

“Te midden van de moeilijkheid ligt de mogelijkheid” .

Pamflet van de federatie van toegepaste onderzoeksinstituten in Nederland (TO2)



Samenvatting

Nederland is goed als het over kennisontwikkeling en kwaliteit gaat, maar niet goed genoeg als het gaat om het toepassen en tot waarde brengen van kennis. Bij uitstek in een tijd van economische tegenwind loont het om juist dáárin te investeren. TO2 instellingen zijn juist opgericht om wetenschappelijke concepten en ideeën te vertalen naar concrete oplossingen voor overheden, bedrijven en maatschappelijke organisaties, en door hun publiek-private samenwerking met bedrijven de R&D uitgaven van bedrijven in Nederland te laten groeien. Concreet wordt daarom voorgesteld om:

- De basisfinanciering van de TO2 instellingen jaarlijks cumulatief met 35 miljoen euro te verhogen;
- Jaarlijks 75 miljoen euro te investeren in toegepaste onderzoeksfaciliteiten;
- Valorisatie en innovatie in het MKB te versnellen, door jaarlijks 25 miljoen euro vrij te maken om samenwerkingskenniscoupons van 100.000 euro te introduceren.

Hieronder wordt dit voorstel toegelicht.

“Als Italianen één kans krijgen, maken ze er twee¹” .

Tegelijk met de economische wederopbouw na de corona crisis staat Nederland voor grote maatschappelijke uitdagingen als klimaatverandering, verduurzamen voedselvoorziening, energietransitie, bouwopgaven, biodiversiteit, cybercriminaliteit, of de grond(stoffen)schaarste. De crisis biedt uitgelezen kansen om Nederland economisch weer op te bouwen en tegelijkertijd maatschappelijke transitie te versnellen. De AWTI schrijft hierover: ‘Tijdens transitie ontstaan nieuwe behoeften en daarmee nieuwe markten voor innovatieve bedrijven. Daar zijn voldoende voorbeelden van. Tijdens de digitale transitie kwamen er wereldwijd miljoenen banen bij. Er ontstonden nieuwe manieren van werken, zakendoen en wetenschap bedrijven; andere leefstijlen werden mogelijk. Ook de komende transitie zullen kansen bieden. De toenemende vraag naar duurzame producten, diensten en leefstijlen leidt bijvoorbeeld nu al tot nieuwe wetenschapsgebieden, tot innovatie en nieuwe werkgelegenheid.’ De visie van TO2 is dat economische groei noodzakelijk is om de huidige economische crisis het hoofd te bieden, maar tegelijkertijd bij moet dragen aan het vergroten van het welzijn van de inwoners van Nederland. Twéé vliegen in één klap dus. “Als Italianen één kans krijgen, maken ze er twee”. Of zoals de Chinezen zeggen: To kill two birds with one stone”

“Crisis is een geschenk aan creatieve mensen²”

De federatie van Toegepaste Onderzoeksinstituten in Nederland (TO2) barst van de creativiteit en ambitie om regering, bedrijven en burgers van Nederland daarbij maximaal te ondersteunen. Omdat de TO2 instellingen a) op het snijvlak van publiek en privaat opereren en b) zijn opgericht om wetenschappelijke concepten en ideeën te vertalen naar praktische oplossingen voor overheden en bedrijven, is het toegepaste onderzoek bij uitstek in staat maatschappelijke oplossingen te koppelen aan kansen voor bedrijven. Bedrijven die daar weer nieuwe producten en nieuwe banen mee creëren. Denk aan het op korte termijn ontwikkelen van een corona-test methode, op middellange termijn aan het tot toepassing en tot waarde brengen van sleuteltechnologieën zoals AI, biotechnologie en quantum computers om onze bedrijven concurrerend te houden, en op lange termijn om over te gaan op een duurzame energiemix en voedselvoorziening of voldoende woningen te bouwen. Door de publiek-private samenwerking van TO2 met bedrijven stijgen de R&D uitgaven van bedrijven in Nederland.

¹ Vrij naar Johan Cruijff

² Vrij naar Stefan Zweig, Oostenrijkse schrijver en journalist, uit: “Vitalität und Widerspiel (1925)

“Te midden van de moeilijkheid ligt de mogelijkheid” .

Pamflet van de federatie van toegepaste onderzoeksinstituten in Nederland (TO2)



“Je kunt de wind niet veranderen, maar wel de stand van de zeilen³”.

