

4^e R&D-BAROMETER

EDITIE 2023

Onderzoek onder grote
Nederlandse R&D-bedrijven

V N 0 N C W

SAMENVATTING

Met de R&D-barometer houdt VNO-NCW om de paar jaar een vinger aan de pols ten aanzien van de belangrijkste trends rond R&D, de ontwikkeling van sleuteltechnologieën en hoe wordt samengewerkt in de R&D-gemeenschap. De onderzochte ondernemingen nemen traditioneel de bulk van de R&D in Nederland voor hun rekening. Ook vindt meer dan de helft van het onderzoek bij deze groep bedrijven plaats in nauwe samenwerking met start/scale-ups, innovatieve mkb'ers en kennisinstellingen, zoals universiteiten.

Opvallende uitkomsten dit jaar:

- De onderzochte bedrijven (18) vertegenwoordigen gezamenlijk wereldwijd €34 mld. aan R&D (in NL 4,6 miljard).
- In totaal hebben ze 106.000 R&D-medewerkers in dienst (in Nederland 20.500).
- De R&D van deze bedrijven blijft wereldwijd groeien. Maar liefst 83% van de respondenten verwacht een significante groei in R&D-investeringen komende jaren al loopt dit zeer uiteen per bedrijf.
- De verplaatsing van R&D naar de BRIC-landen lijkt voor het eerst af te nemen.
- Er is toenemende aandacht voor belang kennisveiligheid en bescherming strategische kennis.
- Digitale technologie (o.a. AI), engineering en fabricagetechnologie en life sciences meest genoemde sleuteltechnologieën.
- Samenwerking blijft onverminderd van groot belang voor succesvolle innovaties. De helft van alle onderzoek vindt plaats met derden als start-ups/MKB of universiteiten. Fusies en overnames belangrijk voor het R&D proces.
- Zeer grote focus op maatschappelijke R&D
- Grote waardering voor Nederlandse faciliteiten als WBSO, Innovatiebox en het Groeifonds. Belangrijk voor goed ondernemingsklimaat nu andere landen dit soort faciliteiten ook overnemen.
- Bedrijven zijn erg trots op het onderzoek aan Nederlandse kennisinstellingen en universiteiten. Zo wordt bijvoorbeeld het onderzoek aan onze universiteiten door 66% van de respondenten als beter beschouwd dan elders.
- Beschikbaarheid van talent is een grote zorg. 1/3 van de respondenten geeft zelfs aan dat de beschikbaarheid van talent in NL er slechter voor staat dan in andere landen.
- Veel respondenten zouden graag zien dat Nederland meer inzet op Europese R&D-samenwerking (bijv. via de zogeheten IPCEI's).

INHOUDSOPGAVE

1. KERNCIJFERS	5
2. SAMENWERKING BLIJFT CRUCIAAL	6
3. DE TRENDS IN R&D	7
4. EEN TERUGBLIK: DE GROTE TRENDS HET AFGELOPEN DECENNIUM	10
5. BELANGRIJKE FACTOREN VOOR HET R&D-INVESTERINGSKLIMAAT	11
6. WAT WERKT OM PRIVATE INVESTERINGEN IN R&D TE VERGROTEN?	18

1. KERNCIJFERS

- Reactie van 18 van de grootste R&D intensieve bedrijven (Top 25 werd benaderd).
- Deze 18 bedrijven vertegenwoordigen gezamenlijk wereldwijd **€ 34 mld. (4,6 mld. R&D in Nederland)**.
- Staan voor **106.000 R&D medewerkers (20.500 in NL)**.
- De respondenten geven in Nederland 4,6 mld. uit aan R&D. Dit is 37% van, in totaal, **12,4 mld. aan private R&D** investeringen in Nederland (Rathenau).
- Respondenten vertegenwoordigen hiermee ruim **een derde** van de totale private R&D.
- De top 3 is zelfs verantwoordelijk voor 28% van de totale Nederlandse private R&D.
- **83%** van de respondenten verwacht een significante groei in R&D-investeringen komende jaren.
- De wereldwijde groei van R&D-investeringen varieert verder enorm onder de groep. Van een daling van 24 % tot een groei van maar liefst bijna 300%.



2. SAMENWERKING BLIJFT CRUCIAAL

- Meer dan 50% van de totale waarde aan private R&D in Nederland wordt uitgevoerd in samenwerking met andere partijen, waaronder honderden mkb-bedrijven (inclusief scale-ups, start-ups, etc), universiteiten en toegepaste onderzoeksinstellingen. Totale omvang: € 2,4 mld.
- Hiermee blijft samenwerking de belangrijkste trend in R&D-land. Samenwerking kent allerlei vormen. Van gezamenlijk onderzoek doen tot fusies tot allerlei mengvormen. Het belang van jonge innovatieve bedrijven als motor voor vernieuwing blijft groot en neemt toe (zie ook de trends).
- € 236 mln (5%) van de onderzochte R&D uitgaven wordt in samenwerking gedaan met Nederlandse kennisinstellingen en € 215 mln (5%) in samenwerking met buitenlandse kennisinstellingen (o.b.v. 14 respondenten)
- In de meeste gevallen gaat het om samenwerking met universiteiten, gevolgd door samenwerking met T02-instellingen. In een klein aantal van de gevallen (minder dan 5%) wordt samengewerkt met HBO-instellingen

