INNOVATIEVE GENEESMIDDELEN IN NEDERLAND

LITERATUURSTUDIE NAAR DE IMPACT VAN INNOVATIEVE GENEESMIDDELEN

NOTITIE

seo • economisch onderzoek

AUTEURS
DEVI BRANDS, JULIËTTE TILLIE, CHRISTIAAN BEHRENS & ERIK BROUWER

IN OPDRACHT VAN
VERENIGING INNOVATIEVE GENEESMIDDELEN

AMSTERDAM, 21 AUGUSTUS 2026

SEO-notitie nr. 2026-97
ISBN: 978-90-5220-698-1

Informatie & Disclaimer
SEO Economisch Onderzoek heeft op de verkregen informatie en data geen onderzoek uitgevoerd dat het karakter draagt van een accountantscontrole of due diligence. SEO is niet verantwoordelijk voor fouten of omissies in de verkregen informatie en data.

Copyright © 2026 SEO Amsterdam.
Alle rechten voorbehouden. Het is geoorloofd gegevens uit deze notitie te gebruiken in artikelen, onderzoeken en collegesyllabi, mits daarbij de bron duidelijk en nauwkeurig wordt vermeld. Gegevens uit deze notitie mogen niet voor commerciële doeleinden gebruikt worden zonder voorafgaande toestemming van de auteur(s). Toestemming kan worden verkregen via secretariaat@seo.nl.

Roetersstraat 29
1018 WB, Amsterdam

+31 20 399 1255
secretariaat@seo.nl
www.seo.nl

Economische betekenis en baten van innovatieve geneesmiddelen in Nederland

Economische impact van de sector en baten van innovatieve geneesmiddelen

De innovatieve geneesmiddelensector draagt bij aan de economie van Nederland en de gezondheid van Nederlanders. Deze infographic toont de economische betekenis van de sector, de maatschappelijke en economische baten van innovatieve geneesmiddelen, en het belang van innovatie, clustering en strategische autonomie.



Economische betekenis van de sector in Nederland

Werkgelegenheid



circa 26 duizend banen

Gehele farmaceutische sector 2024

Bovengrens voor innovatieve geneesmiddelensector

Bruto toegevoegde waarde



circa €8,5 miljard

Innovatieve farmaceutische sector 2024

Bovengrens voor innovatieve geneesmiddelensector

Effect via toeleveranciers:

€1,6 miljard tot €2,6 miljard

Inschatting bruto toegevoegde waarde via toeleveranciers

Extra productiviteit door geneesmiddelengebruik



€7,3 miljard tot €36,1 miljard per jaar

Productiviteitswinst door geneesmiddelen gebruik is tot 4,5 keer zo hoog als uitgaven aan geneesmiddelen

Maatschappelijke mechanismen

Innovatie



Financiële prikkels beïnvloeden hoeveelheid en richting van innovatie

Knelpunt: Maatschappelijke baten worden niet altijd volledig meegewogen. Innovatie kan lager uitvallen dan maatschappelijk optimaal

Verlichting van druk op zorg



circa 1,78 miljoen minder ziekenhuisdagen

Circa €1,15 miljard lagere ziekenhuiskosten door gebruik van innovatieve geneesmiddelen

De gezondheidseffecten werken door naar de economie

Betere gezondheid hangt samen met hogere arbeidsparticipatie en productiviteit

Voordelen voor Nederland

Clustering van innovatie

Clustering kan innovatie versnellen en versterken

Strategische autonomie

Helpt toegang tot innovatieve geneesmiddelen beter te waarborgen

Dit literatuuronderzoek werd uitgevoerd door SEO Economisch Onderzoek in opdracht van de Vereniging Innovatieve Geneesmiddelen.

seo • economisch onderzoek

Samenvatting

Deze notitie onderzoekt de maatschappelijke en economische rol die de innovatieve geneesmiddelensector in Nederland speelt. Geneesmiddelen spelen een centrale rol in de moderne samenleving doordat zij de levensverwachting verhogen en de kwaliteit van leven verbeteren. Deze gezondheidswinst werkt door naar bredere maatschappelijke uitkomsten, zoals hogere arbeidsparticipatie, lagere zorgkosten en een hogere productiviteit. Geneesmiddelengebruik is daarmee niet alleen een kostenpost, maar is ook een investering in de gezondheid van de bevolking en heeft daarmee belangrijke economische en maatschappelijke baten. De innovatieve geneesmiddelensector draagt hieraan bij door de ontwikkeling van nieuwe therapieën en vaccins en levert daarmee een belangrijke bijdrage aan de volksgezondheid en resulteert in bredere economische effecten.

Om de rol van deze sector in kaart te brengen, voert SEO Economisch Onderzoek een meta-analyse uit van bestaande literatuur. Dit onderzoek gebruikt primair peer-reviewed wetenschappelijke studies, aangevuld met relevante grijze literatuur. Deze aanpak maakt het mogelijk om inzichten uit verschillende studies te combineren en te vertalen naar de Nederlandse context. Een beperking van deze methode is dat geen nieuw empirisch onderzoek is uitgevoerd, waardoor de resultaten afhankelijk zijn van de beschikbaarheid en toepasbaarheid van bestaande studies.

Geneesmiddelengebruik is een investering in de gezondheid van de bevolking, maar dit onderzoek laat ook zien dat de farmaceutische sector in directe economische zin van betekenis is. In 2024 telt de sector circa 26 duizend banen in Nederland. Hoewel geen gedetailleerde uitsplitsing beschikbaar is naar innovatieve en generieke geneesmiddelen, suggereren Europese cijfers dat het grootste deel van de werkgelegenheid samenhangt met de productie van geneesmiddelen. De bruto toegevoegde waarde van de sector bedraagt naar schatting circa €8,5 miljard voor het innovatieve segment, waarbij op basis van internationale studies wordt aangenomen dat ongeveer 80 procent van de totale farmaceutische toegevoegde waarde samenhangt met innovatieve geneesmiddelen. In vergelijking met andere sectoren neemt de farmaceutische industrie een middenpositie in: met circa €9,9 miljard toegevoegde waarde in 2023 staat de sector op plaats 26 van 81 sectoren en draagt zij ongeveer 1 procent bij aan de totale Nederlandse economie. De toegevoegde waarde per arbeidsjaar ligt in de farmaceutische industrie relatief hoog.

Naast deze directe bijdrage genereert de sector ook indirecte economische effecten via de toeleveringsketen. Op basis van een outputmultiplier wordt geschat dat de farmaceutische sector tussen €1,6 miljard en €2,6 miljard aan indirecte bruto toegevoegde waarde ondersteunt in Nederland. Dit onderstreept dat de economische betekenis van de sector verder reikt dan de directe productieactiviteiten.

Een belangrijk deel van de economische en maatschappelijke waarde van de sector ligt echter in de gezondheidseffecten van geneesmiddelen en de doorwerking daarvan naar de economie. De literatuur laat zien dat een betere gezondheid samenhangt met hogere arbeidsparticipatie, minder ziekteverzuim en hogere productiviteit. Tegelijkertijd is de relatie tussen gezondheid en economische groei complex en afhankelijk van context en onderliggende mechanismen. Verbeteringen in gezondheid kunnen bijdragen aan economische groei, maar dit effect is niet automatisch en kan variëren naar gelang de omstandigheden.

Door inzichten over gezondheid en productiviteit te combineren met studies naar de effecten van geneesmiddelen op overlevingskansen – die in de literatuur vaak als proxy voor bredere gezondheidsverbeteringen worden gebruikt – kan een indicatieve schatting worden gemaakt van de economische impact van geneesmiddelengebruik. Volgens

deze schatting dragen geneesmiddelen via verbeterde gezondheid en verhoogde productiviteit tussen €7,3 miljard en €36,1 miljard bij aan het Nederlandse bbp. Deze brede bandbreedte weerspiegelt de onzekerheid in de onderliggende aannames. De economische impact bedraagt daarmee 0,9 tot 4,5 keer de uitgaven aan geneesmiddelen.

Geneesmiddelen verlichten daarnaast de druk op de zorg. Empirisch onderzoek toont aan dat geneesmiddelen een substantiële bijdrage leveren aan verbeterde gezondheidsuitkomsten. Zo dragen zij bij aan een hogere levensverwachting, minder ziekenhuisopnames en een lagere kans op beperkingen. Voor Nederland leidt geneesmiddelengebruik op basis van internationale studies naar schatting tot een besparing van circa €1,15 miljard per jaar aan ziekenhuiskosten door een afname van het aantal ziekenhuisdagen van circa 1,78 miljoen (20 procent). Daarnaast laten studies zien dat betere toegang tot zorg en geneesmiddelen ook op lange termijn positieve effecten kan hebben op arbeidsparticipatie en het gebruik van sociale voorzieningen.

Naast deze economische baten is er een maatschappelijk argument: de gezondheidswinst zelf. De omvang van gezondheidseffecten van geneesmiddelen is niet statisch, maar hangt sterk samen met innovatie. Nieuwe en effectievere geneesmiddelen vergroten de gezondheidswinst en daarmee ook de economische baten. Zo zijn er bijvoorbeeld studies die laten zien dat de kankergerelateerde sterfte binnen drie jaar na diagnose met 16,7 procent is gedaald door inzet van nieuwe geneesmiddelen, en dat geneesmiddelen die sinds 2000 verkocht worden leiden tot een 32 procent afname van het aantal verloren levensjaren vóór 65 jaar.

Overheidsbeleid speelt een belangrijke rol bij innovatie, doordat het via regelgeving, vergoedingssystemen en fiscale prikkels het verwachte rendement op investeringen in onderzoek en ontwikkeling beïnvloedt. De literatuur laat zien dat hogere verwachte opbrengsten leiden tot meer R&D-activiteiten en de ontwikkeling van nieuwe geneesmiddelen. Daarnaast kan de concentratie van bedrijven, kennisinstellingen en talent in bepaalde regio's – zogenoemde clustering – innovatie verder versterken. Dergelijke agglomeratie-effecten kunnen leiden tot snellere kennisuitwisseling, hogere productiviteit en meer dynamiek binnen de sector. Tegelijkertijd blijkt dat deze prikkels niet altijd alle maatschappelijke baten van innovatie meenemen, waardoor de totale innovatie mogelijk onder het maatschappelijk optimale niveau blijft. In de afgelopen jaren nemen R&D-investeringen en R&D-intensiteit van de farmaceutische industrie af, terwijl het een van de meest kansrijke sectoren is om in te investeren voor de toekomstige welvaart van Nederland.

Tot slot speelt strategische autonomie een belangrijke rol in het waarborgen van de toegang tot innovatieve geneesmiddelen. Recente crises en geopolitieke ontwikkelingen laten zien dat afhankelijkheid van internationale toeleveringsketens risico's met zich meebrengt voor de beschikbaarheid van geneesmiddelen. Initiatieven zoals de Critical Medicines Act van de Europese Commissie onderstrepen het toenemende belang van een sterke Europese positie. Momenteel heeft Europa nog een sterke positie en is de EU wereldwijd de grootste exporteur van geneesmiddelen en farmaceutische producten, met een handelsoverschot van €194 miljard in 2024. Tegelijkertijd staat deze positie onder druk door toenemende investeringen en gunstiger innovatiecondities in andere regio's, zoals de Verenigde Staten en Azië.

Samenvattend laat dit rapport zien dat de innovatieve geneesmiddelensector een substantiële en veelzijdige bijdrage levert aan de Nederlandse economie en samenleving. De sector draagt direct en indirect bij aan werkgelegenheid en economische waarde, maar ook via verbeterde gezondheid en productiviteit. Tegelijkertijd benadrukt de analyse het belang van innovatie, passende beleidsprikkels en strategische autonomie om deze waarde ook in de toekomst te waarborgen.

1 Inleiding

Geneesmiddelen zijn onmisbaar in de moderne samenleving. Zij verlengen het leven van patiënten en vergroten de kwaliteit ervan. Een betere gezondheid ondersteunt bredere maatschappelijke effecten, zoals een hogere arbeidsproductiviteit, meer maatschappelijke participatie en lagere zorg- en verzuimkosten. De innovatieve geneesmiddelensector levert hieraan een bijdrage door de ontwikkeling van nieuwe therapieën en vaccins. Daarmee vormt de sector niet alleen een pijler onder de volksgezondheid, maar is de sector ook een aanjager van bredere maatschappelijke effecten.

In de afgelopen jaren verschenen diverse studies naar de maatschappelijke en economische impact van de innovatieve geneesmiddelensector. Deze studies verschillen echter sterk in afbakening, invalshoek en methodologie. Hierdoor ontbreekt nog een samenhangend en eenduidig beeld van de totale toegevoegde waarde van de sector voor Nederland. Dit onderzoek focust zich daarom op de vraag:

Wat is de maatschappelijke en economische toegevoegde waarde van de innovatieve geneesmiddelensector in Nederland?

SEO Economisch Onderzoek beantwoordt deze vraag met een meta-analyse, die bestaande inzichten uit de literatuur waar mogelijk op een kwantitatieve manier samenbrengt voor de Nederlandse context. Deze methode is geschikt voor vragen waarbij inzichten uit meerdere bestaande studies moeten worden samengebracht om een breder beeld te krijgen van de relevante mechanismen en effecten. Door resultaten uit verschillende onderzoeken te combineren, kan een overzicht worden gegeven van wat in de wetenschappelijke literatuur bekend is over de economische en maatschappelijke impact van deze sector. Een beperking van deze aanpak is dat geen gebruik wordt gemaakt van nieuw empirisch onderzoek, waardoor de resultaten afhankelijk zijn van de beschikbaarheid en toepasbaarheid van bestaande studies.

