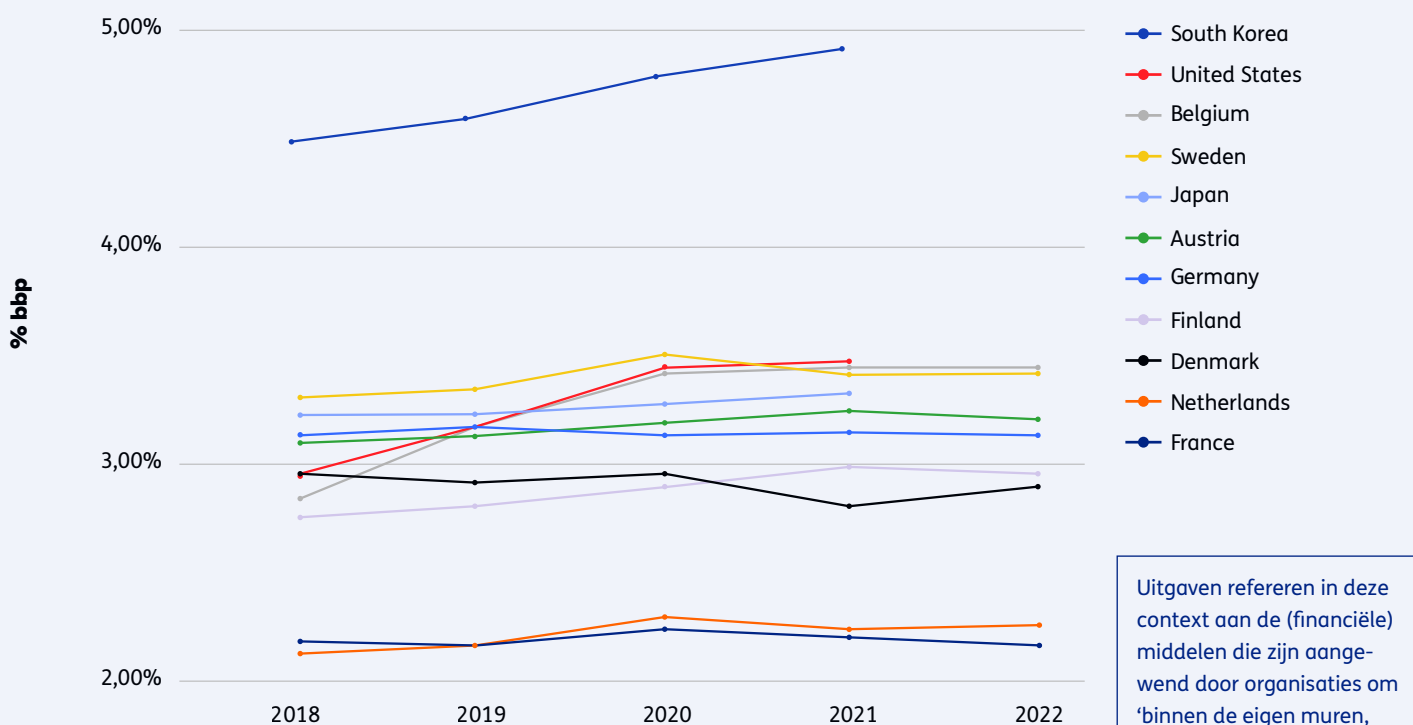


Wereldwijde R&D-uitgaven

Investeren in innovatie is de sleutel tot het toekomstige verdienvermogen en de welvaart van Nederland. Hoeveel investeert ons land in Research and Development, hoe doet Nederland het in vergelijking met landen om ons heen en buiten de EU? In dit overzicht de prestaties en karakteristieken op een rij.