6

VOORBEELDEN VAN SAMENWERKING

BEN-bio-energy
Bio-energy Nederland
Bioceros
BRAIN AG
Cemalt
Circular feedstocks
Climate Space
Deep Tech XL
Exergy
Hardt Hyperloop
HighTechXL
IBM startup programma
Innocens
Make Next Platform
Meatable
Menens en Shipdrive
Natural Food ingredients
Nederland Space Campus
Peel pioniers
Planet.Bio
Quantum Application Lab
Reden BV
S-Solar
Samotics LAB
SBIC
Sopheon
Start-up Autobahn
Vulcan Energy

3. TRENDS IN R&D

Takeaway 1: R&D competenties worden in toenemende mate opgebouwd door fusies en overnames.

Takeaway 2: R&D wordt veel meer gericht op maatschappelijke vraagstukken.

Takeaway 3: De verplaatsing van R&D naar de BRIC-landen neemt af.

Verschuivingen in trends

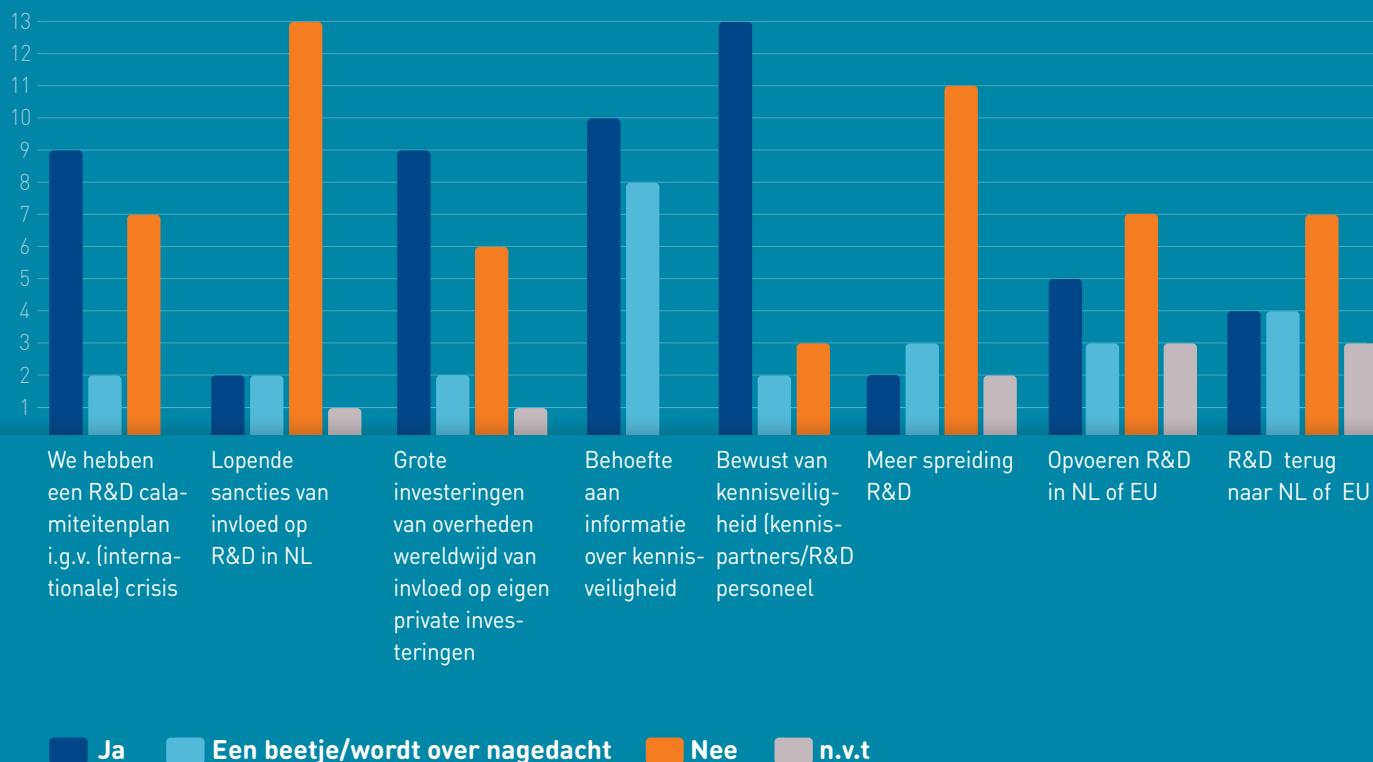


7

TRENDS IN R&D

Takeaway 4: Met name kennisveiligheid is een serieus thema voor respondenten geworden door geopolitieke invloeden.

Hebben geopolitieke spanningen invloed op R&D investeringen?

