



Patronen in protest tijdens pandemieën

COVID-19 zorgt voor veel onzekerheid en onrust en maakt kwetsbaarheden in de samenleving beter zichtbaar. Onzekerheden over het verloop van pandemie, over het eigen inkomen en de eigen gezondheid en over de effectiviteit van de maatregelen kunnen voor veel spanningen zorgen en een toename van het aantal protesten tegen overheidsmaatregelen. In dit artikel wordt onderzocht hoe data-analyse kan worden gebruikt om de relatie tussen regelgeving, sociaaleconomische dynamiek en het ontstaan van protestbewegingen te duiden.

KOEN VAN DER ZWET, BAS KEIJSER

De weerbaarheid van samenlevingen is door de COVID-19-pandemie op de proef gesteld. De pandemie heeft uiteenlopende maatschappelijke effecten, waaronder op de economie, sociale omgang en mentale gesteldheid van de bevolking. Hierbij spelen een rol: onzekerheid over de epidemische verspreiding, de ernst van de ziekte, en de effectiviteit en legitimiteit van de maatregelen om de verspreiding te voorkomen. Deze onzekerheden veroorzaken spanningen die de stabiliteit van de samenleving onder druk zetten. De verstoring van deze stabiliteit is te

zien in de toename van het aantal protesten tegen overheidsbeleid (Kishi, 2021). De toename van sociale onrust tijdens pandemieën kent historische parallellen (Censolo & Morelli, 2020): ook tijdens recente uitbraken van Ebola en SARS traden rellen, stigmatisering en plunderingen op in bijvoorbeeld West-Afrika en Canada.

De toename van protest in Nederland en andere landen tijdens de huidige COVID-19-pandemie biedt een venster om het ontstaan van sociale onrust beter te begrijpen. De drijfveren die ten grondslag liggen aan deze

toename lijken direct te relateren aan de indammende maatregelen en sociaaleconomische effecten van de pandemie. Het moment waarop maatschappelijke effecten van de pandemie en protesten optraden, kan mogelijk meer vertellen over de relatie tussen deze factoren. Daarnaast dient de ontwikkeling van kennis over drijfveren van protest een maatschappelijk belang: in een volgende pandemie kan de impact van de pandemie door overheidsingrijpen adequater worden beperkt.

Patronen in protest: moment en intensiteit

Ons onderzoek richt zich op twee specifieke patronen in protest. Op welk moment treedt protest op? En: wat is de intensiteit van protest tijdens pandemieën? Om deze vragen te beantwoorden zijn kwalitatieve en kwantitatieve methoden gecombineerd. In een voorbereidende literatuurstudie zijn verklarende factoren voor het optreden van sociale onrust geïdentificeerd. De factoren zijn ten eerste geclassificeerd op basis van drie fundamentele theorieën in de studie van sociale bewegingen. De eerste theorie beschrijft het ontstaan van grieven op individueel en groepsniveau als oorzaak van de beslissing deel te nemen aan een protestbeweging (Cederman et al., 2010). De tweede theorie beschrijft politieke gelegenheid als voorwaarde voor succesvolle actie om politieke invloed te verkrijgen (Meyer, 2004). Ten slotte beschrijft de theorie van mobilisatie hoe het proces tot verkrijgen van potentieel voor een sociale opstand werkt (Klandermans & Oegema, 1987).

De gevonden factoren zijn ook geordend op basis van de tijdschaal waarop verandering optreedt. Een duidelijk voorbeeld hiervan is het verschil tussen de tijdschaal waarin mitigerende interventies zoals een *lockdown* worden toegepast ('snel', verandering in dagen of weken) en de tijdschaal waarop de demografische opbouw van de populatie verandert ('langzaam', verandering in jaren). Er zijn uiteenlopende datasets geïdentificeerd als *proxy* variabele voor verklarende factoren uit de literatuur.

