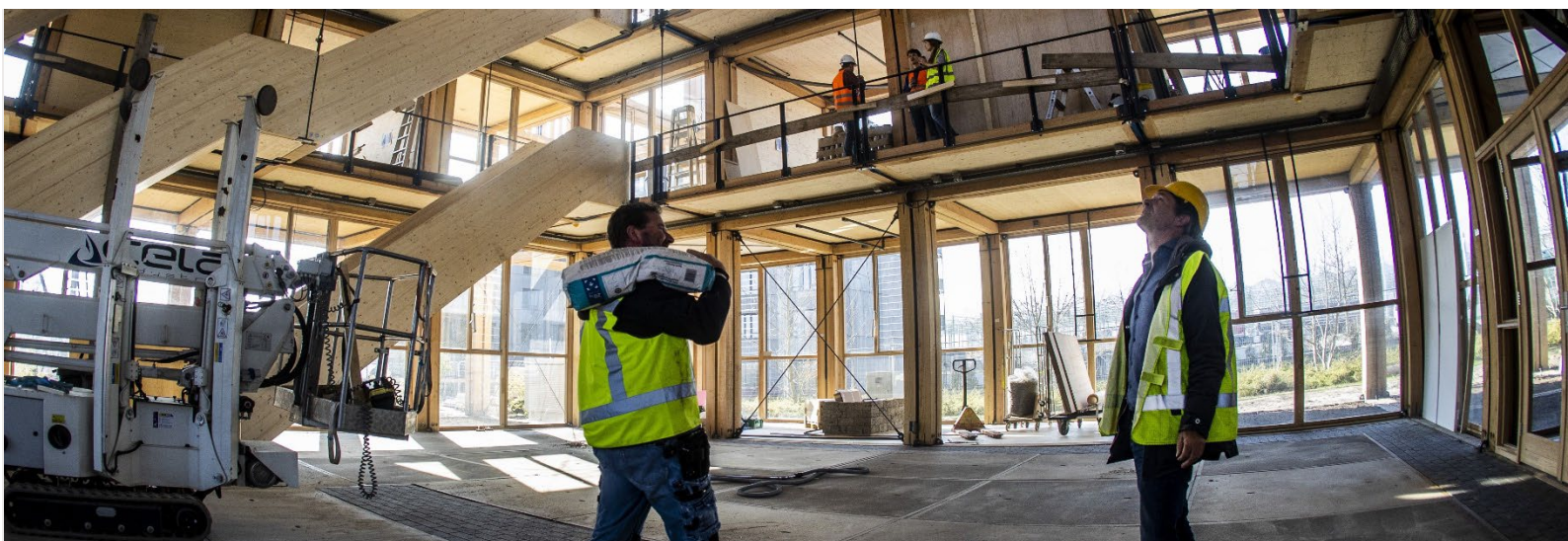


# **Totale investeringen in wetenschap en innovatie 2021-2027 - Revisie**



## **Feiten & Cijfers**

## Samenvatting

In de *Totale investeringen in wetenschap en innovatie (TWIN) 2021-2027* beschrijven we de ontwikkeling van de overheidsuitgaven voor R&D en innovatie (zie begripstoelichting p.37) over de jaren 2021 tot en met 2027, op basis van de Rijksbegroting 2023. Deze rapportage bevat gecorrigeerde cijfers ten opzichte van de TWIN-publicatie van april 2023 (offline), naar aanleiding van een melding eind september 2023 over een fout in de aangeleverde cijfers voor de Subsidieregeling Nationaal Groeifonds. De cijfers in de eerste drie hoofdconclusies en de zesde hoofdconclusie hieronder zijn bijgesteld op basis van de gecorrigeerde cijfers over het Nationaal Groeifonds. Het gaat daarbij om cijfers over de rijksbijdragen aan R&D en innovatie voor de periode 2023 tot en met 2027. Cijfers voor 2021 en 2022 waren correct en blijven hetzelfde.

In 2021 gaf de Nederlandse overheid 6,8 miljard euro uit aan onderzoek en ontwikkeling (*research en development*, R&D). Dat is ongeveer 35% van de totale R&D-uitgaven in Nederland. Ook stelt de overheid middelen beschikbaar voor innovatie. Via belastingvoordelen stimuleert de overheid daarnaast private investeringen in R&D en innovatie, voor bedrijven die hierin investeren.

In deze publicatie kijken we naar de rijksoverheidsuitgaven en naar de totale uitgaven aan R&D (van bedrijven, overheid en andere organisaties). Ook kijken we naar de provinciale uitgaven en uitgaven van de Europese Unie (EU) aan kennis en innovatie. We vergelijken de Nederlandse overheidsuitgaven aan R&D met die van andere landen. We kijken naar de gerealiseerde en begrote Nederlandse overheidsuitgaven. De uiteindelijke uitgaven kunnen afwijken van de begroting en meerjarenramingen.

Onze analyse leidt tot de volgende hoofdconclusies:

### **1. De rijksoverheidsuitgaven voor R&D stijgen met meer dan een miljard euro.**

De nominale rijksoverheidsuitgaven voor R&D stijgen tussen 2022 en 2023 met 1,1 miljard euro (+14%), van 7,8 miljard naar 8,9 miljard euro. In 2024 loopt dit nog verder op naar 9,0 miljard euro (+1%). De toename is grotendeels toe te schrijven aan de middelen uit het Nationaal Groeifonds en aan de stijging in de onderzoekfinanciering van het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. Deze investeringen via het Nationaal Groeifonds, het fonds voor onderzoek en wetenschap en structurele investeringen in wetenschap waren aangekondigd in het Regeerakkoord 2021-2025. Van de stijging in de onderzoekfinanciering bij het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap gaat het grootste deel naar een toename in de financiering van de universiteiten. Het Nationaal Groeifonds is bedoeld om bij te dragen aan economische groei op langere termijn. In totaal is er 20 miljard euro vanuit het fonds beschikbaar voor een periode van vijf jaar. Daarvan is een deel beschikbaar voor R&D. Dat is in de jaren 2023-2027 naar verwachting gemiddeld een kleine miljard euro per jaar.

## **2. Extra overheidsinvesteringen in R&D in Nederland dragen bij aan nieuwe ambitie om 3,0% van het bbp uit te geven aan R&D.**

In Europees verband is afgesproken dat landen 3,0% van het bbp besteden aan R&D om zo de vitaliteit van de kennissamenleving te waarborgen en economische groei te stimuleren. De Nederlandse regering ambieert sinds eind 2022 ook deze ambitie van 3,0%, zonder daling van het private aandeel. In de periode 2013-2019 besteedden overheid, bedrijfsleven en overige financiers samen tussen de 2,14% en 2,18% van het bbp aan R&D. In 2021 steeg dit percentage dankzij extra investeringen en een gelijktijdige daling in het bbp als gevolg van COVID-19 naar 2,31%. In 2021 was dit percentage 2,26% op basis van voorlopige cijfers. Om in 2023 op 3,0% uit te komen, is met de meest recente bbp-prognoses 11,0 miljard euro extra nodig ten opzichte van de 19,5 miljard euro voor R&D in 2021. Als we ervan uitgaan dat overheid, bedrijfsleven en overige bronnen verhoudingsgewijs evenveel blijven investeren in R&D binnen Nederland (1,0: 1,9: 0,4), zou de overheid ten opzichte van 2021 3,3 miljard euro meer moeten investeren in R&D uitgevoerd binnen Nederland. In dit meest recente TWIN-rapport zien we dat de overheid in 2023 3,0 miljard euro meer begroot heeft ten opzichte van 2021 (CBS, voorlopige cijfers). De overheid zou dus nog 0,3 miljard euro extra moeten investeren om te voldoen aan haar bijdrage voor het bereiken van 3,0% van het bbp in 2023. Fiscale steun blijft bij deze berekeningen buiten beschouwing. Vanuit het bedrijfsleven, buitenlandse en overige partijen gezamenlijk is in 2023 dan nog een extra investering nodig van 7,7 miljard euro ten opzichte van 2021 om 3,0% van het bbp in 2023 te bereiken.

## **3. Het aandeel projectfinanciering stijgt fors door het Nationaal Groeifonds.**

Door de middelen van het Nationaal Groeifonds verschuift de verhouding tussen institutionele financiering en projectfinanciering in de R&D-uitgaven van de rijksoverheid verder in de richting van projectfinanciering. Het aandeel projectfinanciering nam de afgelopen jaren al gestaag toe, van 23% in 2005 naar 33% in 2021. Door het Nationaal Groeifonds neemt het percentage na 2021 naar verwachting verder toe, tot 42% in 2024. Hiermee zit Nederland rond het internationale gemiddelde.

## **4. Universiteiten krijgen er naar verwachting 0,4 miljard euro bij.**

De onderzoeksuitgaven van het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap stijgen volgens de rijksbegroting tussen 2021 en 2023 van 4,9 miljard euro naar 5,6 miljard euro (+15%). Dit komt vooral door een toename in de institutionele financiering van universiteiten besteed aan onderzoek. Deze stijgt van 3,4 miljard euro in 2021 naar 3,8 miljard euro in 2023 (+12%) en stijgt naar verwachting tot 3,9 miljard euro in 2027. In 2023 is 144 miljoen euro afkomstig uit het fonds voor onderzoek en wetenschap.

## **5. Fiscale steun voor R&D is niet meer uitzonderlijk hoog.**

Naast de R&D-uitgaven geeft de Nederlandse overheid ook fiscale steun om R&D-investeringen door bedrijven te stimuleren. De Nederlandse overheid gaf in 2020 0,15% van het bbp aan fiscale overheidssteun voor R&D. Dit is exclusief de Innovatiebox. In het verleden gaf Nederland in vergelijking met andere landen relatief veel fiscale overheidssteun. In 2010 gaven alleen Frankrijk, Canada en Korea relatief gezien meer uit. De fiscale steun als percentage van het bbp is in een aantal andere landen echter harder gestegen dan in Nederland. In 2020 gaven vijf landen relatief meer fiscale overheidssteun voor R&D als percentage van het bbp, namelijk het Verenigd Koninkrijk, Frankrijk, Oostenrijk, België en Ierland. De fiscale steun van de Nederlandse overheid bleef wel nog steeds boven het EU-27-gemiddelde (0,10%) en het OESO-gemiddelde (0,12%).

#### **6. Innovatie-uitgaven stijgen ook flink door het Nationaal Groeifonds.**

De uitgaven voor innovatie, niet zijnde R&D, stijgen tussen 2021 en 2025 naar verwachting zeer sterk: van 447 miljoen euro naar 1.698 miljoen euro. Dit is bijna een verviervoudiging over een periode van vier jaar. Ook deze stijging komt vooral door het Nationaal Groeifonds.

#### **7. Het belang van Europese onderzoekfinanciering neemt verder toe.**

Middelen uit de Europese kaderprogramma's zijn de afgelopen jaren een steeds groter deel gaan uitmaken van de publieke financiering voor Nederlandse onderzoekers. Van de Horizon 2020-middelen ging 7,9% naar onderzoekers die verbonden zijn aan Nederlandse kennis- en onderzoeksinstituten en bedrijven. Slechts vijf landen hebben een groter bedrag aan toegekende financiering ontvangen dan Nederland. Het nieuwe *Horizon Europe*-programma is medio april 2021 van start gegaan en heeft met een totaalbudget van 95,5 miljard euro een nog ruimer budget.

#### **8. Provincies investeren extra in kennis en innovatie in 2020-2022.**

De budgetten die provincies de afgelopen jaren besteedden kennis en innovatie lagen tot en met 2019 tussen 137 en 172 miljoen euro. In 2020, 2021 en 2022 liggen deze investeringen hoger, onder andere doordat er extra middelen zijn vrijgemaakt in verband met COVID-19, maar ook door nieuwe projecten en initiatieven. De provincies budgetteren in totaal 214 miljoen euro voor kennis en innovatie in 2023.

## Introductie

In deze Feiten & Cijfers over de Totale investeringen in Wetenschap en INnovatie (TWIN) presenteert het Rathenau Instituut een overzicht van de overheidsuitgaven en budgetten voor onderzoek en ontwikkeling (R&D) en innovatie in de periode 2021-2027. Ieder jaar maakt het Rathenau Instituut een TWIN-rapport gebaseerd op de meest recente begroting. Het Rathenau Instituut vraagt bij de departementen op hoeveel er wordt uitgegeven aan R&D en innovatie volgens de meest recente begroting. Dat is voor deze TWIN-editie de Rijksbegroting 2023. Deze data worden verzameld op basis van internationale afspraken.<sup>1</sup> In bijlage 1 bij deze rapportage geven we een toelichting op de belangrijkste begrippen die in deze publicatie worden gebruikt. We houden zoveel mogelijk de terminologie aan die ook door het CBS wordt gehanteerd en die is ontleend aan de internationale definitie-afspraken zoals vastgelegd in de Frascati-handleiding van de OESO (voor R&D) en de Oslo-handleiding van de OESO (voor innovatie).

We bespreken in deze publicatie de volgende drie categorieën van nationale overheidsuitgaven aan R&D en innovatie:

1. Uitgaven voor R&D, gericht op het vergroten van kennis en het ontwikkelen van nieuwe toepassingen;
2. Uitgaven voor innovatie, niet zijnde R&D, gericht op het bevorderen van innovatie zonder R&D-component. Dit zijn uitgaven gericht op innovatie-activiteiten waarbij er geen onderzoek plaatsvindt. Voorbeelden hiervan zijn het inkopen van externe kennis en activiteiten als industrieel ontwerpen;
3. Fiscale steun voor R&D en innovatie via belastingregelingen om R&D en innovatie bij bedrijven te stimuleren. Belangrijk voorbeeld hiervan is de Afdrachtvermindering Speur- en ontwikkelingswerk (S&O) genoemd.<sup>2</sup>

Om de overheidsuitgaven in perspectief te zetten, kijken we in het TWIN-rapport ook naar de totale uitgaven voor R&D in Nederland, inclusief de uitgaven vanuit het bedrijfsleven en private non-profit organisaties en de buitenlandse investeringen. Ook vergelijken we de Nederlandse R&D-investeringen met die van een set aan referentielanden. Tot slot brengen we de Europese en regionale publieke investeringen in kaart.

## Gecorrigeerde cijfers

Begin oktober 2023 heeft het Rathenau Instituut de TWIN-rapportage voor 2021-2027, die was gepubliceerd in april 2023, van de website gehaald. Voor de TWIN-publicatie maken we gebruik van data die door derden aan ons geleverd worden. Een fout in de bedragen uit de begroting van het Nationaal Groeifonds heeft geleid tot een substantiële overschatting van de begrote uitgaven vanuit het Nationaal Groeifonds voor de jaren vanaf 2023. Omdat een deel van de bedragen in de TWIN-publicatie van april hiermee onjuist was, heeft het Rathenau Instituut besloten die versie in te trekken.

---

<sup>1</sup> In bijlage 1 is meer te lezen over de gebruikte methodiek.

<sup>2</sup> De WBSO is sinds 1996 opgenomen als afdrachtvermindering speur- en ontwikkelingswerk (S&O-afdrachtvermindering) in de Wet vermindering afdracht loonbelasting en premie voor de volksverzekeringen (WVA). In veel officiële stukken wordt nog steeds naar de S&O afdrachtvermindering verwezen als WBSO.

De nieuw aangeleverde - correcte - data hebben niet voor alle hoofdconclusies van de gerapporteerde TWIN gevolgen. De cijfermatige onderbouwing van vier hoofdconclusies is in deze gereviseerde publicatie aangepast ten opzichte van de TWIN-publicatie van april 2023. Het is daarom belangrijk de cijfers uit de oude publicatie niet meer te gebruiken en alleen cijfers te gebruiken uit deze gereviseerde versie van TWIN.

De verschillen tussen de incorrecte cijfers en de nieuwe, gecorrigeerde cijfers variëren per jaar. Voor zowel R&D als voor innovatie gaat het om een verschil dat oploopt van 280 miljoen euro in 2023 naar 521 miljoen euro in 2024. Hierna neemt het verschil af. In 2025 gaat het nog om een verschil van 355 miljoen euro bij zowel R&D als innovatie. Het verschil in 2026 is 290 miljoen euro en in 2027 nog 141 miljoen euro. Het ging hierbij steeds om een overschatting in de eerdere, incorrecte cijfers (zie ook bijlage 2, p. 39).