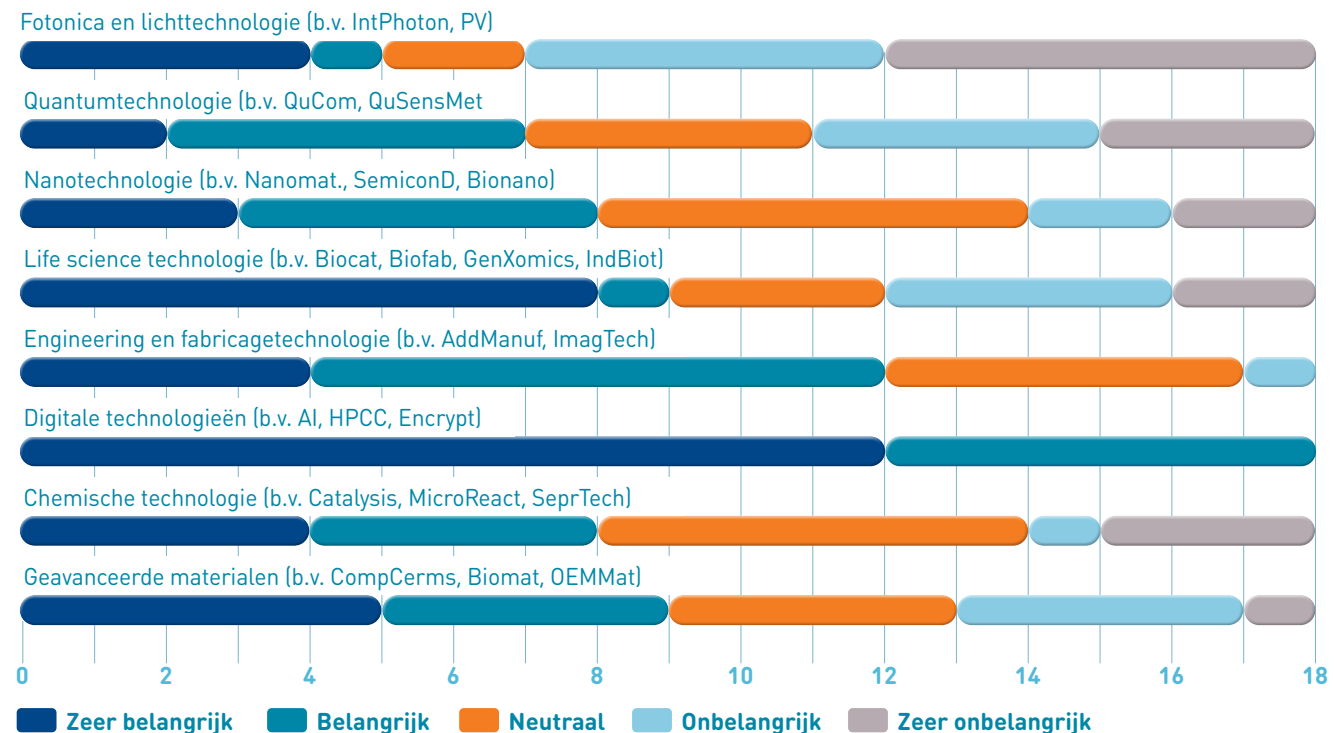


TRENDS IN R&D: DÉ SLEUTELTECHNOLOGIEËN VOOR TOEKOMSTIGE CONCURRENTIEKRACHT

Takeaway: digitale technologie is voor álle respondenten van groot belang.

Daarnaast springen engineering en fabricagetechnologie en life science technologie er uit.