Het onderzoek voor deze notitie richt zich in de eerste plaats op peer-reviewed wetenschappelijke artikelen. Om deze te ontsluiten is systematisch gezocht via zoekmachines zoals Scopus (ScienceDirect) en Web of Science. Deze wetenschappelijke publicaties doorlopen een formele beoordelingsprocedure waarbij onafhankelijke experts de kwaliteit van het onderzoek, de gebruikte methoden en de onderbouwing van de conclusies beoordelen. Dit verhoogt de betrouwbaarheid en verkleint de kans op selectieve of onvoldoende onderbouwde bevindingen. Door de analyse primair op deze literatuur te baseren, wordt aangesloten bij studies die voldoen aan gangbare wetenschappelijke kwaliteitsstandaarden.

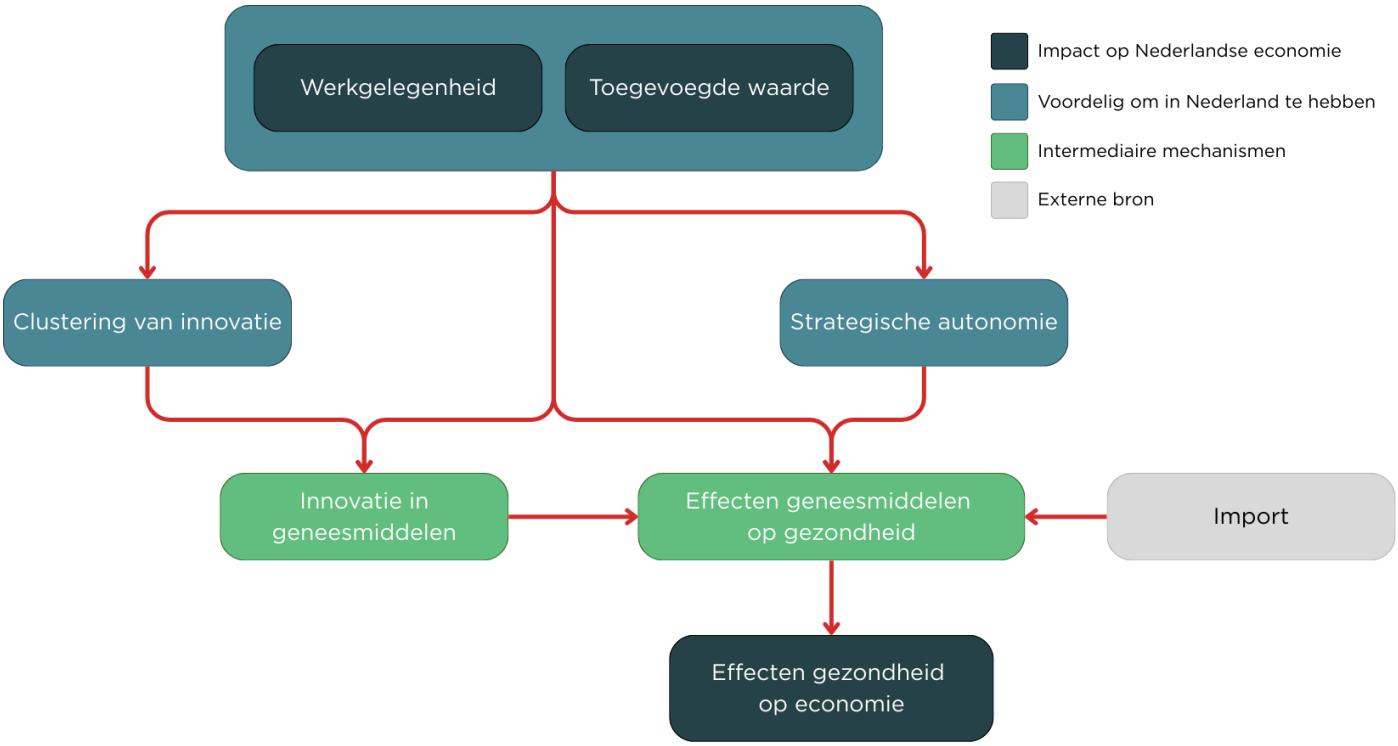
Naast peer-reviewed artikelen is, waar relevant, ook grijze literatuur geraadpleegd, zoals rapporten van internationale organisaties, beleidsinstellingen en onderzoeksinstituten. Deze literatuur kan aanvullende inzichten bieden, bijvoorbeeld wanneer specifieke cijfers beschikbaar zijn die (nog) niet in wetenschappelijke tijdschriften zijn gepubliceerd. De grijze literatuur wordt daarbij gebruikt als aanvulling op de wetenschappelijke literatuur.

Dit onderzoek verstaat onder *innovatieve geneesmiddelen* de groep geneesmiddelen die onder patent wordt verkocht. Voor nieuwe innovatieve geneesmiddelen kunnen producenten een patent verkrijgen dat hen tijdelijk beschermt tegen concurrentie van andere producenten. Deze gepatenteerde geneesmiddelen bestaan naast generieke geneesmiddelen die onder concurrentie op de markt worden aangeboden, waarbij meerdere producenten hetzelfde medicijn verkopen.

De geneesmiddelensector levert niet alleen een economische bijdrage door werkgelegenheid en omzet, maar ook doordat de geneesmiddelen bijdragen aan de gezondheid van gebruikers. Jaarlijks maakt ruim 60 procent van de Nederlandse bevolking gebruik van medicijnen.[1] Bovendien geeft ongeveer 40 procent van de bevolking aan in de voorgaande 14 dagen voorgeschreven medicijnen te hebben gebruikt.[2] Deze cijfers laten zien dat geneesmiddelen veelgebruikte hulpmiddelen zijn om de gezondheid te verbeteren. Voor het identificeren van de toegevoegde waarde via dergelijke indirecte effecten van de geneesmiddelensector richt dit onderzoek zich op de verschillende baten die innovatieve geneesmiddelen opleveren voor de Nederlandse economie en maatschappij. Het onderzoek biedt hierbij geen volledig overzicht van alle maatschappelijke kosten en baten.

Figuur 1.1 geeft een schematisch overzicht van de impact en bijbehorende mechanismen van de sector voor innovatieve geneesmiddelen in Nederland en op de Nederlandse economie.

Figuur 1.1 Innovatieve geneesmiddelen voegen via verschillende mechanismen waarde toe in Nederland



Bovenaan in de figuur staat het hoofdblok met de **directe economische impact** van de innovatieve geneesmiddelensector. Deze impact volgt uit de economische activiteiten binnen de sector. Voor deze activiteiten zijn arbeid en kapitaal nodig. De ingezette arbeid zorgt voor werkgelegenheid. Daarnaast ontstaat toegevoegde

1 Dit betreft het gebruik van medicijnen welke worden vergoed vanuit het basispakket van de zorgverzekering. Zie: https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/81071ned/table?dl=D6A30

2 Voor precieze cijfers uit de gezondheidsenquête van het CBS over gebruik van voorgeschreven medicijnen in de voorgaande 14 dagen, zie: https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/85454NED/table?dl=D6A3E

waarde. Dit is de waarde van de geproduceerde geneesmiddelen minus de kosten van arbeid en kapitaal.[3] Vanuit dit startpunt lopen pijlen naar andere effecten.

De activiteiten binnen de sector leiden tot **innovatie**, linksonder weergegeven in de figuur. Innovatie zorgt voor betere geneesmiddelen en versterkt daarmee de gezondheidseffecten. Deze verbeterde gezondheid werkt via de arbeidsmarkt door naar de bredere economie. Clustering van bedrijven en kennisinstellingen kan deze innovatie verder versterken.

In het midden van de figuur staan de **gezondheidseffecten** van geneesmiddelen. De sector ontwikkelt innovatieve geneesmiddelen die de gezondheid van gebruikers verbeteren. Innovatie vergroot deze effecten. Daarnaast draagt **strategische autonomie** van Europa bij aan het waarborgen van de toegang tot geneesmiddelen.

Onderaan in de figuur is te zien dat gezondheidseffecten doorwerken naar de arbeidsmarkt en de bredere economie. De betere gezondheid door geneesmiddelen leidt niet altijd automatisch tot meer welvaart. Zo kan een hogere levensverwachting bijvoorbeeld ook uiteindelijk leiden tot hogere zorgkosten. Het effect op de welvaart hangt af van de verhouding tussen verandering in zorgkosten en de verandering in andere economische uitkomsten.

Tot slot laat de rechterkant van de figuur zien dat geneesmiddelen ook via **import** beschikbaar kunnen zijn. In dat geval ontstaan de gezondheidseffecten en hun verdere doorwerking wel in Nederland, maar zijn deze niet direct toe te schrijven aan de binnenlandse productie van geneesmiddelen.

Strategische autonomie

Innovatieve geneesmiddelen zijn essentieel voor patiënten en hebben ook bredere maatschappelijke effecten, waardoor toegang tot deze geneesmiddelen van groot belang is. Deze toegang kan onder druk komen te staan door afhankelijkheid van internationale ketens, zoals eerdere crises laten zien. Dit onderstreept het belang van strategische autonomie, al biedt de literatuur nog weinig aanknopingspunten om dit belang te kwantificeren.

Innovatieve geneesmiddelen zijn vaak essentieel voor gebruikers en zijn moeilijk vervangbaar. Het gebruik ervan heeft niet alleen grote betekenis voor individuele patiënten, maar ook bredere maatschappelijke effecten voor bijvoorbeeld de arbeidsmarkt en zorgvraag. Daardoor bestaan er zowel individuele als maatschappelijke belangen bij blijvende toegang tot deze geneesmiddelen.

Strategische autonomie helpt bij het waarborgen van de toegang tot innovatieve geneesmiddelen. Historische voorbeelden benadrukken het belang hiervan en zijn illustratief voor de bredere risico's die ontstaan wanneer de strategische autonomie afneemt of beperkt is. Tijdens de coronapandemie blokkeerden sommige landen de export van lokaal geproduceerde vaccins (Wouters et al., 2021). Tijdens de influenza-uitbraak in 2009 kocht een beperkte groep, vooral rijke landen, het merendeel van de beschikbare vaccins op (Fidler, 2010). Daarnaast kan strategische autonomie de onderhandelingspositie versterken in tijden van schaarste, zoals tijdens de coronacrisis.

[3] Een belangrijke kanttekening hierbij is dat de toegevoegde waarde niet zonder meer additioneel is. Zonder de sector zouden de inputfactoren elders zijn ingezet en zo mogelijk toegevoegde waarde elders gecreëerd hebben.

De voorbeelden hierboven illustreren dat toegang tot geneesmiddelen kwetsbaar kan zijn wanneer landen sterk afhankelijk zijn van internationale productie- en handelsstromen. Recente geopolitieke ontwikkelingen en verstoringen in mondiale toeleveringsketens hebben deze kwetsbaarheid verder zichtbaar gemaakt. Dit heeft ook binnen Europa geleid tot meer aandacht voor strategische autonomie in de farmaceutische sector. Zo heeft de Europese Commissie in 2025 de Critical Medicines Act gepubliceerd, met als doel de productiecapaciteit, leveringszekerheid en strategische autonomie van kritieke geneesmiddelen in Europa te versterken. Tegelijkertijd staat de positie van Europa in de sector voor innovatieve geneesmiddelen onder druk door sterkere investeringen en gunstiger innovatiecondities in andere regio's, zoals de Verenigde Staten en Azië. De literatuur naar de rol van strategische autonomie bij het waarborgen van de toegang tot geneesmiddelen is echter beperkt. Daardoor biedt deze literatuur geen directe aanknopingspunten voor een kwantificering van dit belang voor Nederland.

Sterke positie Europa staat onder druk

De sterke positie van de Europese Unie in de farmaceutische industrie staat in toenemende mate onder druk. Een belangrijke oorzaak hiervan is dat de R&D-investeringen in Europa achterblijven ten opzichte van andere regio's. Zowel Erixon en Guinea (2023) als Draghi (2024) laten zien dat de kloof met de Verenigde Staten groeit, doordat investeringen in Europa – zowel publiek als privaat – minder snel toenemen. Daarnaast heeft de EU een relatief beperkt of afnemend aandeel in snelgroeiende en innovatieve marktsegmenten, zoals biologicals en advanced therapy medicinal products (ATMP's). Deze ontwikkelingen vergroten het risico dat Europa de komende jaren marktaandeel verliest en afhankelijker wordt van andere landen.

Tegelijkertijd heeft Europa historisch gezien een sterke uitgangspositie. De EU is wereldwijd de grootste exporteur van geneesmiddelen en farmaceutische producten, met een handelsoverschot van €194 miljard in 2024 (Draghi, 2024). Ook is de Europese productiepositie sterk, onder meer doordat 77 procent van de actieve farmaceutische ingrediënten (API's) die nodig zijn voor de productie van innovatieve medicijnen binnen de EU vanuit de EU zelf komen.[4] Deze sterke positie draagt bij aan de strategische autonomie en versterkt de onderhandelingspositie van Europa bij schaarste of geopolitieke spanningen.

Ook op het gebied van wetenschappelijke publicaties presteert de EU nog altijd op een hoog niveau, vergelijkbaar met de Verenigde Staten. Tegelijkertijd verliezen beide regio's terrein aan China. De Verenigde Staten behouden weliswaar de grootste impact gemeten in citaties, maar ook zij zien hun voorsprong op China afnemen (Draghi, 2024).

