

Technologie en innovatie: een belangrijke sleutel voor de toekomst van Europa

De discussie over de toekomst van de Europese Unie (EU) is door de Europese Commissie nadrukkelijk geagendeerd, met een witboek over de toekomst van Europa en vijf discussienota's. Opvallend hierbij is de beperkte aandacht voor technologie en innovatie.

**FRANS
VAN DER ZEE**
Senior econoom
bij TNO

Er is alle reden tot zorg over de toekomst van macro-economische groei in Europa. Zowel aan de aanbod- als aan de vraagkant van het macro-economische groei-debat is er twijfel over het potentieel voor groei op de lange termijn. Aan de vraagzijde bevindt zich Summers (2014) met zijn these dat Europa en de Verenigde Staten het risico lopen om in een situatie van langdurige seculaire stagnatie terecht te komen: een toestand van lage rente, lage groei en lage inflatie (of zelfs deflatie), gekoppeld aan hoge werkloosheid, die een plafond zet op toekomstige groei doordat er meer gespaard dan geïnvesteerd wordt. Hierdoor blijven de investeringen achter die ervoor moeten zorgen dat nieuwe technologie en innovatie ook daadwerkelijk aangewend worden en onderdeel worden van het productiekapitaal. Volgens Summers (2014), maar ook Krugman (2014), zijn de kansen dat Europa een toekomst tegemoet gaat van langdurige seculaire stagnatie aanzienlijk.

Aan de aanbodzijde vraagt Gordon (2016) zich

af of het idee van continue groei, zoals we die sinds de negentiende eeuw hebben gekend, voor de toekomst wel realistisch is. Lijnrecht tegenover Gordon staan Brynjolfsson en McAfee (2014) die juist benadrukken dat we ons in een sterk veranderend 'tweede machine'-tijdperk bevinden waarin sprake is van technologische versnelling en waarin automatisering en robotisering de fundamenteën van onze economie en vooral de toekomst van werk blijvend zullen veranderen.

Het McKinsey Global Institute (MGI) identificeerde eerder dit jaar de mix van toename in mondiale concurrentie en een groeiend anti-globaliseringssentiment in Europa als een van de drie meest kritieke mondiale krachten die de toekomst van de Europese groei bepalen (MGI, 2017). Nieuwe producten en diensten, waaronder de opkomst van digitale diensten en de platformeconomie, veranderen mondiale handelsstromen en concurrentie in snel tempo – en Europa blijft juist hier achter op de VS en (zo lijkt het) ook China. Openheid als ricardiaans devies staat nog altijd voorop, maar in toenemende mate zien we een roep om protectionisme. Een tweede kritieke kracht is de snelle technologische verandering, met sterk disruptieve gevolgen voor de Europese economie en een complexe toekomst van werk. De volgende technologische frontiers – de automatisering van kenniswerk – nadert daarbij met rasse schreden. Als derde kritieke kracht wijst MGI naar de krimpende arbeidsbevolking in Europa die een rem zet op economische groei en tegelijk een toenemende druk legt op publieke financiën.

TECHNOLOGIE EN INNOVATIE

Technologie en innovatie spelen een belangrijke rol bij het bevorderen van economische groei als motor en aanjager van productiviteit en concurrentiekracht in een continu proces van 'creatieve destructie' (Schumpeter, 1942). Terwijl de Nederlandse economie de afgelopen decennia bijvoorbeeld nog kon groeien door een grotere arbeidsparticipatie, zijn we de komende jaren met een krimpende beroepsbevolking en toenemende vergrijzing aangewezen op groei van onze productiviteit (WRR, 2013). Hoopgevend is dat er op het gebied van technologie en innovatie volop ontwikkelingen gaande zijn. Zo worden computers steeds krachtiger en handzamer (denk aan tablets en smartphones), worden grondstoffen beter benut en met minder vervuiling aangewend en gerecycled, en wordt onze kapitaalgoederenvoorraad steeds efficiënter, flexibeler en beter genetwerkt (bijvoorbeeld dankzij het 'Internet of Things'). Arbeid wordt in toenemende mate vervangen door nieuwe technologie, zoals in zelfsturende en zichzelf programmerende, door sensoren en slimme algoritmen gedreven productieprocessen ('smart industry'). De aandacht voor en het belang van kunstmatige intelligentie (AI), machine learning, blockchain, quantum computing, 3D-printen en andere *emerging technologies* in onze samenleving neemt fors toe.