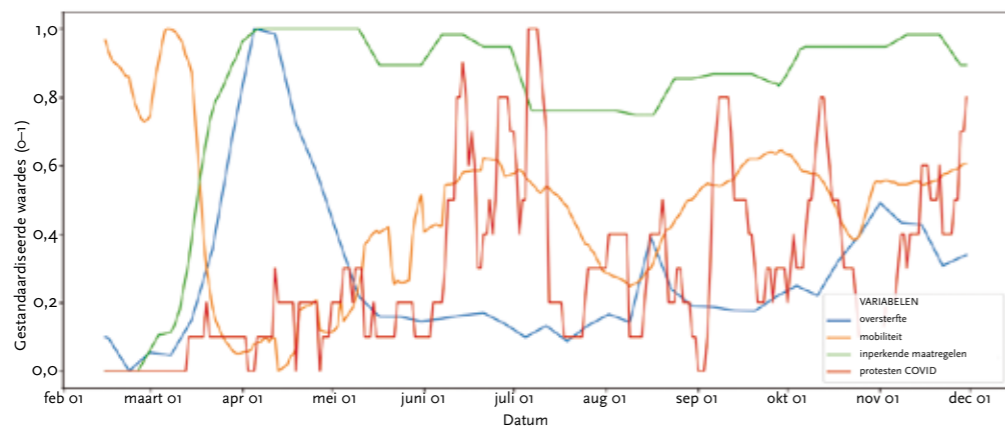
In dit artikel lichten we toe hoe met statistische analyse een deelantwoord op de onderzoeksvragen is gevonden. De beschikbare data over langzaam en snel veranderende factoren en optreden van protest werpen twee interessante vragen op. Enerzijds: met welk statistisch model kunnen relaties tussen voorgaande factoren worden beschreven? Anderzijds: welk type factoren kan het optreden van protesten over de tijd het beste verklaren? Verschillende statistische modellen zijn hiertoe met elkaar vergeleken. Ten slotte schetsen we in de afsluitende discussie hoe in aanvulling op statistische analyse theorie- en modelvorming moet worden ingezet om protest en drijfveren van protest nauwkeurig te begrijpen.¹

Databronnen

Om de hierboven beschreven analyse uit te voeren zijn data van *The Armed Conflict Location & Event Data Project* (ACLED) gebruikt. Deze organisatie biedt een gevalideerde dataset van alle protestevenementen die wereldwijd

VARIABLE	IN – OUT	MODEL	DYNAMIEK	TIJDSCHAAL	RESOLUTIE	BRON
Protesten COVID	Output	1 - 8	-	Snel	Dagelijks	ACLED
Oversterfte	Input	1 - 8	-	Gemiddeld	Wekelijks	The Economist
Populatie	Input	1 - 8	-	Langzaam	Jaarlijks	UN
Werkloosheid	Input	1, 4	Grieven	Gemiddeld	Maandelijks	OECD
Grieven in de samenleving	Input	5, 8	Grieven	Langzaam	Jaarlijks	FSI
Staatsgeweld tegen burgers	Input	3	Mobilisatie	Snel	Dagelijks	ACLED
Populatie tussen 15-24 jaar, %	Input	7, 8	Mobilisatie	Langzaam	Jaarlijks	UN
Populatie woonachtig in steden, %	Input	7	Mobilisatie	Langzaam	Jaarlijks	World Bank
Mobiliteitsdata	Input	2, 4	Gelegenheid	Snel	Dagelijks	Google
Inperkende maatregelen (COVID)	Input	2, 4	Gelegenheid	Snel	Dagelijks	OxCGRT
Economische steun maatregelen	Input	2, 4	Gelegenheid	Snel	Dagelijks	OxCGRT
Investerings gezondheidszorg (COVID)	Input	2	Gelegenheid	Snel	Dagelijks	OxCGRT
Bruto nationaal product	Input	6	Gelegenheid	Gemiddeld	Per kwartaal	OECD
Politieke rechten	Input	6	Gelegenheid	Langzaam	Jaarlijks	FH
Burgerlijke vrijheden	Input	6	Gelegenheid	Langzaam	Jaarlijks	FH
Legitimiteit van de staat	Input	6, 8	Gelegenheid	Langzaam	Jaarlijks	FSI

Tabel 1. Variabelen in de dataset, afkortingen: United Nations (UN), Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), Failed State Index (FSI), Oxford COVID-19 Government Response Tracker (OxCGRT), Freedom House (FH)



Figuur 1. Exploratieve vergelijking van selectie van variabelen voor Nederland

plaatsvinden. Met de *COVID-19 Disorder Tracker* heeft ACLED specifiek gecodeerd welke protesten gerelateerd zijn aan de pandemie (Kishi, 2021). We willen patronen in het optreden van protest over de tijd in specifieke landen analyseren. Om optreden van protesten te kunnen verklaren zijn omgevingsfactoren uit de initiële literatuurstudie genomen die het aantal protesten over de tijd kunnen verklaren, het gaat hierbij zowel om algemene drijfveren van protest als drijfveren die specifiek met de COVID-19-pandemie te maken hebben. Zie tabel 1 voor een compleet overzicht van variabelen in de statistische modellen.