Een afname van de strategische autonomie vergroot het risico dat de beschikbaarheid van innovatieve geneesmiddelen onder druk komt te staan, met mogelijke gevolgen voor de continuïteit, betaalbaarheid en snelheid waarmee patiënten toegang krijgen tot nieuwe behandelingen.

Leeswijzer

Sectie 2 beschrijft de werkgelegenheid en bruto toegevoegde waarde van de farmaceutische sector in Nederland. Deze cijfers worden in perspectief geplaatst door ze te vergelijken met andere sectoren in de Nederlandse economie. Daarnaast bevat deze sectie een inschatting van de toegevoegde waarde die via de toeleveringsketen samenhangt met de activiteiten van de farmaceutische industrie.

[4] Zie: https://www.efpia.eu/news-events/the-efpia-view/blog-articles/eu-strategic-resilience-in-pharmaceuticals-global-value-chains-and-innovation/

Sectie 3 gaat in op hoe innovatieve geneesmiddelen via verbeterde gezondheid economisch doorwerken. De sectie bespreekt eerst de relatie tussen gezondheid en economische uitkomsten. Vervolgens behandelt zij de invloed van geneesmiddelen op gezondheid. Tot slot brengt zij deze inzichten samen om de economische effecten van geneesmiddelengebruik te schetsen.

Sectie 4 behandelt de rol van innovatie en de specifieke dynamiek van innovatie in de ontwikkeling van innovatieve geneesmiddelen. Sectie 5 bevat de conclusies van het rapport.

2 Werkgelegenheid en toegevoegde waarde

Werkgelegenheid

Met circa 26 duizend banen in 2024 is de farmaceutische sector een belangrijke werkgever in Nederland. Dit onderzoek richt zich op de innovatieve geneesmiddelenindustrie, maar de beschikbare data maken geen gedetailleerde uitsplitsing mogelijk tussen innovatieve en andere geneesmiddelen. Europese cijfers geven een indicatie dat het grootste deel van de werkgelegenheid in de farmaceutische sector wordt ingezet voor de productie van geneesmiddelen.

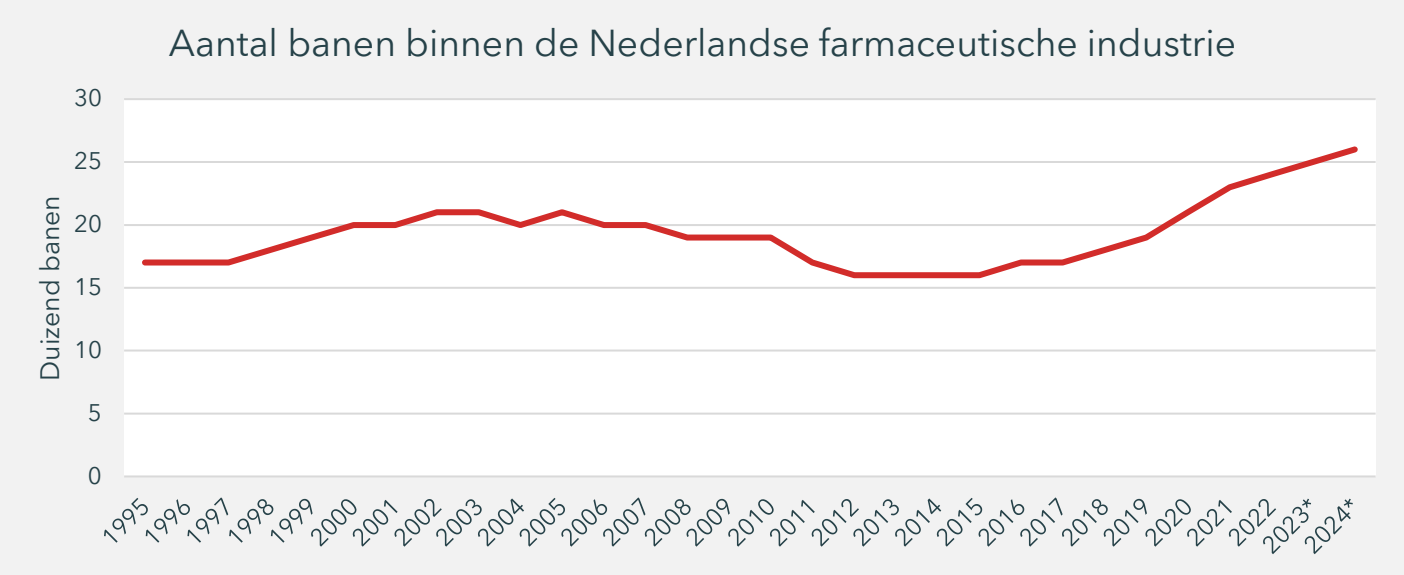
De literatuur meet de directe werkgelegenheid in de farmaceutische sector doorgaans in aantallen banen (Ostwald et al., 2020; Juneja et al., 2024; Atun et al., 2025; Copenhagen Economics, 2023). Volgens cijfers van het CBS telt de Nederlandse farmaceutische industrie al jaren tussen circa 15.000 en 30.000 banen, inclusief zowel de productie van grondstoffen als eindproducten (CBS, 2025a). Dit onderzoek richt zich op de innovatieve geneesmiddelenindustrie, waarbij de productie van grondstoffen buiten beschouwing blijft. De CBS-cijfers vormen daarmee een bovengrens voor de werkgelegenheid, omdat een nadere uitsplitsing ontbreekt.

Eurostat ontvangt Nederlandse data van het CBS en biedt tot en met 2020 wel een nadere uitsplitsing binnen de farmaceutische industrie. Deze data laten zien dat gemiddeld circa 97 procent van de werkgelegenheid binnen de sector betrekking heeft op de productie van farmaceutische producten en slechts een klein deel op grondstoffen. Dit patroon komt overeen met eerdere studies naar de bio-economie (Ronzon et al., 2017; Ronzon & M'Barek, 2018; Ronzon et al., 2020) en toepassingen voor andere landen (Capasso & Klitkou, 2020).

Figuur 2.1 toont de ontwikkeling van het aantal banen in de Nederlandse farmaceutische industrie op basis van CBS-data. De figuur laat zien dat de sector structureel een omvangrijke werkgever is en in recente jaren groei vertoont. Voor de werkgelegenheidscijfers hanteert dit onderzoek dezelfde afbakening als Ostwald et al. (2020), Juneja et al. (2024) en Copenhagen Economics (2023). Mogelijk mist hierdoor een groep onderzoekers die bijvoorbeeld werkzaam is bij een onderzoeksinstelling of ziekenhuis en ook bijdraagt aan innovatie in geneesmiddelen.

De beschikbare data maken geen onderscheid tussen innovatieve en generieke geneesmiddelen. Doordat de innovatieve sector relatief veel investeert in R&D, is het aannemelijk dat een groter deel van de werkgelegenheid binnen de farmaceutische productie in dit segment is geconcentreerd. Een directe kwantificering van de uitsplitsing ontbreekt echter. De cijfers geven daarom vooral inzicht in de orde van grootte van de directe werkgelegenheid die samenhangt met de productie van geneesmiddelen in Nederland.

Figuur 2.1 Werkgelegenheid binnen de Nederlandse farmaceutische industrie schommelt al decennia tussen de 12 en 21 duizend banen



Bron: CBS (2025a), bewerking door SEO Economisch Onderzoek (2026).
Noot: De gegevens voor 2023 en 2024 zijn voorlopig. Gebaseerd op SBI-code C21 *farmaceutische industrie*.

Toegevoegde waarde

De literatuur meet de directe economische bijdrage van de industrie aan de economie in bruto toegevoegde waarde. De bruto toegevoegde waarde van de farmaceutische industrie bedraagt in 2024 ongeveer €8,5 miljard. De sector laat bovendien een sterke groei zien in toegevoegde waarde, vooral in het afgelopen decennium. Internationale schattingen wijzen erop dat circa 80 procent van deze waarde samenhangt met innovatieve geneesmiddelen.

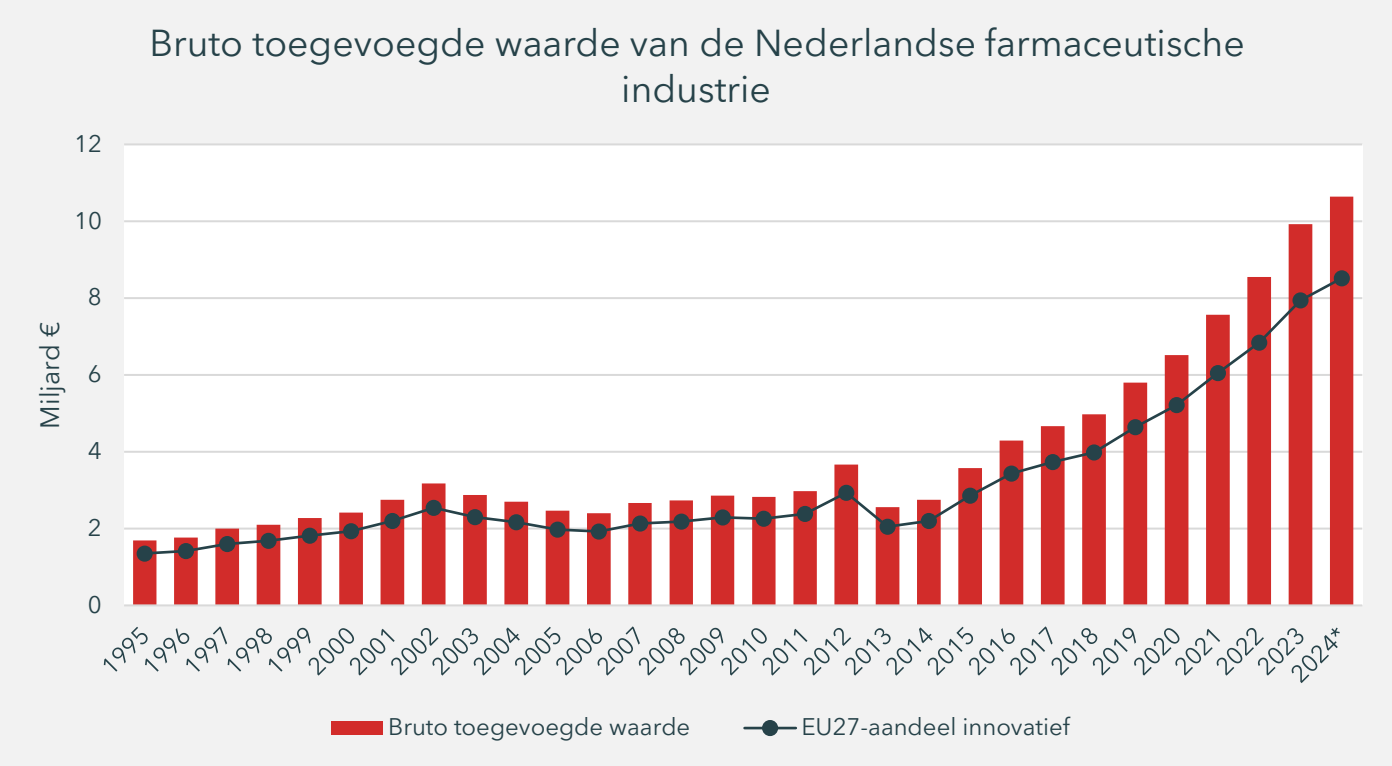
De literatuur meet de directe economische bijdrage van de innovatieve geneesmiddelenindustrie doorgaans aan de hand van bruto toegevoegde waarde (Ostwald et al., 2020; Juneja et al., 2024; Atun et al., 2025; Copenhagen Economics, 2023). Deze maat geeft de productiewaarde binnen de sector weer minus het intermediair verbruik (CBS, 2025c). CBS rapporteert deze indicator voor de totale farmaceutische industrie, maar maakt geen onderscheid tussen innovatieve en generieke geneesmiddelen.

Om de bijdrage van het innovatieve segment te benaderen, gebruikt dit onderzoek een schatting van Copenhagen Economics (2023). Hun bevindingen duiden erop dat gemiddeld circa 80 procent van de bruto toegevoegde waarde van de farmaceutische industrie in de EU27 toe te schrijven is aan innovatieve geneesmiddelen.[5] Dit aandeel betreft een EU-gemiddelde. Voor Nederland kan dit aandeel hoger of lager liggen; hiervoor bestaan geen specifieke onderzoeken of cijfers. De 80 procent fungeert daarom als een benadering, maar niet als een exact vastgesteld nationaal aandeel.

[5] Ze de benaderen de aandelen van de innovatieve en generieke sub-sectoren door gebruik te maken van een optimalisatieprobleem en kosten-aandelen.

Figuur 2.2 laat zien dat de bruto toegevoegde waarde van de Nederlandse farmaceutische industrie sinds de jaren negentig sterk is toegenomen, met een versnelling in het afgelopen decennium. Deze groei hangt samen met een stijging van de arbeidsproductiviteit binnen de machine-industrie (Van 't Boveneind & Oude Steenhof, 2025). Eurostat-data bevestigen dat het overgrote deel van de toegevoegde waarde voortkomt uit de productie van farmaceutische producten, al maken ook deze data geen onderscheid tussen innovatieve en generieke geneesmiddelen.

