



Universiteit
Leiden
The Netherlands

Krimp in tweede kwartaal 2020 groter in EU-landen met zwaardere lockdown

Bolhuis, W.D.

Citation

Bolhuis, W. D. (2021). Krimp in tweede kwartaal 2020 groter in EU-landen met zwaardere lockdown. *Economisch Statistische Berichten*, 106(4798), 288-291. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/3243029>

Version: Publisher's Version

License: [Leiden University Non-exclusive license](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/3243029>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Krimp in tweede kwartaal 2020 groter in EU-landen met zwaardere lockdown

Door de coronacrisis daalde het bruto binnenlands product van de Europese Unie in het tweede kwartaal van 2020 met een ongekende 11,4 procent. Er waren echter grote verschillen tussen landen. Hoe zijn deze verschillen te verklaren?

IN HET KORT

- In het eerste kwartaal ging de verspreiding van het virus samen met een grotere krimp; in het tweede kwartaal niet meer.
- Een strengere lockdown en een nationale cultuur van onzekerheidsvermijding gaan samen met een groter bbp-verlies.
- De beperkte Nederlandse krimp lijkt meer het gevolg van nationale kenmerken dan van de ‘intelligentie’ van de lockdown.

WIMAR BOLHUIS

Universitair docent
aan de Universiteit
Leiden

In het tweede kwartaal van 2020, kwamen de gevolgen van de onverwachte en onzekere coronaschok hard aan bij de economische activiteit in alle EU-lidstaten. Uiteindelijk resulteerde dit in een ongekende gemiddelde bbp-krimp van 11,4 procent, ten opzichte van de voorgaande drie maanden. Dit was de grootste daling ooit door Eurostat geregistreerd sinds de eerste metingen in 1995.

Tegelijkertijd waren tussen de 27 lidstaten de onderliggende verschillen groot. Dit is te zien in figuur 1. Zo kromp Spanje met maar liefst 17,9 procent en Ierland met ‘maar’ 3,2 procent, terwijl Nederland met een krimp van 8,5 procent op de negende plaats stond.

Wat verklaart deze verschillen tussen de EU-landen? In dit artikel zal ik de rol van verschillende factoren verkennen aan de hand van een aantal simpele regressiemodellen.

Data en methode

Deze analyse voer ik uit op basis van een samengestelde dataset met statistieken van Eurostat, Our World in Data, de Oxford Policy Tracker, de Wereldbank, ITU-D en het Management Platform van Hofstede. Voor 25 van de 27 EU-landen zijn alle statistieken beschikbaar, met uitzondering van Slowakije (geen bbp-kwartaalcijfer) en Malta (geen corona-cijfers).

De bbp-groei in het tweede ten opzichte van het eerste kwartaal is de afhankelijke variabele. De relaties tussen de onafhankelijke variabelen en deze economische ontwikkeling worden eerst gezamenlijk geanalyseerd via meervoudi-

ge regressies, en daarna individueel bekeken. Middels OLS-regressies en scatterplots ontstaat er een eerste beeld van de invloed van de verschillende factoren op de bbp-groei.

De analyse betreft nadrukkelijk een verkenning. Om *overfitting* van het beperkte aantal datapunten te voorkomen, worden er steeds maximaal drie onafhankelijke variabelen in de meervoudige regressie opgenomen. Ook bestaat er endogeniteit tussen de variabelen, zoals bijvoorbeeld tussen het aantal dagelijkse nieuwe virusinfecties en de zwaarte van de lockdown, tussen de lockdown en het aandeel van de consumptie van huishoudens in de economie, en tussen de nationale cultuur van onzekerheidsvermijding en de vastgestelde lockdown. Hierom is terughoudendheid noodzakelijk bij het trekken van conclusies over de precieze causale relaties.

Basismodel

Tabel 1 geeft de uitkomsten van de OLS-regressies. Het basismodel bestaat uit twee corona-specifieke variabelen: het gemiddelde aantal dagelijkse nieuwe COVID-19-infecties in het tweede kwartaal, en de gemiddelde zwaarte van de lockdown. Zij verklaren samen grofweg 25 procent van de variatie in bbp-groei tussen de EU-lidstaten in deze drie maanden.