Totale uitgaven R&D

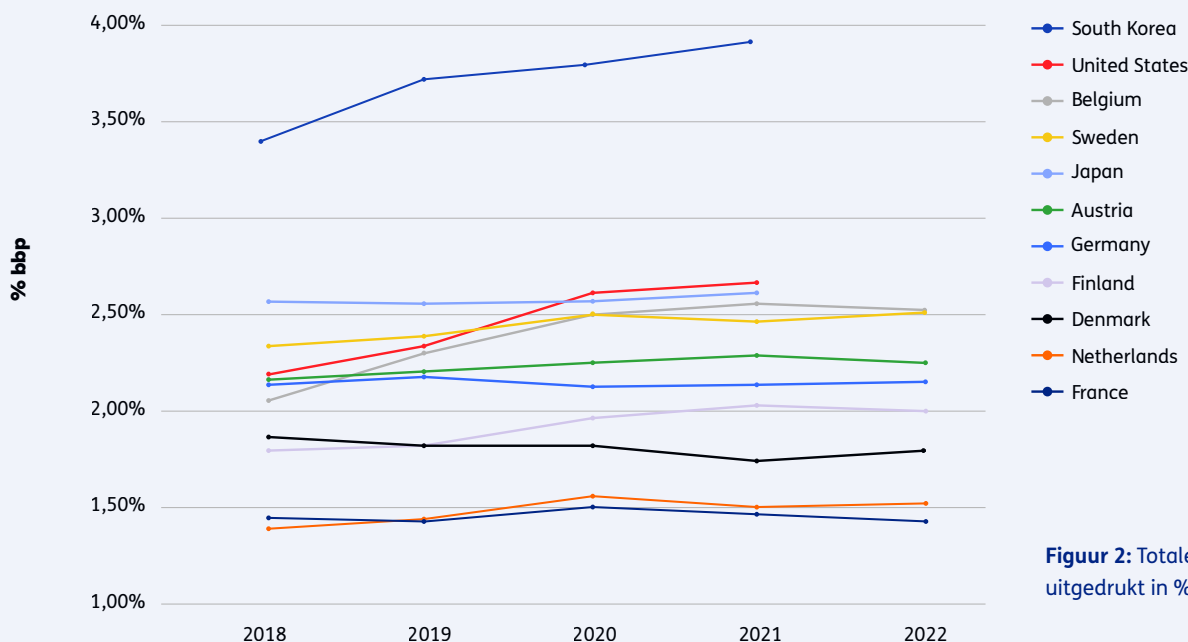


Figuur 1: Totale uitgaven aan R&D, als percentage van het bbp, voor een selectie van landen. Bron: Eurostat.

Uitgaven refereren in deze context aan de (financiële) middelen die zijn aangewend door organisaties om 'binnen de eigen muren, met eigen (en ingeleend) personeel' zelf R&D uit te voeren.

De totale uitgaven aan R&D in Nederland blijven achter op landen als België, Duitsland en Oostenrijk. Deze landen zijn in staat geweest om de R&D-intensiteit te verhogen, in lijn met de '3%-doelstelling', waar de EU landen afgesproken hebben om 3% van het Bruto Binnenlands Product te investeren in Research & Development (R&D). Zie ook [TNO.nl](https://www.tno.nl). Ook buiten Europa zien we de grote geïndustrialiseerde landen als de VS, Japan en Zuid-Korea meer hierin investeren.