Figuur 2.2 De bruto toegevoegde waarde vanuit de Nederlandse farmaceutische industrie is in het afgelopen decennium sterker gaan stijgen



Bron: CBS (2025b), bewerking door SEO Economisch Onderzoek (2026).

Noot: De cijfers voor 2024 zijn voorlopig. Het EU27-brede aandeel van innovatieve geneesmiddelen zoals vastgesteld door Copenhagen Economics is weergegeven als 80%-grens van de bruto toegevoegde waarde. Deze grens biedt alleen een uitsplitsing naar innovatief versus generiek wanneer wordt aangenomen dat het EU27-brede aandeel uniform is verdeeld over zijn lidstaten. Gebaseerd op SBI-code C21 *farmaceutische industrie*.

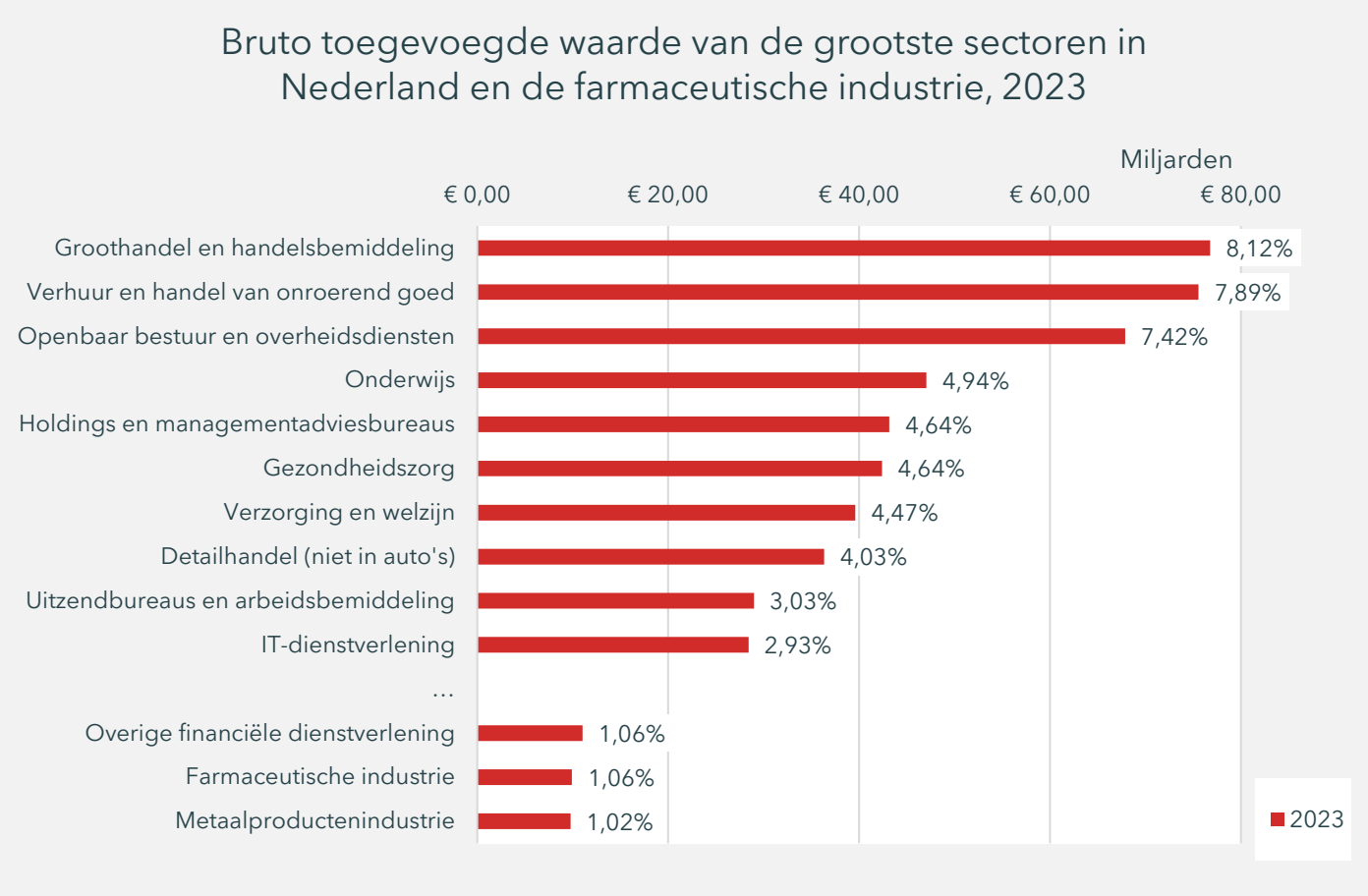
Sectorale vergelijking

De farmaceutische industrie neemt een middenpositie in binnen de Nederlandse economie en staat op plaats 26 van 81 sectoren. Met een bruto toegevoegde waarde van circa €9,9 miljard is de sector vergelijkbaar met andere middelgrote sectoren en goed voor ongeveer 1 procent van het totaal. Daarmee is de sector kleiner dan de grote bedrijfstakken, maar met een relatief hoge toegevoegde waarde per arbeidsjaar economisch duidelijk van betekenis.

Om de economische betekenis van de farmaceutische sector beter te duiden, plaatst deze paragraaf de sector in perspectief ten opzichte van andere sectoren in Nederland. Op basis van CBS-cijfers voor 2023 laat Figuur 2.3 zien hoe de sector zich verhoudt tot de grootste bedrijfstakken in termen van bruto toegevoegde waarde. De

farmaceutische industrie neemt daarbij een middenpositie in en staat op de 26e plaats van in totaal 81 sectoren. Ter vergelijking toont de figuur ook de sectoren op plaats 25 en 27.

Figuur 2.3 De farmaceutische industrie is met 1 procent van de toegevoegde waarde een middelgrote sector



Bron: CBS (2025b), bewerking door SEO Economisch Onderzoek (2026).

Noot: De percentages tonen het aandeel binnen de gehele bruto toegevoegde waarde in Nederland (alle sectoren bij elkaar opgeteld). De cijfers voor 2024 zijn voorlopig. Daarom is in deze figuur gebruik gemaakt van de cijfers van 2023.

In 2023 bedraagt de totale bruto toegevoegde waarde van de farmaceutische industrie circa €9,9 miljard. De sector voor innovatieve geneesmiddelen vormt hierin naar verwachting een substantieel aandeel. De omvang is daarmee vergelijkbaar met die van sectoren als de metaalproductenindustrie (€9,8 miljard) en de overige financiële dienstverlening (€11 miljard).[6] Elk van deze sectoren draagt in 2023 ongeveer 1 procent bij aan de totale bruto toegevoegde waarde van de Nederlandse economie.

De grootste sectoren in Nederland liggen op een aanzienlijk hoger niveau. Zo genereert de groothandel en handelsbemiddeling €76,8 miljard aan toegevoegde waarde, gevolgd door de verhuur en handel van onroerend

[6] De overige financiële dienstverlening wordt door het CBS gedefinieerd als ondersteunende activiteiten voor financiële diensten, verzekeringen en pensioen. Deze divisie omvat diensten in het kader van of ter ondersteuning van financiële transacties in financiële activa en passiva, zonder de verhandelde financiële activa en passiva in bezit te krijgen.

goed (€75,6 miljard) en het openbaar bestuur (€67,9 miljard). Samen zijn deze drie sectoren goed voor bijna een kwart van de totale toegevoegde waarde in Nederland.

Hoewel de farmaceutische industrie kleiner is dan deze grootste sectoren, heeft zij een duidelijke positie als middelgrote sector in de Nederlandse economie.

De toegevoegde waarde per arbeidsjaar ligt in de farmaceutische industrie relatief hoog en bedraagt in 2023 op basis van cijfers van het CBS €396,8 duizend. Dit is beduidend hoger dan bijvoorbeeld de metaalproductenindustrie (€96,7 duizend) en financiële dienstverlening (€292,6 duizend), die een vergelijkbare bijdrage leveren aan het Nederlandse bbp.[7] Een vergelijking met de sectoren met de grootste bijdrage aan het bbp laat zien dat de toegevoegde waarde per arbeidsjaar in de farmaceutische industrie hoger ligt dan bij groothandel en handelsbemiddeling (€134,2 duizend), maar beduidend lager dan bij verhuur en handel van onroerend goed (€830,4 duizend).

Toegevoegde waarde in toeleveringsketen

De farmaceutische sector draagt niet alleen direct bij aan de economie, maar genereert ook indirecte waarde via toeleveranciers. Schattingen op basis van een outputmultiplier laten zien dat de farmaceutische sector tussen €1,6 en €2,6 miljard aan indirecte bruto toegevoegde waarde ondersteunt in de Nederlandse toeleveringsketen.

De sector voor geneesmiddelen zorgt niet alleen voor bruto toegevoegde waarde in de sector zelf, maar leidt ook tot indirecte bruto toegevoegde waarde bij bedrijven in andere sectoren die fungeren als toeleverancier van de geneesmiddelensector. Het gaat hierbij om de waarde die wordt toegevoegd in de productie van intermediaire goederen en diensten die nodig zijn voor de activiteiten van de geneesmiddelensector zelf. Naast deze indirecte bruto toegevoegde waarde werkt het gebruik van geneesmiddelen ook verder door in de economie door verbeterde gezondheid. Sectie 3 gaat verder in op deze gezondheidseffecten.

De activiteiten van de farmaceutische sector ondersteunen naar schatting tussen €1,6 en €2,6 miljard aan indirecte bruto toegevoegde waarde in de Nederlandse toeleveringsketen. Deze raming is gebaseerd op de economische doorwerking van de sector via toeleveranciers en andere verbonden bedrijfstakken. Daarbij is gebruikgemaakt van een bandbreedte voor de productie-effecten en een gemiddelde verhouding tussen toegevoegde waarde en bedrijfsopbrengsten binnen de Nederlandse industrie. De uitkomst is indicatief, maar laat zien dat de economische betekenis van de farmaceutische sector zich duidelijk uitstrekt tot buiten de sector zelf.

Indirecte bruto toegevoegde waarde

Voor het ramen van de indirecte economische effecten is gebruikgemaakt van een bruto-outputmultiplier. Deze multiplier geeft aan hoeveel de totale output in de economie toeneemt wanneer de output van de betreffende sector met één euro toeneemt. Stehrer et al. (2024) vergelijken de waarde van deze multiplier voor verschillende landen en laten daarbij zien dat de Nederlandse bruto-outputmultiplier relatief laag is. Zij rapporteren ook een uitsplitsing van deze multiplier voor verschillende sectoren, inclusief

[7] De toegevoegde waar per arbeidsjaar ligt in kapitaalintensieve sectoren over het algemeen hoger dan in arbeidsintensieve sectoren.

betrouwbaarheidsintervallen. Voor de gecombineerde sector chemie en farmacie komen zij tot een schatting van de mediane bruto-outputmultiplier van 1,664. Dit is beduidend hoger dan een sector als Verhuur en handel van onroerend goed (1,321), maar lager dan bijvoorbeeld de voedingsmiddelen-, dranken- en tabaksindustrie (1,931). De waarde ligt op ongeveer hetzelfde niveau als voor de auto-industrie en de machine-industrie. Op basis van de gerapporteerde spreiding en de kennis dat de Nederlandse bruto-outputmultiplier internationaal gezien relatief laag is (Stehrer et al., 2024), wordt aangenomen dat de multiplier voor de farmaceutische sector in Nederland in de onderste helft van het betrouwbaarheidsinterval ligt, tussen 1,402 en 1,664.

De bruto-outputmultiplier is vervolgens gecombineerd met de totale bedrijfsopbrengsten van de farmaceutische sector. Deze bedroegen in 2023 circa €17,8 miljard[8] en worden gebruikt als benadering van de totale bruto productie van de sector.

Toepassing van de bandbreedte voor de outputmultiplier op de totale bedrijfsopbrengsten impliceert dat de sector in Nederland in totaal tussen €25,0 miljard en €29,6 miljard aan bruto productie ondersteunt. Dit betekent dat de indirecte productie-effecten (dat wil zeggen: exclusief de directe productie van €17,8 miljard) naar schatting liggen tussen €7,2 miljard en €11,8 miljard.

Om deze indirecte productie-effecten te vertalen naar indirecte bruto toegevoegde waarde is gekeken naar de verhouding tussen toegevoegde waarde en totale bedrijfsopbrengsten. Het betreft hierbij de toegevoegde-waarde-intensiteit van de toeleveringsketen van de farmaceutische sector. Omdat geen specifieke informatie beschikbaar is over deze specifieke toegevoegde-waarde-intensiteit, wordt de gemiddelde verhouding tussen toegevoegde waarde en totale bedrijfsopbrengsten in de industriesector als geheel gebruikt als benadering. Deze verhouding lag voor de industriesector in Nederland in de jaren 2009 tot en met 2023 gemiddeld op ongeveer 0,22.[9]

Met deze verhouding zijn de indirecte productie-effecten omgerekend naar een indicatieve schatting van de indirecte bruto toegevoegde waarde. Dit is de waarde die in de toeleveringsketen ontstaat door de activiteiten van de farmaceutische sector in Nederland. De ondergrens van de geraamde indirecte bruto toegevoegde waarde komt daarmee uit op 0,22 * €7,2 miljard = €1,6 miljard. De bovengrens komt uit op 0,22 * €11,8 miljard = €2,6 miljard. Dit betekent dat de activiteiten van de farmaceutische sector naar schatting tussen **€1,6 miljard** en **€2,6 miljard** aan indirecte bruto toegevoegde waarde ondersteunen in de Nederlandse toeleveringsketen.