Er blijft daarmee nog steeds sprake van een stijging van overheidsinvesteringen, mede dankzij het Nationaal Groeifonds, maar de omvang hiervan ligt substantieel lager. In deze gereviseerde TWIN 2021-2027 presenteren we alle tabellen, grafieken en bijbehorende teksten gebaseerd op de gecorrigeerde TWIN-cijfers voor de periode 2021-2027. Dit gereviseerde TWIN-rapport vervangt daarmee de tijdelijke kerntabellen waarmee we zo snel mogelijk inzicht hebben geven in de gecorrigeerde cijfers voor de belangrijkste onderwerpen.

### **Leeswijzer**

In hoofdstuk 1 geven we een overzicht van de totale R&D-uitgaven in Nederland en vergelijken we de uitgaven in Nederland met die in een aantal referentielanden. In hoofdstuk 2 gaan we dieper in op de uitgaven van de rijksoverheid voor R&D en innovatie. In hoofdstuk 3 presenteren we de uitgaven van regionale en internationale overheden voor R&D en innovatie in Nederland.

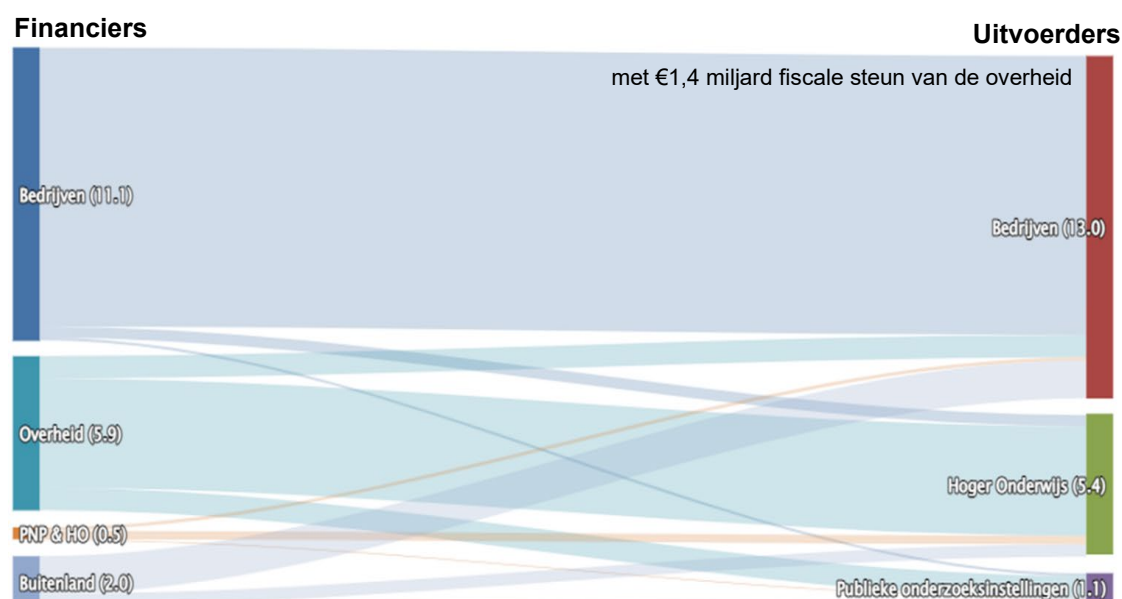
## 1. Totale R&D-uitgaven in Nederland

Om een goed beeld te krijgen van de overheidsuitgaven aan R&D, laten we eerst de totale R&D-uitgaven in Nederland zien. In dit hoofdstuk bekijken we de uitgaven van overheden, bedrijven, private non-profitorganisaties en buitenlandse partijen aan R&D. Daarna gaan we verder in op de overheidsuitgaven aan R&D.

### 1.1. Overzicht totale R&D-uitgaven in Nederland

In 2021 werd 19,5 miljard euro uitgegeven aan R&D uitgevoerd in Nederland (CBS, voorlopige cijfers). Alle fiscale overheidssteun voor R&D is hierbij inbegrepen.<sup>3</sup> De overheid creëert hiermee belastingvoordeel op R&D-kosten voor bedrijven, waardoor het voor hen goedkoper wordt om R&D uit te voeren.<sup>4</sup> Bedrijven zijn met 11,1 miljard euro de grootste financier van R&D (57%), gevolgd door de overheid met 5,9 miljard euro (30%). De overige financiering komt van private non-profitorganisaties, van hogeronderwijsinstellingen en uit het buitenland, waar de subsidies van het Europese kaderprogramma voor onderzoek en innovatie een onderdeel van zijn.

Figuur 1 R&D uitgevoerd in Nederland, naar financieringsbron en uitvoerende sector (2021, in miljard euro)



Bron: Rathenau Instituut, bewerking op basis van voorlopige cijfers van het CBS.

Opmerking 1: De bedrijven die R&D uitvoeren, ontvingen 1,4 miljard euro fiscale steun vanuit de overheid via de S&O afdrachtvermindering in de Wet vermindering afdracht loonbelasting en premie voor de volksverzekeringen (WVA) en de aftrek S&O in de inkomstenbelasting (WBSO). Fiscale steun via de Milieu-investeringsaftrek en Willekeurige afschrijving milieu-investeringen (MIA en VAMIL) is gericht op innovatie en niet specifiek op R&D-activiteiten en daarom niet in deze figuur opgenomen (149 miljoen euro).

Opmerking 2: De financiering door private non-profitorganisaties (PNP) en hogeronderwijsinstellingen is samengevoegd.

- Het gaat hierbij zowel de S&O afdrachtvermindering voor bedrijven als de aftrek S&O in de inkomstenbelasting van ondernemers, artikel 3.77 Wet inkomstenbelasting 2001.
- Het gaat daarbij om lagere fiscale lasten voor R&D-uitgaven die bedrijven feitelijk doen. Deze R&D-uitgaven worden meegenomen aan de kant van de bedrijven. De fiscale steun bestaat uit verminderde belastinginkomsten voor de overheid (en staat daarom niet als uitgave van de overheid afgebeeld in figuur 1) en verlaagt de kosten voor R&D bij bedrijven.

Als we kijken naar de organisaties die de uitgaven aan R&D ontvangen, zien we dat bedrijven niet alleen de grootste financiers, maar ook de grootste uitvoerders van R&D zijn. Zij voeren 67% van het onderzoek uit. 28% van het onderzoek wordt uitgevoerd door hogeronderwijsinstellingen. De rest wordt uitgevoerd door publieke onderzoeksinstituten, zoals de NWO-instituten, het Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut (KNMI) en planbureaus.

In de figuur zijn alleen de uitgaven aan R&D uitgevoerd in Nederland opgenomen. Daarnaast gaat er vanuit Nederland ook nog ruim 2,9 miljard euro (2020, meest recente cijfers CBS)<sup>5</sup> naar R&D uitgevoerd in het buitenland. Deze gelden zijn voor 99% afkomstig van bedrijven. In Europees verband is afgesproken dat uitgaven aan R&D uitgevoerd in het buitenland, niet meetellen voor het berekenen van R&D-uitgaven als percentage van het bruto binnenlands product (bbp). Het bbp betreft immers de waarde van goederen en diensten geproduceerd binnen een bepaald land. Op deze manier kan ook de R&D uitgevoerd in de Europese Unie berekend worden als percentage van het bruto binnenlands product.<sup>6</sup>

## 1.2. R&D-uitgaven van de overheid als percentage van het bbp stijgen

Landen in de Europese Unie (EU) hebben afgesproken om 3% van het bbp te besteden aan R&D. Achterliggende gedachte bij deze afspraak is dat investeringen in R&D belangrijk zijn voor onze kennissamenleving en de economische groei stimuleren. Europese landen zouden 3% van het bbp uit moeten geven aan R&D om bij te blijven bij ontwikkelingen in andere delen van de wereld. In 2002 werd de Europese norm van 3% voor het eerst genoemd.<sup>7</sup> Hierbij werd aangegeven dat twee derde van deze investeringen afkomstig zou moeten zijn van bedrijven. Het overige deel van de investeringen zou afkomstig moeten zijn van de andere partijen zoals in de vorige paragraaf genoemd: bedrijfsleven, private non-profitorganisaties, overige nationale partijen en het buitenland. In 2010 werd de Europa 2020-strategie opgesteld, waarin de 3%-doelstelling werd opgenomen. Nederland bepaalde destijds, onder verwijzing naar de structuur van de economie, het streefgetal op 2,5% van het bbp. In de Kamerbrief eind 2022 over innovatie en impact, heeft de regering deze ambitie bijgesteld, naar 3% van het bbp, zonder dat het private aandeel daalt. Achterliggend doel van het kabinet daarbij is het vergroten van de positieve impact van Nederlandse kennis op welvaart en welzijn.<sup>8</sup>

In figuur 2 is te zien dat de R&D-uitgaven als percentage van het bbp over de jaren 2013-2019 redelijk constant bleven. Het percentage varieerde tussen de 2,14% en 2,18%. In 2020 steeg het naar 2,31% door hogere R&D-uitgaven en een gelijktijdige daling van het bbp door de COVID-19-crisis in 2020. In 2021 werd 2,26% van het bbp besteed aan R&D. Dit komt doordat de R&D-uitgaven minder hard toenamen dan het

5 Data over 2021 zijn nog niet beschikbaar.

6 Het bruto binnenlands product is een maat voor de omvang van de economie van een land en betreft de geldwaarde van alle goederen en diensten geproduceerd binnen een land.

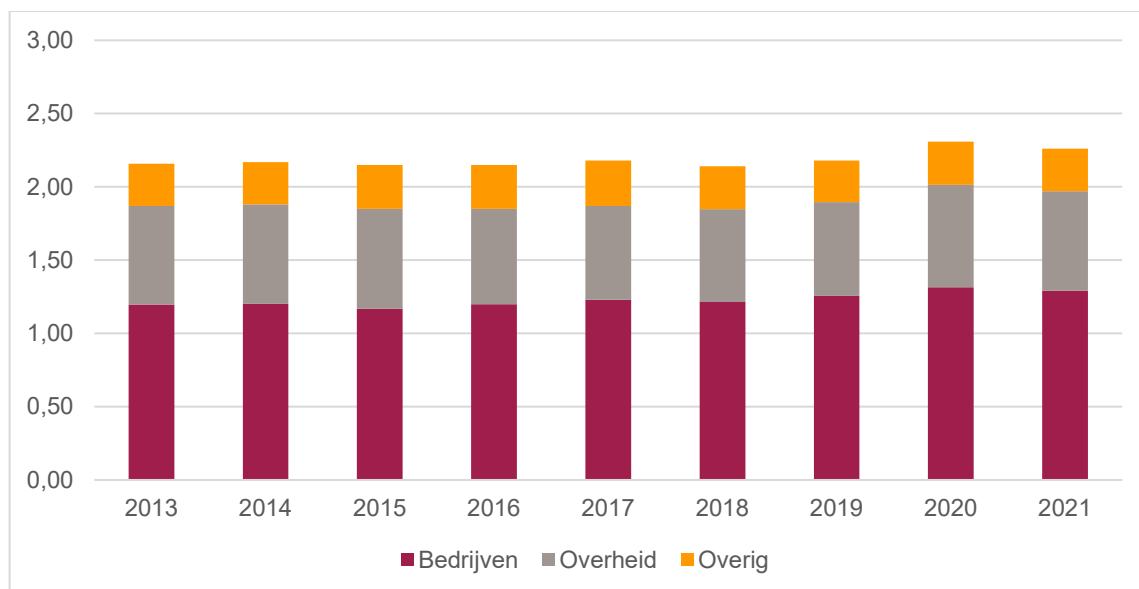
7 <https://www.consilium.europa.eu/media/20939/71025.pdf>

8 Rijksoverheid, 11 November 2022. Kamerbrief met Actieplan innovatie en valorisatie.



bbp: 5,4% (van 18,5 miljard euro in 2020 naar 19,5 miljard euro in 2021) tegenover 7,5%.

Figuur 2 R&D-uitgaven binnen Nederland als percentage van het bbp, naar financieringsbron



Bron: Rathenau Instituut op basis van CBS en Eurostat.

Opmerking: de categorie 'Overig' bestaat uit het hoger onderwijs, de private nog-profitsector en het buitenland.

Om in 2023 voor de R&D-uitgaven op 3% uit te komen, zou volgens de meest recente bbp-prognoses 11,0 miljard euro meer nodig zijn dan de 19,5 miljard euro die in 2021 is uitgegeven.<sup>9</sup> Als we ervan uitgaan dat overheid, bedrijfsleven en overige bronnen verhoudingsgewijs evenveel blijven investeren in R&D binnen Nederland (1,0: 1,9: 0,4), betekent dit dat de overheid 3,3 miljard euro meer zou moeten investeren in R&D uitgevoerd binnen Nederland ten opzichte van de voorlopige cijfers voor 2021 (CBS).

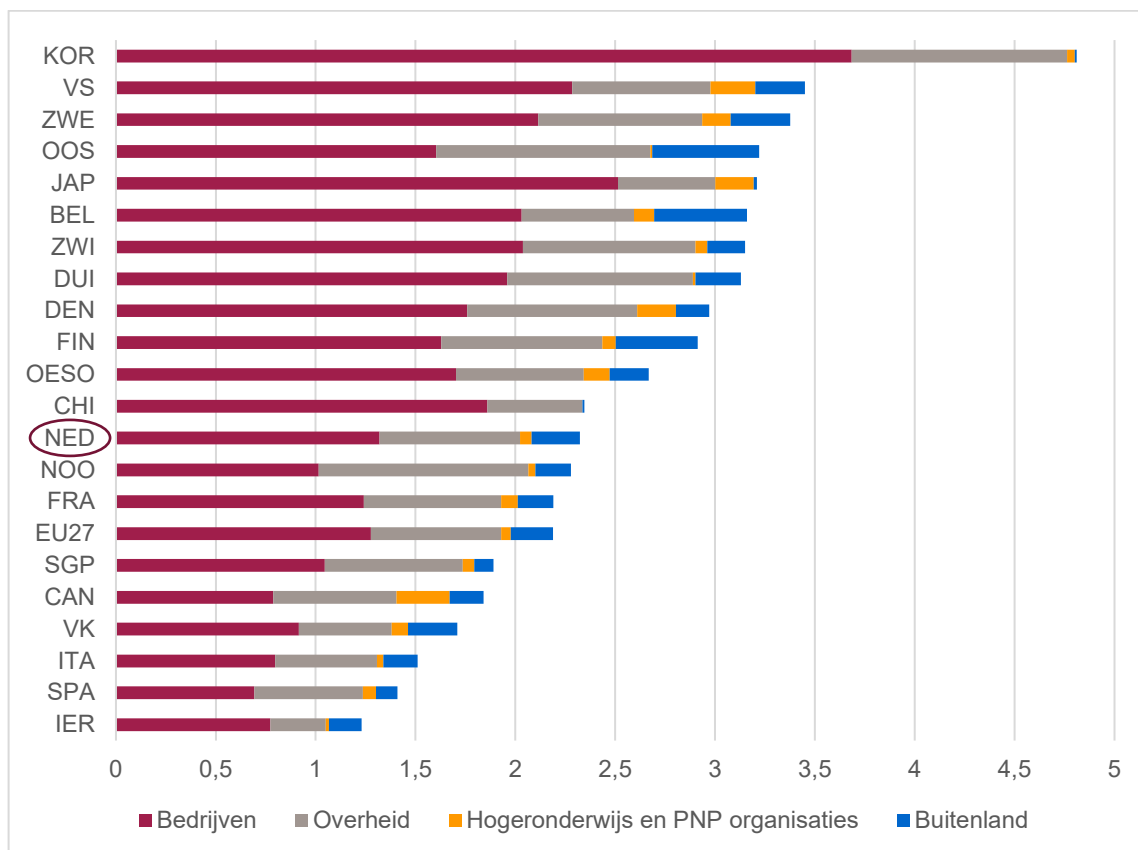
In de TWIN-cijfers zien we dat de overheid in 2023 heeft begroot om 3,0 miljard euro meer uit te geven ten opzichte 2021 (CBS, voorlopige cijfers). Dit komt met name door de tijdelijke middelen die beschikbaar worden gesteld vanuit het Nationaal Groeifonds. De overheid zou nog 0,3 miljard euro extra moeten investeren om te voldoen aan haar aandeel in de 3%. Vanuit het bedrijfsleven zou in 2023 dan een extra investering nodig zijn van 6,3 miljard euro ten opzichte van 2021. Buitenlandse en overige partijen zouden 1,4 miljard euro extra moeten investeren in R&D uitgevoerd binnen Nederland. Ook voor 2024 zien we dat de begrote investeringen van de overheid nog onvoldoende zijn voor haar aandeel in de 3%. Daarna stijgt het bbp naar verwachting sneller dan de geraamde extra uitgaven van de overheid in R&D en zouden aanvullende investeringen nodig zijn. Bij bovenstaande berekeningen is gebruik gemaakt van de bbp-cijfers en ramingen van het Centraal Planbureau.