COVID-19-prevalentie

Vooraf leek het aannemelijk dat, als gevolg van gedrags-effecten uit angst voor het virus, de economische activiteit harder zou dalen in EU-landen waar het virus meer aanwezig was – een effect dat binnen landen op regionaal niveau meermaals is geconstateerd (Farboodi et al., 2020; Goolsbee en Syverson, 2021; Gupta et al., 2020; König en Winkler, 2020; Neuteboom et al., 2020).

Opvallend is echter dat ik geen significant effect vind voor het landelijk gemiddelde aantal dagelijkse nieuwe COVID-19-infecties per miljoen inwoners (data: Our World in Data), zie figuur 2. Een beperkte databetrouwbaarheid van het aantal dagelijkse nieuwe infecties door de afhankelijkheid van de testcapaciteit in laboratoria, correctieadministratie en snelle rapportage, kan een verklaring zijn.

Voor de zekerheid zijn daarom met meerdere maatstaven voor de virusverspreiding robuustheidschecks uitgevoerd, namelijk met het cumulatieve aantal geteste besmette inwoners, het nieuwe geregistreerde dagelijkse aantal corona-sterfgevallen, en het geregistreerde cumulatieve

In de bijlage bij de online versie van dit artikel vindt u nog meer beschrijvende figuren

aantal corona-sterfgevallen – allemaal per miljoen inwoners (data: Our World in Data). En met de gerapporteerde oversterftecijfers van Eurostat voor zowel het gehele kwartaal als alleen de startmaand april. Maar ook deze maatstaven tonen geen direct negatief verband.

Een robuustheidscheck aan de hand van het aantal ziekenhuisopnames, IC-opnames en de ziekenhuisbezetting zou ook nuttig zijn, maar is helaas niet mogelijk vanwege de beperkte data hierover bij het Europees Centrum voor Ziektepreventie en -bestrijding in de eerste twee kwartalen, wat betreft alle lidstaten.

In het eerste kwartaal vind ik wel een duidelijke relatie tussen de virusverspreiding en de bbp-ontwikkeling (figuur 2), ook voor de verschillende andere maatstaven voor de virusverspreiding. Uit aanvullende analyses blijkt geen directe relatie tussen de COVID-19-cijfers in het eerste kwartaal en de bbp-ontwikkeling in het tweede kwartaal; een vertragingseffect verklaart het wegvallen van de relatie in het tweede kwartaal dus niet.

Een mogelijke verklaring voor het verschil in effect van de virusprevalentie tussen het eerste en tweede kwartaal is dat in het eerste kwartaal niet alle landen gelijk werden getroffen door het virus. Terwijl in Italië en Spanje het aantal besmettingen, de ziekenhuisopnames en de sterfte al opliepen, vierde Nederland nog vrolijk carnaval. Toen het tweede kwartaal begon, waren alle EU-landen in lockdown en waren burgers in alle landen zich bewust van de noodzaak van voorzichtig gedrag – waardoor het effect van de virusprevalentie in het tweede kwartaal mogelijk had kunnen verdwijnen. Ook kunnen regeringsleiders via publieke optredens en beleid een invloed hebben gehad op de ontwikkelde virusangst en gedragsreacties van de bevolking in het tweede kwartaal, waardoor de exacte virusprevalentie minder zou uitmaken.

Deze bevindingen suggereren dat de aanname dat de COVID-19-verspreiding zich ook na 1 april 2020 nog een-op-een vertaalde in meer angst voor het virus, en in een verminderde economische activiteit van consumenten en producten, weinig steun vindt in deze data.