De komende jaren zal er sprake zijn van versnelde technologisering van de samenleving. Dit raakt aan vrijwel alle, zo niet alle, activiteiten, van ons werk en hoe we (samen-) leven. Gekoppeld met de ongekende opkomst van big data en kunstmatige intelligentie leiden deze trends niet alleen tot technologische uitdagingen, maar ook sociale vraagstukken waar het toegepaste onderzoek vanuit verschillende hoeken naar kijkt. Daarnaast zijn er complexe maatschappelijke vraagstukken die met elkaar samenhangen en nog lange tijd de agenda's zullen bepalen. Denk aan de energietransitie, het beperken van klimaatverandering, het realiseren van een fossielvrije energievoorziening, het behoud en herstel van biodiversiteit, het bereikbaar en veilig houden van Nederland of het duurzaam bieden van voedselzekerheid. Deze trends en uitdagingen raken direct aan het werk van de TO2 instellingen in Nederland. Onze onderzoeksagenda is volledig gericht op het bereiken van resultaten en maatschappelijke én economische impact.

“Raak vertrouwd met uw huis, maar ken ook uw burens. De jonge man die nooit ergens is geweest, vindt zijn moeder de beste kok⁴”.

Tegelijkertijd is er ook een wereldwijde competitie om leidende innovaties te ontwikkelen en om antwoorden op de genoemde uitdagingen te vinden. Maar ook om daaruit de werkgelegenheid voor de toekomst te bewerkstelligen. Landen met ambitie investeren daarom juist fors extra in toegepast onderzoek. Maar wat betreft investeringen heeft Nederland helaas een achterstand. Nederland investeert 2,18% van het bbp in onderzoek en ontwikkeling, terwijl een “peer” en concurrent als Duitsland nu al 3% investeert en de ambitie heeft om naar 3,5% te groeien. Verhoging van de relatief lage Nederlandse R&D investeringen naar het huidige niveau van Duitsland biedt dan ook kans op versnelde economische groei. Nederland heeft ook de financiële ruimte om de economie te vernieuwen en zich een competitief voordeel te verschaffen. Nederland ging immers met een lagere staatsschuld deze crisis in dan Duitsland en alle andere grote Europese economieën. Wil Nederland een zichtbare en op een aantal terreinen leidende speler zijn en blijven, dan is investeren in innovatie en verdere ontwikkeling van het toegepaste onderzoek van de TO2 instituten simpelweg een essentiële voorwaarde.

“Het echte geheim van magie ligt in de uitvoering⁵”

In tijden van crisis willen wij focussen op onderzoek en innovatieprogramma's die op kortere termijn tot concrete oplossingen leiden. De focus van de TO2 instellingen ligt reeds op onderzoek dat binnen enkele jaren tot economische activiteit leidt en bijdraagt aan het verdienvermogen en maatschappelijke impact. Versterking van het TO2 onderzoek biedt gelijk een oplossing voor het probleem waar Nederland al jaren mee kampt: niet de kennisontwikkeling of de kwaliteit van de wetenschap is het probleem, maar het omzetten daarvan in economische en maatschappelijke impact (valorisatie)⁶. En juist daarin zijn de TO2 instellingen specialist. “Wie in plaats van de timmerman de bijl zwaait, heeft niet veel kans er zonder kleerscheuren af te komen⁷”. De TO2 instellingen willen én kunnen de timmerman zijn om dat gat te dichten. Via multidisciplinaire werkverbanden en projectmatig werken kunnen TO2 instellingen snel schakelen en innovatiekracht organiseren, in

³ Anton Karssens, Nederlands kunstschilder

⁴ Chinua Achebe, Nigeriaans romanschrijver en dichter 1930-2013

⁵ David Copperfield, Amerikaans illusionist

⁶ Brede Maatschappelijke Heroverweging “innovatieve samenleving”, p. 8

⁷ Lao-Tse. Chinees filosoof +/- 600 v.C

“Te midden van de moeilijkheid ligt de mogelijkheid” .

Pamflet van de federatie van toegepaste onderzoeksinstituten in Nederland (TO2)



samenwerking met overheden, bedrijfsleven en NGO's. Zowel op Europees, nationaal en regionaal niveau. De basisfinanciering van de TO2 instellingen stelt hen in staat om de juiste kennis te ontwikkelen, innovaties tot stand te brengen en die vervolgens zo snel mogelijk met partners tot toepassing te brengen. Een stabiel groeiende basisfinanciering stelt de TO2-instituten in staat om niet alleen nu, maar ook naar de toekomst dé kennispartner voor bedrijven en overheden te zijn.

“Kennis is gewoon een soort brandstof; het heeft de motor van begrip nodig om het in kracht om te zetten”⁸.