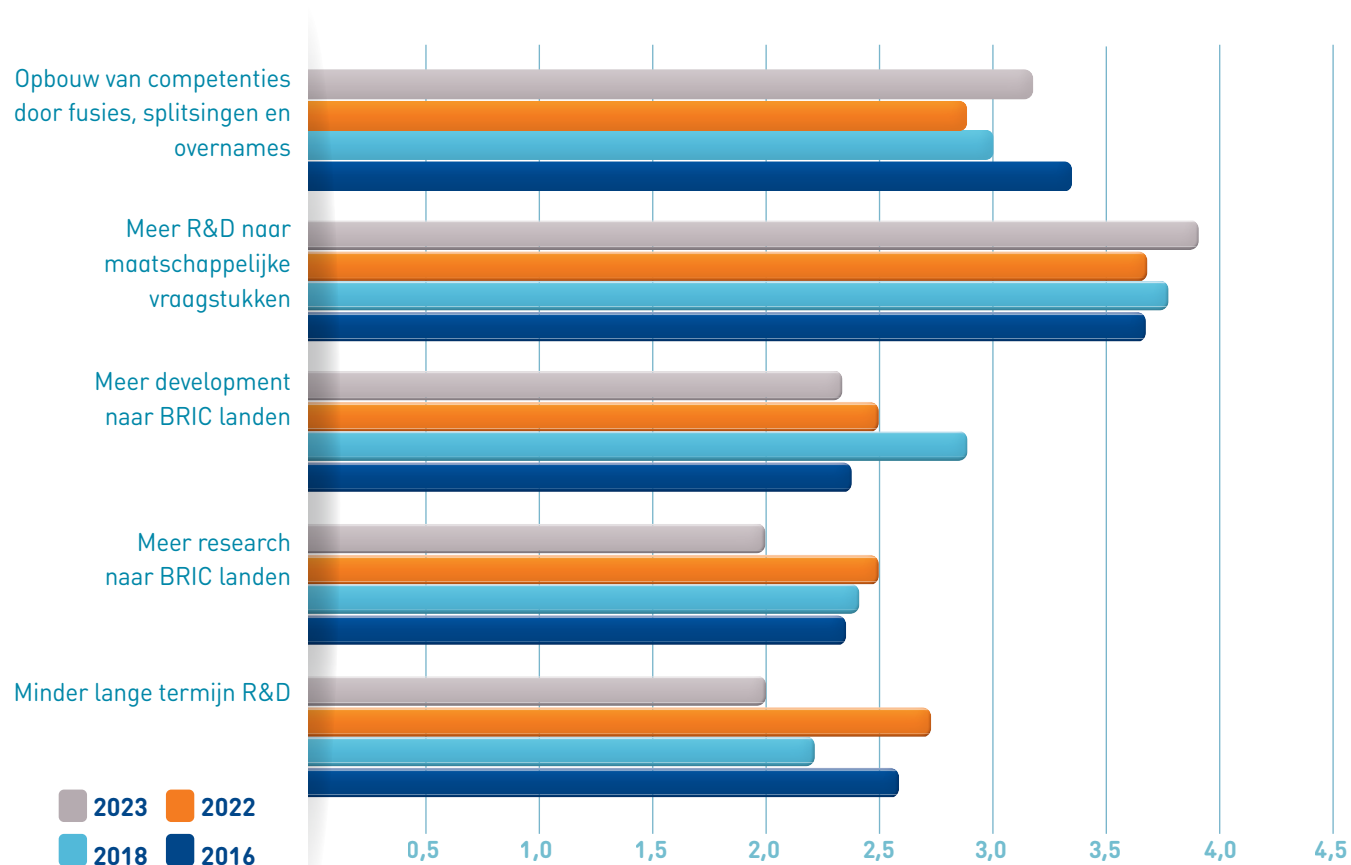
Belang van sleuteltechnologieën



4. TERUGBLIK; DE TRENDS HET AFGELOPEN DECENNIUM

Takeaway 1: Maatschappelijke vraagstukken domineren R&D.

Takeaway 2: Duidelijke daling belang van R&D-samenwerking met BRIC-landen.



10

5. BELANGRIJKE FACTOREN VOOR HET R&D INVESTERINGSKLIMAAT (1)

Takeaway 1: Talent en de kwaliteit van onderzoek zijn doorslaggevend voor de onderzochte bedrijven.