Strengheid lockdown

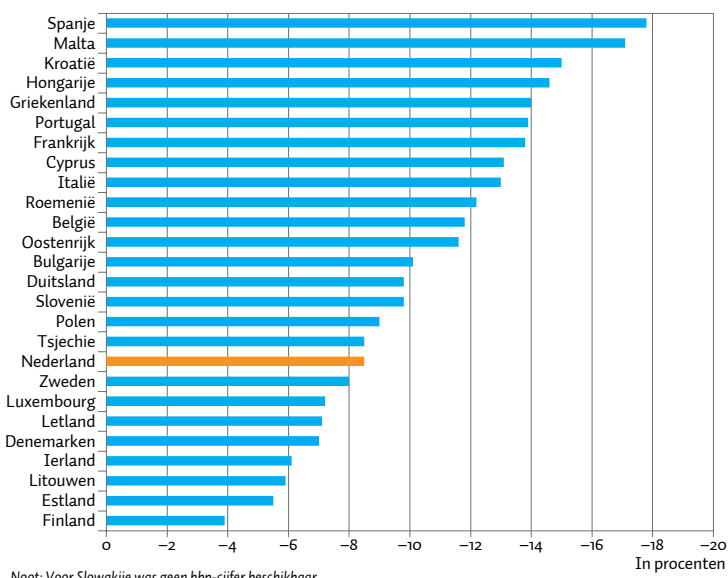
Wel is het duidelijk dat zwaardere lockdownmaatregelen in EU-landen in het tweede kwartaal samengaan met meer economische schade (figuur 3). Zweden voerde het minst restrictieve beleid, en Ierland en Cyprus hadden in dit kwartaal juist de meest restrictieve maatregelen.

Een gemiddeld punt hoger op de stringency-index (0 tot 100, waarbij 100 de zwaarste lockdown aangeeft) van de Oxford Policy Tracker, wordt in het basismodel geassocieerd met een circa 0,20 procentpunt extra bbp-verlies.

Het is logisch en bewezen dat lockdownmaatregelen van overheden – preventief of reactief – op korte termijn een zware wissel trekken op de economische activiteit (Aralan, 2020; Farboodi et al., 2020; Gupta et al., 2020; König en Winkler, 2020; Sapir, 2020; Zhou et al., 2020). Sectoren worden stilgezet met nadelige effecten voor consumptie en investeringen, werknemers kunnen vanwege het sluiten van kinderopvang en scholen minder produceren, en verdere mobiliteits- en contactbeperkingen remmen de uitgaven.

Krimp bbp EU-landen in het tweede kwartaal van 2020, ten opzichte van het eerste kwartaal

FIGUUR 1



Noot: Voor Slowakije was geen bbp-cijfer beschikbaar

Data: Eurostat | ESB

Regressieresultaten: effect op bbp-groei in tweede kwartaal 2020

TABEL 1

	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Aantal dagelijkse nieuwe COVID-19- infecties ¹	0,44	-0,38	0,01	-1,06	0,39	-0,46	-0,09
Zwaarte lockdown	-0,20**	-0,13*	-0,19**	-0,11**	-0,19***	-0,13*	-0,12*
Onzekerheidsvermindering		-0,09***					
Aandeel toerisme en reizen ¹			-3,35***				
Aandeel huishoudelijke consumptie				-0,20***			
Openheid economie ¹					3,37**		
Effectiviteit overheid						2,92***	
Computertoegang burgers							0,15***
R ²	0,25	0,50	0,46	0,51	0,41	0,40	0,42
F-statistiek	4,07	6,83	8,34	12,51	6,60	6,11	8,89