8 Voor data over totale bedrijfsopbrengsten zie: https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/81156ned/table?dl=CF0A8

9 We combineren data over bruto toegevoegde waarde in de industrie met totale bedrijfsopbrengsten. Zie: https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/85867NED/table?dl=CF0A3

3 Impact van gezondheidseffecten van geneesmiddelen

Effecten gezondheid op economie

Een betere gezondheid hangt samen met hogere arbeidsparticipatie, minder verzuim en hogere productiviteit. Geneesmiddelen dragen via deze route bij aan de economie en het algemene welzijn. Tegelijkertijd blijkt dat de relatie tussen gezondheid en economische groei complex is en afhankelijk van context en meetwijze. Verbeteringen in gezondheid kunnen, afhankelijk van de omstandigheden, bijdragen aan hogere productiviteit en economische groei en geneesmiddelen spelen een belangrijke rol in het verbeteren van de gezondheid.

Gezondheid en de arbeidsmarkt

Er bestaat een duidelijke relatie tussen ervaren gezondheid en arbeidsparticipatie. Onderzoek van het RIVM (2014) laat voor Nederland zien dat meer dan 80 procent van de mensen die een goede gezondheid ervaart, werkt. Ongeveer de helft van de mensen met een minder goede ervaren gezondheid of met beperkingen werkt. Ook onder chronisch zieken werkt nog meer dan de helft van de 25- tot 64-jarigen.

Ook internationaal onderzoek toont aan dat een lagere ervaren gezondheid negatieve effecten op arbeidsparticipatie heeft. Een cross-countrystudie van Flores en Kalwij (2019) laat zien dat mensen met een duidelijk slechtere ervaren gezondheid ongeveer 12 procent minder kans hebben om aan het werk te zijn dan vergelijkbare mensen met een goede gezondheid en dat mensen met een slechtere ervaren gezondheid gemiddeld 95 uur minder per jaar werken.[10] Deze effecten verschillen tussen groepen van de bevolking. Zo verdienen Duitse mannen met een gezondheid die zij als uitstekend ervaren meer dan mannen met een slechte gezondheid, terwijl voor vrouwen in die studie geen significant verschil wordt gevonden (Jäckle en Himmler, 2010).

Ook bij specifieke aandoeningen blijkt dat een slechtere gezondheid negatieve effecten heeft op arbeidsmarktuitkomsten. In Europa heeft bijvoorbeeld naar schatting 15 procent van de mensen migraine. In Nederland leidt migraine bij migrainepatiënten tot 3 tot 6 verzuimdagen per jaar. Daarnaast zorgt verminderde productiviteit voor een verlies dat op jaarbasis oploopt tot 4 tot 10 werkdagen. De kosten van productieverlies per werkende migrainepatiënt bedragen daarmee in Nederland in 2021 €2.000 tot €3.600 per jaar. Dit komt neer op een totaal productiviteitsverlies van €2,3 tot €4,2 miljard (Kok & Coopmans, 2021).

Daarnaast laat onderzoek van Ringdal en Rootjes (2022) voor Nederland zien dat het hebben van symptomen die samenhangen met depressiviteit gepaard gaat met een lagere kans op betaalde arbeid. De resultaten wijzen op een afname van deze kans met 4 procentpunt. Daarnaast laten de auteurs zien dat ernstigere vormen van depressie samenhangen met grotere negatieve effecten op arbeidsmarktuitkomsten.

Niet alleen de eigen gezondheid heeft effecten op arbeidsmarktuitkomsten, maar ook de gezondheid van naasten speelt een belangrijke rol. Voor Nederland laten Josten et al. (2024) zien dat intensieve mantelzorg samenhangt met een afname van het gemiddelde aantal gewerkte uren, met name onder vrouwen. Daarnaast neemt de kans op

---

10 De beschreven effecten betreffen de verandering als gevolg van afname van de zelfgerapporteerde gezondheid met één standaarddeviatie.

arbeidsverzuim toe voor zowel mannen als vrouwen die informele zorgtaken verrichten. Deze bevindingen zijn in lijn met bevindingen uit internationaal onderzoek naar de arbeidsmarkteffecten van mantelzorg en informele zorg (Moussa, 2019), en onderzoek uit Denemarken naar de arbeidsparticipatie van ouders dat laat zien dat deze afneemt wanneer een kind de diagnose type 1-diabetes krijgt (Eriksen et al., 2021).

Internationaal empirisch onderzoek naar chronische aandoeningen laat ook significante effecten zien op arbeidsmarktuitkomsten. Chronische ziekte verhoogt in Denemarken de kans op vervroegde uittreding uit de arbeidsmarkt (Christensen & Kallestrup-Lamb, 2012). In Zweden worden diabetes en astma in verband gebracht met een daling van de jaarlijkse inkomsten en een lagere kans op werkgelegenheid (Lundborg et al., 2014). Voor Frankrijk vinden Duguet en Le Clainche (2020) ook dat chronische aandoeningen de arbeidsparticipatie verlagen. Voor het Verenigd Koninkrijk laat Lenhart (2019) een daling van het jaarinkomen zien, met een ambigu effect op arbeidsparticipatie. Tot slot toont Vaalavuo (2021) aan dat borstkanker in Finland leidt tot een daling van het jaarlijkse inkomen.

Het brede literatuuroverzicht van Pintor et al. (2024) bevestigt dat de meeste studies laten zien dat slechte gezondheid leidt tot negatieve effecten op arbeidsmarktuitkomsten. Dit betekent dat gezondheidsverbeteringen door gebruik van innovatieve geneesmiddelen ook een positief effect kunnen hebben op arbeidsmarktuitkomsten.

Levensverwachting en bbp

Er bestaat een omvangrijke literatuur die de relatie onderzoekt tussen levensverwachting, gezondheid en economische groei. De resultaten uit deze literatuur zijn niet helemaal eenduidig en wijzen op een complexe samenhang, die sterk afhankelijk is van context, meetwijze en onderliggende mechanismen.

Bloom et al. (2024) brengen schattingen naar het effect van een verhoging van de overlevingskans van volwassenen op de productiviteit bij elkaar uit verschillende deelgebieden van de literatuur. Zij komen tot een bandbreedte van het effect die zij op basis van de literatuur plausibel achten. Hun bandbreedte betekent dat een afname van het overlijdensrisico van volwassenen van 10 procentpunt leidt tot tussen de 6,7 en 13,4 procent meer productiviteit.

Fumagalli et al. (2024) concluderen in hun literatuuroverzicht dat de relatie tussen gezondheid en economische groei veelzijdig en contextafhankelijk is. Hoewel een groot deel van het empirische bewijs suggereert dat verbeteringen in gezondheid positief kunnen bijdragen aan economische groei, blijken de effecten sterk te verschillen afhankelijk van de aard van de gezondheidsverbetering.

Dit veelzijdige beeld blijkt ook uit de eerdere studies. Een veel geciteerde studie van Acemoglu en Johnson (2007) analyseert het effect van verbeteringen in levensverwachting op macro-economische uitkomsten. Zij vinden dat een hogere levensverwachting leidt tot een toename van de bevolkingsomvang, maar dat het effect op het totale bbp aanzienlijk beperkter is. Hierdoor wordt geen significant effect gevonden op het bbp per hoofd van de bevolking. Deze bevinding sluit aan bij eerdere resultaten van Caselli et al. (1996) en bij latere studies, zoals Hansen en Lønstrup (2015), die eveneens beperkte of afwezige effecten op bbp per capita rapporteren.

Daartegenover staat een reeks studies die juist positieve effecten van gezondheid en levensverwachting op economische groei vinden. Zo rapporteren Aghion et al. (2011), Barro (2013), Bloom et al. (2014), Bloom et al. (2024) en Sala-i-Martin et al. (2004) dat verbeteringen in gezondheid en levensverwachting samenhangen met hogere productiviteit en economische groei. Aghion et al. (2011) laten daarbij voor OESO-landen zien dat deze positieve effecten vooral optreden wanneer de reductie in mortaliteit plaatsvindt vóór de leeftijd van 40 jaar; verbeteringen op latere leeftijden leveren volgens hun analyse minder productiviteitswinst op.

Aanvullend voeren Ridhwan et al. (2022) een meta-analyse uit op basis van 64 studies met in totaal 719 schattingen, verspreid over Azië, Europa, Noord- en Zuid-Amerika en Afrika. De 64 meegenomen studies gebruiken levensverwachting (of overlevingspercentage) als maatstaf voor gezondheid en onderzoeken het effect daarvan op bbp en/of bbp per capita. De auteurs laten daarbij zien dat het effect van gezondheid op economische groei sterker is in minder ontwikkelde landen. Tegelijkertijd blijkt uit de resultaten dat landen met gunstigere institutionele en economische omstandigheden beter in staat zijn om de baten van verbeterde gezondheid te vertalen in hogere economische groei. Dit zijn twee effecten die tegen elkaar inwerken bij een ontwikkeld land als Nederland, met goede institutionele en economische omstandigheden.

Effecten geneesmiddelen op gezondheid

Empirisch onderzoek laat zien dat geneesmiddelen een substantiële bijdrage leveren aan verbeterde gezondheidsuitkomsten, zoals een hogere levensverwachting en minder ziekenhuisopnames. De gezondheidswinst vertaalt zich ook in economische voordelen, waaronder lagere overheidsuitgaven aan uitkeringen. Een eerste inschatting van de bespaarde ziektekosten als gevolg van minder ziekenhuisdagen door geneesmiddelengebruik bedraagt circa €1,15 miljard.

Om de rol van geneesmiddelen te bepalen in de relatie tussen gezondheid en economische uitkomsten is het ook belangrijk om de effecten van geneesmiddelen op gezondheidsuitkomsten te kwantificeren. Geneesmiddelen worden jaarlijks door ruim 60 procent van de Nederlandse bevolking gebruikt en spelen daarmee een belangrijke rol in de gezondheidszorg.[11] Geneesmiddelen staan hierbij niet op zichzelf, aangezien ook de vooruitgang in medische technologie, in de zorg in het algemeen en in het diagnosticeren meespelen.

De internationale literatuur gebruikt uitkomsten zoals overleving, mortaliteit en verloren levensjaren als proxy voor de algemene gezondheidstoestand van de bevolking. Verbeteringen in deze uitkomsten weerspiegelen niet alleen een lagere sterfte, maar hangen doorgaans ook samen met bredere gezondheidseffecten. Deze benadering neemt indirecte effecten mee zoals lager ziekteverzuim, minder arbeidsongeschiktheid en een hogere inzetbaarheid op de arbeidsmarkt. Effecten op overleving vormen daarmee een indicator voor een bredere verbetering van de gezondheidstoestand.

Buxbaum et al. (2020) laten zien dat ongeveer 35 procent van de toename in levensverwachting in de Verenigde Staten tussen 1990 en 2015 (een toename van 3,3 jaar) kan worden toegeschreven aan medicijnen. Dit laat zien dat farmaceutische innovatie en medicijngebruik een belangrijke rol spelen bij het verlengen van de levensverwachting.

Lichtenberg heeft meerdere onderzoeken gedaan naar de effecten van nieuwe geneesmiddelen op verschillende gezondheidsuitkomsten zoals het overlijdensrisico (Lichtenberg, 2007; Lichtenberg, 2019a; Lichtenberg, 2025), de kans op (ernstige) fysieke beperkingen (Lichtenberg, 2019b), en het totale aantal dagen dat patiënten in het ziekenhuis doorbrengen (Lichtenberg, 2019c; Lichtenberg, 2025). De resultaten van de verschillende onderzoeken laten zien dat het gebruik van nieuwe medicijnen heeft geleid tot een afname in het overlijdensrisico, een afname van het aantal dagen dat patiënten in het ziekenhuis doorbrengen, en een verlaging van de kans op fysieke beperkingen.

---

[11] Dit betreft het gebruik van medicijnen welke worden vergoed vanuit het basispakket van de zorgverzekering. Zie: https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/81071ned/table?dl=D6A30

De resultaten van Lichtenberg (2025) voor België impliceren dat de medicijnen die sinds 2000 verkocht worden tot een afname van 20 procent in het aantal ziekenhuisdagen hebben geleid en dat het aantal verloren levensjaren vóór 65 jaar ook met 32 procent is afgenomen. Innovatie in geneesmiddelen voor veelvoorkomende aandoeningen met een hoog aantal ziekenhuisdagen speelt hierin een belangrijke rol. Belangrijke gebieden zijn daarmee cardiovasculaire aandoeningen, oncologie en diabetes.

Ook op het gebied van kanker, één van de belangrijkste doodsoorzaken in Nederland, heeft veel innovatie plaatsgevonden. Die innovatie verbetert de overlevingskans van kankerpatiënten aantoonbaar. De resultaten van Seabury et al. (2016) laten zien dat de combinatie van verbeteringen in behandeling en vroege opsporing heeft geleid tot een significante verbetering van de overlevingskansen van kankerpatiënten in de periode 1997–2007. Concreet laten de auteurs zien dat de kankergerelateerde sterfte binnen drie jaar met 16,7 procent is gedaald, waarbij 73 procent van deze verbetering (een daling van 12,2 procent in mortaliteit) kan worden toegeschreven aan vooruitgang in behandelingen en 27 procent (een daling van 4,5 procent in kankergerelateerde sterfte) aan eerdere detectie. Deze bevindingen duiden erop dat zowel behandel- als detectie-innovaties substantiële voordelen opleveren voor kankerpatiënten.

