

De lage R&D-investeringen in Nederland kosten groei

Met het Nationaal Groeifonds hoopt het kabinet op korte termijn de Nederlandse R&D-investeringen aan te jagen. Wat levert dat op, en is het voldoende om tot de meest kennisintensieve economieën te gaan behoren?

IN HET KORT

- De Nederlandse R&D-investeringsachterstand ten opzichte van de meest kennisintensieve landen bedraagt 30 procent.
- Het wegwerken van deze achterstand kost jaarlijks 2,6 miljard euro en leidt tot 4,3 miljard euro extra economische groei.
- Om achterstand in te halen is het Groeifonds een goede eerste stap, maar structurele borging is noodzakelijk.

HUGO ERKEN

Hoofd Nederlandse economie bij de Rabobank

FRANK VAN ES

Econoom bij de Rabobank

ERIK-JAN VAN HARN

Econoom bij de Rabobank

Na de Tweede Kamerverkiezingen in maart staat een nieuw kabinet voor de loodzware opgave om het herstel te bespoedigen van de Nederlandse economie na de coronacrisis.

Of dat gaat lukken, zal enerzijds van de ontwikkelingen op de arbeidsmarkt afhangen (waar er in 2021 wellicht nog klappen gaan vallen), en anderzijds van de ontwikkeling van de arbeidsproductiviteit. De productiviteitstrend in Nederland was voorafgaand aan de pandemie al niet florissant (figuur 1), en zal de komende periode zonder ingrijpen alleen maar verslechteren.

Het Nationaal Groeifonds heeft tot doel de dalende productiviteitstrend om te buigen. Dit fonds, dat het kabinet-Rutte III heeft opgezet, stelt twintig miljard euro beschikbaar voor de komende vijf jaar (2021–2026).

Aan de hand van een drietal scenario's voor additionele R&D-investeringen maken wij inzichtelijk of het Groeifonds toereikend zal zijn om deze trend te keren. Allereerst brengen we daarvoor de R&D-investeringsachterstanden in kaart, waarbij we rekening houden met de investeringsmogelijkheden per sector.

Investeren in R&D

R&D-investeringen zijn een belangrijke determinant van economische groei, omdat ze bijdragen aan een hogere arbeidsproductiviteit (Audretsch en Belitski, 2020; Coe et al., 2009; Erken et al., 2018). Internationaal gezien is Nederland een middenmoter wanneer het gaat om R&D-uitgaven als percentage van het bruto binnenlands product (R&D-intensiteit), dat met 2,1 procent tussen het EU- en OESO-gemiddelde ligt.

Als Nederland, via investeringen in kennis, de arbeidsproductiviteitsgroei wil verhogen dan zal het land zich moeten richten op de internationale koplopers. Wij noemen deze groep de *R&D-benchmark*, die bestaat uit de negen landen met de hoogste R&D-intensiteit.

Het gewogen gemiddelde van de R&D-intensiteit voor de koplopers bedraagt drie procent, wat ook de doelstelling is van de Europese Commissie (EC, 2020). Ten opzichte van deze landen bedraagt de Nederlandse achterstand in bedrijfs-R&D ongeveer 0,8 procent van het bbp. Er lijkt dus voldoende ruimte voor verbetering.

Sectorstructuur

Maar niet iedere sector leent zich echter even goed voor investeringen. De relatieve omvang van sectoren in de economie bepaalt deels de R&D-intensiteit op macro-niveau. Daarbij lenen sommige sectoren zich beter voor R&D-investeringen dan andere. Landen met een grote hightechsector investeren per definitie meer in R&D dan landen die worden gekenmerkt door een grote dienstensector. Door grotere internationale concurrentie ligt in hightechsectoren namelijk meer nadruk op innovatie (Aghion et al., 2014).

De Nederlandse economie kenmerkt zich juist door een aantal omvangrijke dienstensectoren, zoals de groothandel, het transport en de logistiek, en de zakelijke dienstverlening. Om vast te stellen hoeveel ruimte er in Nederland is om de R&D-investeringen *op korte termijn* te verhogen, moet dus eerst het *sectorstructuureffect* worden berekend (kader 1).