Deze ontwikkelingen vragen om investeringen, in verbeterde tastbare kapitaalgoederen, maar ook in ontastbare, zoals onderzoek, ontwikkeling, design en allerhande digitale informatie zoals software en databanken. Vaak zit de groei ook in een slimmere, efficiëntere combinatie van productiefactoren arbeid en kapitaal, waarbij nieuwe banen opkomen, oude ambachten verdwijnen en nieuwe vaardigheden hun intrede doen (digitale vaardigheden maar ook interactie tussen mens en machine). In de huidige discussie over EU-hervorming en scenariovarianten komen technologie, innovatie en 'echte' vernieuwing er echter bekaaid van af. Dit is een gemiste kans. Niet alleen omdat de combinatie van mondiale concurrentie en technologische verandering de Europese economie en samenleving direct raken en daarmee nopen tot keuzes, maar ook omdat juist daar belangrijke antwoorden en oplossingen te vinden zijn voor de inrichting van het Europa van morgen.

MISSIEGEDREVEN BELEID

Toch heeft Europa een belangrijke sleutel voor echte vernieuwing al in handen. Geïnspireerd door onder meer Mazzucato (2013), en ondersteund door recen-

te aanbevelingen van de High Level Group Lamy (EC, 2017b), wordt missiegedreven beleid een van de nieuwe pijlers onder het nieuwe Negende Kaderprogramma voor onderzoek en innovatie (KP9) 2021–2027, als opvolger van de maatschappelijke uitdagingen in het huidige Horizon 2020 (KP8). Missies zijn interventies op grote schaal met een duidelijk omschreven doel en tijdpad, ambitieus, exploratief, interdisciplinair en met grote potentiële impact. Ze laten zich onderscheiden naar '*klassieke*' missies (denk aan het Manhattan-project of het *Man on the moon*-Apolloprogramma), gericht op doorbraakinnovaties met vaak één opdrachtgever en afnemer, en '*moderne*' missies, die gericht zijn op systeeminnovaties, met betrokkenheid van vele actoren en 'klanten'. Systeeminnovaties vragen naast onderzoek en innovatie om forse investeringen, bijvoorbeeld in infrastructuur, maar ook om het opnieuw doordenken, herdefiniëren en transformeren van het bestaande naar het nieuwe, vanuit een integraal systeemkader. Niet alleen disruptieve technologie, maar ook nieuwe standaarden, vernieuwingen in wet- en regelgeving, organisatievormen en businessmodellen, en last but not least, gedragsverandering spelen daarin een rol. De Duitse *Energiewende* is een typisch eigentijds voorbeeld van missiegedreven beleid. In Nederland adviseerde de AWTI (2017) recent het kabinet om missiegedreven beleid in te zetten op de grote, complexe transitieopgaven.

Hoewel het missiegedreven beleid van de Europese Commissie nu nog vooral op de tekenafel van het onderzoeks- en innovatiebeleid ligt, maakt het systeemkarakter van missies dat het voor de hand ligt deze niet geïsoleerd in KP9-context op te pakken, maar breder, met een duidelijke rol voor de Structuurfondsen, het EFSI ('Junckerfondsen') en andere thematische en sectorale EU-initiatieven. Het witboek had een mooie aanleiding kunnen vormen om dit missiegedreven beleid breder op te pakken. Er zijn echter nog volop kansen. Immers, niet alleen KP9, maar ook de contouren van het Europese regionale en cohesiebeleid, het plattelandsbeleid en het EFSI van na 2020 moeten nog vorm krijgen.

Niet de lidstaten afzonderlijk maar juist Europa biedt de schaal en de mogelijkheden om grote transitie succesvol te regisseren en door te zetten. Een alleingang van de lidstaten op elk van deze dossiers is niet alleen kostbaar en inefficiënt, maar kan gemakkelijk leiden tot gebrekkige aansluiting en incompatibiliteit van 'oude' en nieuwe systemen en 'lock-in'. Recente voorbeelden uit het verleden daarvan liggen – ook in Nederland –