9 Op basis van voorlopige cijfers 2021, CBS.

### 1.3. Nederlandse R&D-uitgaven net boven gemiddelde EU-27

Om een goed beeld te krijgen van de Nederlandse R&D-uitgaven, vergelijken we deze in figuur 3 met de R&D-uitgaven in andere landen. We zien dat de totale Nederlandse R&D-uitgaven als percentage van het bbp onder het OESO-gemiddelde liggen en iets boven het gemiddelde van de EU-27.

Figuur 3 R&D-uitgaven per land als bbp-percentage en naar financieringsbron (2020)



Bron: Rathenau Instituut op basis van OECD, MSTI database, 2020 data. België, Denemarken, China, EU27, Ierland, Singapore, Verenigd Koninkrijk, Zweden en Zwitserland: 2019.  
Opmerking: landen zijn geordend op basis van hun totale R&D-uitgaven uitgevoerd in het betreffende land.

De R&D-uitgaven van de Nederlandse overheid lagen in 2020 net boven het gemiddelde van de EU-27 en het gemiddelde van de OESO-landen, te zien aan de grijze kolommen in figuur 3. Aan de rode kolommen in figuur 3 is af te lezen dat de Nederlandse R&D-financiering door bedrijven iets hoger is dan het gemiddelde van de EU-27, maar nog altijd lager dan het OESO-gemiddelde. Dat bedrijven niet meer investeren in R&D heeft onder andere te maken met de Nederlandse sectorstructuur. Nederland heeft een relatief grote dienstensector die doorgaans minder R&D-intensief is en binnen de industrie een relatief gering aandeel van hoogtechnologische sectoren.<sup>10</sup> De R&D-financiering in Nederland vanuit het buitenland ligt iets hoger dan het gemiddelde van de EU-27 en het OESO-gemiddelde.

10 <https://www.rathenau.nl/nl/wetenschap-cijfers/geld/wat-geeft-nederland-uit-aan-rd/twee-en-een-half-procent/>

## 2. Uitgaven van de rijksoverheid aan R&D en innovatie

In dit hoofdstuk gaan we verder in op de rijksuitgaven voor R&D en innovatie, en de ontwikkeling daarvan. De cijfers over de R&D-uitgaven van de overheid in dit hoofdstuk verschillen iets van de cijfers in hoofdstuk 1. De cijfers in hoofdstuk 1 zijn afkomstig van het CBS. Het CBS inventariseert de R&D-uitgaven uitgevoerd in Nederland bij de uitvoerders. Voor de cijfers in hoofdstuk 2 inventariseert het Rathenau Instituut de R&D-uitgaven vanuit de rijksoverheid als financier en worden ook de rijksuitgaven aan internationale onderzoeksinstituten meegenomen.<sup>11</sup>

Paragraaf 2.1 geeft allereerst een overzicht van de R&D- en innovatie-uitgaven van de rijksoverheid. Paragraaf 2.2 gaat vervolgens in op de R&D-uitgaven van de verschillende departementen en de verdeling van deze uitgaven over de verschillende uitvoerende organisaties. Paragraaf 2.3 gaat over de fiscale steun voor R&D en paragraaf 2.4 over de rijksuitgaven voor innovatie.

### 2.1. Overzicht R&D- en innovatie-uitgaven van de rijksoverheid

In deze paragraaf gaan we verder in op de uitgaven van de rijksoverheid voor R&D en voor innovatie. Tabel 1 geeft een overzicht op hoofdlijnen van de rijksuitgaven voor R&D en innovatie voor 2021-2027, in nominale bedragen. De gegevens in de tabel zijn gebaseerd op de Begroting 2023, zoals gepresenteerd op Prinsjesdag 2022. In de tabel is ook het percentage van het bbp aangegeven, zodat het gewicht van de uitgaven binnen de nationale economie inzichtelijk wordt.

Als we kijken naar de ontwikkeling tussen 2021 en 2027, dan zien we dat vooral de uitgaven voor innovatie, niet zijnde R&D, zeer sterk stijgen, met 165% (740 miljoen euro). Deze stijging is het sterkst tussen 2022 en 2023 en komt vooral door het Nationaal Groeifonds. Dit fonds, bedoeld om bij te dragen aan economische groei op de langere termijn, besteedt geld aan kennisontwikkeling en onderzoek, ontwikkeling en innovatie.<sup>12</sup> In totaal is er 20 miljard euro vanuit het fonds beschikbaar voor een periode van vijf jaar. Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat heeft een zo goed mogelijke inschatting gemaakt van welk deel van de middelen uit het Nationaal Groeifonds bestemd is voor R&D-activiteiten en met welk deel innovatie beoogd wordt. In 2021 zijn de eerste toekenningen uit het fonds gedaan. Daarbij is een deel van de middelen direct toegekend aan projecten op het gebied van R&D en innovatie, en is een deel voorwaardelijk toegekend ('gereserveerd').<sup>13</sup> De gereserveerde middelen kunnen, in afwachting van nadere onderbouwing of bewezen succes in de eerste fase, toegekend worden. In 2022 zijn toekenningen gedaan uit de tweede ronde. Toekenningen uit de derde ronde vinden plaats in 2023.

11 Omdat de TWIN-cijfers gebaseerd zijn op informatie van de financier en niet van de uitvoerder (zoals bij het CBS), kunnen er verschillen optreden. Daar komt bij dat in de TWIN-cijfers ook de uitgaven van ministeries zijn meegenomen aan R&D die in het buitenland plaatsvindt (met name de uitgaven aan internationale instellingen zoals het European Space Agency (ESA)). De gegevens van het CBS richten zich op R&D uitgevoerd in Nederland.

12 Het terrein Infrastructuur was ook één van de drie terreinen waarop het Nationaal Groeifonds investeert in projecten. Bij de totstandkoming van het coalitieakkoord 2021-2025 is afgesproken om deze pijler uit het Nationaal Groeifonds te halen.

13 <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2021/04/09/kamerbrief-bekostiging-investeringsvoorstellen-uit-nationaal-groeifonds>

Tabel 1 Rijksoverheidsbijdragen en fiscale steun voor R&amp;D en innovatie (in miljoen euro en bbp-percentage)

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
	realisatie	voorlopig	begroting	meerjarenraming			
Uitgaven voor R&D	6.847,1	7.766,6	8.869,5	8.994,2	8.850,2	8.589,4	8.361,5
Uitgaven voor innovatie, niet zijnde R&D	447,3	671,7	1.478,4	1.645,1	1.697,8	1.462,5	1.187,4
Fiscale steun voor R&D en innovatie	1.565,0	1.480,0	1.544,0	1.455,0	1.455,0	1.425,0	1.425,0
<b>Totaal</b>	<b>8.859,3</b>	<b>9.918,3</b>	<b>11.892,0</b>	<b>12.094,3</b>	<b>12.003,0</b>	<b>11.476,9</b>	<b>10.973,9</b>
Uitgaven voor R&D, in % bbp	0,80	0,82	0,87	0,87	0,85	0,81	0,78
Uitgaven voor innovatie, niet zijnde R&D, in % bbp	0,05	0,07	0,15	0,16	0,16	0,14	0,11
Fiscale instrumenten voor R&D en innovatie, in % bbp	0,18	0,16	0,15	0,14	0,14	0,14	0,13
<b>Totaal in % bbp</b>	<b>1,03</b>	<b>1,05</b>	<b>1,17</b>	<b>1,17</b>	<b>1,15</b>	<b>1,09</b>	<b>1,03</b>

Bronnen: Rathenau Instituut, Totaaloverzicht TWIN 2021-2027 gecorrigeerd oktober 2023. Bbp-cijfers 2020 tot en met 2022 betreffen nominale cijfers van het CPB uit de Kerngegevensstabel CEP 2023, raming maart 2023. Voor de bepaling van het bbp vanaf 2023 zijn de volumegroeipercentages gebruikt van het CPB uit het CEP maart 2023. Dit omdat in de meerjarenraming nog niet de loon- en prijsbijstellingen zijn opgenomen.

Opmerking: op de bedragen in de meerjarenraming worden gebruikelijk jaarlijks bij de begroting nog loon- en prijsbijstellingen toegepast. De fiscale steun is net als voorgaande jaren exclusief de Innovatiebox. Zie toelichting in paragraaf 2.3.

De uitgaven voor R&D van de rijksoverheid stijgen over de periode tot 2024. Tussen 2021 en 2022 stijgen de R&D-uitgaven met 0,9 miljard euro (+13%). In 2023 komt hier nog 1,1 miljard euro bij (+14% ten opzichte van 2022).<sup>14</sup> In 2024 loopt dit nog verder op tot 9,0 miljard euro (+1% ten opzichte van 2023). Dit is hoger dan de prijsstijging (bbp-inflatie) die tussen 2021 en 2023 gemiddeld 6% per jaar bedraagt.<sup>15</sup> Er is dus sprake van aanzienlijke reële stijging in de begrote R&D-uitgaven. Deze stijging is grotendeels te verklaren door de middelen uit het Nationaal Groeifonds die tijdelijk van karakter zijn en de stijging in de financiering van het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap aan de universiteiten. De R&D-uitgaven van de rijksoverheid als percentage van het bbp lopen op van 0,80% in 2021 naar 0,87% in 2023. De stijging in

14 De stijging tussen 2021 en 2023 bedraagt in totaal 2 miljard euro over twee jaar. Dit is een stijging van 30% ten opzichte van de R&D-uitgaven in 2021.

15 Bron: CPB, Verzamelde bijlagen bij Centraal Economisch Plan (CEP) maart 2023.

de R&D-uitgaven vertaalt zich dus ook in een hoger percentage van het bbp. In 2024 blijft het percentage van het bbp naar verwachting 0,87% waarna het afneemt tot 0,78% in 2027. In die jaren stijgt het bbp in de raming van het Centraal Planbureau en dalen de geraamde R&D-uitgaven.

Bij de R&D- en innovatie-uitgaven van 2023 en verder moet worden opgemerkt, dat die begrotingscijfers en meerjarenramingen betreffen. Meerjarenramingen kunnen in de toekomst nog substantieel wijzigen, bijvoorbeeld wanneer een nieuw kabinet andere keuzes maakt, nieuwe programma's en investeringen toevoegt, of bestaande programma's en investeringen stopt. Ook realisatiecijfers kunnen uiteindelijk hoger of lager uitvallen dan de begroting voor dat jaar, omdat ontwerpbegrotingen kunnen worden bijgesteld wanneer bijvoorbeeld extra investeringen noodzakelijk zijn, of de uitvoering van een programma vertraging oploopt. Zo zien we in de TWIN-cijfers dat de definitief gerealiseerde totale bijdrage van de rijksoverheid aan wetenschap en innovatie in 2021 (inclusief fiscale steun) uitkomt op 8,9 miljard euro. Dat is 283 miljoen euro (+ 3%) meer dan in de oorspronkelijke begroting, en 223 miljoen euro (- 2%) minder ten opzichte van de voorlopige realisatie in de voorgaande TWIN-edities. De onderuitputting in 2021 zat vooral in de lagere realisatie bij de innovatie-uitgaven en de fiscale instrumenten. Wanneer we alleen kijken naar de gerealiseerde R&D-uitgaven in 2021, dan liggen deze 10% boven de oorspronkelijk begrote uitgaven en 1% boven de voorlopige realisatie in de voorgaande TWIN-edities. Bij de uitgaven vanuit het Nationaal Groeifonds kan van jaar op jaar sprake zijn van aanzienlijke bijstellingen ten opzichte van de begroting voor het Nationaal Groeifonds. Op de bedragen in de meerjarenraming worden gebruikelijk jaarlijks bij de begroting loon- en prijsbijstellingen toegepast.

### Extra investeringen voor onderzoek en innovatie Regeerakkoord 2021-2025

In het Regeerakkoord 2021-2025 kondigde het Kabinet Rutte IV een aantal grote investeringen aan in onderzoek en innovatie. Naast continuering van het Topsectorenbeleid, beloofde het kabinet om de kennis en innovatiepijlers in het Nationaal Groeifonds te intensiveren. Met het Nationaal Groeifonds beoogt het kabinet tussen 2021 en 2025 20 miljard euro te investeren in projecten die moeten zorgen voor duurzame economische groei voor de lange termijn. Het Nationaal Groeifonds is een initiatief van de ministeries van Economische Zaken en Klimaat en Financiën. Zij beheren gezamenlijk het fonds namens het kabinet. De projecten die geld ontvangen uit het Nationaal Groeifonds worden beoordeeld door een onafhankelijke adviescommissie. De belangrijkste terreinen in het Nationaal Groeifonds zijn Kennisontwikkeling en Onderzoek, ontwikkeling en innovatie. Tot begin 2022 was er nog een 3e terrein: Infrastructuur, dat tijdens de totstandkoming van het Coalitieakkoord uit het Nationaal Groeifonds is gehaald. Bij Onderzoek, ontwikkeling en innovatie (R&D en Innovatie) gaat het om de thema's:

- Energie en duurzame ontwikkeling;
- Landbouw en leefomgeving;
- Gezondheid en zorg;
- Veiligheid en digitalisering;
- Mobiliteit; en
- Sleuteltechnologieën.

Ook kondigde het kabinet extra investeringen aan in vrij en ongebonden onderzoek en ontwikkeling, door het instellen van een Fonds voor onderzoek en wetenschap met in totaal €5 miljard gedurende 10 jaar. Deze extra investeringen zijn bedoeld voor de aanpak van knelpunten in de wetenschap, zoals werkdruk, tijdelijke contracten en lage honoreringspercentages. Uitgangspunten voor de investeringen zijn:

- 'Een gezond en sterk fundament', door onder meer starters- en stimuleringsbeurzen voor onderzoekers, stimuleren van praktijkgericht onderzoek aan de hogescholen en ruimte voor investeringen in faciliteiten en Europese samenwerking.
- Ruimte voor divers talent, met bijvoorbeeld meer vaste contracten en een sociaal veilige werkomgeving.
- Bijdragen aan de maatschappelijke uitdagingen, door te investeren in opleidingen voor tekortsectoren en samenwerking in de regio, landelijk en internationaal.

De middelen uit het Fonds voor Onderzoek en Wetenschap komen niet alleen ten gunste van de begroting van OCW, maar ook van de begroting van EZK voor versterking van faciliteiten voor het toegepaste onderzoek. Daarbij gaat het om 500 miljoen euro over een periode van 10 jaar. Daarnaast beoogt het kabinet uiteindelijk € 700 miljoen per jaar structureel om knelpunten in de wetenschap aan te pakken.

De komende jaren zijn er dus forse, deels tijdelijke investeringen in R&D en innovatie begroot. In onze TWIN-rapportages en andere onderzoeken zullen we de komende jaren kijken in hoeverre deze investeringen worden gerealiseerd en wat daarvan de gevolgen zijn. Het Rathenau Instituut heeft vorig jaar al de mogelijke consequenties van een forse incidentele toename in tijdelijke onderzoeksinvesteringen in kaart gebracht. De aandachtspunten die daaruit voortkwamen zijn samengevat in het Bericht aan het parlement *Beheers de impulsen* (Rathenau Instituut, april 2022).