Onze berekeningen laten zien dat de achterstand in bedrijfs-R&D ten opzichte van de buitenlandse R&D-benchmark de afgelopen jaren voor ruwweg zeventig procent wordt verklaard door de Nederlandse sectorstructuur, en voor zo'n dertig procent door lagere intrinsieke R&D-investeringen (figuur 3).

Opvallend is ook dat de achterstand in R&D-investeringen de afgelopen drie decennia sterk is toegenomen, en dat de laatste tien jaar vooral de negatieve bijdrage van het sectorstructureffect aanzienlijk is gegroeid. Dit betekent mogelijk dat naarmate een land langere tijd minder investeert in kennis en innovatie dan de buitenlandse concurrenten, de sectorstructuur zich daarop aanpast. *Op de lange termijn* is de kennisintensiteit van de sectorstructuur namelijk niet alleen een afspiegeling van min of meer vaststaande factoren – zoals geografie, klimaat, cultuur en institutionele factoren – maar ook van technologische innovatiekracht (Verspagen en Hollanders, 1998) en beleidskeuzes.

Opbrengst van investeren

Ondanks een relatief kennisextensieve Nederlandse sectorstructuur, heeft Nederland nog steeds een aanzienlijke intrinsieke R&D-achterstand. Door het wegwerken van deze achterstand kan de internationale R&D-positie van het bedrijfsleven ook op korte termijn worden verbeterd. Maar de vraag is wat dat precies oplevert.

Basisscenario

In figuur 4 is de ontwikkeling van het Nederlandse bbp per hoofd weergegeven in ons basisscenario en in een scenario zonder de coronacrisis. In onze huidige prognoses lijdt iedere Nederlander door de coronacrisis permanent een welvaartsverlies van ongeveer 1.300 euro.

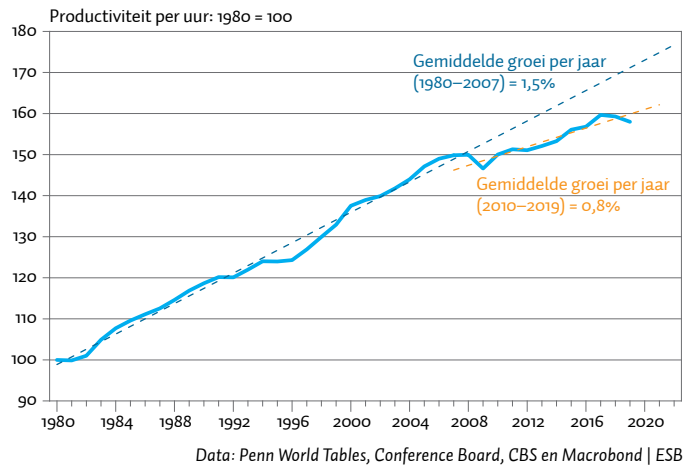
Scenario 1: Achterstand bedrijven weg

In scenario 1 werkt Nederland, ten opzichte van de internationale benchmark in bedrijfs-R&D, de investeringsachterstand van bijna 0,3 procent van het bbp weg. Dat komt neer op gemiddeld 2,6 miljard euro per jaar, en dat is in de eerste vier jaar de helft van het budget dat het Groeifonds beschikbaar stelt.

Met deze investeringsimpuls valt de intrinsieke achterstand prima weg te werken. In dit scenario realiseert de Nederlandse economie over de periode 2023–2028 (rekening houdend met een vertraagde doorwerking van R&D-investeringen) een hogere economische groei van gemiddeld 0,4 procentpunt per jaar vergeleken met het basispad. De groei is hierdoor in 2030 uit-