Belang factoren R&D klimaat

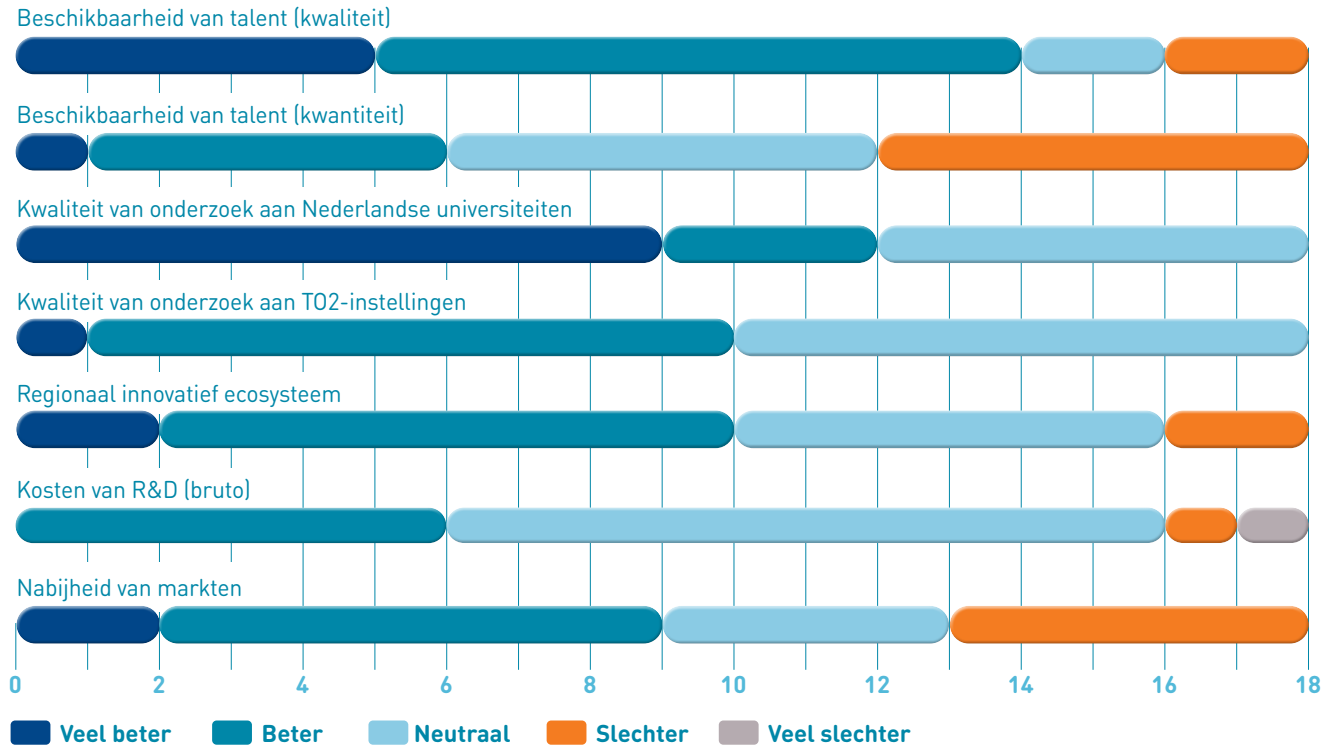


11

FACTOREN VAN BELANG VOOR R&D INVESTERINGSKLIMAAT T.O.V. BEST IN CLASS (2)

Kwaliteit van onderzoek aan universiteiten en van talent is zeer hoog in NL, qua onderzoekskosten en kwaliteit onderzoek T02 is NL beter of gelijk aan 'best in class'. Beschikbaarheid van talent is de belangrijkste bottleneck.

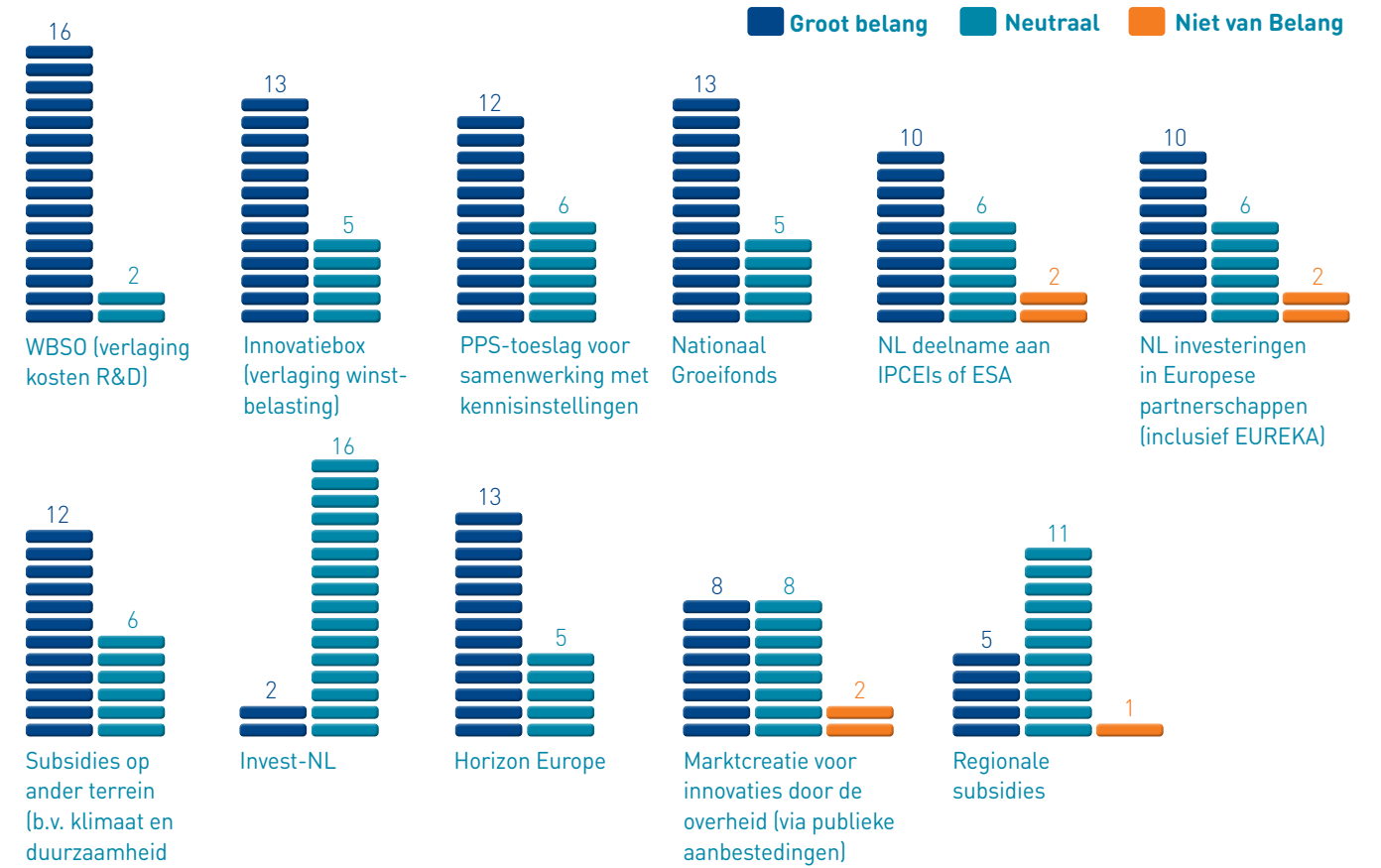
Hoe presteert Nederland t.o.v. 'best in class'?



