



VOORSTEL NETSPAR TOPICALITY PROJECT 2020

Modellering sterfte- en arbeidsongeschiktheidskansen

Inleiding

De corona uitbraak heeft een grote directe impact op sterfte in Nederland. Die lijkt zich vooral te concentreren bij ouderen die reeds gepensioneerd zijn en meer specifiek kwetsbare ouderen die lijden aan ziekten zoals diabetes, COPD en hart en vaatziekten. Onder de werkende bevolking is de directe sterfte door corona beperkt, maar de oudere werkenden vormen wel een belangrijk deel van de met corona opgenomen patiënten. Het is waarschijnlijk dat er permanente gezondheidsschade is opgelopen bij diegenen die het virus hebben overleefd (bijvoorbeeld schade aan longen en/of hart). Deze gezondheidsschade kan later leiden tot een lagere overlevingskans, en tot arbeidsverzuim of arbeidsongeschiktheid. De effecten raken dus zowel de inkomsten als verplichtingen van pensioenfondsen en verzekeraars.

De langetermijneffecten op gezondheid en participatie zijn omgeven met onzekerheid. De gevolgen van Covid-19 hangen samen met leefstijl, maar in welke mate is nog onbekend (hierover loopt inmiddels onderzoek, in Nederland bijvoorbeeld door Lifelines). Ook over de gevolgen van het overleven van een ziekenhuisopname met Covid-19 zijn alleen eerste klinische inzichten beschikbaar.¹ Daarnaast is ook de relatie tussen ziekte en participatie omgeven met onzekerheid, als gevolg van schattings- en modelonzekerheid en mogelijke endogeniteitsproblemen.

Om de langetermijneffecten van Covid-19 vroegtijdig in kaart te brengen, zijn scenariostudies nodig die rekening houden met onzekerheid. Deze scenario's kunnen worden ontwikkeld met simulatiemodellen voor de relatie tussen ziekte, gezondheidslast, sterfte, en productiviteit. Dit soort modellen zijn (mede door ons) reeds ontwikkeld voor andere vraagstukken. Door het bestaande modelinstrumentarium te combineren met de meest recente inzichten in de verspreiding en gezondheidseffecten van het coronavirus, kunnen scenario's worden gemaakt voor de langetermijneffecten op sterfte, gezondheid en participatie. Deze scenario's geven de bandbreedte voor de langetermijneffecten waar beleidsmaker rekening mee moeten houden. Bovendien geven ze inzicht in welke onzekerheden het bepalendst zijn voor de uitkomsten, en waar investeringen in meer onderzoek om de onzekerheid te verkleinen dus het meest lonen.

In dit onderzoek schatten we de sterfte en overleving na ziekenhuisopname als gevolg van de Covid-19 uitbraak naar leeftijd voor verschillende risicogroepen. Risicogroepen worden onderscheiden op basis van de aanwezigheid van chronische ziekten zoals diabetes en hart en

¹ Zie bijvoorbeeld <https://www.sciencenews.org/article/coronavirus-covid-19-some-patients-may-suffer-lasting-lung-damage>
<https://www.ahajournals.org/doi/pdf/10.1161/CIRCULATIONAHA.120.046941>

vaatziekten. Hiervoor maken we gebruik van data afkomstig uit de SHARE data. Deze schattingen worden vervolgens gebruikt om transitiekansen van reeds ontwikkelde Markov simulatiemodellen aan te passen. Als uitgangspunt gebruiken we een model dat wij hebben ontwikkeld in het kader van het door het EU gefinancierde project.² Dit model beschrijft de relatie tussen het optreden van chronische ziekten, sterfte en arbeidsmarktparticipatie. Dit model, eventueel uitgebreid met andere risicofactoren (zoals BMI) die voor Covid-19 van belang zijn, stelt ons in staat om in diverse scenario analyses te onderzoeken wat de gevolgen van een uitbraak zoals Covid-19 zijn op arbeidsmarktparticipatie alsmede levensverwachting na pensionering.

