution of vaccination to global health: past, present and future. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 369(1645).
- Hall, J., P. Kenny, M. King et al. (2002) Using stated preference discrete choice modelling to evaluate the introduction of varicella vaccination. *Health Economics*, 11(5), 457–465.
- Ibuka, Y., M. Li, J. Vietri, G.B. Chapman en A.P. Galvani (2014) Free-riding behavior in vaccination decisions: an experimental study. *PLoS One*, 9(1), e87164.
- Larson, H.J., A. de Figueiredo, Z. Xiaohong et al. (2016) The state of vaccine confidence 2016: global insights through a 67-country survey. *EBioMedicine*, 12, 295–301.
- Lee, B.Y., R.R. Bailey, A.E. Wieringa et al. (2010) Economics of employer-sponsored workplace vaccination to prevent pandemic and seasonal influenza. *Vaccine*, 28(37), 5952–5959.
- Lier, E.A. van, J.L.E. Geraedts, P.J. Oomen et al. (2018) *Vaccinatiegraad en jaerverslag Rijksvaccinatieprogramma Nederland 2017*. Bilthoven, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, rapport 2018-0008.
- Smith, T.C. (2017) Vaccine rejection and hesitancy: a review and call to action. *Open Forum Infectious Diseases*, 4(3), ofx146.
- Verelst, F., R. Kessels, W. Delva et al. (2019) Drivers of vaccine decision-making in South Africa: A discrete choice experiment. *Vaccine*, 37(15), 2079–2089.
- Verelst, F., L. Willem, R. Kessels en P. Beutels (2018) Individual decisions to vaccinate one's child or oneself: A discrete choice experiment rejecting free-riding motives. *Social Science & Medicine*, 207, 106–116.
- WHO (2013) *Global Vaccine Action Plan 2011–2020*. Genève, WHO.