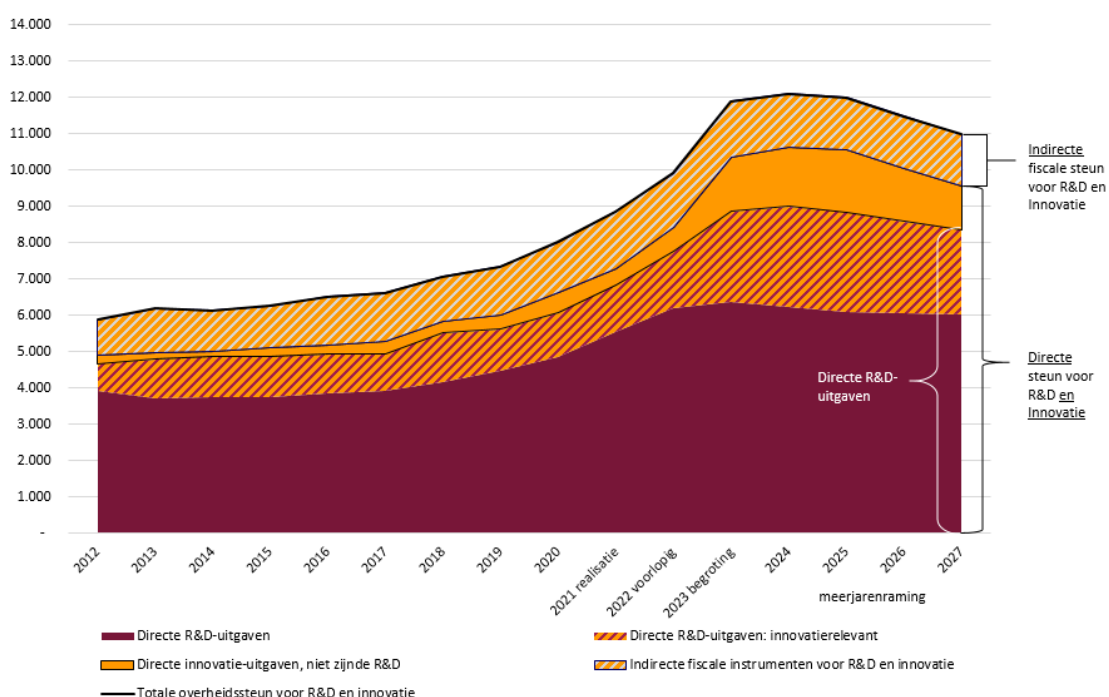
Bronnen:

- Kamerbrief innovatie en impact. 11 november 2022.
- Rijksbegroting 2023, Ministerie van Economische Zaken en Klimaat. OWB. Memorie van toelichting.
- Rijksoverheid, Nieuwsbericht 17 juni 2022. Kabinet investeert miljarden in hoger onderwijs en onderzoek
- Ministerie van OCW, Beleidsbrief hoger onderwijs en wetenschap 17 juni 2022.
- VVD, D66, CDA en ChristenUnie. Coalitieakkoord 2021-2025. Omzien naar elkaar, vooruit kijken naar de toekomst. 15 December 2021.
- Kamerbrief bekostiging investeringsvoorstellen uit Nationaal Groeifonds, 9 april 2021.

In figuur 4 is te zien hoe de verschillende categorieën rijksuitgaven voor R&D en innovatie zich vanaf 2012 ontwikkelen. In de figuur zien we groeiende uitgaven aan innovatie, niet zijnde R&D. En ook de R&D-uitgaven zien we stijgen in de periode 2019-2024. Met name de R&D-uitgaven die relevant zijn voor innovatie groeien sterk. Deze uitgaven, die bedoeld zijn om bij te dragen aan R&D, noemen we de innovatierelevante R&D-uitgaven. In de volgende paragrafen gaan we nader in op elk van de categorieën rijksuitgaven voor R&D en innovatie.

De stijging van de innovatie-uitgaven zorgt ook voor verandering in de verhouding tussen uitgaven voor R&D, uitgaven voor innovatie (niet zijnde R&D) en fiscale steun. De innovatie-uitgaven (niet zijnde R&D) maakten in 2021 nog zo'n 5% uit van de totale rijksoverheidsbijdrage voor R&D en innovatie. Dit percentage stijgt naar 13% in 2026. Het aandeel R&D-uitgaven daalt in diezelfde periode van 77% naar 75%. Het aandeel fiscale steun daalt van 18% naar 12%. In 2027 schuiven deze verhoudingen weer wat terug, waarbij de innovatie-uitgaven (niet zijnde R&D) dalen naar 11% van het totaal.

Figuur 4 Rijksoverheidsbijdrage voor R&D en innovatie per categorie, 2012-2027 (in miljoen euro)



Bron: Rathenau Instituut, TWIN-cijfers op basis van begrotingen 2014-2022, Totaaloverzicht TWIN 2021-2027 gecorrigeerd oktober 2023 en Miljoenennota 2023.

Opmerking: 2012 is genomen als beginjaar, omdat de cijfers over innovatie-uitgaven vanaf realisatiejaar 2012 zijn verzameld. Een deel van de R&D-uitgaven is gericht op innovatie, oftewel innovatierelevant. Als de activiteit de bedoeling heeft innovatie te bevorderen, wordt deze innovatierelevant genoemd.

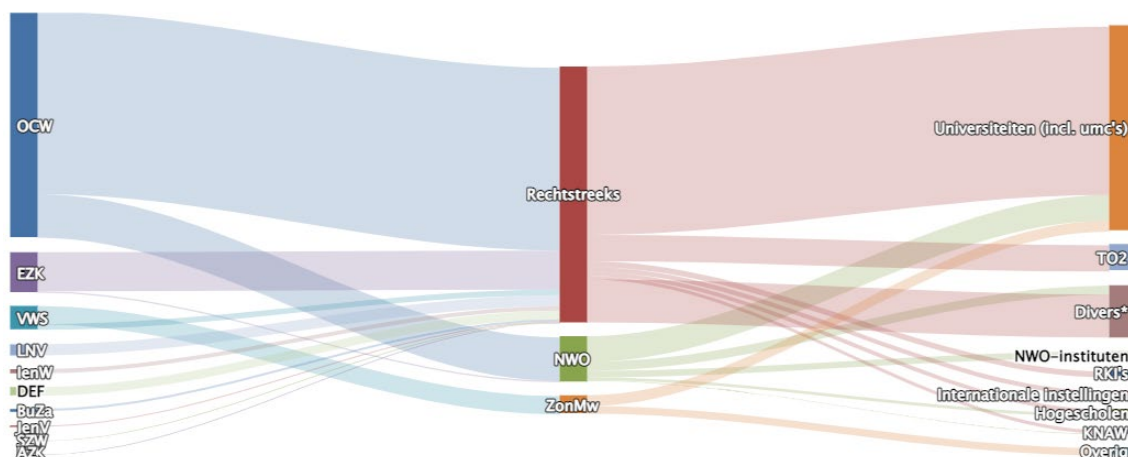
## 2.2. R&D-uitgaven van de rijksoverheid stijgen fors

In deze paragraaf gaan we nader in op de R&D-uitgaven van de rijksoverheid. We kijken zowel naar de uitgaven van de verschillende departementen, als de organisaties waar deze uitgaven naartoe gaan.

In figuur 5 staat een samenvattend overzicht dat een indicatie geeft van de geldstromen voor R&D vanuit de rijksoverheid voor 2021. Hierin is te zien dat het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW) de belangrijkste R&D-financier van Nederland is. OCW financiert 71%. Daarna volgen het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) en het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS), met aandelen van respectievelijk 13% en 8%.

Als we kijken naar de uitvoerders, dan zien we dat het merendeel van het door het rijk gefinancierde onderzoek plaatsvindt aan de universiteiten en de universitair medische centra (umc's). Daarna volgen de kennisinstellingen voor toegepast onderzoek (TO2-instellingen).<sup>16</sup> Bij de organisaties aan de rechterkant van de figuur is de institutionele financiering aangegeven en een deel van de projectfinanciering. Daarbovenop krijgen veel organisaties nog een ander deel projectfinanciering, die niet op voorhand te verdelen is en in de figuur in de categorie 'divers' staat.

Figuur 5 Indicatie van de R&D-uitgaven van departementen naar R&D-uitvoerders in 2021



Bron: Rathenau Instituut, Totaaloverzicht TWIN 2021-2027 gecorrigeerd oktober 2023. Verdeling van NWO-middelen op basis van het NWO-jaarverslag 2021.

Opmerkingen: de categorie 'divers' is niet op voorhand uit te splitsten en bevat verschillende soorten financiering. Deels is dit projectfinanciering voor universiteiten, hogescholen, NWO-instituten, TO2-instellingen, maar ook andere typen organisaties. Daarnaast bevat deze categorie ook institutionele en projectfinanciering voor organisaties die niet onder de categorieën in de figuur te plaatsten zijn, zoals Instituut Clingendael. RKI's staat voor de rijkskennisinstellingen.

16 Sinds 2010 werken TNO, Wageningen Research (voorheen DLO) en de grote technologische instituten (Deltares, het Maritime Research Institute Netherlands (MARIN) en het Nederlands Lucht- en Ruimtevaartcentrum (NLR)), samen onder de noemer TO2



### **R&D-uitgaven van de departementen**

Tabel 2 geeft een overzicht van de R&D-uitgaven per departement, voor de jaren 2021 tot en met 2027. In totaal begroten alle departementen samen 8,9 miljard euro voor R&D in 2023. Vanaf 2021 dragen ook middelen uit het Nationaal Groeifonds hieraan bij. Dit fonds staat apart genoemd in tabel 2, omdat het een apart begrotingshoofdstuk is in de Rijksbegroting 2023. De begroting van het fonds staat onder verantwoordelijkheid van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat. De middelen in de tabel bij het Nationaal Groeifonds bevatten onverdeelde subsidies en voorwaardelijk toegekende subsidies. De inmiddels toegekende subsidies staan in de begrotingshoofdstukken van de departementen.

Tabel 2 Uitgaven voor R&amp;D per departement (in miljoen euro)

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Verschil 2021-2027	
	realisatie	voorlopig	Begroting	Meerjarenraming				mln. euro	%
OCW	4.853,9	5.323,7	5.598,8	5.522,2	5.513,6	5.527,1	5.541,4	687,6	14,2
EZK	865,3	1.233,2	1.613,3	1.514,2	1.551,3	1.251,3	1.102,3	237,0	27,4
VWS	515,9	488,0	469,3	431,1	361,1	339,5	321,8	-194,2	-37,6
LNV	238,7	254,9	304,3	293,9	282,3	273,8	266,6	27,8	11,7
DEF	189,8	180,5	252,7	251,8	261,4	268,4	273,4	86,6	44,1
I&W	89,2	117,8	155,9	170,4	147,6	146,0	119,5	30,3	34,0
BuZa	46,2	118,9	45,1	42,9	41,3	41,0	41,0	-5,2	-11,2
J&V	24,0	24,8	25,8	25,9	25,2	25,1	25,1	1,1	4,4
SZW	12,3	12,6	13,8	11,7	10,6	16,7	19,3	7,0	56,7
BZK	11,1	11,6	10,2	9,9	9,8	10,0	10,0	-1,2	-10,7
AZ	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	-0,1	-17,5
Nationaal Groeifonds	0	0	379,7	720,7	655,4	689,8	640,6	640,6	-
<b>Totaal</b>	<b>6.847,1</b>	<b>7.766,6</b>	<b>8.869,5</b>	<b>8.994,2</b>	<b>8.850,26</b>	<b>8.589,4</b>	<b>8.361,5</b>	<b>1.514,4</b>	<b>22,1</b>

Bron: Rathenau Instituut, Totaaloverzicht TWIN 2021-2027 gecorrigeerd oktober 2023

Opmerking: op de bedragen in de meerjarenraming worden gebruikelijk jaarlijks bij de begroting loon- en prijsbijstellingen toegepast.

Hieronder benoemen we per ministerie de belangrijkste stijgingen en dalingen over 2021-2027:

- De stijging bij het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW) komt met name door de stijging van de lumpsum aan de universiteiten, middelen uit het Fonds voor onderzoek en wetenschap en de onderzoekscomponent van hogescholen.
- De stijging bij het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) wordt onder andere veroorzaakt door stijgingen in budgetten voor instrumenten in het kader van het Missiegedreven Topsectoren- en Innovatiebeleid en door het toevoegen van het instrument IPCEI waterstof<sup>17</sup> vanaf 2022. Ook zijn vanaf

2021 toegekende subsidies vanuit het Nationaal Groeifonds aan de begroting toegevoegd, welke bijdragen aan de stijging.

- De daling in tabel 2 bij het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) komt met name door lagere budgetten voor onderzoeksprogrammering bij de Nederlandse organisatie voor gezondheidsonderzoek en zorginnovatie ZonMw. Deze daling is een effect van een eerdere tijdelijke verhoging van het ZonMw-budget door incidentele investeringen in verschillende onderzoeksprogramma's. De middelen van ZonMw stegen eerst van 172 miljoen euro in 2018 naar 374 miljoen euro in 2021 en lopen vervolgens terug naar 175 miljoen euro in 2027.
- De lichte stijging van het budget van het ministerie voor Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) is deels te verklaren doordat er nieuwe instrumenten zijn toegevoegd. Ook het budget voor de topsectoren stijgt. In 2021 en 2022 zijn extra onderzoeksprogramma's uitgezet. Het budget voor onderzoeksprogrammering neemt vanaf 2023 af.
- Het budget van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (I&W) stijgt vooral door de definitieve toekenning van budget aan Nationaal Groeifonds-projecten.
- De stijging bij het ministerie van Defensie (DEF) komt met name door een stijging van de institutionele financiering van TNO, NLR en MARIN. In 2022 presenteerde dit ministerie een uitvoeringsagenda om meer te investeren in onderzoek en innovatie.
- De stijging van het onderzoekbudget van het ministerie voor Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW) is vooral te danken aan een toename in het budget voor de arbeidsmarkt.
- De daling bij het ministerie van Buitenlandse Zaken (BuZa) wordt met name veroorzaakt door verhoging van het onderzoekbudget in eerdere jaren in verband met COVID-19.
- De onderzoekbudgetten van de overige ministeries blijven redelijk constant over de periode 2021-2027.
- Het Nationaal Groeifonds groeit sterk over de periode 2021-2027. Vanaf 2023 is het Nationaal Groeifonds de vierde financier van R&D, na de ministeries van OCW, EZK en VWS. De middelen uit het Nationaal Groeifonds die reeds definitief zijn toegekend, zijn opgenomen in de begrotingen van de betreffende departementen en zijn dus niet apart zichtbaar in de tabel.

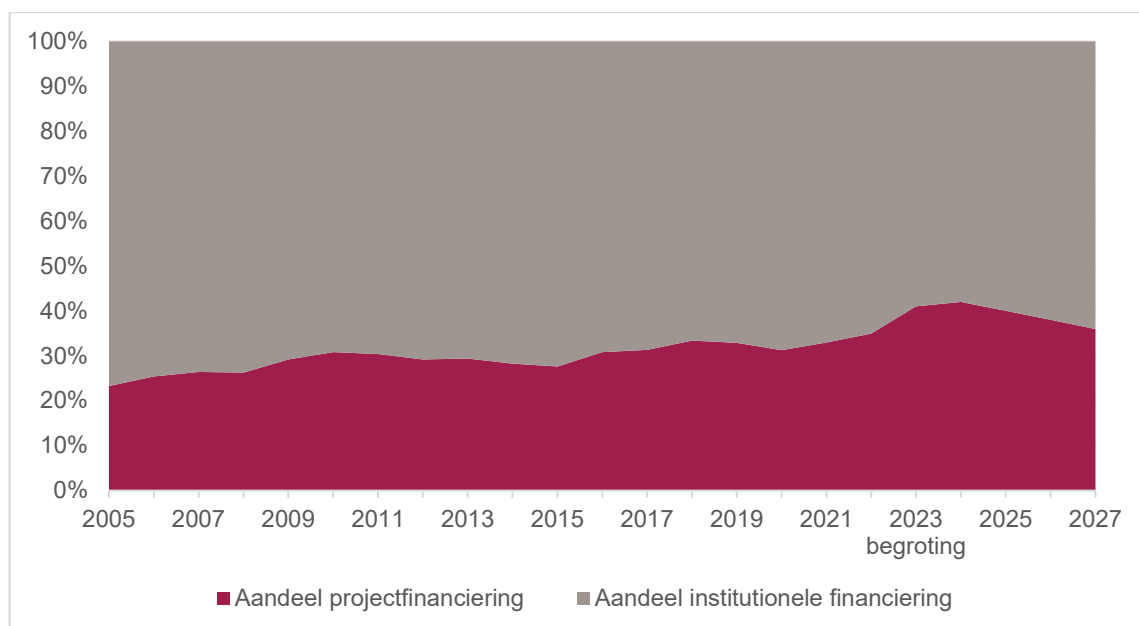
### **Institutionele financiering en projectfinanciering van R&D**

De R&D-financiering bestaat uit institutionele financiering en projectfinanciering. Institutionele financiering betreft middelen die niet in competitie worden verkregen en waarover de uitvoerende instelling zelf kan beslissen hoe ze worden ingezet. Bij projectfinanciering is er meestal wel sprake van competitie en worden onderzoeksprojecten uitgevoerd op basis van een voorstel of opdracht. In figuur 6 is te zien dat het aandeel projectfinanciering varieert in de tijd en gestaag groeit van 23% in 2005 tot 33% in 2021.