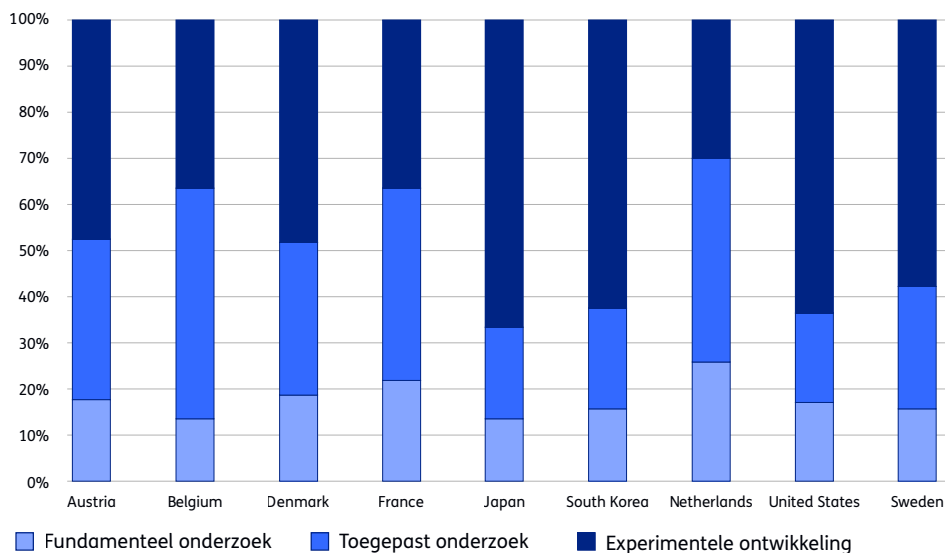
Private uitgaven R&D



Figuur 2: Totale private R&D uitgaven uitgedrukt in % bbp. Bron: Eurostat.

Een belangrijke oorzaak van de lage totale uitgaven aan R&D in Nederland zijn de relatief beperkte private uitgaven aan R&D. Om tot de 3% EU doelstelling te komen is 1% voor rekening van de overheid en 2% voor rekening van private partijen. Deze private uitgaven blijven achter bij die van de andere landen.

Typen R&D uitgedrukt in percentage van het totaal



Figuur 3: Gegevens voor Zweden uit 2021 en overige landen 2019. Bron: OESO.

Als we kijken naar de verdeling van de uitgaven naar type R&D, dan valt op dat landen met een beperkte R&D-intensiteit, zoals Frankrijk en Nederland, relatief veel investeren in fundamenteel onderzoek, terwijl de grote geïndustrialiseerde landen zoals Japan, de VS en Zuid-Korea juist veel aan experimentele ontwikkeling doen.

Fundamenteel onderzoek is experimenteel of theoretisch onderzoek dat wordt verricht om nieuwe kennis te verwerven over de onderliggende fundamenteën van verschijnselen en waarneembare feiten, zonder dat er al enige specifieke toepassing of gebruik in zicht is.

Toegepast onderzoek is ook onderzoek dat wordt uitgevoerd om nieuwe kennis op te doen. Het is echter in de eerste plaats gericht op een specifiek, praktisch doel of doelstelling.

Experimentele ontwikkeling is onderzoek dat voortbouwt op kennis verkregen uit eerder onderzoek of ervaringen uit de praktijk, met als doel nieuwe kennis te genereren die gericht is op het produceren van nieuwe producten of processen, of het verbeteren van bestaande producten of processen - de "D" uit R&D.

Private R&D performers

Top-25 grootste R&D performers wereldwijd¹

Worldwide ranking	Company	Country	Industry	R&D (€ million)	CAGR ² 2017 -2022
1	ALPHABET	US	Software & Computer Services	€ 37.033,58	22,6%
2	META	US	Software & Computer Services	€ 31.519,80	37,3%
3	MICROSOFT	US	Software & Computer Services	€ 25.496,92	15,7%
4	APPLE	US	Technology Hardware & Equipment	€ 24.611,86	20,6%
5	HUAWEI INVESTMENT & HOLDING	China	Technology Hardware & Equipment	€ 20.925,04	13,0%
6	VOLKSWAGEN	Germany	Automobiles & Parts	€ 18.908,00	7,6%
7	SAMSUNG ELECTRONICS	South Korea	Electronic & Electrical Equipment	€ 18.435,43	6,5%
8	INTEL	US	Technology Hardware & Equipment	€ 16.433,53	8,5%
9	ROCHE	Switzerland	Pharmaceuticals & Biotechnology	€ 14.267,75	9,9%
10	JOHNSON & JOHNSON	US	Pharmaceuticals & Biotechnology	€ 13.691,17	9,2%
11	MERCK US	US	Pharmaceuticals & Biotechnology	€ 11.080,07	5,5%
12	PFIZER	US	Pharmaceuticals & Biotechnology	€ 10.712,55	11,7%
13	GENERAL MOTORS	US	Automobiles & Parts	€ 9.188,08	8,6%
14	ASTRAZENECA	UK	Pharmaceuticals & Biotechnology	€ 8.943,38	14,7%
15	BRISTOL-MYERS SQUIBB	US	Pharmaceuticals & Biotechnology	€ 8.823,37	12,2%
16	TOYOTA MOTOR	Japan	Automobiles & Parts	€ 8.776,13	2,2%
17	NOVARTIS	Switzerland	Pharmaceuticals & Biotechnology	€ 8.520,54	3,1%
18	MERCEDES-BENZ	Germany	Automobiles & Parts	€ 8.509,00	Niet beschikbaar
19	TENCENT	China	Software & Computer Services	€ 8.240,35	29,8%
20	ORACLE	US	Software & Computer Services	€ 8.084,57	9,7%
21	QUALCOMM	US	Technology Hardware & Equipment	€ 7.682,36	11,0%
22	ALIBABA GROUP HOLDING	China	Software & Computer Services	€ 7.681,38	21,4%
23	ROBERT BOSCH	Germany	Automobiles & Parts	€ 7.483,00	4,7%
24	FORD MOTOR	US	Automobiles & Parts	€ 7.312,96	1,9%
25	BMW	Germany	Automobiles & Parts	€ 7.178,00	3,3%