Er is gekozen voor een cross-nationale vergelijking om onderscheid te kunnen maken tussen sociaaleconomische condities en mitigerende maatregelen in verschillende landen. Voor 27 landen² konden deze condities worden onderscheiden. Doordat niet in elk land de maatregelen op hetzelfde moment ingesteld zijn, zijn er kleine verschillen in de beschikbare hoeveelheid dagen voor analyse. De samengestelde dataset bevat in totaal 7545 datapunten (gemiddeld 280 dagen per land).

Figuur 1 is een exploratieve visualisatie over de tijd van een selectie van de data voor Nederland met gebruikmaking van gestandaardiseerde waarden tussen 0 en 1. De toename van de oversterfte markeert de impact van de pandemie op de volksgezondheid, de mobiliteit in termen van reisbewegingen laat de impact zien van de inperkende maatregelen op het gedrag van de bevolking. Alle waarden zijn opgenomen als voortschrijdend gemiddelde van 7 dagen. In het figuur is te zien dat het aantal protesten tijdens de uitbraak van de pandemie eerst lager wordt, wanneer uitgebreide restricties zijn ingesteld om verspreiding van de epidemie tegen te gaan. Wanneer de door de pandemie veroorzaakte oversterfte afneemt, nemen de protesten toe.

Toepassing van statistische analyse

Met een op regressie gebaseerde analyse is getracht de relatie tussen de omgevingsfactoren en het aantal pro-

testen dat over de tijd plaatsvindt te analyseren. Voor de verklarende, statistische analyse van het aantal protesten kan een model in de klasse van *generalized linear models* worden toegepast (Hilbe, 2011). De protestdata laten een verdeling met een gemiddelde zien dat sterk van de variantie afwijkt – dit is een reden om een regressiemodel met een negatief-binomiale verdeling (NBM) toe te passen. Ook is in de protestdata sprake van oververtegenwoordiging van dagen zonder protesten – dit is een reden om een *zero-inflated* model (ZINB) toe te passen. Dus is een vergelijking gemaakt tussen de twee modellen. Voor het fitten van de modellen is de *iteratively reweighted least squares*-methode toegepast. De fit van de modellen is ten slotte vergeleken aan de hand van Akaike's informatiecriterium en de *log-likelihood* (AIC en LL, Hilbe, 2011). Beide waarden zijn zo te interpreteren dat een lage waarde duidt op een betere modelfit.

De twee modellen worden met elkaar vergeleken op basis van de eerste vier sets van inputvariabelen. De inputvariabelen zijn geclusterd op basis van tijdsschaal waarop wijzigingen plaatsvinden en op basis van het theoretisch kader (grievens, gelegenheid en mobilisatie). Daarnaast zijn modellen 4 en 8 geoptimaliseerde modellen gecorrigeerd voor multicollineariteit. Tabel 1, kolom drie, geeft een overzicht van variabelen opgenomen in ieder van de modellen. Tabel 2 geeft een overzicht van de modellen en de bijbehorende scores voor de modelfit. Omdat voor de langzame variabelen maar één of een beperkt aantal meetmomenten beschikbaar zijn, kunnen voor model 5 tot en met 8 alleen NBM-modellen worden gefit.

Er is een aantal interessante observaties te doen in de modelfitscores van de verschillende modellen. Ten eerste leveren van de eerste vier modellen zowel ZINB-model 4 als NBM-model 4 de beste waarden op. ZINB-model 4 scoort beter dan NBM-model 4. Dit kan gezien worden als een bevestiging van de analyse dat twee verschillende processen verantwoordelijk zijn voor enerzijds het uitbreken van protesten en anderzijds de intensiteit van protesten. Daarnaast valt op dat NBM-model 8 beter scoort dan

MODEL		SCORE	ZINB	NBM
SNEL	1 Grievens	AIC	15782,1	16074,4
		LL	-7888,0	-8034,2
	2 Gelegenheid	AIC	14287,3	15018,0
		LL	-7133,7	-7499
3 Mobilisatie	AIC	15881,4	16021,6	
	LL	-7937,7	-8007,8	
4 Combinatie	AIC	14227,4	14654,9	
	LL	-7104,7	-7318,5	
LANGZAAM	5 Grievens	AIC	-	15240,7
		LL	-	-7615,4
	6 Gelegenheid	AIC	-	14802,9
		LL	-	-7395,4
	7 Mobilisatie	AIC	-	15179,5
		LL	-	-7584,7
	8 Combinatie	AIC	-	13872,2
		LL	-	-6431,1

Tabel 2. Vergelijking van fit van de modellen op basis van AIC en log-likelihood

ZINB-model 4, in termen van modelfit afgelezen door het AIC. Dit kan erop duiden dat langzame processen zoals het ontstaan van grievens en demografische verandering meer invloed hebben op de intensiteit van de protesten dan snelle verandering in *lockdown*-maatregelen. Tenslotte hebben alle modellen een relatief lage score. Dit duidt erop dat een groot deel van de variantie in de data niet kan worden verklaard met dergelijke statistische modellen.