Met name door de tijdelijke middelen van het Nationaal Groeifonds neemt het percentage na 2021 naar verwachting nog verder toe, tot 42% in 2024. In andere landen (voor zover informatie beschikbaar) verschilt het aandeel projectfinanciering sterk. Zo wordt in Oostenrijk in 2021 23% van de R&D-uitgaven van de overheid besteed middels projectfinanciering en in België ligt het percentage op 56%. Nederland heeft met 33% in 2021 een relatief klein aandeel projectfinanciering wanneer we dit vergelijken met het gemiddelde van alle landen met beschikbare data (41%). Door de verwachte stijging naar 42% in 2024 komt Nederland meer gemiddeld uit.

Het aandeel projectfinanciering verschilt sterk tussen de departementen. OCW heeft met 11% in 2021 het kleinste aandeel projectfinanciering en het grootste aandeel institutionele financiering. Het percentage projectfinanciering loopt bij een aantal ministeries op tot 100%. Meer informatie hierover is te vinden in de publicatie van het Rathenau Instituut over de Nederlandse overheidssteun voor R&D naar type financiering.<sup>18</sup> Daarin is ook een bijlage opgenomen met de verdeling van het overheidsbudget naar verschillende maatschappelijke doelen.

**Figuur 6** Aandeel projectfinanciering en institutionele financiering van de R&D-uitgaven van de rijksoverheid, 2005-2027



Bron: Rathenau Instituut, TWIN-cijfers behorende bij begrotingen 2007-2022. Cijfers vanaf 2021: Totaaloverzicht TWIN 2021-2027 gecorrigeerd oktober 2023

18 <https://www.rathenau.nl/nl/wetenschap-cijfers/geld/wat-geeft-nederland-uit-aan-rd/nederlandse-overheidsbijdrage-aan-rd-naar>

### R&D-uitgaven naar ontvangende instellingen

Een andere manier om inzicht te geven in de overheidsuitgaven aan R&D, is door een indeling te maken naar instellingen die de financiering voor R&D ontvangen. In tabel 3 zijn organisaties opgenomen die de R&D-financiering ontvangen. Die gebruiken ze om zelf onderzoek uit te voeren, voor proces- of productontwikkeling, of om via competitie te verdelen. De instellingen voor hoger onderwijs, internationale instellingen, TO2-instellingen en de (onderzoeksinstituten van de) KNAW voeren het onderzoek zelf uit. NWO, ZonMw en Regieorgaan SIA zetten het grootste deel van de ontvangen middelen uit via competitieve calls. De via NWO gefinancierde onderzoeksprojecten worden hoofdzakelijk uitgevoerd aan de instellingen voor hoger onderwijs (universiteiten, umc's en hogescholen). In 2023 is 14% van de middelen die naar NWO gaat, gealloceerd voor de NWO-instituten (130 miljoen euro). De overige 804 miljoen euro wordt voornamelijk via competitieve calls verdeeld.

Bij de gegevens in onderstaande tabel moet worden opgemerkt dat de feitelijke bestedingen van de hogescholen aan praktijkgericht onderzoek vanuit de rijksbijdrage doorgaans veel hoger liggen dan het bedrag in de bekostiging. Zo gaven hogescholen aan dat ze in 2020 voor 157 miljoen euro uit de rijksbijdrage aan praktijkgericht onderzoek besteedden, terwijl het bedrag hiervoor in de bekostiging 88 miljoen euro bedroeg. We kijken hoe we deze cijfers in de toekomst beter kunnen laten aansluiten op de feitelijk gerealiseerde bestedingen voor onze TWIN-rapportages.

Tabel 3 R&D-uitgaven rijksoverheid, uitgesplitst naar ontvanger (in miljoen euro)

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Verschil 2021-2027	
	realisatie	voorlopig	begroting	meerjarenraming				miljoen euro	%
Onderzoek universiteiten (incl. umc's)	3.611,1	3.963,0	4.005,4	4.067,3	4.110,6	4.166,8	4.181,7	570,6	15,8
Onderzoek hogescholen	90,0	172,9	349,9	222,9	217,9	177,9	177,9	87,9	97,7
Hogescholen via Regieorgaan SIA	63,1	60,5	57,1	57,1	55,0	55,0	55,0	-8,1	-12,8
NWO instituten	139,9	142,9	129,5	129,1	129,4	129,0	129,0	-10,9	-7,8
NWO overige financiering	763,2	771,9	804,3	799,1	796,7	794,9	730,7	-32,5	4,3
ZonMw	393,9	369,4	326,5	287,6	234,1	214,2	197,7	-196,2	-49,8
KNAW	73,5	74,9	73,3	73,2	72,8	72,6	72,9	-0,6	-0,8
Internationale instellingen OCW	100,1	114,3	107,9	108,3	109,0	109,6	109,6	9,5	9,5
<b>Subtotaal</b>	<b>5.234,8</b>	<b>5.669,8</b>	<b>5.853,9</b>	<b>5.744,6</b>	<b>5.725,5</b>	<b>5.720,0</b>	<b>5.654,5</b>	<b>419,7</b>	<b>8,0</b>

Inst. fin. TNO	287,5	288,7	285,2	290,1	295,8	292,4	292,4	4,9	1,7
Inst. fin. MARIN, Deltares en NLR	71,6	70,9	72,8	75,7	78,3	78,7	78,7	7,1	9,9
Inst. fin. Wageningen Research	205,9	215,6	207,3	203,4	199,0	196,6	193,6	-12,3	-6,0
<b>Subtotaal TO2-Instituten</b>	<b>565,0</b>	<b>575,2</b>	<b>565,3</b>	<b>569,2</b>	<b>573,1</b>	<b>567,7</b>	<b>564,7</b>	<b>-0,3</b>	<b>-0,1</b>
Institutionele financiering RKI's	125,2	157,4	154,0	148,5	149,0	147,4	146,9	21,7	17,3
Overige R&D-uitgaven	922,1	1.364,2	2.296,3	2.531,9	2.402,6	2.154,3	1.995,4	1.073,3	116,4
<b>Totale uitgaven</b>	<b>6.847,1</b>	<b>7.766,6</b>	<b>8.869,5</b>	<b>8.994,2</b>	<b>8.850,2</b>	<b>8.589,4</b>	<b>8.361,5</b>	<b>1.514,4</b>	<b>22,1</b>

Bron: Rathenau Instituut, Totaaloverzicht TWIN 2021-2027 gecorrigeerd oktober 2023.

Opmerking: de TWIN-cijfers zijn geclusterd, wanneer bedragen duidelijk aan een onderscheiden organisatie zijn toegekend. Dat betekent niet dat dit alle middelen zijn voor deze organisaties, omdat ze ook uit andere begrotingsposten middelen (voor projectfinanciering) kunnen verkrijgen. Inst. fin. staat voor institutionele financiering. Deze organisaties krijgen naast institutionele financiering veelal ook nog projectfinanciering. Op de bedragen in de meerjarenraming worden gebruikelijk jaarlijks bij de begroting loon-en prijsbijstellingen toegepast.

### 2.3. Fiscale steun voor R&D boven OESO-gemiddelde

De rijksoverheid ondersteunt R&D niet alleen via uitgaven aan R&D, maar ook via fiscale maatregelen. Deze regelingen hebben als doel om innovatie en economische groei te bevorderen door R&D-investeringen door bedrijven te stimuleren.

De belangrijkste fiscale maatregel voor R&D is de Speur- en ontwikkelingswerk (S&O) afdrachtvermindering, die sinds 1994 bestaat. Via de S&O afdrachtvermindering kunnen bedrijven hun af te dragen loonbelasting en premie voor de volksverzekeringen over personele kosten op het gebied van speur- en ontwikkelingswerk verminderen. Voorheen heette deze regeling de WBSO. Deze afkorting is nog steeds gangbaar in officiële stukken, bijvoorbeeld in de bijlagen bij de Miljoenennota. In de TWIN-rapportages gebruiken wij deze afkorting daarom ook. In 2012 werd hier de Research en Development Aftrek (RDA) aan toegevoegd. Via deze regeling kregen ondernemingen een verhoogde fiscale aftrek voor R&D-investeringen en R&D-exploitatiekosten. In 2016 zijn de twee regelingen samengevoegd tot één fiscale regeling. De verrekening van de WBSO vindt in hoofdzaak plaats via de loonheffing, in de vorm van een afdrachtvermindering speur- en ontwikkelingswerk. Voor zelfstandige ondernemers die R&D verrichten is er de aftrek S&O in de inkomstenbelasting (artikel 3.77 Wet inkomstenbelasting 2001).<sup>19</sup> Daarbij geldt een verhoogd bedrag voor startende zelfstandigen. De WBSO-regeling wordt uitgevoerd door de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). Alleen bedrijven en ondernemers die zelf onderzoek uitvoeren, kunnen er gebruik van maken.

<sup>19</sup> Het budgettaire belang van de S&O is met 5 miljoen euro in 2021 beperkt in vergelijking met het budget van 1,411 miljard euro voor de afdrachtvermindering speur- en ontwikkelingswerk.

De onder- of overuitputting van het WBSO-budget uit het voorafgaande jaar wordt toegevoegd aan of in mindering gebracht op het budget van het volgende jaar. Vanaf 2023 zal het budget voor de WBSO jaarlijks geïndexeerd worden.<sup>20, 21</sup> Het betreft een indexatie voor loon- en prijsstijgingen binnen de kosten voor speur- en ontwikkelingswerk, gebaseerd op uurloonontwikkelingen en geraamde inflatie. Voor 2023 houdt de indexatie in dat het budget met 54 miljoen euro is verhoogd ten opzichte van het eerder voorziene bedrag.<sup>22</sup> Tot de indexatie is besloten in de periode na Prinsjesdag 2022 en in lijn hiermee is deze nog niet verwerkt in de WBSO-bedragen in deze TWIN-rapportage.<sup>23</sup>

Daarnaast zijn er twee fiscale regelingen op het gebied van milieu. Omdat die zich vooral richten op innovatie, komen ze aan bod in paragraaf 2.4, die over rijksuitgaven voor innovatie gaat. Verder is er nog de Innovatiebox, die in 2021 1,847 miljard euro bedraagt. Het gebruik van de Innovatiebox is de afgelopen jaren sterk toegenomen en hoger gebleken dan van te voren was ingeschat.<sup>24</sup> De Innovatiebox verlaagt de vennootschapsbelasting voor winsten uit R&D- en innovatieactiviteiten. Net als voorgaande jaren is de Innovatiebox niet meegenomen bij de berekening van de fiscale steun voor R&D. Internationaal is afgesproken om dit soort maatregelen niet mee te nemen in de R&D-statistieken.<sup>25</sup>

In figuur 7 is de ontwikkeling te zien van de fiscale steun voor R&D, zowel absoluut als in percentage van de totale rijksoverheidsuitgaven voor R&D. Deze neemt tussen 2008 en 2021 flink toe, van 445 miljoen euro naar 1,4 miljard euro. De oorzaak van de piek in 2021 is de verhoging in dat jaar van het tarief van de eerste schijf van de WBSO. Die had als doel om de private investeringen in R&D tijdens de COVID-19 crisis zoveel mogelijk op peil te houden.<sup>26, 27</sup> De fiscale steun is ook als percentage van de totale overheidsbijdrage voor R&D gestegen: van 9% in 2008 tot 20% in 2016. Daarna daalt het percentage naar verwachting tot rond de 13%, voornamelijk doordat de WBSO minder sterk stijgt dan de overheidsuitgaven aan R&D.

---

20 Kamerstuk 36 202, nummer 37.

21 Kamerstuk 32 637, nummer 526.

22 Kamerbrief over indexatiesystematiek Wet Bevordering Speur- en Ontwikkelingswerk (WBSO)

23 In deze TWIN rapportage wordt de stand volgens de ontwerpbegrotingen van departementen voor 2023 als uitgangspunt genomen. Hieraan gerateerd wordt voor de fiscale instrumenten de Miljoenennota 2023 als uitgangspunt genomen.

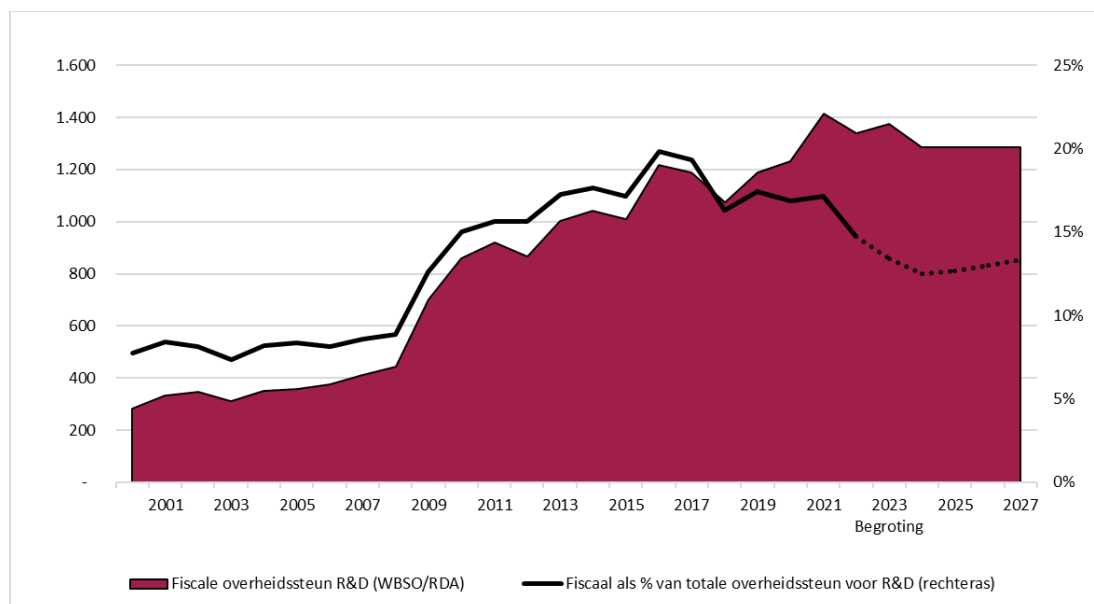
24 Bron: Miljoenennota 2023.

25 Voor een nadere toelichting, zie TWIN 2015-2021, p.11-12 en de OESO Frascati-handleiding 2015, p. 346. Het budgettair belang van de innovatiebox is tussen 2011 en 2021 gegroeid van 605 miljoen euro naar 1,847 miljard euro. De innovatiebox is geen gebudgetteerde regeling; daarmee is het toekomstig budgettair belang en het daarmee samenhangende gebruik niet beperkt.

26 <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/begrotingen/2020/09/15/xiii-economische-zaken-en-klimaat-rijksbegroting-2021>

27 Kamerbrief over ondersteuningspercentages in WBSO 2021

Figuur 7 Ontwikkeling fiscale overheidssteun voor R&D van 2000 tot 2027 (in miljoen euro en als percentage van de totale overheidsbijdrage voor R&D)



Bronnen: Rathenau Instituut, TWIN-cijfers obv begrotingen 2000-2022, Totaaloverzicht TWIN 2021-2027 gecorrigeerd oktober 2023 en het ministerie van EZK.

Opmerking: cijfers 2024-2027 betreffen meerjarenramingen. Exclusief de fiscale milieumaatregelen MIA en VAMIL, die niet expliciet gericht zijn op het stimuleren van R&D. De zwarte lijn geeft het percentage aan (rechteras).