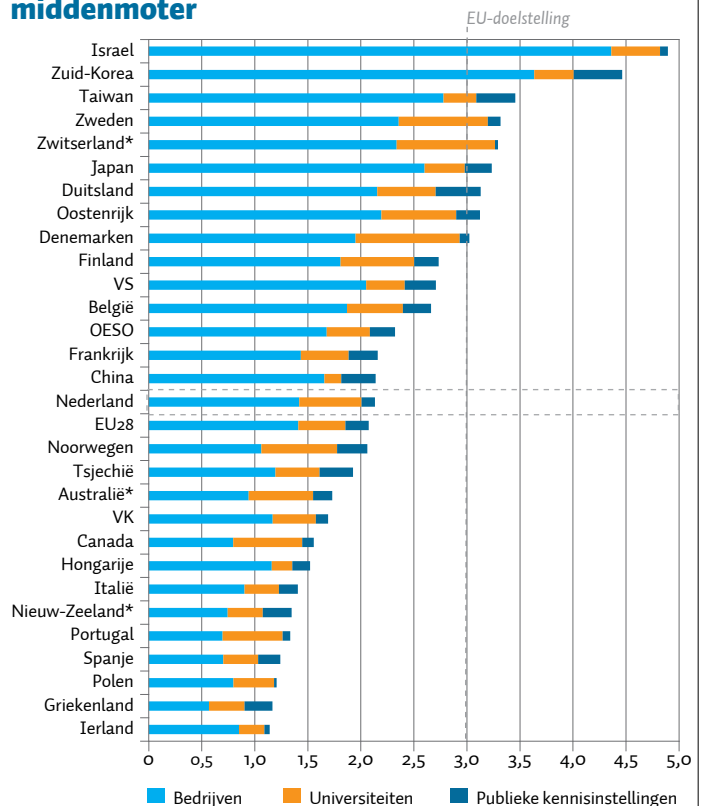
Trendbreuk in de Nederlandse productiviteitsgroei

FIGUUR 1



Nederlandse R&D-intensiteit is een middenmoter

FIGUUR 2

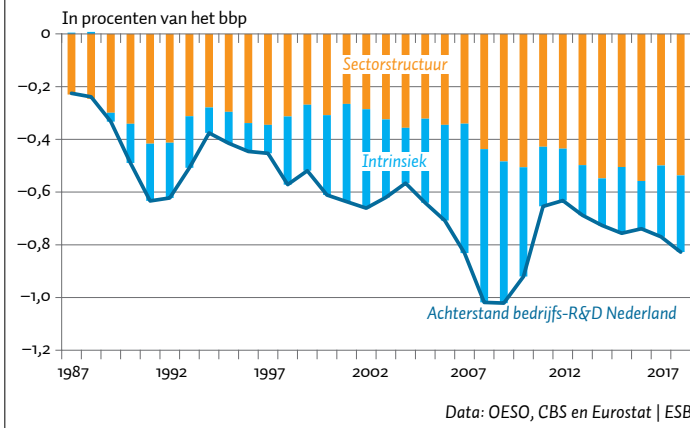


Noot: Israël en Zwitserland hebben ook een hoge R&D-intensiteit, maar daarover zijn er onvoldoende data beschikbaar.

Data: OESO, CBS, Macrobond, Eurostat en Rabobank | ESB

R&D-achterstand van Nederland

FIGUUR 3



Data: OESO, CBS en Eurostat | ESB

eindelijk achttien miljard euro groter (tabel 1), wat het verlies vanwege de coronacrisis grotendeels opheft.

Scenario 2: Ook achterstand instellingen weg

Er kan ook voor worden gekozen om niet alleen de intrinsieke R&D-achterstand bij bedrijven weg te werken, maar ook de R&D-achterstand van publieke kennisinstellingen. Daarmee komt de Nederlandse R&D-intensiteit zelfs hoger uit dan die van de buiten-

landse benchmark, namelijk op het niveau van Duitsland en Oostenrijk, omdat Nederland al beter scoort op het terrein van R&D door universiteiten.

De economische groei krijgt door deze investeringen ook een extra impuls, waardoor in 2030 de Nederlandse economie in dit scenario 41 miljard euro groter zal zijn dan in het basispad. Met 20,7 miljard euro zijn de kosten van dit plan in omvang vergelijkbaar met het Nationaal Groeifonds. Dit scenario vereist wel dat alle middelen uit het fonds volledig worden aangewend voor extra R&D-investeringen.