Tot slot laat onderzoek uit 2021 zien dat toegang tot zorg en geneesmiddelen langdurige positieve gevolgen heeft. Goodman-Bacon (2021) laat zien dat vroege toegang tot Medicaid de kindersterfte en arbeidsongeschiktheid vermindert, de arbeidsparticipatie vergroot en het gebruik van arbeidsongeschiktheidsuitkeringen verlaagt tot wel 50 jaar later. Dit duidt erop dat geneesmiddelen niet alleen bijdragen aan betere arbeidsmarktuitkomsten, maar ook zorgen voor lagere overheidsuitgaven aan uitkeringen. Goodman-Bacon laat zien dat de uitbreiding van Medicaid de overheid meer geld heeft bespaard dan dat deze uitbreiding kostte.

Besparing in ziekenhuiskosten door geneesmiddelen

Om een inschatting te maken van de orde van grootte van de bespaarde ziekenhuiskosten door het gebruik van geneesmiddelen in Nederland, gebruikt dit onderzoek de resultaten van Lichtenberg (2025) voor België. Deze studie laat zien dat het gebruik van geneesmiddelen die na 1999 op de markt zijn gekomen in 2019 samenhangt met een afname van het aantal ziekenhuisdagen van ongeveer 20 procent. Sinds 2019 zijn nieuwe geneesmiddelen geïntroduceerd, en ook geneesmiddelen die vóór 2000 op de markt zijn gekomen kunnen effect hebben op het aantal ziekenhuisdagen. Dit maakt het aannemelijk dat de gevonden afname van 20 procent een voorzichtige inschatting is van het totale effect van geneesmiddelen op ziekenhuisdagen.

Onder de aanname dat geneesmiddelen in Nederland voor een vergelijkbare afname van ziekenhuisdagen zorgen, kan een schatting worden gemaakt van het aantal bespaarde ziekenhuisdagen. In 2023 waren er in Nederland 1,396 miljoen klinische opnamen waarbij één of meer verpleegdagen werden geregistreerd.[12] De gemiddelde verpleegduur voor klinische opnamen ligt datzelfde jaar op 5,1 dagen.[13] Daarmee komt het totaal uit op 7,12 miljoen verpleegdagen (1,396 miljoen × 5,1 dagen). De 20 procent afname door het gebruik van geneesmiddelen impliceert dat het totale aantal verpleegdagen zonder deze relatief nieuwe medicijnen zou zijn uitgekomen op ongeveer 8,9 miljoen. Daarmee besparen geneesmiddelen naar schatting jaarlijks circa 1,78 miljoen ziekenhuisdagen.

12 Zie: https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/84067NED/table?dl=CEE80

13 Zie: https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/81628NED/table?dl=CE1B8

De referentieprijs voor een verpleegdag in het ziekenhuis, inclusief personele kosten, ligt in Nederland op €644.[14] Bij complexere of specialistische zorg liggen deze kosten hoger, waardoor rekenen met €644 per dag waarschijnlijk leidt tot een onderschatting van de bespaarde zorgkosten als gevolg van het gebruik van nieuwe medicijnen. Door het aantal bespaarde ziekenhuisdagen te vermenigvuldigen met deze zorgkosten, komt de geschatte totale besparing op ziekenhuiskosten uit op ongeveer **€1,15 miljard**. Het is aannemelijk dat geneesmiddelengebruik verder in de keten ook kosten bespaart, zoals voor huisartsenzorg en langdurige zorg. De besparing van €1,15 miljard is daarmee een conservatieve schatting van de indirecte besparingen in zorgkosten.

Effecten geneesmiddelengebruik op economie

Gecombineerde inzichten uit de literatuur wijzen erop dat geneesmiddelen via verbeterde overlevingskansen bijdragen aan hogere productiviteit. Overlevingskansen en levensverwachting worden hierbij als proxy gebruikt voor gezondheid van de bevolking. Op basis van aannames over de relatie tussen overlevingskansen en productiviteit maakt dit onderzoek voor Nederland een indicatieve schatting. Deze schatting suggereert dat het gebruik van geneesmiddelen €7,3 miljard tot €36,1 miljard bijdraagt aan het Nederlandse bbp. Dit is gelijk aan circa 0,9 tot 4,5 keer de totale uitgaven aan geneesmiddelen.

Dit onderzoek combineert de resultaten over de relatie tussen overlijdensrisico en productiviteit uit Bloom et al. (2024) met de bevindingen van Lichtenberg (2025) over de impact van geneesmiddelen op het aantal verloren levensjaren. Deze inzichten samen leveren een schatting van de productiviteitswinst die samenhangt met het gebruik van geneesmiddelen.

Lichtenberg (2025) laat voor België zien dat geneesmiddelen die sinds 2000 op de markt zijn gekomen het aantal verloren levensjaren vóór het 65e levensjaar met 32 procent hebben verminderd. Voor hogere leeftijdsgrenzen worden vergelijkbare effecten gevonden. Deze afname komt doordat de kans om vóór het 65e levensjaar te overlijden is afgenomen, en doordat mensen die toch vóór die leeftijd overlijden gemiddeld een hogere leeftijd hebben bij overlijden dan voorheen. Het exacte effect van geneesmiddelengebruik op het overlijdensrisico hangt af van de verhouding tussen deze twee effecten en kan daardoor lager of hoger uitvallen dan de 32 procent afname.

Onder de veronderstelling dat het effect van geneesmiddelen op de overlevingskansen in België en Nederland vergelijkbaar is en dat de relatie tussen overlevingskans en productiviteit geldt zoals gerapporteerd in Bloom et al. (2024) is een eerste inschatting te maken van het effect van geneesmiddelen (via overlevingskansen) op productiviteit. Deze eerste schatting komt in termen van het Nederlands bbp in 2024 uit op een toename in productiviteit door het gebruik van geneesmiddelen van €7,3 miljard tot €36,1 miljard. Ter duiding kan deze schatting worden vergeleken met de totale uitgaven aan geneesmiddelen. De inschatting van de productiviteitstoename ligt daarmee tussen circa 0,9 en 4,5 keer de uitgaven aan geneesmiddelen.[15] Tsotra et al.

---

14 Zie: https://www.zorginstituutnederland.nl/site/binaries/site-content/collections/documents/2024/01/16/richtlijn-voor-het-uitvoeren-van-economische-evaluaties-in-de-gezondheidszorg/Verdiepingsmodule+Kostenhandleiding+%28versie+2024%29.pdf

15 Voor het in perspectiefplaatsen van de omvang van de productiviteitstoename vergeleken we deze met de totale uitgaven aan zorgkosten in 2023, het meest recente jaar waarover definitieve cijfers zijn gepubliceerd door de NZA. Zie:

(2021) hebben voor Ierland een analyse gedaan waarmee zij de winst in levensjaren door geneesmiddelengebruik schatten en deze ook vertalen naar een toename in productiviteit. Hun bevindingen vallen binnen de hier gerapporteerde bandbreedte. Müller et al. (2026) komen in een analyse naar de sociaaleconomische effecten van medicijngebruik in 29 Europese landen tot een waarde van 5,67 voor de verhouding tussen sociaaleconomische baten en uitgaven aan geneesmiddelen. Bij de analyse van Müller et al. worden ook de productiviteitswinst in onbetaald werk en de bespaarde ziekenhuiskosten meegenomen. Dit verklaart waarom de waarde iets hoger ligt dan de bovengrens van de hier gerapporteerde bandbreedte.

De hier gepresenteerde indicatieve schatting van de toename in productiviteit kwantificeert niet de waarde van verbeteringen in kwaliteit van leven. Baten zoals minder pijn, een grotere mate van zelfstandigheid, beter dagelijks functioneren en een hogere ervaren gezondheid blijven hierbij namelijk buiten beschouwing. Aangezien innovatieve geneesmiddelen ook op deze dimensies substantiële gezondheidswinst realiseren, liggen de totale maatschappelijke baten van geneesmiddelengebruik naar verwachting hoger.

Berekening toename in bbp

Lichtenberg combineert voor het berekenen van het aantal verloren levensjaren vóór het 65e levensjaar schattingen uit verschillende modellen. Hierdoor neemt de onzekerheid over de precieze hoogte van het effect toe. Om rekening te houden met deze onzekerheden hanteert de verdere doorrekening een conservatieve bandbreedte van 16 tot 32 procent. De bovengrens is hierbij de gerapporteerde bevinding van Lichtenberg en de ondergrens is de helft daarvan.

Op basis van CBS-cijfers bedraagt het overlijdensrisico in Nederland voor je 60e 5,6 procent. De kans op overlijden voor je 15e is 0,5 procent. Daarmee komt de kans op overlijden tussen je 15e en 60e uit op 5,6-0,5 = 5,1 procent.[16]

Als dit risico door gebruik van geneesmiddelen 16 tot 32 procent lager ligt, komt dit overeen met een 0,971 tot 2,4 procentpunt afname (namelijk: 5,1/0,84 - 5,1 = 0,971; 5,1/0,68 – 5,1 = 2,4 procent).

De eerder beschreven bevindingen van Bloom et al. (2024) stellen dat productiviteit met 6,7 tot 13,4 procent toeneemt wanneer de kans om te overleven tussen je 15e en 60e met 10 procentpunt stijgt. Toegepast op de Nederlandse situatie impliceert de berekende bandbreedte voor de afname van het overlijdensrisico een bandbreedte voor de productiviteitstoename van 0,65 tot 3,22 procent.

Volgens de voorlopige cijfers van het CBS was het Nederlandse bbp in 2024 €1.122 miljard.[17] Omgerekend naar het effect in termen van Nederlands bbp in 2024 komt het daarmee neer op **€7,3 miljard** tot **€36,1 miljard.**

https://www.nza.nl/zorgsectoren/geneesmiddelenzorg/programma-maug-samenwerking-nza-acm-en-zorginstituut-nederland

16 Zie: https://www.vzinfo.nl/levensverwachting/leeftijd-en-geslacht.

17 Volgens de voorlopige cijfers van het CBS was het Nederlandse bbp in 2024 €1.122 miljard. Zie: https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/85879NED/table?dl=3914E.

4 Innovatie

De effecten van geneesmiddelen op gezondheid en economie zijn niet statisch, maar nemen toe door innovatie. Overheidsbeleid speelt hierbij een belangrijke rol, doordat het via financiële prikkels het verwachte rendement op R&D beïnvloedt. Empirisch onderzoek bevestigt dat hogere verwachte opbrengsten leiden tot meer R&D en nieuwe geneesmiddelen. Daarnaast kan clustering van bedrijven en kennisinstellingen innovatie verder versterken. Tegelijkertijd laat de literatuur zien dat bestaande prikkels niet altijd alle maatschappelijke baten meenemen, waardoor innovatie mogelijk onder het optimale niveau blijft. In de afgelopen jaren nemen R&D-investeringen en R&D-intensiteit van de farmaceutische industrie af, terwijl deze sector belangrijke kansen biedt voor toekomstige welvaart.

De effecten van geneesmiddelen op de gezondheid, en daarmee ook op arbeidsmarktuitkomsten en de bredere economie, liggen niet vast. Innovatie resulteert in nieuwe en effectievere geneesmiddelen, waardoor de gezondheidswinst van medicijngebruik in de loop van de tijd kan toenemen. Innovatie uit het verleden is bepalend voor de gezondheidswinst van medicijngebruik vandaag, en voor betere en nieuwe medicijnen is ook weer innovatie nodig.

De overheid speelt een belangrijke rol bij het stimuleren van geneesmiddeleninnovatie. Dit gebeurt onder meer via regelgeving rond patenten, belastingvoordelen en de besluitvorming over welke geneesmiddelen worden opgenomen in het verzekerde pakket. De wijze waarop deze kaders zijn vormgegeven, beïnvloedt zowel het type medicijn dat wordt ontwikkeld als de omvang van investeringen in onderzoek en ontwikkeling. Zo kan uitbreiding van de dekking van ziektekostenverzekeringen leiden tot hogere zorguitgaven, maar tegelijkertijd ook tot meer medische vooruitgang en uiteindelijk hogere productiviteit. Een bredere dekking vergroot namelijk het verwachte rendement op investeringen in R&D, waardoor farmaceutische bedrijven een sterkere prikkel hebben om nieuwe geneesmiddelen te ontwikkelen en te introduceren in Nederland.

Empirisch onderzoek ondersteunt deze relatie tussen verwacht rendement en innovatie. Blume-Kohout en Sood (2013) laten zien dat uitbreidingen van de vergoeding van geneesmiddelen in de Verenigde Staten samenhangen met een significante toename van zowel preklinische als klinische onderzoeken, vooral voor geneesmiddelen die waarschijnlijk onder de nieuwe dekking vallen. Eerder onderzoek van Acemoglu en Linn (2004) toont aan dat een toename van 1 procent in de potentiële marktgrootte van een geneesmiddelencategorie leidt tot circa 6 procent meer nieuwe geneesmiddelen die de Amerikaanse markt betreden. Geneesmiddelen zijn hierbij ingedeeld naar hun specifieke therapeutische toepassing, bijvoorbeeld binnen een hoofdgroep zoals geneesmiddelen voor hart- en vaatziekten naar typen zoals bloeddrukverlagers of cholesterolverlagers.