voor het opscheppen, zie bijvoorbeeld de sluiting van nieuwe kolencentrales als gevolg van een sterk veranderde energiemarkt, de aanleg van de Betuweroute zonder goede afspraken vooraf over verbinding met het Duitse achterland, de HSL en het mislukte Fyra-avontuur. Ook in termen van effectiviteit is gezamenlijk Europees optrekken te verkiezen. Het zoeken naar een passende integrale benadering op hoofdlijnen kan de effectiviteit en efficiëntie nog verder vergroten, door synergie (*economies of scope*) in oplossingen tussen domeinen. Dit betekent niet dat lidstaten zeggenschap en autonomie behoeven te verliezen. Wel dat betere

coördinatie en afstemming plaatsvindt op EU-niveau, met bijbehorende *roadmaps*, harde commitments en middelen. Dit geldt niet alleen voor thema's die evident raken aan het toekomstig functioneren van de interne markt en de EU als supranationale entiteit, maar ook voor typisch nationale beleidsterreinen als de arbeidsmarkt, sociaal beleid, zorg en gezondheid.

LITERATUUR

- AWTI (2017) *Onmisbare schakels: de toekomst van het toepassingsgericht onderzoek*. Den Haag: Adviesraad voor wetenschap, technologie en innovatie.
- Brynjolfsson, E. en A. McAfee (2014) *The Second Machine Age: work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. New York: W.W. Norton.
- EC (2017a) *Witboek over de toekomst van Europa; beschouwingen en scenario's voor de Eu-27 tegen 2025*. Brussel: Europese Commissie.
- EC (2017b) *LAB – FAB – APP. Investing in the European future we want*. Brussel: Europese Commissie.
- Gordon, R.J. (2016) *The rise and fall of American growth: the U.S. standard of living since the civil war*. Princeton: Princeton University Press.
- Krugman, P. (2014) Four observations on secular stagnation. In: C. Teulings en R. Baldwin (red.), *Secular stagnation: facts, causes, and cures*. Londen: CEPR.
- Mazzucato, M. (2013) *The Entrepreneurial State*. New York: Public Affairs.
- MGI (2017) *Rome Redux: new priorities for the European Union at 60*. McKinsey Global Institute.
- Schumpeter, J.A. (1942) *Capitalism, socialism and democracy*. Londen: Routledge.
- Summers, L.H. (2014) *Reflections on secular stagnation*. Tinbergenlezing. Amsterdam: KVS.
- WRR (2013) *Naar een lerende economie: investeren in het verdienvermogen van Nederland*. WRR-rapport, 90.

TOEKOMST VAN DE EU

De toekomstscenario's in het witboek zijn opgehangen aan zes kernthema's (EC, 2017a): Interne markt en handel; Economische en Monetaire Unie; Schengen, migratie en veiligheid; Buitenlandbeleid en defensie; EU-begroting; en 'Capacity to deliver'. Stuk voor stuk klassiekers als het over de inrichting van Europa gaat. Voortgang op deze kernthema's is noodzakelijk, bijvoorbeeld op de interne marktdossiers digitalisering, energie en diensten, maar onvoldoende wat betreft de uitdagingen voor Europa en de antwoorden die nodig zijn.

Andere grote thema's die evenzeer bepalend zijn voor de toekomst, blijven onaangeroerd. De toekomst van werk is zo'n thema. Maar ook de energietransitie, de circulaire economie, autonoom en elektrisch rijden, en de digitalisering van samenleving en economie – de 'grote transitie's' van onze tijd – blijven goeddeels onbesproken. Op sommige dossiers heeft de EU al forse stappen gezet, zoals de *digital single market* (DSM) of het *circular economy package*, en daarmee lijkt de noodzaak om inhoudelijke dossiers te betrekken bij de toekomst van de EU wellicht minder groot. Maar schijn bedriegt. Transitie op het gebied van energie, mobiliteit, circulaire economie en digitalisering zijn niet alleen groot en complex, maar zijn ook nog eens nauw met elkaar verweven en vragen daarmee dringend om een meer integrale benadering op hoofdlijnen. Met missiegedreven beleid komen impact en oplossingen op concrete thema's voorop te staan, geen luxe maar noodzaak voor het Europa van morgen.

In het kort

- ▶ Economische groei zal in de toekomst vooral moeten komen van groei van de productiviteit.
- ▶ De Europese Unie zou daarom meer aandacht moeten besteden aan technologie en innovatie.
- ▶ Het ligt voor de hand om het Europese missiegedreven beleid breder op te pakken.