Tabel 1

Bron: The 2023 EU Industrial R&D Investment Scoreboard and The 2018 EU Industrial R&D Investment Scoreboard

Tabel 1 geeft een overzicht van de top-25 grootste R&D-performers wereldwijd. Ter vergelijking: In 2022 besteedde Nederland 2,3% van het bbp aan R&D, wat neerkomt op 22 miljard euro. Opmerkelijk is dat een bedrijf als Apple in datzelfde jaar meer investeerde in R&D dan heel Nederland. Wat verder opvalt is bedrijven die het meest investeren in R&D komen uit de sectoren Software & Computer Services, Technology Hardware & Equipment, Pharmaceuticals & Biotechnology en Automobiles & Parts. In deze sectoren zijn R&D-uitgaven essentieel voor de concurrentiepositie. Let wel: de uitgaven van deze bedrijven zijn niet beperkt tot land van herkomst.

¹ Enkel bedrijven die hun totale R&D-uitgaven rapporteren zijn opgenomen in deze lijst, zodat ze onderling direct te vergelijken zijn. Dit is niet verplicht, zo doet Amazon dit bijvoorbeeld niet.

² Compound Annual Growth Rate (CAGR) is het gemiddelde jaarlijkse groeipercentage van de bedrijfsuitgaven aan R&D over de periode 2017-2022, waarbij rekening wordt gehouden met het samengestelde effect van jaar-op-jaar groei.

Private R&D performers

Top-5 grootste R&D performers Nederland²

Worldwide ranking	Company	Country	Industry	R&D (€ million)	CAGR 2017 -2022
64	ASML HOLDING	Netherlands	Technology Hardware & Equipment	€ 3.071,60	21,6%
111	NXP SEMICONDUCTORS	Netherlands	Technology Hardware & Equipment	€ 2.015,75	9,2%
124	PHILIPS	Netherlands	General Industrials	€ 1.825,00	1,0%
519	AHOLD	Netherlands	Food & Drug Retailers	€ 370,00	20,9%
547	TOM TOM	Netherlands	Electronic & Electrical Equipment	€ 344,43	7,5%

Tabel 2

Bron: The 2023 EU Industrial R&D Investment Scoreboard, The 2018 EU Industrial R&D Investment Scoreboard and 2017 Annual report Philips lighting

Tabel 2 geeft een overzicht van de vijf grootste in Nederland geregistreerde R&D-performers. Wereldwijd staat ASML op plaats 64. De private R&D-uitgaven in Nederland worden voornamelijk gedaan door grote ondernemingen in Nederland. Bedrijven met 250 of meer werknemers vertegenwoordigen ongeveer 5% van de totale bedrijvenpopulatie in Nederland. Maar zij zijn goed voor 67% van de totale uitgaven. Zie ook [CBS.nl](https://www.cbs.nl).

² De uitgaven van de top-5 beperken zich niet tot Nederland. Er zijn geen bedrijven opgenomen waarvan de veronderstelling is dat zij geen R&D-uitgaven in Nederland doen, zoals Ferrari. Er zijn ook geen bedrijven opgenomen die een aanzienlijk deel van de R&D in Nederland doen, maar hier niet zijn ingeschreven, zoals Unilever of Shell.