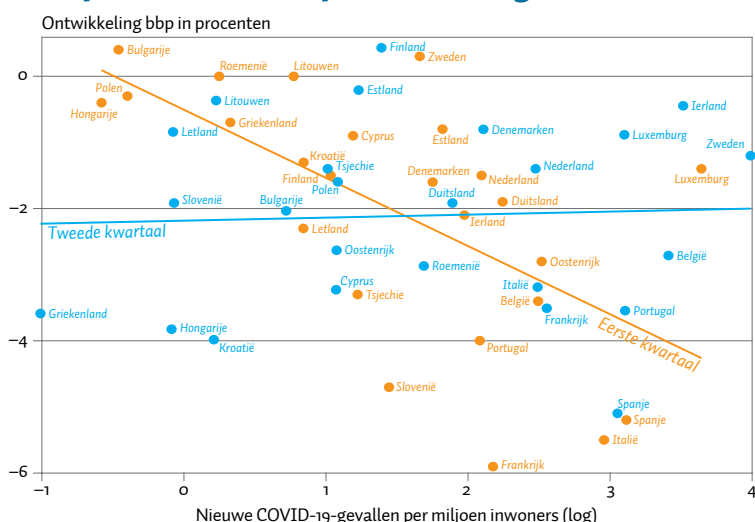
*/**/** Significant op respectievelijk tien-, vijf- en eenprocentniveau

¹ De COVID-19-prevalentie, het aandeel toerisme en de openheid van de economie zijn als logaritme opgenomen in de regressie

ESB

Virusprevalentie en bbp-ontwikkeling

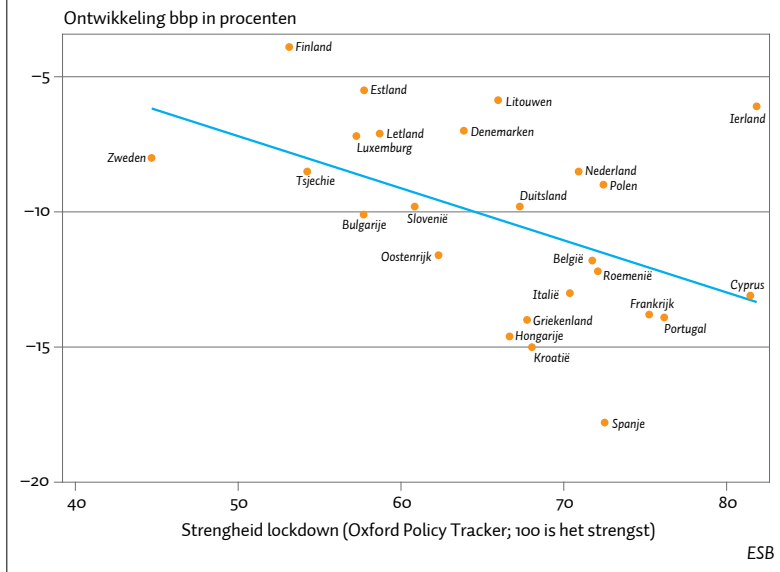
FIGUUR 2



ESB

Strengheid lockdown en bbp-ontwikkeling in het tweede kwartaal van 2020

FIGUUR 3



Tegelijkertijd is het lastig om empirisch uit elkaar te halen in hoeverre lockdownmaatregelen de economie direct schaden, en in hoeverre de aankondiging van een zwaardere lockdown aanvullende restrictieve gedragsreacties bij burgers zal oproepen, waardoor indirect het negatieve economische effect zou toenemen. Aannemelijk is dat de partiële negatieve effecten van lockdownmaatregelen overschat worden (Gautier, 2020; Goolsbee en Syverson, 2021). In ieder geval is het duidelijk dat andere factoren dan lockdownbeleid hun effect hebben gehad, omdat een behoorlijke variatie in de bbp-ontwikkeling onverklaard blijft.

Op langere termijn kan een stringent lockdownbeleid overigens juist een positief effect op de economie hebben, omdat de insluiting van het virus en de radicale terugdringing van de gezondheidsrisico's zullen leiden tot een krachtiger en vollediger herstel (IMF, 2020).

Nationale onzekerheidsvermijding

Aanvullend op het basismodel zijn er zes modellen uitgewerkt, waarin er steeds één extra onafhankelijke variabele wordt meegenomen. In het eerste model heb ik de cultuurindicator van Hofstede (2011) voor de nationale onzekerheidsvermijding toegevoegd – de mate waarin men zich bedreigd of gestrest voelt door onzekere of dubbelzinnige situaties, deze probeert te vermijden, en men behoefte heeft aan voorspelbaarheid, eenduidigheid, regels en conformisme.