12

FACTOREN VAN BELANG VOOR R&D INVESTERINGSKLIMAAT (3)

WBSO, Innovatiebox, Nationaal Groeifonds en Horizon Europe belangrijkste regelingen voor een goed R&D-investeringsklimaat aldus de respondenten.



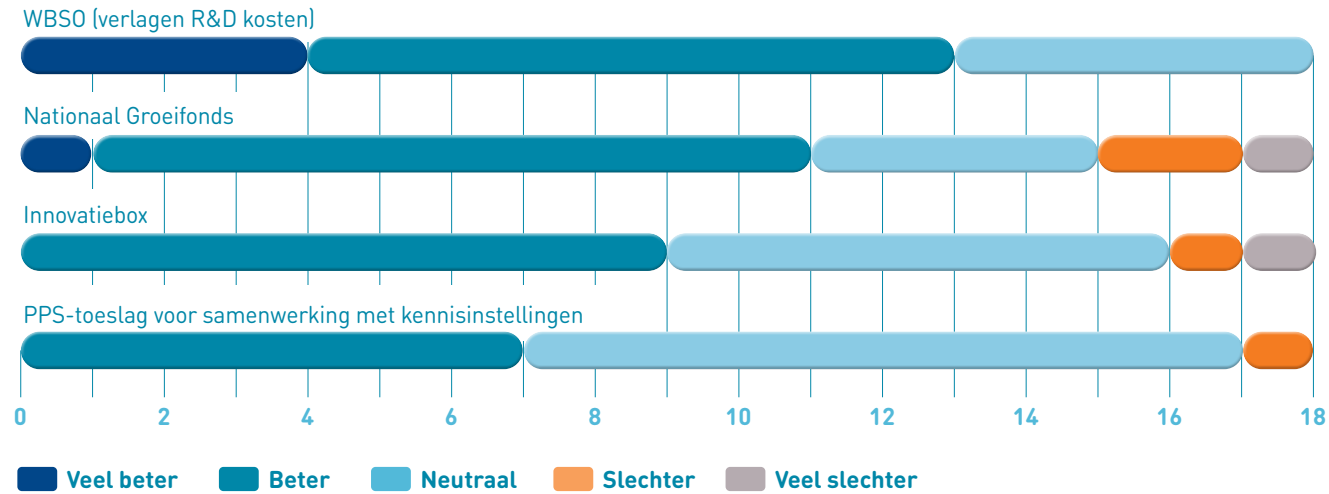
13

FACTOREN VAN BELANG VOOR R&D VESTIGINGSKLIMAAT VERGELEKEN MET 'BEST IN CLASS' (4)

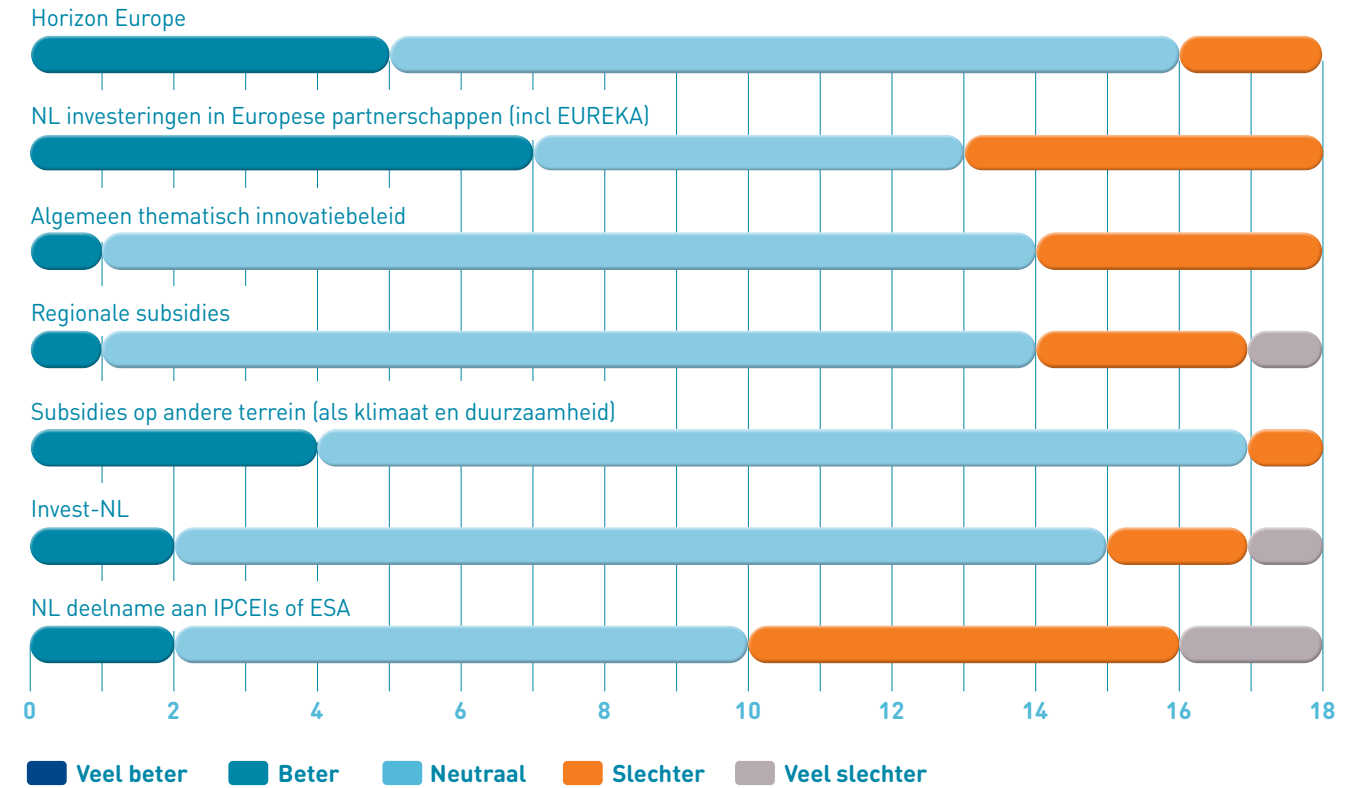
Takeaway 1: Over het algemeen zijn overheidsregelingen (fondsen, subsidies, etc) in lijn met andere landen. Positieve uitschieters zijn de WBSO en het Groeifonds.