Scenario 3: Structurele verhoging

Een nadeel van de eerste twee scenario's is dat de hogere groei maar tijdelijk is. Omdat de R&D-investeringen na een aantal jaren teruglopen, terwijl voorgaande investeringen wel volledig worden afgeschreven, komt de groei van R&D-kapitaal aan het einde van de investeringshorizon zelfs tijdelijk onder dat van het basispad te liggen. Daarna groeit de economie weer verder in hetzelfde tempo als in het basispad.

Als Nederland zich verder wil ontwikkelen als volwaardige kenniseconomie is er een structurele verhoging van R&D-investeringen nodig. Dat vergt dus ook structureel hogere overheidsuitgaven in plaats van het huidige tijdelijke Groeifonds.

Berekening van het sectorstructureffect

KADER 1

De relatie tussen de sectorstructuur en de achterblijvende R&D-intensiteit van Nederland ten opzichte van het buitenland is in het verleden al meermaals onderzocht (Erken et al., 2006; Snijders, 1998; Van Velsen, 1988; Verspagen en Hollanders, 1998). Er zijn verschillende redenen waarom we wat Nederland betreft opnieuw naar de invloed van de sectorstructuur willen kijken. Ten eerste zijn de bovengenoemde studies geda- teerd. Ten tweede heeft het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) in 2019 de R&D-statistieken gerevisieerd (CBS, 2019). Zo wordt, in de gerevisieerde cijfers, extern ingehuurd personeel dat bijdraagt aan de R&D-activiteiten van een bedrijf opgeteld bij de totale R&D-activiteiten van dat bedrijf, terwijl dit in het verleden onvoldoende of zelfs helemaal niet gebeurde. Het gevolg van de revisie is dat de bedrijfs-R&D aanzienlijk is gestegen – met wel 0,3 procentpunt van het bbp – ten opzichte van niet-gerevisieerde cijfers. Ook zorgt de revisie voor een hogere R&D-positie van Nederland ten opzichte van het buitenland. De derde reden is hieraan gerelateerd: we willen het

sectorstructureffect doorrekenen ten opzichte van het gewogen gemiddelde van landen die beter scoren dan het OESO-gemiddelde, terwijl de hierboven genoemde studies uitgaan van een andere benchmark. Daarbij is het niet altijd duidelijk waarom hiervoor is gekozen. We gebruiken de volgende methode om de Nederlandse achterstand in bedrijfs-R&D ten opzichte van de buitenlandse benchmark uit te splitsen:

$$\left(\frac{RD_{NL}}{Y_{NL}}\right) - \left(\frac{RD_F}{Y_F}\right) = \sum_i \left(\frac{RD_{Ei}}{Y_{Fi}}\right) \times \left[\left(\frac{Y_{NLi}}{Y_{NL}}\right) - \left(\frac{Y_{Fi}}{Y_F}\right)\right] + \sum_i \left(\frac{Y_{NLi}}{Y_{NL}}\right) \times \left[\left(\frac{RD_{NLi}}{Y_{NL}}\right) - \left(\frac{RD_{Fi}}{Y_{Fi}}\right)\right]$$

|◀ Sectorstructureffect ▶|

|◀ Intrinsiek effect ▶|

In de formule staat *RD* voor de nominale R&D-uitgaven, *Y* voor de nominale toegevoegde waarde en *i* voor bedrijfstak. De indices NL en F staan voor Nederland en de buitenlandse benchmark. De term links van het isgelijktteken geeft het ver-

schil aan tussen de Nederlandse private R&D-intensiteit en die in de benchmark. Het *sectorstructureffect* meet het deel van het R&D-verschil dat is toe te schrijven aan het verschil tussen sectoren in relatieve omvang (gemeten als aandeel in totale toegevoegde waarde). Het *intrinsieke effect* meet het R&D-verschil van sectoren ten opzichte van dezelfde sector in het buitenland. Om een voorbeeld te geven: een negatief intrinsiek effect in bijvoorbeeld de Nederlandse metaalbewerking betekent dat bedrijven in die sector, gecorrigeerd voor de sectoromvang, minder investeren in R&D dan hun buitenlandse tegenhangers in de metaalbewerking.