We kunnen de fiscale overheidssteun voor R&D in Nederland vergelijken met andere landen door deze af te zetten tegen het bbp. Dit hebben we zichtbaar gemaakt in figuur 8. We zien dat landen verschillen in hoeveel fiscale overheidssteun ze geven. Het Verenigd Koninkrijk geeft het meeste (0,31% van het bbp in 2020), maar er zijn ook landen zoals Finland, die in 2020 (nog) helemaal geen fiscale overheidssteun geven.<sup>28</sup>

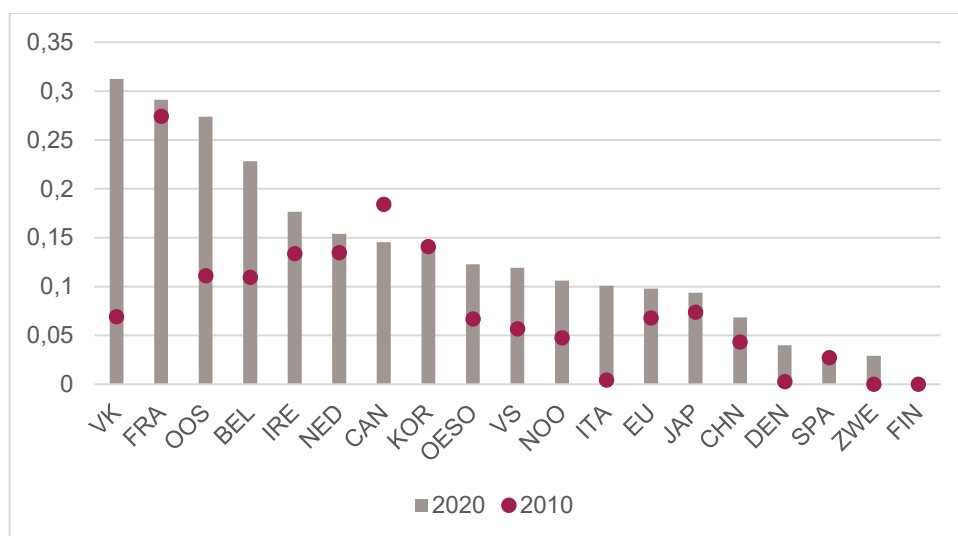
De Nederlandse overheid geeft 0,15% van het bbp aan fiscale overheidssteun. Dit ligt boven het EU-27 gemiddelde (0,10%) en het OESO-gemiddelde (0,12%), maar onder een vijftal referentielanden, namelijk het Verenigd Koninkrijk, Frankrijk, Oostenrijk, België en Ierland (zie figuur 8). In het verleden gaf Nederland in vergelijking met andere landen relatief veel fiscale overheidssteun voor R&D. In 2010 gaven alleen Frankrijk, Canada en Korea relatief gezien meer uit. De fiscale steun in een aantal andere landen is echter harder gestegen dan in Nederland, met name ook in het Verenigd Koninkrijk. De sterke stijging in het Verenigd Koninkrijk hangt onder andere samen met een aantal wijzigingen in de regelingen en vergoedingen.<sup>29</sup> Het Nederlandse percentage is licht gestegen. Doordat het OESO-gemiddelde harder gestegen is, komt het Nederlandse percentage in 2020 dichterbij het OESO-percentage.

28 Duitsland en Zwitserland hebben een fiscale regeling geïntroduceerd in 2020, zie <https://www.oecd.org/sti/rd-tax-stats-database.pdf>. Noorwegen heeft dat in 2021 gedaan.

29 <https://www.oecd.org/sti/rd-tax-stats-united-kingdom.pdf>



Figuur 8 Fiscale overheidssteun voor R&D in 2020 en 2010 (nationaal, als bbp-percentage)



Bron: Rathenau Instituut, bewerking op basis van OECD R&D tax incentive indicators.  
 Opmerkingen: Nog geen gegevens beschikbaar voor Duitsland en Zwitserland. Verenigde Staten 2019 i.p.v. 2020.  
 Spanje 2018 i.p.v. 2020. China 2017 i.p.v. 2020.

#### 2.4. Rijksuitgaven voor innovatie stijgen dankzij Nationaal Groeifonds

In deze paragraaf kijken we naar de rijksoverheidsuitgaven voor innovatie. Die bestaan uit drie delen: de innovatierrelevante R&D-uitgaven, de innovatie-uitgaven zonder R&D-component en fiscale instrumenten die gericht zijn op innovatie. De innovatierrelevante R&D-uitgaven betreffen het deel van de R&D-uitgaven uit de eerdere paragrafen dat gericht is op innovatie (en daarmee innovatier relevant). Het is afhankelijk van de bedoeling van de activiteit of een R&D-activiteit innovatier relevant genoemd kan worden. Als de activiteit de bedoeling heeft innovatie te bevorderen, wordt deze innovatier relevant genoemd. De fiscale instrumenten die al in de vorige paragraaf aan de orde gekomen zijn, komen hier opnieuw aan bod omdat ze niet alleen gericht zijn op R&D, maar ook innovatier relevant zijn.

Tabel 4 geeft de omvang en ontwikkeling weer van de soorten rijksoverheidsbijdragen gericht op innovatie. De uitgaven voor innovatie, niet zijnde R&D, stijgen tussen 2021 en 2027 het meest, met 165%. De stijging is met name te verklaren door de middelen uit het Nationaal Groeifonds. In 2021 waren er nog geen middelen beschikbaar uit het Nationaal Groeifonds. In 2027 wordt hieruit voor innovatie, niet zijnde R&D, naar schatting € 0,6 miljard euro uitgegeven.

Tabel 4 Rijksoverheidsbijdrage voor innovatie, inclusief innovatierelevante R&amp;D (in miljoen euro)

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Verschil 2021-2027	
	realisatie	voorlopig	begroting	meerjarenraming				mln. euro	%
Innovatierelevante R&D-uitgaven	1.315,0	1.555,6	2.486,1	2.773,0	2.738,8	2.528,0	2.319,3	1.004,3	76
Uitgaven voor innovatie, niet zijnde R&D	447,3	671,7	1.478,4	1.645,1	1.697,8	1.462,5	1.187,4	740,1	165
Fiscale instrumenten voor R&D en innovatie...	1.565,0	1.480,0	1.544,0	1.455,0	1.455,0	1.425,0	1.425,0	-140,0	-9
... waarvan R&D (WBSO)	1.411,0	1.336,0	1.370,0	1.281,0	1.281,0	1.281,0	1.281,0	-130,0	-9
... waarvan alleen innovatie (MIA/VAMIL)	149,0	139,0	169,0	169,0	169,0	139,0	139,0	10,0	-7
... waarvan Aftrek S&O)	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	0	0
<b>Totale rijks-overheidsbijdrage voor innovatie</b>	<b>3.327,2</b>	<b>3.707,3</b>	<b>5.508,5</b>	<b>5.873,2</b>	<b>5.891,6</b>	<b>5.415,5</b>	<b>4.931,7</b>	<b>1.604,5</b>	<b>48</b>
<b>Steun voor innovatie als % van rijks-overheidsbijdrage voor R&amp;D en innovatie</b>	<b>37,6</b>	<b>37,4</b>	<b>46,3</b>	<b>48,6</b>	<b>49,1</b>	<b>47,2</b>	<b>44,9</b>		

Bron: Rathenau Instituut, Totaaloverzicht TWIN 2021-2027 gecorrigeerd oktober. 2023.

Opmerking: de WBSO is een instrument voor R&D, maar het betreft innovatierelevante R&D. Bedragen WBSO 2021-2023: Bijlagen bij Miljoenennota 2023. Op de bedragen in de meerjarenraming worden gebruikelijk jaarlijks bij de begroting loon- en prijsbijstellingen toegepast. Dit geldt vanaf 2023 ook voor de WBSO.

Ook de innovatierelevante R&D-uitgaven stijgen flink. Deze stijging komt voornamelijk door het Nationaal Groeifonds. Een andere belangrijk onderdeel van de stijging is de bijdrage voor topsectoren innovatieprogramma's algemeen.

De fiscale regelingen voor R&D en innovatie dalen met 9% over 2021-2027 licht. De daling komt door een daling in de WBSO-bedragen in de meerjarenraming. Zoals hierboven besproken kunnen de WBSO-bedragen vanaf 2024 nog worden bijgesteld als gevolg van over- en onderuitputting in het voorgaande jaar en indexering. Ook de fiscale milieumaatregelen MIA en VAMIL dalen licht.

Tot slot valt op dat het percentage van de rijksoverheidsbijdragen en fiscale steun voor innovatie stijgt ten opzichte van de totale rijksoverheidsbijdrage voor R&D en innovatie. In 2021 is dit 38% en in 2023 46%. Daarna stijgt het nog verder naar 49% in 2025, met name dankzij het Nationaal Groeifonds. Vervolgens daalt het aandeel tot 45% in 2027.

### **3. Andere publieke R&D- en innovatie-uitgaven: Europa en provincies**

Naast de Nederlandse rijksoverheid investeren ook regionale en internationale overheden in R&D en innovatie in Nederland. Om een goed beeld te krijgen van de publieke investeringen in R&D en innovatie in Nederland, is het belangrijk om ook naar deze uitgaven te kijken.<sup>30</sup> Zo wordt de Europese Unie een steeds belangrijker financier van R&D in Nederland. Dit gebeurt voornamelijk via het Europese kaderprogramma voor onderzoek en innovatie. De regionale financiering komt van provincies, Europese fondsen, regionale ontwikkelingsmaatschappijen, gemeenten en verschillende semipublieke organisaties.

#### **3.1. Europese financiering op nationaal niveau: H2020 en Horizon Europa**

De Europese Unie financiert R&D en innovatie voornamelijk door middel van het kaderprogramma. Het achtste kaderprogramma, Horizon 2020 (H2020), liep van 2014-2020, met een totaalbudget van 77 miljard euro.<sup>31</sup> Het nieuwe kaderprogramma, Horizon Europe, loopt van 2021-2027. Dit kaderprogramma, met een budget van 95,5 miljard euro, is medio april 2021 van start gegaan.

Van de H2020-middelen ging 7,9% naar onderzoekers die verbonden zijn aan Nederlandse kennis- en onderzoeksinstituten en bedrijven. Tabel 5 laat zien dat Nederlandse onderzoekers en bedrijven heel succesvol zijn geweest binnen H2020. Slechts vijf landen hebben een groter aandeel in de toegekende financiering. Het aandeel van de H2020-financiering dat Nederland binnenhaalt, is anderhalf keer groter dan het aandeel dat Nederland bijdraagt aan de bekostiging van het EU-budget (5,3% van het totale EU-budget komt uit Nederland). Daarnaast is het honoreringspercentage relatief hoog: 16%. Het gemiddelde honoreringspercentage van de EU-27 is 14%.

In 2021 is het nieuwe Kaderprogramma, Horizon Europa, van start gegaan. Hier zien we een vergelijkbare rol voor Nederland (zie tabel 6). Omdat het Verenigd Koninkrijk de Europese Unie heeft verlaten en niet meer deelneemt aan dit nieuwe Kaderprogramma, liggen zowel de bijdrage aan het EU-budget als de toegekende bedragen uit Horizon Europa voor de meeste landen hoger. 9% van de uitgekeerde Horizon Europa-middelen ging naar onderzoekers verbonden aan Nederlandse kennis- en onderzoeksinstituten en bedrijven. Nederland betaalde in 2021 6% van het EU-budget. De verhouding tussen de uitgaven en ontvangsten blijft hiermee voor Nederland – evenals voor de meeste andere landen – gelijk aan H2020.

---

30 Ook de Frascati-handleiding van de OESO, die ten grondslag ligt aan de dataverzameling van R&D in de EU- en OESO-landen, beveelt aan om relevante provinciale middelen mee te nemen in de dataverzameling over overheidsbudgetten, wanneer deze significant zijn.

31 [http://ec.europa.eu/newsroom/horizon2020/document.cfm?doc\\_id=17607](http://ec.europa.eu/newsroom/horizon2020/document.cfm?doc_id=17607), bedrag zonder Euratom.

Tot slot zien we dat voor alle landen een groter deel van de ingediende voorstellen wordt gehonoreerd. Van de voorstellen waar onderzoekers verbonden aan Nederlandse instellingen bij betrokken waren, werd tot nu toe 22,7% gehonoreerd. Het gemiddelde honoreringspercentage van de EU-27 is 20,7%.

Tabel 5 Toegekende financiering Horizon 2020, als aandeel van totale toekenningen en bijdrage aan het totaalbudget

	Toegekend uit H2020 (miljoen euro)	Aandeel van de totale toekenningen	Bijdrage aan EU-budget 2014-2020 (procentueel)	Retourratio	Honoreringspercentage
DUI	10.118	14,8%	20,5%	0,72	14,9
VK	7.848	11,5%	12,3%	0,93	14,7
FRA	7.445	10,9%	15,7%	0,69	15,2
SPA	6.381	9,3%	8,1%	1,15	12,8
ITA	5.700	8,3%	11,8%	0,71	11,7
NED	5.381	7,9%	5,3%	1,49	16,0
BEL	3.393	5,0%	4,2%	1,18	17,2
ZWE	2.317	3,4%	2,8%	1,21	14,6
OOS	1.956	2,9%	2,3%	1,24	16,1
DEN	1.764	2,6%	1,9%	1,36	15,1

Bron: Rathenau Instituut, berekeningen op basis van gegevens uit het Horizon Dashboard van de Europese Commissie (peildatum 20 februari 2023 voor toegekende financiering en 21-12-2022 voor honoreringspercentage), voor alle gegevens behalve bijdrage aan het EU-budget 2014-2020: Europese Commissie, EU expenditure and revenue tables 2014-2020.

Opmerking 1: omdat er geen gegevens beschikbaar zijn over de feitelijke bijdrage per land aan H2020, gaan we ervan uit dat die vergelijkbaar is met het aandeel dat elk land bijdraagt aan het EU-budget.

Opmerking 2: Zwitserland ontvangt met 3,6% een hoger percentage van de H2020-middelen dan Denemarken, Oostenrijk en Zweden, maar is niet opgenomen in de tabel omdat het in H2020 participeert als geassocieerd land.

Opmerking 3: de cijfers zijn inclusief Euratom. De cijfers hebben alleen betrekking op de inkomsten uit onderzoeksbeurzen. Een deel van het budget wordt op een andere manier verdeeld (zoals het financieren verschillende vormen van publiek-private en publiek-publieke partnerschappen en het Europees Instituut voor Innovatie en Technologie (EIT). Deze zijn in de tabel niet meegenomen.

Tabel 6 Toegekende financiering Horizon Europe (HEU), als aandeel van totale toekenningen en bijdrage aan het totaalbudget

	<b>Toegekend uit HEU (miljoen euro)</b>	<b>Aandeel van de totale toekenningen</b>	<b>Bijdrage aan EU-budget 2014-2020 (procentueel)</b>	<b>Retourratio</b>	<b>Honoreringspercentage</b>
DUI	2.501	16,0%	23,6%	0,68	20,6
FRA	1.778	11,4%	17,7%	0,64	20,8
SPA	1.677	10,7%	9,0%	1,19	18,4
ITA	1.499	9,6%	12,7%	0,75	18,4
NED	1.404	9,0%	6,0%	1,49	22,7
BEL	1.077	6,9%	4,2%	1,64	12,7
GRI	645	4,1%	1,3%	3,17	19,8
ZWE	535	3,4%	3,1%	1,10	19,9
OOS	501	3,2%	2,4%	1,33	21,1
DEN	458	2,9%	2,1%	1,39	22,5

Bron: Rathenau Instituut, berekeningen op basis van gegevens uit het Horizon Dashboard van de Europese Commissie (peildatum 20 februari 2022), voor alle gegevens behalve bijdrage aan het EU-budget 2021-2027: Europese Commissie, EU expenditure and revenue tables 2021.

Opmerking 1: omdat er geen gegevens beschikbaar zijn over de feitelijke bijdrage per land aan H2020, gaan we ervan uit dat die vergelijkbaar is met het aandeel dat elk land bijdraagt aan het EU-budget.

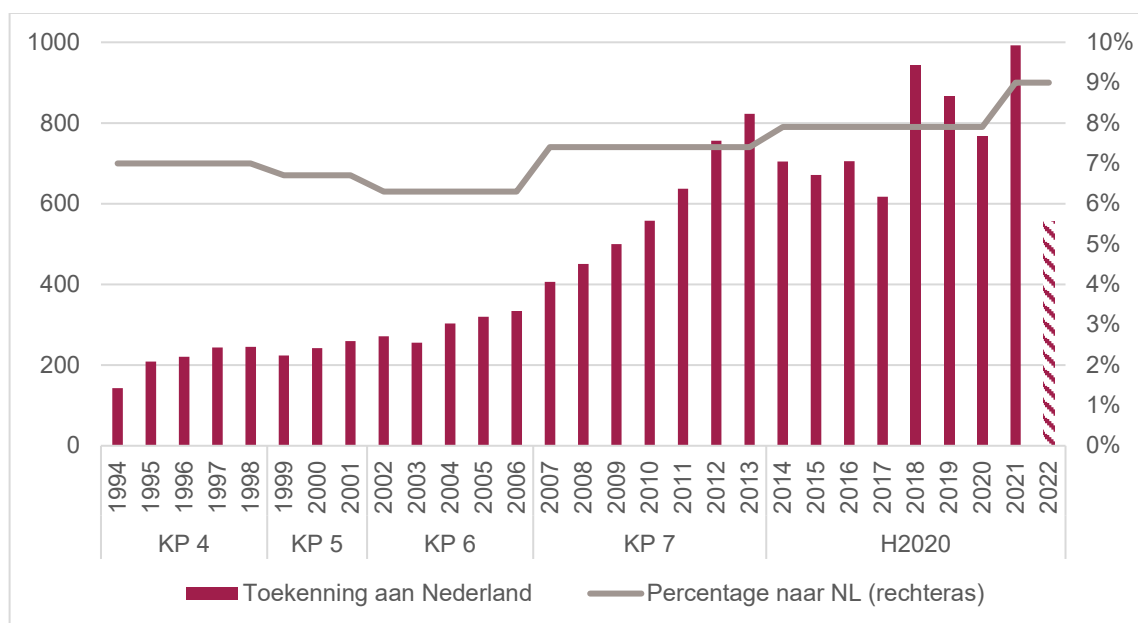
Opmerking 2: Noorwegen ontvangt met 3,4% een hoger percentage van de H2020-middelen dan Denemarken, Oostenrijk en Zweden, maar is niet opgenomen in de tabel omdat het in H2020 participeert als geassocieerd land.