Recent en lopend (Netspar) onderzoek

Dit onderzoek bouwt voort op inzichten opgedaan in het Netspar project 'Rising life expectancy: Causes and consequences in the Netherlands' en de Netspar thema's 'Living longer in good health' en 'Income, health and work across the life cycle'.

Toevoeging aan literatuur

Dit onderzoek voegt aan de bestaande literatuur door a) de impact van Covid-19 op sterfte en overleving met chronische ziekte te schatten b) deze relaties te vertalen naar effecten op arbeidsmarktparticipatie en levensverwachting na pensionering voor verschillende groepen in de Nederlandse bevolking. Deze inzichten relevant voor discussies rondom het pensioenstelsel maar ook voor discussies in relatie tot nieuwe medische technologie.

Betrokken onderzoekers

Betrokken onderzoekers in dit project zijn Dr. (10)(2e), Dr. Pieter Bak, Dr. (10)(2e) (10)(2e) (allen verbonden aan de Erasmus School of Health Policy & Management, Erasmus Universiteit). Zij hebben allen meegewerkt aan eerdere Netspar onderzoeken. Een post-doc onderzoeker zal een gedeelte van de uitvoering van het onderzoek doen.

(10)(2e) (10)(2e) is een expert op het gebied van het modelleren van de dynamiek in gezondheid en zorguitgaven (Wouterse et al., 2013; Wouterse et al., 2015; Wouterse et al., 2019). Hij was betrokken bij een modelstudie over de relatie tussen gezondheid en arbeidsparticipatie binnen de Volksgezondheid Toekomst Verkenning 2014 van het RIVM, hij was een van de auteurs van de CPB Vergrijzingsstudie 2014 (Smid et al., 2014; Wouterse & Smid, 2017), en hij was betrokken bij het modelleren van de relatie tussen participatie en gezondheid van ouderen in Europa binnen het door de EU gefinancierde project *Mobilising the potential of active ageing in Europe* (Smid & Wouterse, 2016).

(10)(2e) is een expert op het gebied

(10)(2e) is een

2

https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/systems_performance_assessment/docs/retirement_age_s_en.pdf

van Baal, Pieter, and (10)(2e) (10)(2e). "Modeling Chronic Diseases in Relation to Risk Factors." *Oxford Research Encyclopedia of Economics and Finance*. 2019.

Majer, I. M., Stevens, R., Nusselder, W. J., Mackenbach, J. P., & van Baal, P. H. (2013). Modeling and forecasting health expectancy: theoretical framework and application. *Demography*, 50(2), 673-697.

Smid, B., Ter Rele, H., (10)(2e), Draper, N., Nibbelink, A., & Wouterse, B. (2014). *Minder zorg om vergrijzing*, CPB boek 12. Den Haag: CPB.

Smid, B., & Wouterse, B. (2016). The effect of increasing social participation among older individuals on healthy life expectancy. A scenario analysis. Mopact Deliverable 5.2, Work Package 5, Health and Well-being

Wouterse, B., (10)(2e), Meijboom, B. R., Deeg, D. J. H., Polder, J. J. (2013) Modeling the relationship between health and health care expenditures using a latent Markov model. *Journal of Health Economics*, 32(2), 423-439.

Wouterse, B., (10)(2e), Meijboom, B. R., Deeg, D. J. H., & Polder, J. J. (2015). The effect of trends in health and longevity on health services use by older adults. *BMC Health Services Research*, 15:574.

Wouterse, B., & Smid, B. (2017). How to finance rising costs of Long Term Care? Four alternatives for the Netherlands. *Fiscal Studies*, 38(3), 369-391

Wouterse, B., Hussem A., & Wong, A. (2019). The welfare effects of co-payments in long term care. *Netspar Discussion Paper 04/2019-018*, Netspar.

Wubulihassimu, P., Brouwer, W., & van Baal, P. (2015). Does living longer in good health facilitate longer working lives? The relationship between disability and working lives. *The European Journal of Public Health*, 25(5), 791-795.