Het lijkt immers aannemelijk dat de uitbraak van een onbekende pandemie in de economie van een land, met een bevolking die een grotere mate van onzekerheidsvermijding heeft, meer schade zal toebrengen omdat de bevolking de lockdownmaatregelen daardoor strikter gaat naleven en zichzelf extra restricties zal opleggen.

In de regressie verklaart deze cultuurdimensie inderdaad een deel van het bbp-effect (tabel 1). Een punt hoger op de index van Hofstede (0 tot 120, waarbij 120 de hoogste mate aangeeft van onzekerheidsvermijding) komt significant overeen met 0,09 procentpunt extra bbp-verlies.

Dan stijgt de totale verklarende waarde van model (1) ten opzichte van het basismodel bijna 25 procent.

Opvallend is dat het partiële negatieve effect van de strengheid van de lockdown daalt. Het is bekend dat cultuur het (lockdown)beleid beïnvloedt (Daniell, 2014; Toshkov et al., 2020). Mogelijk hebben landen met een grotere onzekerheidsvermijding dus (eerder) een zwaardere lockdown ingevoerd. Deze verklaring is echter tentatief: de correlatie tussen onzekerheidsvermijding en lockdown is slechts 0,27, en ik vind ook geen directe aanwijzingen voor spill-over-effecten of vertragingseffecten tussen het eerste en tweede kwartaal.

Aandeel toerisme

Door internationale reisbeperkingen, code-rood-waarschuwingen, virusangst en coronamaatregelen bleven toeristen massaal weg uit de EU in de maanden april, mei en juni. Het is dus niet verbazingwekkend dat tabel 1 een negatieve relatie laat zien tussen het aandeel van toerisme in het bbp (data: Wereldbank) en de bbp-groei in een land. Dit is in lijn met ander empirisch onderzoek (König en Winkler, 2020; Sapir, 2020). Eén procent stijging van het aandeel toerisme en reizen als percentage van het bbp, houdt significant verband met een bbp-daling van ruim drie procentpunt. De totale verklarende waarde van het model met toerisme neemt met twintig procent toe ten opzichte van het basismodel.

Consumptie en openheid economie

Ook economieën waarvan het aandeel van de consumptie van huishoudens in de economie (gemeten als percentage van het bbp; cijfers van Eurostat) groter is, zijn harder getroffen in het tweede kwartaal (tabel 1). Dit kan verklaard worden omdat zowel de lockdownmaatregelen als de virusangst een direct negatief effect hebben op de consumptie van gezinnen, terwijl andere binnenlandse onderdelen van het bruto binnenlands product, zoals bedrijfs- en overheidsinvesteringen minder direct geraakt worden (Gupta et al., 2020).

Een procentpunt toename van het aandeel consumptie in een EU-lidstaat is significant gerelateerd aan een bbp-daling van 0,20 procentpunt. Het partiële negatieve effect van de zwaarte van de lockdown daalt door toevoeging van deze consumptiefactor: de coëfficiënt gaat van $-0,20$ naar $-0,11$. De totale verklarende waarde van het model met consumptie ten opzichte van het basismodel stijgt met grofweg 25 procent.

Overigens is het huishoudelijke consumptieaandeel sterk gecorreleerd met het aandeel toerisme ($r = 0,68$) – waarschijnlijk omdat de Zuid-Europese landen zowel sterk toeristisch zijn als relatief meer consumeren en minder sparen, investeren en exporteren dan de Noord-Europese landen. Een deel van het effect van binnenlandse consumptie kan dus gerelateerd zijn aan het hoge aandeel toerisme, en vice versa.