Ook beleid gericht op volksgezondheid kan innovatie stimuleren. Finkelstein (2004) laat zien dat publieke maatregelen om vaccinatie te bevorderen, die tegelijkertijd het verwachte rendement op vaccins verhogen, leiden tot een sterke toename van het aantal klinische vaccinproeven. Tegelijkertijd vindt zij geen effect op meer fundamentele R&D-activiteiten, zoals preklinische trajecten of succesvolle octrooiaanvragen.

Andere studies laten zien dat het effect van beleid afhangt van de mate waarin het verwachte rendement op investeringen in innovaties daadwerkelijk toeneemt. Zo vinden Garthwaite, Sachs en Stern (2021) dat de grote uitbreiding van Medicaid in 2010 niet leidde tot hogere R&D-investeringen. Medicaid betaalt aanzienlijk lagere prijzen dan andere Amerikaanse verzekeraars, waardoor de verandering in het verwachte rendement slechts beperkt is. Agha, Kim en Li (2022) tonen aan dat scherpere prijsonderhandelingen, waarbij dekking kan worden

uitgesloten, R&D-investeringen verminderen in therapeutische domeinen met veel alternatieven. In deze domeinen is er bij prijsonderhandelingen meer concurrentie tussen producenten, waardoor het verwachte rendement op R&D-investeringen in deze domeinen ook lager ligt. Tegelijkertijd laten Dechezleprêtre et al. (2023) zien dat fiscale prikkels, zoals R&D-belastingvoordelen, een positief effect hebben op innovatie, gemeten aan de hand van patenten.

Samen laten deze studies zien dat het verwachte rendement op investeringen in onderzoek en ontwikkeling een belangrijke bepalende factor is voor de mate van innovatie in de farmaceutische sector. Dit komt doordat bedrijven hun investeringsbeslissingen baseren op de verwachte opbrengsten: hoe hoger het verwachte rendement, hoe aantrekkelijker het wordt om te investeren in nieuwe geneesmiddelen.

Clustering van innovatie

Innovatie is vaak geconcentreerd in specifieke regio's en clusters, in plaats van gelijkmatig verspreid over een land. Deze concentratie kan leiden tot zogenoemde agglomeratie-effecten, waarbij bedrijven, kennisinstellingen en werknemers profiteren van hun nabijheid tot elkaar. Door kennisuitwisseling, een gespecialiseerde arbeidsmarkt en gedeelde voorzieningen kan innovatie sneller en efficiënter plaatsvinden. In een stad met twee keer zoveel banen per oppervlakte ligt het aantal patenten per inwoner ongeveer 20 procent hoger (Carlino & Kerr, 2015). Dit is ook een achterliggende reden dat rapporten zoals dat van Draghi (2024) adviseren om in Europa in te zetten op industriële clusters. Door clustering versterken innovatieve activiteiten binnen een regio elkaar, wat kan leiden tot hogere productiviteit, nieuwe bedrijvigheid en een sterkere economische dynamiek. Indirect kan het hiermee ook bijdragen aan meer strategische autonomie, doordat de extra innovatie de positie van een regio versterkt. In een R&D-intensieve sector zoals de farmaceutische industrie kunnen grote investeringen, zoals de in 2025 aangekondigde fabriek van Eli Lilly nabij het Leiden Bio Science Park, deze regionale dynamiek verder versterken en ook breder doorwerken in de Nederlandse economie. De literatuur biedt niet voldoende aanknopingspunten om dit effect voor Nederland te kwantificeren.

Optimale investering in innovatie

Frankovic en Kuhn (2023) concluderen op basis van een wiskundig model dat de hele economie in samenhang beschrijft – een zogenoemd algemeen-evenwichtsmodel – dat uitgebreidere ziektekostenverzekeringen weliswaar leiden tot hogere zorguitgaven, maar ook de snelheid van medische vooruitgang vergroten. Hun welvaartsanalyse laat zien dat de winst in levensverwachting die voortkomt uit deze gestimuleerde medische vooruitgang de hogere zorguitgaven ruimschoots kan compenseren. Frankovic et al. (2020) laten met een vergelijkbaar type model zien dat de groei van de zorgsector de groei van het bbp per capita niet remt, doordat de lagere arbeidsparticipatie onder een groter overlevend gepensioneerd deel van de bevolking wordt gecompenseerd door extra vermogensopbouw om consumptie en zorg over een langere levensduur te financieren. Hun bevindingen wijzen er wel op dat vertraagde verspreiding van medische innovaties welvaartsverlagend kan zijn en dat de overheid een rol kan spelen bij snellere verspreiding van medische innovaties.

Binnen de standaard economische theorie geldt dat een prijs die gelijk is aan de (sociale) marginale kosten van productie voor de meeste welvaart zorgt. In een R&D-intensieve sector als de farmaceutische industrie is dit echter dynamisch inefficiënt (Lakdawalla, 2018). Daarmee is er namelijk geen prikkel voor innovatie voor bedrijven.

Om tot de optimale hoeveelheid investeringen in innovatie te komen, moeten besluitvormers alle baten van de investeringen meewegen. In de praktijk neemt echter geen enkel land het langetermijnrendement op wereldwijde innovatie volledig mee in zijn besluitvorming (Lakdawalla, 2018). Als gevolg daarvan zal elk afzonderlijk land geneesmiddelen te laag prijzen wanneer het voldoende marktmacht heeft om de prijzen te beïnvloeden. Deze

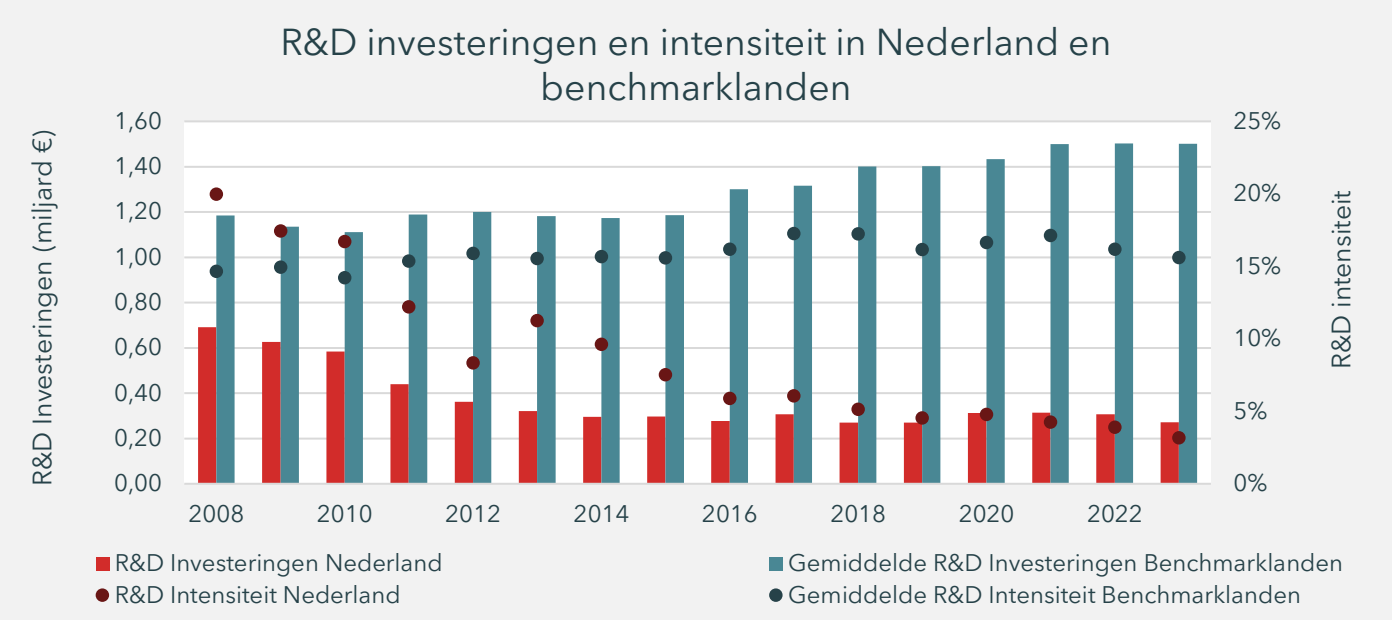
prikkels zijn het sterkst in kleine markten en het zwakst in grote markten – zoals de Verenigde Staten, waar al veel van de innovatiebaten terechtkomen – maar zij spelen in elk land (Egan & Philipson, 2013).

Tot slot wordt waardevolle geneesmiddeleninnovatie steeds moeilijker en kostbaarder. Tegelijkertijd dalen de kosten-effectiviteitsdrempelwaarden om op zorgkosten te besparen (Moreno & Ray, 2016). Dit verkleint de financiële prikkels voor innovatie. Daarnaast laat de literatuur zien dat er uiteenlopende manieren zijn waarop gezondheidsinnovaties waarde creëren in aanvulling op therapeutische waarde, maar dat in de meeste gevallen uitsluitend de toegevoegde therapeutische waarde bepalend is voor prijs- en vergoedingsbeslissingen (Hofmann et al., 2021). Dit kan ervoor zorgen dat de bestaande financiële prikkels niet voldoende zijn om te komen tot de optimale hoeveelheid investeringen in innovatie.

R&D-investeringen

De R&D-investeringen in de Nederlandse farmaceutische industrie lopen sinds 2008 terug. De rode balken in Figuur 4.1 tonen deze Nederlandse investeringen.[18] Tussen 2008 en 2023 halveren deze investeringen, van €0,69 miljard naar €0,27 miljard. De grootste afname is in de eerste jaren na de economische crisis; daarna blijft het niveau vrij stabiel. De blauwe balken laten daarentegen het gemiddelde over tien Europese benchmarklanden zien.[19] In dezelfde tijd dat de R&D-investeringen in Nederland afnemen, nemen de investeringen gemiddeld over deze landen juist toe, van €1,18 miljard naar €1,50 miljard.

Figuur 4.1 Nederlandse R&D-investeringen en -intensiteit in de farmaceutische industrie dalen



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2026) op basis van de ANBERD-database van de OECD; zie: https://www.oecd.org/en/data/datasets/analytical-business-enterprise-research-and-development.html

De R&D-intensiteit in deze sector – hoeveel de sector investeert in R&D ten opzichte van de toegevoegde waarde van de sector – daalt in Nederland van ongeveer 20 procent in 2008 naar iets meer dan 3 procent in 2023.

18 C21 Vervaardiging van farmaceutische grondstoffen en producten, prijsniveau van 2020.

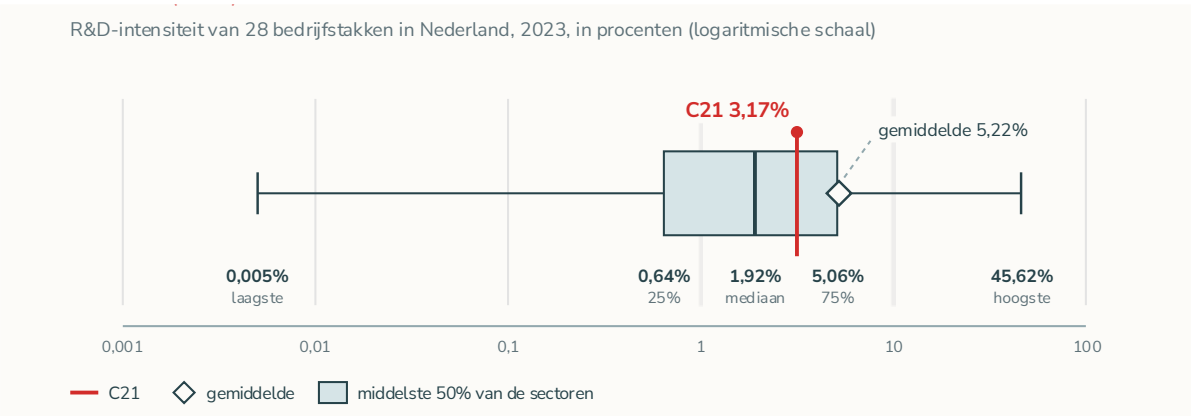
19 Dit zijn Oostenrijk, België, Duitsland, Denemarken, Finland, Frankrijk, Italië, Noorwegen, Polen en Zweden.

Gemiddeld over de benchmarklanden blijft de intensiteit over deze jaren stabiel. De donkerrode stippen in Figuur 4.1 geven de Nederlandse R&D-intensiteit weer, terwijl de donkerblauwe stippen het gemiddelde over dezelfde tien benchmarklanden tonen. Deze daling komt vooral doordat de R&D-investeringen afnemen terwijl de toegevoegde waarde in dezelfde periode toeneemt (zie Figuur 4.1).

Waar de farmaceutische industrie groeit in toegevoegde waarde, blijven investeringen in R&D achter. Dit terwijl Wennink (2025) in zijn rapport juist de life sciences sector, waar de farmaceutische industrie en innovatieve geneesmiddelen onder vallen, classificeert als een van de meest kansrijke sectoren om in te investeren voor de toekomstige welvaart van Nederland. Een mogelijke verklaring voor het achterblijven van investeringen in R&D is dat Nederland sterk is in wetenschappelijk onderzoek maar minder goed in het verzilveren daarvan in nieuwe bedrijvigheid en economische waarde, de zogenoemde *innovatie paradox*.[20]

Een vergelijking van de R&D-intensiteit van verschillende sectoren laat voor 2023 zien dat de farmaceutische sector een middenpositie inneemt tussen de Nederlandse sectoren (zie Figuur 4.2). Deze vergelijking kijkt naar de intensiteit en niet naar de absolute investeringen, omdat de intensiteit corrigeert voor de omvang van een sector. De farmaceutische industrie komt uit op een R&D-intensiteit van 3,17 procent. Hiermee ligt de sector boven de mediaan maar onder het gemiddelde.[21] Gerangschikt op R&D-intensiteit staat de farmaceutische industrie op de 12e plaats van de 28 sectoren.