Innovatie vereist meer dan alleen kennisontwikkeling. Innovatie vindt in Nederland plaats in innovatie-ecosystemen. Clusters van, bedrijven, overheden, organisaties en kennisinstituten, die met elkaar samenwerken om kennis te ontwikkelen en om zo tot nieuwe producten en processen te komen. TO2 instellingen begrijpen als geen ander, en zijn uniek gepositioneerd, om deze verbindingen te leggen. Met bedrijven en overheden, met universiteiten en zeker ook met hogescholen als het samenwerken met het MKB betreft. Ze bieden een solide basis van experts, unieke toegepaste onderzoeksfaciliteiten, toegang tot relevante internationale netwerken en innovatie-expertise uit en met de praktijk. Ze vormen het hart van het missiegedreven topsectoren en innovatiebeleid. De TO2-organisaties zijn de valorisatie-experts van Nederland die vanuit hun kennisbasis maatschappelijke en economische waarde creëren uit kennis.

“Er zijn risico's en kosten aan een actieprogramma verbonden. Maar zij zijn veel minder dan de langlopende risico's en kosten van comfortabel niets doen.”⁹

Dat investeringen in R&D leiden tot een hogere arbeidsproductiviteit - en onze welvaart fors kunnen verhogen - wordt bevestigd door onderzoek. Volgens een in de 'Groeibrief' genoemde analyse leidt één euro extra R&D bij bedrijven op langere termijn tot €4,5 extra omvang van onze economie. Een recente studie van de Rabobank bevestigt dat beeld. Een investering van €1 extra in publiek R&D-kapitaal - bijvoorbeeld onderzoek door kennisinstellingen - levert de samenleving maar liefst €4,20 op aan toegevoegde waarde. Ook investeringen in privaat R&D-kapitaal - bijvoorbeeld onderzoek door bedrijven - renderen met €2,60 toegevoegde waarde voor elke ingelegde euro prima. De toegevoegde waarde van investeringen in TO2 instellingen voor bedrijven is hoog. De additionele groei in toegevoegde waarde voor ondernemingen die TO2 inschakelen bij hun R&D wordt geschat op 14 tot 17 procent. Dit betekent dat bedrijven die met TO2 samenwerken een groei in toegevoegde waarde kennen die gemiddeld 1,14 tot 1,17 maal de groei is van bedrijven die ook aan R&D doen, maar niet met TO2. Met name voor het MKB zijn de TO2 instituten belangrijk. Want veel MKB bedrijven kunnen, zeker nu, zich niet hun eigen R&D capaciteit (labs en kenniswerkers) veroorloven en maken daarom gebruik van de kennisbasis en de faciliteiten van de TO2 instituten. Juist daarom is meer publieke financiering voor TO2 instellingen nu van belang, omdat dit via publiek-private samenwerking leidt tot meer uitgaven van (MKB-) bedrijven aan R&D in Nederland. De TO2 instellingen willen de samenwerking met hogescholen versterken, om zo ook meer gebruik te maken van de regionale MKB netwerken van de hogescholen.

⁸ John Wyndham: The Midwich Cuckoos (1957)

⁹ President John F. Kennedy, 1961

“Te midden van de moeilijkheid ligt de mogelijkheid” .

Pamflet van de federatie van toegepaste onderzoeksinstituten in Nederland (TO2)



Tot slot: “Hij die advies kan aannemen is soms superieur aan hij die het kan geven”¹⁰

Wat zou een volgend kabinet dus moeten doen? Een dringend advies.

- Verhoog de **basisfinanciering van de TO2 instellingen jaarlijks cumulatief met 35 miljoen euro**. De financiering van de TO2 instellingen is in 2020 nog steeds ruim 10% lager dan in 2010, en in Nederland gaat er fors minder publieke financiering naar de TO2 instellingen dan naar universiteiten.
- **Maak 75 miljoen euro per jaar vrij voor investeringen in toegepaste onderzoeksfaciliteiten**. Want voor dit soort faciliteiten zijn vreemd genoeg nu bij de overheid geen middelen gereserveerd. En dus worden het houden en bouwen van dergelijke faciliteiten steeds moeilijker, waardoor Nederland oplossingen en economische kansen dreigt mis te gaan lopen.
- Versnel valorisatie en innovatie in het MKB, door de samenwerking tussen TO2 instellingen en het MKB, waaronder start-ups en scale-ups, te versterken. **Maak 25 miljoen euro vrij om samenwerkingskennisvouchers van 100.000 euro te introduceren**, waarmee MKB-bedrijven gebruik kunnen maken van de labs en kenniswerkers van TO2 (en andere publieke kennisinstellingen) en de kennis tegelijk zelf in hun bedrijf kunnen implementeren.

¹⁰ Erica Jong, Amerikaans auteur