We maken gebruik van OESO-data uit de databases van ANBERD en STAN over de periode 1987–2017 voor 31 sectoren. Dit is het laagste aggregatieniveau waarop we R&D-data internationaal geharmoniseerd kunnen vergelijken. We maken een koppeling van onze sectorale analyse naar de macrodata van CBS, OESO en Eurostat om rekening te houden met de revisie van de R&D-statistieken.

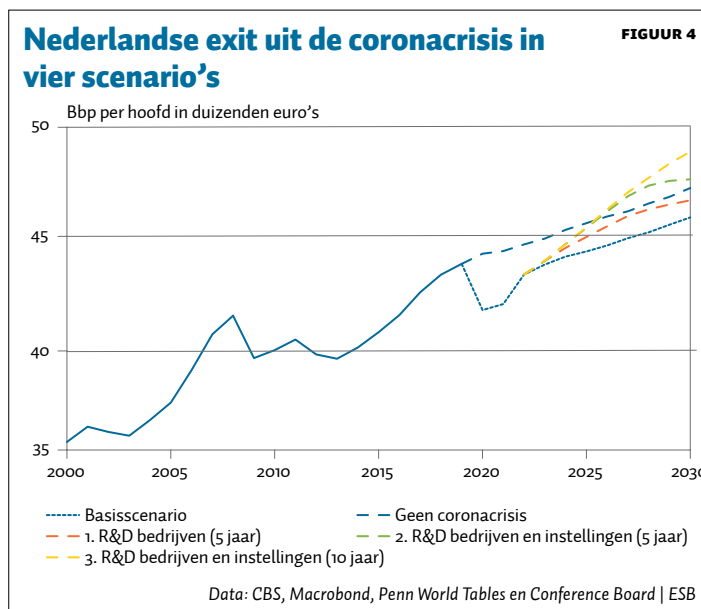


De effecten van een structurele verhoging analyseren we in ons derde scenario. In dit scenario blijft de economische groei ook in latere jaren hoger. De Nederlandse economie is in dit scenario in 2030 ruim 71 miljard euro groter dan in het basispad. Hier staat wel tegenover dat de kosten van de extra investeringen door de langere duur van de investeringsimpuls natuurlijk ook doorlopen, en voor de periode 2021–2030 neerkomen op bijna 45 miljard euro.

Conclusie en aanbevelingen

Het Nationaal Groeifonds kan een belangrijk instrument zijn om het herstel van de Nederlandse economie na de coronacrisis te versnellen. Daartoe moet het geld uit dit fonds de komende jaren zinnig worden geïnvesteerd. Vanuit verschillende hoeken zijn er al zorgen geuit of er wel voldoende regie wordt gevoerd over waarin de middelen worden geïnvesteerd. Ook wordt er gewaarschuwd voor dezelfde uitvoeringsvalkuilen als bij het Fonds Economische Structuurversterking (Het Financieele Dagblad, 2020).

Concrete risico's zijn onder meer een trage en logge uitvoering, laagproductieve investeringen en investeringen die wel vanuit het Groeifonds worden gefinancierd,



maar ook zonder deze steun zouden zijn gedaan. Om dit te voorkomen is het belangrijk heldere voorwaarden te stellen om in aanmerking te komen voor financiering

Kosten en baten van extra R&D-investeringen

TABEL 1

| | Scenario 1 | Scenario 2 | Scenario 3 |
|---|------------|------------|------------|
| Periode | 2023–2027 | 2023–2027 | 2023–2030 |
| Hogere reële bnp-groei (procentpunt per jaar ten opzichte van basispad) | 0,4 | 0,9 | 0,9 |
| Gemiddelde kosten per jaar van R&D-impuls (nominaal in miljard euro) | 2,5 | 4,1 | 4,5 |
| Totale kosten (nominaal in miljard euro) | 12,7 | 20,7 | 44,7 |
| Vershil in omvang economie 2030 (nominaal bnp in miljard euro) | 18,1 | 40,9 | 71,5 |

ESB

uit het Groeifonds. Er is veel wetenschappelijk werk beschikbaar dat helpt om de juiste keuzes te maken, zie voor een overzicht bijvoorbeeld Kansrijk Innovatiebeleid (CPB, 2020).