Landen met een opener economie (gemeten als het percentage import en export als aandeel van het bbp; cijfers van Eurostat) lijken iets minder geraakt te worden (tabel 1). Terwijl de binnenlandse consumptie van huishoudens direct geraakt werd door ontstane angst en beleidsreacties

na de uitbraak van de pandemie, is dit minder het geval bij de import en export van goederen en diensten (König en Winkler, 2020). In het eerste kwartaal haperden de internationale handelsketens als gevolg van de lockdown in China, maar in het tweede kwartaal ging dat land juist weer open.

Voor Nederland lijkt het in het tweede kwartaal dus een voordeel te zijn geweest dat de economie de afgelopen decennia steeds afhankelijker werd van het buitenland (Bolhuis, 2020). De verklarende kracht van deze factor is met circa vijftien procent wel relatief klein. Ook is niet volledig aan te geven in hoeverre het effect bepaald wordt door het aandeel van de consumptie van huishoudens en door de openheid – beide zijn namelijk vrij sterk gecorreleerd ($r = -0,49$).

Overheidseffectiviteit en computertoegang

Tot slot lijken EU-landen met beter functionerende, effectievere overheidsapparaten beter in staat te zijn om verstandig, toegesneden coronabeleid te bedenken en uit te voeren (tabel 1). Dit is ook uit eerder onderzoek gebleken (Maor en Howlett, 2020; Sapir, 2020; Toshkov et al., 2020). Noordwestelijke EU-lidstaten komen hier voordelig uit ten opzichte van de zuidoostelijke lidstaten. De effectiviteit van de overheid is gemeten aan de hand van de effectiviteitsindex van de Wereldbank (die loopt van $-2,5$ tot $2,5$, waarbij $2,5$ de hoogste effectiviteit aangeeft), en betreft niet alleen de kwaliteit van alle wetgeving, maar ook de praktische implementatie van het ondersteunende begrotingsbeleid ter behoud van bedrijvigheid en werkgelegenheid. Een punt hoger op de effectiviteitsindex komt overeen met 2,92 procentpunt meer bbp-groei. Het partiële negatieve effect van de zwaarte van de lockdown daalt van $-0,20$ naar $-0,13$.

De effectiviteit van de overheid is echter sterk gecorreleerd ($r = 0,87$) met de toegang tot computers, zoals gemeten door ITU-D. Ook die factor lijkt van invloed op de bbp-groei in het tweede kwartaal (tabel 1). Dit is logisch in de lockdownmaanden: het digitaal voortzetten van de productie (thuiswerken) en de consumptie (e-commerce) verloopt immers soepeler als burgers toegang hebben tot een computer of een laptop (Bhatti, 2020).

Een procentpunt meer computertoegang is gerelateerd aan een $0,15$ procentpunt hoger bbp, en ook hier daalt het partiële negatieve effect van de zwaarte van de lockdown, van $-0,20$ naar $-0,12$. Door de hoge correlatie met effectiviteit van de overheid is het echter lastig te zeggen welk van deze twee factoren het meest bepalend is. Een aanvullende analyse suggereert overigens dat de individuele toegang van burgers tot een computer of laptop – hardware – meer verklaringskracht heeft dan de toegang tot internet thuis of tot andere mobiele apparaten, of het aandeel van bedrijven met breedband internet, of dat medewerkers de mobiele apparatuur verzorgen (inclusief telefoons). Dit is logisch: voor thuiswerken is deze hardware een eerste technische vereiste.

Conclusie en discussie

De zwaarte van het lockdownbeleid, de nationale cultuur van onzekerheidsvermijding, het aandeel toerisme en reizen, en het aandeel van de consumptie van huishoudens per land lijken een – negatief – versterkend effect op de economische neergang te hebben gehad. De openheid van de

economie, de effectiviteit van de overheid, en de computertoegang van burgers lijken daarentegen juist een positief (dempend) effect te hebben gehad.

Deze bevindingen impliceren dat het niet zozeer de ‘intelligentie’ van de Nederlandse lockdown in het tweede kwartaal was die gezorgd heeft voor de economische schade onder het gemiddelde, als wel nationale factoren zoals de cultuur, de economische structuur, de effectiviteit van de overheid, en het privébezit van computers en laptops.

