



ROBUUST KLIMAATBELEID

De invloed van klimaatverandering op de economie is nu al merkbaar en zal in de nabije toekomst steeds groter worden. Zelfs als we onze klimaatdoelen halen en de uitstoot van broeikasgassen tot netto nul reduceren, zal het effect van de ingezette klimaatverandering nog decennia lang aanhouden en tot een stijging van risico's leiden. Voor de overheid, verzekeraars, (centrale) banken en bedrijven is het belangrijk goed zicht op deze risico's te verkrijgen. Nog belangrijker is het verkrijgen van inzicht in de factoren die deze risico's positief of negatief beïnvloeden zodat robuust en adaptief beleid gevoerd kan worden. Echter de gebruikte modellen om deze factoren en risico's te analyseren schieten om meerdere redenen tekort en zijn daarmee van beperkte waarde bij het bepalen van klimaatrisico mitigerend beleid. Beter gebruik van data en empirische modellen, aangevuld met scenario denken levert een reëler beeld van de risico's en de bepalende factoren op, wat zal leiden tot een robuust en adaptief risico mitigerende klimaatbeleid.

Geen 'echte' prijs

Om de ontwikkeling van de economie goed te kunnen

bestuderen en te beïnvloeden worden macro-economische modellen gebruikt. Centrale banken, het Centraal Planbureau, banken, verzekeraars en vermogensbeheerders gebruiken ze bij het vaststellen van hun beleid. Om de ontwikkeling van effectief economisch of financieel beleid goed te kunnen ondersteunen moeten deze modellen de meest relevante en te beïnvloeden aspecten van onze economie bevatten. Echter de gebruikte modellen missen essentiële componenten waardoor een verkeerd beeld van de oorzaken en invloed van klimaatrisico's ontstaat. Zo bevatten modellen als SAFFIER II van het CPB veelal alleen arbeid en kapitaal (=investeringen) als input voor productie en niet het verbruik van niet hernieuwbare grondstoffen zoals fossiele brandstoffen of schaarse metalen/mineralen. Ook de maatschappelijke impact van het vrijkomen van broeikasgassen en andere afvalstoffen is niet in deze modellen opgenomen. Als gevolg worden niet de echte kosten voor het verbruik van grondstoffen gebruikt en wordt de schade als gevolg van economische activiteit volkomen genegeerd. Deze omissie heeft geleid tot de klimaatverandering zoals we die nu al ervaren. Het leidt tevens tot een oneerlijke vergelijking met hernieuwbare alternatieven, waardoor investeringen in deze alternatieven achterblijven.

Fundamenteel onzeker

Een tweede en misschien wel belangrijkere tekortkoming is dat de gebruikte modellen uitgaan van een stationaire, zich naar een evenwicht ontwikkelende, economie. Deze aanname vormt de basis van veel macro-economische modellen, zoals bijvoorbeeld SAFFIER II en commerciële macro-econometrische modellen. Echter empirisch onderzoek laat zien dat deze aanname onhoudbaar is. Als gevolg van continue beleidsinterventies, technologische veranderingen, crises en het veranderende gedrag van consumenten is geen sprake van een economie die steeds naar een evenwicht beweegt. De economie is niet stationair maar fundamenteel onzeker. Gevolg is dat het beleid gebaseerd op de veronderstelde stabiliteit compleet de plank zal misslaan, zoals pijnlijk duidelijk werd met de financiële crisis van 2007–2008. Klimaatverandering zal tot verdere verstoringen van de economie leiden als gevolg van veranderingen in consumentengedrag, de productie en het verbruik van energie, welke grondstoffen we gebruiken en hoe we dingen maken. Dogmatisch vasthouden aan een onvolledige economische theorie zal dan tot ineffectief beleid leiden om klimaatrisico's te mitigerend.

Een gediversifieerde aanpak leidt tot robuuster beleid

Iedere economische theorie is onvolledig, onjuist en veranderlijk, zo is de aanname van stabiliteit een grove onderschatting van de complexiteit van de economie. Analyses met een theorie als enig uitgangspunt zullen daarom slechts van beperkte waarde zijn. Met data als empirische bewijsmateriaal kunnen we ons begrip van de economie beter onderbouwen. Deze manier van werken

levert ons de factoren die relevant zijn voor ons begrip van de impact van bijvoorbeeld klimaatverandering op de economie. Door data- én theorie-gedreven modellen te ontdekken, in plaats van de data te folteren totdat ze in het theoretische juiste maar incomplete hokje passen, komen we tot praktische bruikbare inzichten en houden we beter zicht op de op handen zijnde veranderingen.

Als gevolg van de fundamentele onzekerheid van de economie zal data ons alleen inzichten uit het verleden bieden en zullen modellen falen in het accuraat voorspellen van de toekomst. Modellen en data alleen zijn dus niet voldoende. Het zijn echter niet de enige instrumenten die ons ter beschikking staan. Goed risicomanagement ontstaat alleen als een rijk, gediversifieerd beeld van de onzekerheden beschikbaar is. Door data en modellen te gebruiken om toekomstscenario's te genereren kunnen we een deel van dat beeld invullen. Aanvullend kan scenario-denken ons helpen situaties voor te stellen, zoals sociale, technologische, ecologische of politieke verschuivingen, die geen onderdeel zijn van de data of de modelvoorspellingen. Als gevolg ontstaat een beter geïnformeerd beeld van mogelijke onvoorziene situaties en kunnen we, al dan niet geholpen door beslissingsondersteunende modellen, een effectiever klimaatbeleid formuleren, uitvoeren, evalueren en aanpassen.

Door scenario-denken te combineren met inzichten uit data en empirische modellen ontstaat een gediversifieerd beeld van de economische impact van klimaatrisico's en kan de effectiviteit van verschillende mitigerende maatregelen worden bepaald. We krijgen daardoor een reëler beeld van klimaatrisico's en zijn beter voorbereid om robuuste en adaptieve keuzes te maken in het aanpakken van de gevolgen van klimaatverandering.

JOHN POPPELAARS, Doing the Math
E-mail: john@doingthemath.nl