Takeaway 2: Negatieve uitschieters zijn het gebrek aan marktcreatie door de overheid en o.a. de deelname van Nederland aan IPCEI's en ESA.

Regelingen t.o.v. best in class



14



15

FACTOREN VAN BELANG VOOR HET R&D INVESTERINGSKLIMAAT

In hun individuele reacties benadrukken respondenten een aantal zaken:

- **Consistent en voorspelbaar beleid** is nodig voor lange termijn investeringen in innovatie en R&D. Beleid gericht op het bereiken van een R&D-intensiteit van 3% van BBP. Verder is het van belang om Nederland minder afhankelijk te maken van een beperkte groep grote private R&D-investeerders. Ook roepen respondenten op tot het beter afstemmen van Nederlands beleid op dat van de EU.
- **Bèta-onderwijs en -wetenschap:** bijna alle EU landen hebben een hoger percentage scholieren dat kiest voor een technische richting (en een hoger percentage meisjes dat kiest voor techniek). Grote zorgen zijn er ook over het aantal studenten dat kiest voor MBO technische opleidingen (in het bijzonder wordt electrotechniek genoemd). Bedrijven roepen de overheid op ook in Nederland veel meer in technisch onderwijs te investeren.
- **Regelgeving:** Nederland moet ijveren voor snellere goedkeuring van innovatieve producten in EU. Er wordt een gemis aan gelijk speelveld op internationaal niveau gevoeld, waarbij de EU zich uit de markt 'regelt' en innovatie verplaatst zich naar andere werelddelen (m.n. VS). Dit geldt bv voor gene-editing en handelsbeperkende eisen m.b.t. phytosanitaire wetgeving.
- **Versterken van het start-up & scale up ecosysteem:** Enkele respondenten benadrukken het belang van een betere inhoudelijke begeleiding in initiële groeifase als ook financial support cq. (venture capital) funding in de vroege fase van start-ups (bijvoorbeeld wanneer traditionele venture capital-funds nog teveel een afwachtende houding hebben). Sowieso kan hier volgens respondenten meer gebeuren om een ondernemende houding aan te jagen bij onderwijsinstellingen.
- **Gericht R&D inzet/keuzes:** in andere EU-landen (m.n. FR en DE) wordt veel gericht ingezet op R&D ter ondersteuning van de sterke sectoren in die landen, dan wel om strategische gaten te dichten. Ook Taiwan wordt genoemd als een land waar gerichte keuzes worden gemaakt. Respondenten benadrukken het belang van het vaststellen van een nationale (technologie-)agenda, bijvoorbeeld t.b.v. investeringen in ESA en de zogeheten IPCEI's van de EU.
- **Staatssteun:** veel landen geven subsidie volgens het EU staatssteunkader en er wordt meer industriepolitiek bedreven.