Overigens geven de resultaten geen uitsluitsel in het debat over de wisselwerking tussen de virusverspreiding, de lockdownzwaarte en de economische ontwikkeling in het verdere jaar of op de langere termijn (IMF, 2020). Zo is niet onderzocht of EU-landen die eerder in lockdown gingen in 2020, of een stevigere lockdown afkondigden, betere groeicijfers in het derde kwartaal hebben.

Mijn analyse is, tot slot, terecht vatbaar voor kanttekeningen met betrekking tot endogeniteit. De ontwikkeling van het virus (in het eerste kwartaal) heeft de zwaarte van de lockdown beïnvloed en andersom; er zal verband zijn tussen de lockdown en de cultuur van onzekerheidsvermijding, of tussen cultuur en virusverspreiding. Desalniettemin geeft het een eerste beeld van de verklaringen voor verschillen in bbp-groei tussen EU-lidstaten in het ‘Great Lockdown’-kwartaal.

Literatuur

- Atalan, A. (2020) Is the lockdown important to prevent the COVID-19 pandemic? Effects on psychology, environment and economy-perspective. *Annals of Medicine and Surgery*, 56, 38–42.
- Bhatti, A., H. Akram, H.M. Basit et al. (2020) E-commerce trends during COVID-19 pandemic. *International Journal of Future Generation Communication and Networking*, 13(2), 1449–1452.
- Bolhuis, W. (2020) Nederlandse economie afgelopen decennia nog afhankelijker van het buitenland. *ESB*, 105(4786), 264–267.
- Daniell, K.A. (2014) *The role of national culture in shaping public policy: a review of the literature*. HC Coombs Policy Forum, juni. Te vinden op coombs-forum.crawford.anu.edu.au.
- Farboodi, M., G. Jarosch en R. Shimer (2020) *Internal and external effects of social distancing in a pandemic*. NBER Working Paper, 27059.
- Gautier, P. (2020) Verstandig COVID-19 beleid vereist integrale aanpak van economie en epidemiologie. *ESB*, 105(4792), 574–577.
- Goolsbee, A. en C. Syverson (2021) Fear, lockdown, and diversion: comparing drivers of pandemic economic decline. *Journal of Public Economics*, 193, 104311.
- Gupta, S., K.I. Simon en C. Wing (2020) *Mandated and voluntary social distancing during the COVID-19 epidemic: a review*. NBER Working Paper, 28139.
- Hofstede, G. (2011) Dimensionalizing cultures: the Hofstede model in context. *Online Readings in Psychology and Culture*, 2(1). Tekst te vinden op scholarworks.gvsu.edu.
- IMF (2020) *World Economic Outlook: a long and difficult ascent*, oktober.
- König, M. en A. Winkler (2020) COVID-19: lockdowns, fatality rates and GDP growth. *Intereconomics*, 56(1), 32–39.
- Maor, M. en M. Howlett (2020) Explaining variations in state COVID-19 responses: psychological, institutional, and strategic factors in governance and public policy-making. *Policy Design and Practice*, 3(3), 228–241.
- Neuteboom, N., P. Golec en S. Phlippen (2020) *De Nederlandse economie tijdens covid-19: economische gevolgen van de tweede golf*. Economisch Bureau ABN Amro, 7 oktober. Te vinden op insights.abnamro.nl.
- Sapir, A. (2020) *Why has COVID-19 hit different European Union economies so differently?* Bruegel Policy Contribution 202/18.
- Toshkov, D., K. Yesilkagit en B. Carroll (2020) *Government capacity, societal trust or party preferences? What accounts for the variety of national policy responses to the COVID-19 pandemic in Europe?* OSF Preprints, 29 april. Te vinden op www.universiteit leiden.nl.
- Zhou, Y., R. Xu, D. Hu et al. (2020) Effects of human mobility restrictions on the spread of COVID-19 in Shenzhen, China: a modelling study using mobile phone data. *The Lancet Digital Health*, 2(8), E417–E424.