Opmerking 3: de cijfers zijn inclusief Euratom. De cijfers hebben alleen betrekking op de inkomsten uit onderzoeksbeurzen. Een deel van het budget wordt op een andere manier verdeeld (zoals het financieren verschillende vormen van publiek-private en publiek-publieke partnerschappen en het Europees Instituut voor Innovatie en Technologie (EIT). Deze zijn in de tabel niet meegenomen.

Voor Nederland is het belang van Europa als financier van wetenschappelijk onderzoek en innovatie niet alleen in euro's toegenomen, maar ook verhoudingsgewijs. Wanneer we de rijksoverheidsuitgaven voor R&D en de Europese overheidsfinanciering bij elkaar optellen, groeide het belang van de Europese financiering van 9% tijdens het zevende kaderprogramma naar 12,5% tijdens Horizon 2020. In 2021, het eerste jaar van Horizon Europe, was het 12,7%. Op de website van het Rathenau Instituut staan meer gegevens over de Nederlandse deelname aan de Europese Kaderprogramma's.<sup>32</sup>

32 Zie: <https://www.rathenau.nl/nl/wetenschap-cijfers/geld/europese-financiering> en <https://www.rathenau.nl/nl/wetenschap-cijfers/honoreringspercentages-h2020-en-horizon-europa>

Figuur 9 Ontwikkeling toegekende bedragen uit kaderprogramma's aan Nederland (in miljoen euro)



Bron: Rathenau Instituut, bewerking op basis van gegevens van Europese Commissie, *Development of Community research-commitments*: totale uitgaven kaderprogramma's (KP) over 1994-2013; Evaluaties 5e en 6e kaderprogramma van Senter (2003) en SenterNovem (2006); Horizon 2020 Dashboard op basis van 'calljaar' 2014-2021. Data over 2022 is nog onvolledig.

Opmerking: de cijfers zijn inclusief Euratom. De cijfers over Horizon 2020 en Horizon Europa hebben alleen betrekking op de inkomsten uit onderzoeksbeurzen. Een deel van het budget voor deze programma's wordt op een andere manier verdeeld (zoals het financieren verschillende vormen van publiek-private en publiek-publieke partnerschappen en het Europees Instituut voor Innovatie en Technologie (EIT). Deze zijn in de grafiek niet meegenomen.

Nederlandse onderzoekers en bedrijven haalden 5,4 miljard euro binnen aan H2020-financiering, gemiddeld 769 miljoen euro per jaar. In figuur 9 lijkt het alsof het bedrag dat tijdens H2020 toegekend wordt aan Nederland sterk varieert. Dat komt deels doordat het totale bedrag uitgekeerd uit H2020 per jaar varieert. Nederland verkreeg per jaar tussen de 7% en 9% van de totale middelen.

Voor het nieuwe kaderprogramma, Horizon Europe, is 95,5 miljard euro gereserveerd. Tegelijkertijd nemen zowel het Verenigd Koninkrijk als Zwitserland niet meer deel aan dit Kaderprogramma. Dat zien we meteen terug in de cijfers. Nederland ontving 9,5% van de in 2021 uitgekeerde Horizon Europe (HEU) middelen. Meer informatie over de overgang naar het nieuwe Kaderprogramma is te lezen in het factsheet [Nederland en Horizon 2020](#).<sup>33</sup>

### 3.2. Europese regionale fondsen

Naast de kaderprogramma's is het Europese Fonds voor Regionale Ontwikkeling (EFRO) een Europese bron van inkomsten op het gebied van R&D en innovatie. Het EFRO is een structuurfonds met als doel het versterken van de economische en sociale cohesie in Europa. Het stimuleren van kennis en innovatie is hier een belangrijk

onderdeel van. Van de middelen voor regionale investeringen in R&D en innovatie, (provinciale middelen en EFRO samen), komt in de vorige programmaperiode ongeveer een vierde uit het EFRO. Het EFRO bestaat uit twee soorten programma's:

- De landsdelige programma's, verdeeld over de landsdelen Noord-, Oost-, Zuid- en West-Nederland.
- Interreg, voor grensoverschrijdende (A), transnationale (B) en Europese (C) samenwerking tussen en binnen regio's voor regionale ontwikkeling.

De afgelopen jaren is de programmaperiode 2014-2020 van toepassing geweest. In 2021 is de programmaperiode 2021-2027 gestart. Tot en met 2023 kunnen nog (wijzigingen in) subsidiebeschikkingen en betalingen plaatsvinden in het kader van de programmaperiode 2014-2020.

### **Programmaperiode 2021-2027 van start gegaan**

Om aanspraak te kunnen maken op EFRO middelen uit de landsdelige programma's, moet een project voor ten minste 50% cofinanciering krijgen uit publieke of private nationale middelen. De middelen voor kennis en innovatie zijn vooral geconcentreerd binnen de prioriteiten 'onderzoek en innovatie' en 'de koolstofarme economie'. Met het geld kunnen economische activiteiten worden verricht die gericht zijn op innovatie en de overgang naar een koolstofarme (groenere) economie.

Voor de landsdelige programma's was in de programmaperiode van 2014-2020 een bedrag van 510 miljoen euro beschikbaar. Daarvan was ongeveer 90% bestemd voor kennis en innovatie. Binnen de vorige programmaperiode is per eind 2020 7% meer toegekend dan er beschikbaar is in de landsdelige EFRO-budgetten (exclusief cofinanciering) gericht op kennis en innovatie.<sup>34</sup> Dat er meer dan 100% toegekend is, wil nog niet zeggen dat er ook daadwerkelijk meer dan 100% uitgegeven wordt, omdat programma's niet altijd hun hele toegekende budget gebruiken.

Voor de programmaperiode 2021--2027 is een budget van 506 miljoen euro beschikbaar voor Nederland. Dit geld wordt verdeeld over de vier landsdelige EFRO programma's. Vanaf 2021 zijn extra middelen beschikbaar gekomen voor de vier landsdelen vanuit het REACT-EU fonds. Er is voor 2021 en 2022 een budget van 270 miljoen euro besteed aan extra projecten met een eigen thema, namelijk het bevorderen van crisisherstel in de context van de COVID-19-crisis en de voorbereiding van een groen, digitaal en veerkrachtig herstel van de economie. In 2021 is hiervan 25,6 miljoen euro toegekend, waarvan 22,4 miljoen euro aan de prioriteiten 'innovatie' en 'koolstofarme economie'. Dit is 88% van de totale toegekende EFRO-middelen. Omdat de nieuwe programmaperiode recent van start is gegaan, is de rapportage nog beperkt.

---

<sup>34</sup> De cofinanciering vanuit provinciale budgetten maakt deel uit van de bedragen in tabel 7, cofinanciering vanuit de rijksoverheid is onderdeel van de EZK-begroting, opgenomen in tabel 2.

### Interreg-budget 2014-2020 volledig toegekend aan projecten

Voor Interreg is in de programmaperiode 2021-2027 379 miljoen euro beschikbaar voor Nederland. Dat is minder dan voor de programmaperiode 2014-2020, waarbij voor Nederland 390 miljoen euro aan Europese middelen beschikbaar is gekomen, waarvan 94% bestemd voor projectuitvoering. Naar schatting bedraagt het aandeel van projecten op het gebied van kennis en innovatie in Nederland hierin jaarlijks ongeveer 30 miljoen euro.<sup>35</sup>

Begin 2023 is meer dan 100% van het beschikbare budget voor kennis en innovatie van Interreg A 2014-2020 toegewezen aan projecten.<sup>36</sup> Voor de prioriteiten gericht op innovatie binnen Interreg B en C is per eind 2021 ook meer dan 100% van het budget toegekend aan projecten.<sup>37</sup> Er is meer toegezegd dan beschikbaar, omdat projecten niet altijd hun hele budget gebruiken. Naar verwachting is de realisatie bij programmasluiting circa 100%.

Interreg B en C heeft in 2021-2027 een andere opzet. Er is alleen een totaalbudget voor 'better governance', namelijk 351 miljoen euro. Er is dus geen budget per prioriteit bepaald. In 2022 is enkel nog toestemming gegeven projecten verder uit te werken. Besluitvorming omtrent toekenning zal plaatsvinden in 2023.

### 3.3. Provinciale middelen

Decentrale partijen, zoals provincies, regionale ontwikkelingsmaatschappijen en andere organisaties op regionaal en gemeentelijk niveau, besteden ook geld aan R&D en innovatie. De decentrale middelen worden voor een deel ingezet als cofinanciering van EFRO (zie paragraaf 3.2). Doordat er op regionaal niveau sprake is van een complex landschap en financieringsstromen die elkaar kruisen, is het lastig om een compleet, eenduidig beeld te krijgen van de regionale investeringen.<sup>38</sup>

De provinciale cijfers zijn weergegeven in tabel 7. Het gaat alleen om de publieke middelen gericht op kennis en innovatie die provincies zelf op de begroting hebben staan, en waarover ze zeggenschap hebben.<sup>39</sup> De cijfers in tabel 7 hebben een andere financiële basis en systematiek dan de cijfers in paragraaf 3.1 en 3.2 en kunnen daar dus niet zomaar bij opgeteld worden.

---

35 Factsheet grensoverschrijdende samenwerkingsprogramma's (EZK) en overzicht Interreg B en C.

36 Bron: Interreg A Stand van zaken budget januari 2022 (EZK), berekening Rathenau Instituut.

37 Bron: RVO

38 Vennekens, A. & J. van Steen (2016). Totale investeringen in wetenschap en innovatie (TWIN) 2014-2020. Den Haag, Rathenau Instituut.

39 Voorzienne publieke of private cofinanciering waarvan de middelen op de begroting staan van andere organisaties (managementautoriteiten, nationaal, Europa, gemeenten of privaat) blijft hier buiten beschouwing. De voorzienne cofinanciering van de provincie zelf voor regelingen en projecten binnen landsdelige of Interreg-programma's is wel in de cijfers inbegrepen.



Tabel 7 Uitgaven van provincies voor kennis en innovatie (in miljoen euro)

In miljoenen euro's	Gecommitteerd					Gebudgetteerd			
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Groningen	11,8	8,1	12,0	18,5	16,5	25,9	16,5	16,2	14,9
Fryslân	14,6	14,6	11,0	14,2	16,7	16,6	12,6	PM	PM
Drenthe	20,0	13,9	11,2	6,9	15,5	11,1	7,5	6,8	6,8
Utrecht	4,1	4,2	5,0	13,0	4,4	13,7	4,2	5,8	3,6
Noord-Holland	6,4	3,0	4,2	16,7	16,4	22,1	20,2	16,8	15,3
Zuid-Holland	13,5	16,3	25,5	29,5	27,6	28,5	30,7	29,1	21,9
Flevoland	1,0	1,0	3,0	3,3	2,8	3,1	2,6	2,6	2,6
Overijssel	7,6	9,2	20,9	36,0	24,9	21,0	21,3	9,5	8,7
Gelderland	7,7	20,8	14,5	64,7	31,3	50,3	45,2	27,4	18,6
Noord-Brabant	25,4	18,5	23,9	20,2	11,4	12,0	22,0	6,0	1,7
Limburg	20,0	22,4	32,5	24,7	39,6	25,5	14,1	7,8	3,6
Zeeland	4,9	8,0	8,4	22,0	23,7	19,0	16,8	9,9	8,2
<b>Totaal</b>	<b>136,9</b>	<b>139,8</b>	<b>172,1</b>	<b>269,7</b>	<b>230,9</b>	<b>248,7</b>	<b>213,6</b>	<b>137,8</b>	<b>105,8</b>

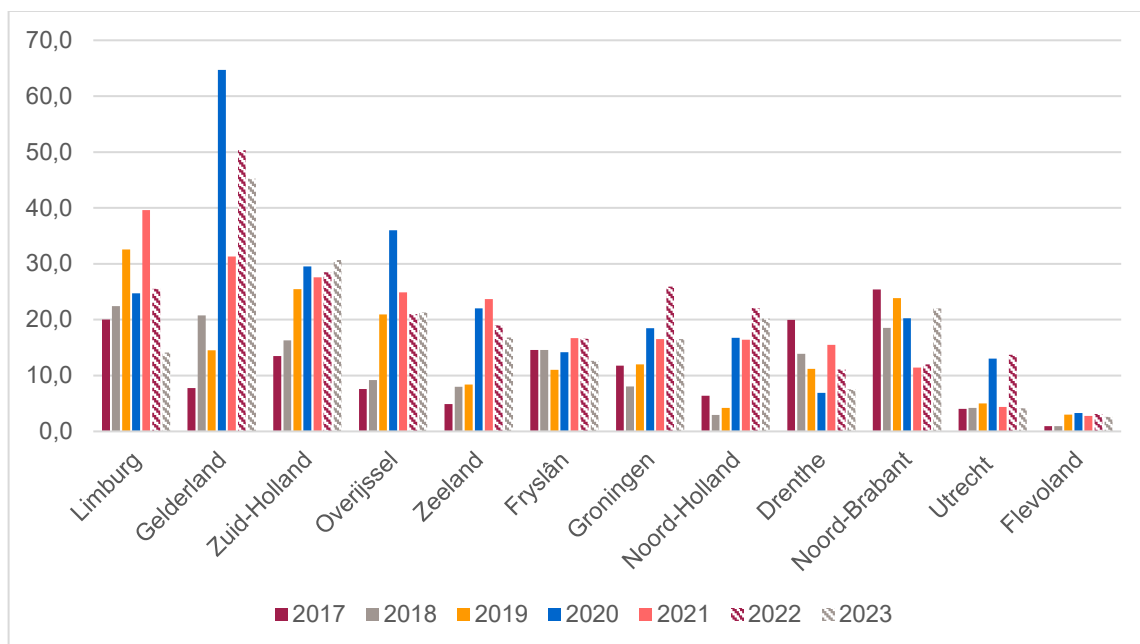
Bron: Rathenau Instituut, TWIN-cijfers provincies.

Opmerkingen: in de meerjarenbegroting zijn voor een aantal provincies de bedragen (gedeeltelijk) nog pro memorie (pm). Dit heeft er veelal mee te maken dat er alleen budgetten afgesproken worden voor de huidige coalitieperiode. Specificatie naar projecten en regelingen is bij de provincie Drenthe meestal niet mogelijk, omdat deze vaak op noordelijk niveau (niet specifiek Drents) uitgevoerd worden.

In tabel 7 is te zien dat de bedragen die provincies gezamenlijk jaarlijks besteden en budgetteren voor kennis en innovatie variëren tussen 136,9 euro en 269,7 miljoen euro. Dat de bedragen in 2020 tot en met 2023 hoger liggen dan de voorgaande jaren, komt onder andere doordat er extra middelen zijn vrijgemaakt in verband met COVID-19, maar ook door nieuwe projecten en initiatieven. De bedragen lijken in 2024 sterk terug te lopen. Dit komt onder andere, omdat er veelal budgetten afgesproken zijn voor alleen de huidige coalitieperiode. Het is dus waarschijnlijk dat deze bedragen in de toekomst hoger zullen worden.

Figuur 10 geeft de ontwikkelingen weer over de periode 2017-2021 en de begrote uitgaven voor 2022 en 2023. Tussen de provincies zijn de verschillen groot, zowel wat betreft de gerealiseerde uitgaven voor kennis en innovatie als de geplande uitgaven voor de komende jaren. Zo variëren de uitgaven voor kennis en innovatie in 2021 tussen de 3 miljoen euro en 40 miljoen euro.

Figuur 10 Jaarlijkse provinciale uitgaven voor kennis en innovatie in 2017-2021 en begrote uitgaven in 2022 en 2023 (in miljoen euro)



Bron: Rathenau Instituut, TWIN-cijfers provincies.