FACTOREN VAN BELANG VOOR HET R&D INVESTERINGSKLIMAAT - ENKELE STELLINGEN

Takeaway: De echte verbeterpunten zijn het MTIB* en de Europese R&D samenwerking



Kijken we naar enkele stellingen die we aan de respondenten hebben voorgelegd en de **opmerkingen van individuele bedrijven** dan valt het volgende op:

- Het Missiegedreven Topsectorenbeleid (MTIB) moet juiste balans vinden tussen technologische push en maatschappelijke pull.
- Nederland moet voorkomen dat het innovatie-speelveld in Europa ongelijker wordt. Landen om ons heen investeren veel meer in bijvoorbeeld hun eigen industrie.
- Beleid zou zich meer moeten richten op aanjagen van

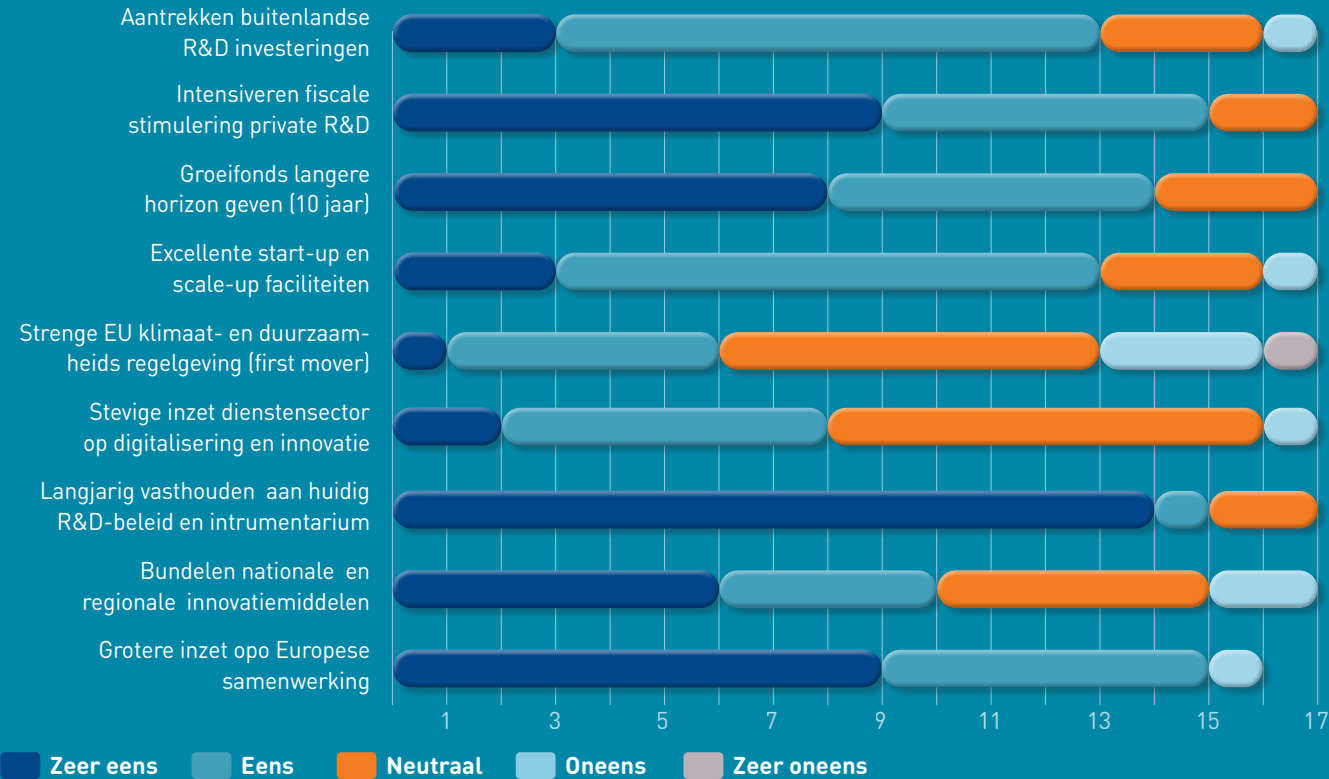
structurele investeringen. Incidentele impulsen, zoals van maar zouden structureel moeten worden gemaakt. Anders komen we volgens de deelnemers aan ons onderzoek nooit op 3% bbp aan R&D investeringen.

- Volgens veel respondenten is een meer ondernemende houding van universiteiten nodig om daarmee bijvoorbeeld meer start-ups te creëren.
- Excellente wetenschappelijke kennis van (TO2) kennisinstellingen zou veel sneller naar een toepassing gebracht kunnen worden (TLR).

6. WAT WERKT VOLGENS DE DEELNEMERS OM DE PRIVATE INVESTERINGEN IN R&D TE VERGROTEN?

Takeaway: dé succesfactoren zijn Europese samenwerking, langjarig thematisch beleid, fiscale stimulering, excellente start-up en scale-up faciliteiten en aantrekken buitenlandse R&D-investeringen

Private R&D investeringen vergroten



Dit onderzoek werd uitgevoerd onder 18 R&D bedrijven in Nederland in de periode januari-maart 2023. Voor dit onderzoek is de top-25 R&D intensieve bedrijven benaderd. De respondenten vertegenwoordigen 34 miljard aan wereldwijde R&D-investeringen.

Voor vragen kunt u contact opnemen met:
Reineke Timmermans / secretariaateconomie@vnoncw-mkb.nl