Belang van multimethode-aanpak

Uit bovenstaande analyse blijkt dat met geavanceerde statistische analyse slechts een gedeeltelijke verklaring voor de relatie tussen omgevingsfactoren en patronen in optreden van protesten tijdens pandemieën kan worden gevonden. Bovendien wordt uit een input-outputanalyse met een statistisch model niet duidelijk hoe onderliggende processen van grievens, politieke gelegenheid en mobilisatie precies bepalen op welk moment welke protesten optreden. Ook spelen waarschijnlijk interactie-effecten tussen omgevingsfactoren, al bestaande grievens, nieuwe grievens over de pandemie en overheidsop treden, nieuwe politieke gelegenheid en mobilisatie van specifieke groepen een rol in het ontstaan van protest. Precies toen de strengste *lockdown*-maatregelen in juni 2020 werden afgeschaald, ontstond in Nederland protest. De theorieën over sociale bewegingen uit de literatuur bieden aanvullende componenten van begrip van het pad naar protesten – echter is ook niet *a priori* duidelijk welke van de genoemde theorieën de grootste verklarende kracht heeft.

Daarom roepen we op complexe maatschappelijke en sociale processen te onderzoeken met een multimethode-aanpak. Deze aanpak moet elementen van statistische analyse en data-analyse combineren met theorievorming en modelvorming. Zo kunnen bestaande theorieën en modellen van sociale bewegingen rond grievens, gelegenheid en mobilisatie worden getoetst met empirische data. En kunnen empirische observaties in samenhang worden geduid met eerder uitgevoerde theorie- en modelstudies. Daarnaast is het van belang elementen van psychologische theorieën rond emotionele besmetting en groepsdynamiek te betrekken. Met een multimethode-aanpak is tastbaar begrip op te bouwen van het pad naar protest tijdens pandemieën. Dat begrip is nodig om patronen in protest te onderkennen en te mitigeren.

Noten

- In een separaat *working paper* wordt een uitgebreide versie van de hier beschreven analyse gegeven. Dit artikel is op aanvraag beschikbaar bij de auteurs.
- België, Chili, Colombia, Denemarken, Duitsland, Estland, Finland, Frankrijk, Griekenland, Hongarije, Italië, Letland, Luxemburg, Mexico, Nederland, Noorwegen, Oostenrijk, Polen, Portugal, Slovenië, Slowakije, Spanje, Tsjechië, Verenigde Staten, Zuid-Korea en Zweden.

LITERATUUR

Cederman, L. E., Wimmer, A., & Min, B. (2010). Why do ethnic groups rebel? New data and analysis. *World Politics*, 62(1), 87–119.

Censolo, R., Morelli, M. (2020). COVID-19 and the potential consequences for social stability. *Peace Economics, Peace Science and Public Policy*, 26(3). 20200045.

Hilbe, J. M. (2011). *Negative binomial regression*. Cambridge University Press.

Kishi, R. (2021). *A Year of COVID-19: The pandemic's impact on global conflict and demonstration trends*. Beschikbaar via https://acleddata.com/acleddatanew/wp-content/uploads/2021/04/ACLED_A-Year-of-COVID19-April2021.pdf, geraadpleegd op 3 augustus 2021.

Klandermans, B., & Oegema, D. (1987). Potentials, networks, motivations, and barriers: Steps towards participation in social movements. *American Sociological Review*, 52(4), 519–531.

Meyer, D. S. (2004). Protest and political opportunities. *Annual Review of Sociology*, 30, 125–145.

KOEN VAN DER ZWET is PhD-student bij het Computational Science Lab van de Universiteit van Amsterdam, hij is ook werkzaam bij TNO Defensie & Veiligheid. Zijn onderzoek richt zich op emergent gedrag in conflict.
E-mail: koen.vanderzwet@tno.nl

BAS KEIJSER is werkzaam bij TNO Defensie & Veiligheid, hij werkt aan de analyse van complexe maatschappelijke problemen waaronder conflict, criminaliteit en sociale onrust.
E-mail: bas.keijser@tno.nl