Opmerkingen: gerangschikt op basis van realisatie 2021. Specificatie naar projecten en regelingen is bij de provincie Drenthe meestal niet mogelijk, omdat deze vaak op noordelijk niveau (niet specifiek Drents) uitgevoerd worden.

## Bijlage 1: Over de methodiek

### De dataverzameling bij de departementen

Voor de jaarlijkse TWIN-publicatie (dit rapport) vraagt het Rathenau Instituut data op bij de departementen. Deze ontvangen hiervoor een vragenlijst, die de volgende categorieën overheidsuitgaven inventariseert:

- Institutionele financiering van R&D (vaste bijdragen aan instituten), waarbij gevraagd wordt om het innovatierrelevante deel aan te geven;
- Projectfinanciering van R&D (zowel voor projecten als programma's), waarbij gevraagd wordt om het innovatierrelevante deel aan te geven;
- Overige uitgaven voor innovatie, niet zijnde R&D;
- Fiscale regelingen, voor zowel R&D als innovatie.

De departementen maken hier een zo goed mogelijke inschatting van. Bij de uitgaven wordt ook gevraagd naar de bestemming (voor zover mogelijk) en het doel van de uitgaven (op basis van een classificatie van overheidsdoelstellingen). Tot slot wordt gevraagd om het aandeel R&D en/of innovatie binnen de begrotingspost aan te geven.

Het Rathenau Instituut verzamelt deze data op basis van internationale afspraken over de definitie en afbakening van het begrip R&D. Deze zijn beschreven in de Frascati-handleiding van de OESO, die al een lange traditie kent.<sup>40</sup> Doordat er in de loop der jaren bij de departementen veel ervaring en expertise is opgebouwd in het opstellen van de R&D-overzichten, kunnen wij robuuste en internationaal vergelijkbare data over de R&D-uitgaven van de rijksoverheid presenteren.

Dergelijke afspraken en expertise bestaan er nog niet voor de overheidsbudgetten voor innovatie. Daarom maken we gebruik van het OESO-begrippenkader voor de dataverzameling over innovatie bij bedrijven. De concrete toepassing in de praktijk is echter weerbarstig, omdat een algemene definitie moet worden toegepast op concrete begrotingsartikelen. Dit betekent dat de dataverzameling van de rijksoverheidsuitgaven voor innovatie, niet zijnde R&D, nog in ontwikkeling is. Deze gegevens moeten met enig voorbehoud worden geïnterpreteerd. Er zijn geen vergelijkbare voorbeelden in het buitenland van een dergelijke dataverzameling.

De dataverzameling over middelen op regionaal niveau, die sterker gericht zijn op innovatie dan op R&D, loopt pas sinds de begroting 2014. Ook hiervoor geldt dat de dataverzameling in ontwikkeling is, en de gegevens met enig voorbehoud moeten worden geïnterpreteerd. Het is onduidelijk wat het effect van een verbeterde dataverzameling zal zijn op de totale middelen.

---

<sup>40</sup> De eerste versie van de Frascati-handleiding van de OESO dateert van 1964. De meest recente (zevende) versie is gepubliceerd in oktober 2015: <https://www.oecd.org/publications/frascati-manual-2015-9789264239012-en.htm>.

## **Dataverzameling over R&D en innovatie: internationale afspraken en uitgangspunten**

Voor het verzamelen van data over R&D en innovatie worden internationale afspraken gemaakt. De twee belangrijkste uitgangspunten waaraan die dataverzameling moet voldoen zijn:

- Er moet (op basis van een EUROSTAT-verordening voor het leveren van gegevens over de overheidsuitgaven voor R&D) een onderscheid mogelijk blijven tussen R&D-uitgaven en innovatie-uitgaven waaraan geen R&D te pas komt;
- De definitie voor innovatie-uitgaven moet zo goed mogelijk aansluiten op internationale definities, voor zover deze voorhanden zijn (dit geldt ook voor de definitie van R&D-uitgaven).

In het TWIN-rapport 2012-2018 hebben we het begrip innovatie voor het eerst gedefinieerd. Daarbij hebben we gebruikgemaakt van het OESO-begrippenkader voor de dataverzameling over innovatie bij bedrijven: de Oslo-handleiding.<sup>41</sup> De toepassing van het begrip innovatie op de begrotingsuitgaven wordt de komende jaren in samenwerking met de departementen nog verder verfijnd.

We definiëren overheidsbudgetten voor innovatie als uitgaven die gericht zijn op het financieren van activiteiten (wetenschappelijke, technologische, organisatorische, commerciële), die primair gericht zijn op vernieuwing, en de intentie hebben die in de private dan wel publieke sector tot stand te brengen, leidend tot de invoering van:

- nieuwe of sterk verbeterde producten;
- nieuwe of sterk verbeterde processen/methoden;
- nieuwe of sterk verbeterde diensten;
- administratieve of organisatorische innovatie of marketinginnovatie.

Om de afbakening hanteerbaar te houden, wordt bij het verzamelen van gegevens over budgetten voor innovatie uitgegaan van een inperking. Het moet daarbij gaan om afgebakende overheidsinitiatieven, -maatregelen of -interventies die:

1. innovatie als doel hebben (het versterken van het innovatievermogen van Nederland); of
2. innovatie als middel hebben, bijvoorbeeld om een specifieke beleidsdoelstelling te bereiken; of
3. een combinatie zijn van 1 en 2.

De eerste en derde situatie zijn vooral van toepassing op de uitgaven van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK). De tweede situatie is eerder van toepassing op de uitgaven van de verschillende vakdepartementen. Uitgaven die geen duidelijke koppeling hebben met het tot stand brengen van innovatie, of die pas op langere termijn een bijdrage leveren aan innovatie, worden door deze definitie

---

<sup>41</sup> De Oslo-handleiding voor innovatie is in 2018 herzien. De gereviseerde handleiding is in oktober 2018 gepubliceerd: <http://www.oecd.org/science/oslo-manual-2018-9789264304604-en.htm>.

uitgesloten. Voorbeelden hiervan zijn de uitgaven voor onderwijs en de eerste geldstroom van de universiteiten.

## Begripstoelichting

Hieronder geven we een toelichting op de belangrijkste begrippen die in deze publicatie worden gebruikt: research & development (R&D), wetenschap, (wetenschappelijk) onderzoek en innovatie. We houden zoveel mogelijk de terminologie aan die ook door het CBS wordt gehanteerd en die is ontleend aan de internationale definitie-afspraken zoals vastgelegd in de Frascati-handleiding van de OESO (voor R&D) en de Oslo-handleiding van de OESO (voor innovatie). De meest recente Frascati-handleiding dateert uit 2015, een herziene versie van de Oslo-handleiding is in 2018 gepubliceerd.

**R&D** is in de Frascati-handleiding een verzamelbegrip voor drie typen activiteiten:

- Fundamenteel onderzoek (*basic research*). Dit bestaat uit experimenteel of theoretisch werk dat gericht is op het verzamelen van nieuwe kennis, zonder een vooraf vastgesteld gebruiksdoel;
- Toegepast onderzoek (*applied research*). Dit bestaat uit het verzamelen van nieuwe kennis, met een specifiek praktisch oogmerk;
- Experimentele ontwikkeling (*experimental development*). Dit betreft systematische activiteiten, gebaseerd op bestaande kennis verkregen uit onderzoek en/of ervaring, gericht op het produceren van nieuwe materialen, producten en hulpmiddelen of het verbeteren hiervan.

**Wetenschap** omvat zowel de systematisch verkregen en geordende objectieve menselijke kennis (verkregen op basis van wetenschappelijk onderzoek) als het proces van kennisverwerving en de gemeenschap waarin deze kennis wordt vergaard. Deze wetenschappelijke gemeenschap heeft haar eigen principes, methodes en conventies, op basis waarvan zij haar onderzoek uitvoert.

**Wetenschappelijk onderzoek** bestaat uit de onderzoeksactiviteiten van de wetenschappelijke gemeenschap. Het wordt vooral geassocieerd met fundamenteel onderzoek, maar ook het toegepaste onderzoek valt onder de definitie van wetenschappelijk onderzoek. Het fundamentele onderzoek vindt vooral plaats binnen het hoger onderwijs en de niet-academische instituten en in mindere mate bij researchinstellingen en bedrijven. Maar universiteiten voeren, zij het minder, ook toegepast onderzoek en experimentele ontwikkeling uit. Andersom wordt bij bedrijven en researchinstellingen ook fundamenteel onderzoek uitgevoerd.

**Innovatie**, ofwel vernieuwing, bestaat uit activiteiten die (moeten of kunnen) leiden tot nieuwe of sterk verbeterde producten, processen en diensten, of tot administratieve, organisatorische vernieuwing binnen organisaties of bredere sociale verbanden. R&D kan onderdeel zijn van innovatieve activiteiten en wordt dan als innovatierelevant bestempeld. Maar er zijn ook innovatieve activiteiten waarbij geen onderzoek plaatsvindt. Deze innovatieactiviteiten duiden we aan als innovatie, niet zijnde R&D. Voorbeelden van innovatieve activiteiten die niet als R&D kunnen worden aangemerkt,

zijn het aankopen van producten (zoals software of apparatuur), van externe kennis, en activiteiten zoals industrieel ontwerpen. Innovatie kan dus gebaseerd zijn op R&D-activiteiten, maar er zijn ook andere vormen van innovatie.

Al met al is een strikte scheidslijn tussen R&D-activiteiten en innovatie niet altijd even gemakkelijk te trekken. Alleen wanneer een R&D-activiteit de bedoeling heeft om bij te dragen aan innovatie, noemen we deze innovatierlevant.

### **Methodiek onderzoeksuitgaven hoger onderwijs**

Universiteiten krijgen jaarlijks een rijksbijdrage van het ministerie van OCW. Deze is bedoeld voor zowel onderzoek als onderwijs. Om te bepalen welk deel van deze middelen wordt besteed aan onderzoek, gebruikt het Rathenau Instituut een R&D-coëfficiënt. Het CBS berekent deze coëfficiënt op basis van de onderzoeksinzet van het personeel aan de universiteiten; het deel van hun tijd dat universitair personeel besteedt aan onderzoek.<sup>42</sup> Er bestaat geen coëfficiënt voor het bepalen van de onderzoeksinzet bij de hogescholen. Voor het onderzoek aan de hogescholen maken we daarom gebruik van twee aanwijsbare posten in de OCW-begroting die specifiek gericht zijn op het praktijkgericht onderzoek.

De R&D-coëfficiënt van universiteiten verschilt per jaar. De coëfficiënt voor 2021 komt uit op 0,597. Deze coëfficiënt, gebaseerd op gegevens over de gerealiseerde onderzoeksinzet, wordt conform de Frascati-handleiding ook toegepast op de begrotings- en meerjarencijfers.

---

<sup>42</sup> Voor een nadere beschrijving van de wijze van berekening van de R&D-coëfficiënt zie: Steen, J. van. (2013). Totale Onderzoek Financiering 2011-2017. Den Haag, Rathenau Instituut, p.12.

**Bijlage 2. Verschillen als gevolg van de gecorrigeerde cijfers**

Tabel A Verschillen als gevolg van correctie Subsidieregeling Nationaal Groeifonds (NGF) R&D deel en innovatie deel (onderzoek, ontwikkeling en innovatie: O&O&I) (x €1.000)

Subsidieregeling Nationaal Groeifonds – O&O&I	2023	2024	2025	2026	2027
Opgave april 2023 – incorrect	379,743	720,655	655,401	689,823	640,598
Opgave oktober 2023 – gecorrigeerd	100,000	200,000	300,000	400,000	500,000
<b>Eerdere overschatting Subsidieregeling NGF</b>	<b>279,743</b>	<b>520,655</b>	<b>355,401</b>	<b>289,823</b>	<b>140,598</b>

Bron: Rathenau Instituut Totaaloverzicht TWIN 2021-2027 gecorrigeerd oktober 2023 en Totaaloverzicht TWIN 2021-2027 (april 2023).

Zowel voor de R&D-uitgaven als voor de innovatie-uitgaven zijn incorrecte data aangeleverd voor de post 'Subsidieregeling Nationaal Groeifonds (NGF)'. Bij beide is het verschil in aangeleverde data hetzelfde. In bovenstaande tabel worden de oude, incorrecte en de nieuwe, gecorrigeerde aangeleverde cijfers weergegeven. Deze gelden dus voor zowel het R&D-deel als het innovatie-deel. Onderstaande tabel laat de verschillen zien tussen de oude, incorrecte totalen voor de R&D-uitgaven van alle departementen gezamenlijk en de nieuwe, gecorrigeerde totalen. De overschatting van de totale R&D-uitgaven bedroeg in de oude rapportage dus 3% in 2023 en 6% in 2024.

Tabel B Verschillen voor totale R&D-uitgaven van alle departementen (x €1.000)

TOTAAL GENERAAL R&D alle departementen	2023	2024	2025	2026	2027
April 2023 – incorrect	9.149,267	9.514,867	9.205,558	8.879,244	8.502,066
Oktober 2023 - gecorrigeerd	8.869,524	8.994,212	8.850,157	8.589,421	8.361,468
<b>Vershil TOTAAL GENERAAL R&amp;D</b>	<b>279,743</b>	<b>520,655</b>	<b>355,401</b>	<b>289,823</b>	<b>140,598</b>
<i>Eerdere overschatting (%)</i>	3%	6%	4%	3%	2%

Bron: Rathenau Instituut Totaaloverzicht TWIN 2021-2027 gecorrigeerd oktober 2023 en Totaaloverzicht TWIN 2021-2027 (april 2023)

Onderstaande tabel laat de verschillen zien tussen de oude, incorrecte totalen voor de innovatie-uitgaven van alle departementen gezamenlijk en de nieuwe, gecorrigeerde totalen. Omdat de innovatie-uitgaven van alle departementen gezamenlijk veel lager

liggen dan de gezamenlijke R&D-uitgaven, was het effect van de overschatting door de onjuiste NGF-cijfers op de totale gerapporteerde innovatie-uitgaven groter, zoals te zien is in onderstaande tabel. In 2023 bedroeg de overschatting van de innovatie-uitgaven 19% en in 2024 32%.

Tabel C Verschil totale innovatie-uitgaven (x €1.000)

<b>TOTAAL GENERAAL INNOVATIE</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>
Oude, incorrecte totalen Innovatie april 2023	1.758,182	2.165,762	2.053,204	1.752,284	1.327,989
Nieuwe, gecorrigeerde totalen Innovatie oktober 2023	1.478,439	1.645,107	1.697,803	1.462,461	1.187,392
<b>Verschil TOTAAL GENRAAL INNOVATIE</b>	<b>279,743</b>	<b>520,655</b>	<b>355,401</b>	<b>289,823</b>	<b>140,598</b>
<i>Eerdere overschatting (%)</i>	19%	32%	21%	20%	12%

Bron: Rathenau Instituut Totaaloverzicht TWIN 2021-2027 gecorrigeerd oktober 2023 en Totaaloverzicht TWIN 2021-2027 (april 2023)



## Auteurs

Suzanne Vogelesang en Alexandra Vennekens

## Foto omslag

The Natural Pavilion, onderdeel van de Dutch Innovation Experience op de Floriade Expo 2022. Vincent Jannink / ANP Foto

## Bij voorkeur citeren als:

Rathenau Instituut (2023). *Totale Investerings in Wetenschap en Innovatie 2021-2027 - Revisie*. Den Haag. Auteurs: Vogelesang, S. en A. Vennekens.

## © Rathenau Instituut 2023

Verveelvoudigen en/of openbaarmaking van (delen van) dit werk voor creatieve, persoonlijke of educatieve doeleinden is toegestaan, mits kopieën niet gemaakt of gebruikt worden voor commerciële doeleinden en onder voorwaarde dat de kopieën de volledige bovenstaande referentie bevatten. In alle andere gevallen mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming.

## Open Access

Het Rathenau Instituut heeft een Open Access beleid. Rapporten, achtergrondstudies, wetenschappelijke artikelen, software worden vrij beschikbaar gepubliceerd. Onderzoeksgegevens komen beschikbaar met inachtneming van wettelijke bepalingen en ethische normen voor onderzoek over rechten van derden, privacy, en auteursrecht.

## Contactgegevens

Anna van Saksenlaan 51  
Postbus 95366  
2509 CJ Den Haag  
070-342 15 42  
info@rathenau.nl  
www.rathenau.nl

Het Rathenau Instituut stimuleert de publieke en politieke meningsvorming over de maatschappelijke aspecten van wetenschap en technologie. We doen onderzoek en organiseren het debat over wetenschap, innovatie en nieuwe technologieën.

**Rathenau Instituut**