In dit artikel laten we zien dat het fonds met twintig miljard euro (voor vijf jaar) groot genoeg is om tijdelijk de intrinsieke achterstand weg te werken op het gebied van bedrijfs-R&D (12,5 miljard).

Met een kleine verhoging van de totale middelen in het fonds kan daar bovenop nog de R&D-achterstand van de publieke kennisinstellingen worden ingelopen. Daarmee komt het groeipad van de Nederlandse economie zelfs uit boven dat van voor de crisis. Zo'n privaatspubliek R&D-investeringspakket kan ook nog eens worden gekoppeld aan maatschappelijke uitdagingen, zoals klimaatverandering, de energietransitie, de vergrijzing en stijgende zorgkosten of de ontwikkeling van toekomstige sleuteltechnologieën (waterstof, kunstmatige intelligentie).

Het huidige Groeifonds is tijdelijk. Om het verdienvermogen van de Nederlandse economie permanent te versterken (Ministerie van Financiën, 2020), is er echter een structurele investeringsimpuls vereist. Onze berekeningen laten zien dat een Groeifonds van 45 miljard voor tien jaar veel beter past bij zo'n doelstelling.

Het zou dus verstandig zijn om het Groeifonds nog ambitieuzer neer te zetten, waarbij er scherpere keuzes moeten worden gemaakt voor het aanwenden van de middelen. Het is te hopen dat zowel een nieuw kabinet als de commissie (Tweede Kamer, 2020) die de projectvoorstellen voor het Groeifonds gaat beoordelen dit scherp op het netvlies heeft.

Literatuur

- Aghion, P., S. Bechtold, L. Cassar en H. Herz (2018) The causal effects of competition on innovation: experimental evidence. *The Journal of Law, Economics, and Organization*, 34(2), 162–195.
- Audretsch, D.B. en M. Belitski (2020) The role of R&D and knowledge spillovers in innovation and productivity. *European Economic Review*, 123, 103391.
- CBS (2019) *Research en Development revisie 2019*. CBS Toelichting, 22 november.
- Coe, D.T., E. Helpman en A.W. Hoffmaister (2009) International R&D spillovers and institutions. *European Economic Review*, 53(7), 723–741.
- CPB (2020) *Kansrijk innovatiebeleid: update*. Centraal Planbureau, mei.
- EC (2020) *Strategic Plan 2020–2024*. DG Research and Innovation, 8 oktober.
- Erken, H., P. Donselaar en R. Thurik (2018) Total factor productivity and the role of entrepreneurship. *The Journal of Technology Transfer*, 43(6), 1493–1521.
- Erken, H., F. van Es en J. Groenwegen (2018) *Het groeipotentieel van de Nederlandse economie tot 2030*. Rabobank Special, 21 oktober. Te vinden op economie.rabobank.com.
- Erken, H., L. Klomp en M. Ruiter (2016) Private R&D-uitgaven in Nederland: waar hangen ze vanaf? In: CBS, *Kennis en economie 2006*. Voorburg/Heerlen: CBS, p. 90–102.
- Erken, H., H. Stegeman en R. Thurik (2016) Het belang van innovatie, onderwijs en ondernemerschap voor groei. ESB, 101(4741), 600–603.
- Het Financieel Dagblad (2020) Treurig: we gaan iets doen met €20 mrd, maar onduidelijk blijft wát. *Het Financieel Dagblad*, 11 september.
- Ministerie van Financiën (2020) *Nationaal Groeifonds*. Tweede Kamer, Kamerbrief, 7 september.
- Snijders, H. (1998) Nederlandse R&D: het valt best mee. ESB, 83(4138), 112–113.
- Tweede Kamer (2020) *Instellingsbesluit commissie Nationaal Groeifonds*. Kamerbrief, 7 september.
- Velsen, J.F.C. van (1988) R&D en economische structuur. ESB, 73(3684), 1133–1137.
- Verspagen, B. en H. Hollanders (1998) De Nederlandse innovatieachterstand. ESB, 83(4147), 290–291.