Figuur 4.2 De farmaceutische industrie heeft een hogere R&D-intensiteit dan meer dan de helft van de andere sectoren binnen de Nederlandse economie in 2023



Bron: SEO Economisch Onderzoek (2026) op basis van de ANBERD-database van de OECD; zie: https://www.oecd.org/en/data/datasets/analytical-business-enterprise-research-and-development.html

20 Zie: https://vector.tno.nl/artikelen/case/nederlandse-farmaceutische-industrie-groeit-hard/

21 Een paar uitschieters trekken dat gemiddelde omhoog, met name één sector met een R&D-intensiteit van 45,62 procent (de sector M72 'speur- en ontwikkelingswerk'). Deze sector is tegenwoordig in de nieuwe 2025 SBI-code indeling hernoemd naar 'Wetenschappelijk onderzoek en ontwikkeling', code N72. Zonder deze uitschieter zakt het gemiddelde naar 3,72 procent.

5 Conclusie

De innovatieve geneesmiddelensector speelt een belangrijke maatschappelijke en economische rol voor Nederland. De sector draagt miljarden euro's bij aan de bruto toegevoegde waarde, zorgt voor werkgelegenheid en vergroot de arbeidsproductiviteit door gezondheidswinst en lagere sterfte. Deze effecten nemen toe door innovatie.

Dit rapport beantwoordt de onderzoeksvraag: *Wat is de maatschappelijke en economische toegevoegde waarde van de innovatieve geneesmiddelensector in Nederland?* Op basis van een meta-analyse brengt dit onderzoek bestaande inzichten uit de literatuur samen voor de Nederlandse context, waar mogelijk op een kwantitatieve manier. Voor het bepalen van de toegevoegde waarde via indirecte effecten richt het onderzoek zich op de verschillende baten die innovatieve geneesmiddelen opleveren voor de Nederlandse economie en maatschappij. Het onderzoek biedt hierbij geen volledig overzicht van alle maatschappelijke kosten en baten.

De innovatieve geneesmiddelensector speelt een belangrijke maatschappelijke en economische rol in Nederland. De gehele farmaceutische sector telt in 2024 naar schatting 26 duizend banen aan directe werkgelegenheid. Dit aantal vormt een bovengrens voor de omvang van de innovatieve geneesmiddelensector. De innovatieve farmaceutische sector realiseert in 2024 naar schatting ongeveer €8,5 miljard aan bruto toegevoegde waarde, wat eveneens als bovengrens kan worden geïnterpreteerd. Daarnaast ondersteunt de farmaceutische industrie naar schatting €1,6 miljard tot €2,6 miljard aan indirecte bruto toegevoegde waarde bij toeleverende bedrijven in Nederland. Daarnaast levert het effect van geneesmiddelen op het overlijdensrisico in Nederland naar schatting een jaarlijkse productiviteitswinst op van €7,3 miljard tot €36,1 miljard, gelijk aan circa 0,9 tot 4,5 keer de totale jaarlijkse uitgaven aan geneesmiddelen.

Geneesmiddelen verlichten daarnaast de druk op de zorg. Het gebruik van innovatieve geneesmiddelen verlaagt ziekenhuiskosten en vergroot de arbeidsproductiviteit door gezondheidswinst en lagere sterfte. Slechte gezondheid leidt tot eerdere pensionering, lagere lonen en een lagere kans op betaald werk. Geneesmiddelen beperken deze negatieve arbeidsmarkteffecten. Een op de literatuur gebaseerde inschatting laat zien dat de besparing op ziekenhuiskosten door het gebruik van geneesmiddelen in 2023 ongeveer €1,15 miljard bedraagt door een afname van het aantal ziekenhuisdagen van circa 1,78 miljoen (20 procent). Geneesmiddelen leveren zo ook een bijdrage aan het verlagen van de druk op de zorg.

Naast deze economische baten is er een maatschappelijk argument: de gezondheidswinst zelf. Studies laten zien dat de kankergerelateerde sterfte binnen drie jaar na diagnose met 16,7 procent is gedaald door inzet van nieuwe geneesmiddelen, en dat geneesmiddelen die sinds 2000 verkocht worden leiden tot een 32 procent afname van het aantal verloren levensjaren vóór 65 jaar.

De gepresenteerde economische baten vormen waarschijnlijk een onderschatting van de totale maatschappelijke baten van geneesmiddelen, omdat verbeteringen in kwaliteit van leven en een toename in productiviteit bij onbetaald werk binnen deze studie niet zijn gekwantificeerd.

Financiële prikkels beïnvloeden zowel het type medicijnen dat wordt ontwikkeld als de omvang van investeringen in onderzoek en ontwikkeling. De literatuur laat ook zien dat clustering van innovatie bijdraagt aan een verdere versnelling van innovatie. Tegelijkertijd nemen beleidsmakers niet altijd alle baten van innovatie mee bij het vormgeven van de prikkels. Daardoor blijft de hoeveelheid innovatie mogelijk onder het optimale niveau. In de afgelopen jaren nemen R&D-investeringen en R&D-intensiteit van de farmaceutische industrie af, terwijl het een van de meest kansrijke sectoren is om in te investeren voor de toekomstige welvaart van Nederland.

De bovenstaande bevindingen benadrukken het belang van blijvende toegang tot innovatieve geneesmiddelen. Strategische autonomie is cruciaal voor het borgen van deze toegang, omdat nationale belangen, schaarste en geopolitieke verstoringen deze toegang kunnen beperken. Momenteel heeft Europa nog een sterke positie en is de EU wereldwijd de grootste exporteur van geneesmiddelen en farmaceutische producten, met een handelsoverschot van €194 miljard in 2024. Tegelijkertijd staat deze positie onder druk door toenemende investeringen en gunstiger innovatiecondities in andere regio's, zoals de Verenigde Staten en Azië.

Dit onderzoek laat ook zien dat de bestaande literatuur nog op verschillende punten onvolledig is. Zo groeit het belang van strategische autonomie in de toegang tot geneesmiddelen, maar ontbreekt een goede kwantitatieve onderbouwing van wat dit concreet betekent voor Nederland. Ook is er weinig specifiek inzicht in de indirecte toegevoegde waarde via toeleveranciers in de Nederlandse context. Op het gebied van gezondheid en economie ontbreekt bovendien een samenhangend beeld: er is geen volledig overzicht van het productiviteitsverlies door gezondheidsbeperkingen, noch van de totale gezondheidswinst die samenhangt met geneesmiddelengebruik in Nederland. Daarnaast is er weinig bekend over hoe deze gezondheidseffecten precies doorwerken in de Nederlandse economie. Tot slot ontbreekt een gerichte analyse van de rol en omvang van innovatie binnen de Nederlandse sector voor innovatieve geneesmiddelen. Dit onderzoek voegt met eerste schattingen op basis van wat wel bekend is in de literatuur ontbrekende inzichten toe. Tegelijkertijd blijft het totale beeld van de maatschappelijke en economische waarde van de sector op onderdelen nog beperkt.

Tot slot ligt in dit onderzoek de nadruk op de economische doorwerkingen van innovatieve geneesmiddelen. Verbeteringen in gezondheid door geneesmiddelen hebben echter ook een belangrijke intrinsieke waarde voor patiënten, zoals een hogere kwaliteit van leven en meer zelfstandigheid. Deze baten gaan verder dan economische effecten van besparingen op ziekenhuiskosten of hogere productiviteit en raken direct aan het welzijn van mensen. Deze bredere welzijnseffecten zijn slechts beperkt meegenomen.

Referenties

Acemoglu, D., & Johnson, S. (2007). Disease and development: the effect of life expectancy on economic growth. *Journal of Political Economy*, *115*(6), 925-985.

Acemoglu, D., & Linn, J. (2004). Market size in innovation: theory and evidence from the pharmaceutical industry. *The Quarterly Journal of Economics*, *119*(3), 1049-1090.

Agha, L., Kim, S., & Li, D. (2022). Insurance design and pharmaceutical innovation. *American Economic Review: Insights*, *4*(2), 191-208.

Aghion, P., Howitt, P., & Murtin, F. (2011). The relationship between health and growth: When Lucas meets Nelson-Phelps. *Review of Economics and Institutions*, 2,1–24.

Atun, R., Fries, J. L., Hernandez-Villafuerte, K., Müller, M., Ostwald, D., & Schmitt, M. (2025). Contribution of investment in health and cancer control to economic growth in Commonwealth countries. *EClinicalMedicine*, *82*.

Barro, R. J. (2013). Health and economic growth. *Annals of Economics and Finance*, *14*(2), 329-366.

Bloom, D. E., Canning, D., & Fink, G. (2014). Disease and development revisited. *Journal of Political Economy*, *122*(6), 1355-1366.

Bloom, D. E., Canning, D., Kotschy, R., Prettner, K., & Schünemann, J. (2024). Health and economic growth: reconciling the micro and macro evidence. *World Development*, *178*, 106575.

Blume-Kohout, M. E., & Sood, N. (2013). Market size and innovation: Effects of Medicare Part D on pharmaceutical research and development. *Journal of Public Economics*, *97*, 327-336.

Buxbaum, J. D., Chernew, M. E., Fendrick, A. M., & Cutler, D. M. (2020). Contributions Of Public Health, Pharmaceuticals, And Other Medical Care To US Life Expectancy Changes, 1990-2015. *Health Affairs*, *39*(9), 1546-1556.

Capasso, M. & Klitkou, A. (2020). Socioeconomic indicators to monitor Norway's bioeconomy in transition. *Sustainability*, 12(8), 3173.

Carlino, G., & Kerr, W. R. (2015). Agglomeration and innovation. *Handbook of regional and urban economics*, *5*, 349-404.

Caselli, F., Esquivel, G., & Lefort, F. (1996). Reopening the convergence debate: a new look at cross-country growth empirics. *Journal of Economic Growth*, *1*(3), 363-389.

Centraal Bureau voor de Statistiek (2025a). [Arbeidsvolume; bedrijfstak, geslacht, nationale rekeningen - 85918NED]. Verkregen via Arbeidsvolume; bedrijfstak, geslacht, nationale rekeningen | CBS

Centraal Bureau voor de Statistiek (2025b). [Productie- en inkomenscomponenten bbp; bedrijfstak; nationale rekeningen - 85867NED]. Verkregen via StatLine - Productie- en inkomenscomponenten bbp; bedrijfstak; nationale rekeningen

Centraal Bureau voor de Statistiek. (2025c). *KPI 2. Toegevoegde waarde en werkgelegenheid*. Verkregen via CBS Monitor Verduurzaming Industrie – Toelichting indicatoren: https://www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/monitor-verduurzaming-industrie/toelichting-indicatoren/kpi-2-toegevoegde-waarde-en-werkgelegenheid

Christensen, B. J., & Kallestrup-Lamb, M. (2012). The impact of health changes on labor supply: evidence from merged data on individual objective medical diagnosis codes and early retirement behavior. *Health Economics*, *21*, 56-100.

Copenhagen Economics. (2023). The economic impact of the pharmaceutical industry in Europe: Comparing the innovative and generic industries. Copenhagen Economics.

Dechezleprêtre, A., Einiö, E., Martin, R., Nguyen, K. T., & Van Reenen, J. (2023). Do tax incentives increase firm innovation? An RD design for R&D, patents, and spillovers. *American Economic Journal: Economic Policy*, *15*(4), 486-521.

Draghi, M. (2024). The future of European competitiveness part B: In-depth analysis and recommendations.

Duguet, E., & Le Clainche, C. (2020). The socioeconomic and gender impacts of health events on employment transitions in France: a panel data study. *Journal of Human Capital*, *14*(3), 449-483.

Egan, M., & Philipson, T.J. (2013). International Health Economics. National Bureau of Economic Research *Working Paper 19280*.

Eriksen, T. L. M., Gaulke, A., Skipper, N., & Svensson, J. (2021). The impact of childhood health shocks on parental labor supply. *Journal of Health Economics*, *78*, 102486.

Erixon, F., & Guinea, O. (2023). *Strategic autonomy and the competitiveness of Europe's innovative pharmaceutical sector: A wake-up call* (No. 05/2023). ECIPE Policy Brief.

Fidler, D. P. (2010). Negotiating equitable access to influenza vaccines: global health diplomacy and the controversies surrounding avian influenza H5N1 and pandemic influenza H1N1. *PLoS medicine*, *7*(5), e1000247.

Finkelstein, A. (2004). Static and dynamic effects of health policy: Evidence from the vaccine industry. *The Quarterly Journal of Economics*, *119*(2), 527-564.

Flores, M., & Kalwij, A. (2019). What Do Wages Add to the Health-Employment Nexus? Evidence from Older European Workers. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, *81*(1), 123-145.

Frankovic, I., & Kuhn, M. (2023). Health insurance, endogenous medical progress, health expenditure growth, and welfare. *Journal of Health Economics*, *87*, 102717.

Frankovic, I., Kuhn, M., & Wrzaczek, S. (2020). Medical innovation and its diffusion: Implications for economic performance and welfare. *Journal of Macroeconomics*, *66*, 103262.

Fumagalli, E., Pintor, M. P., & Suhrcke, M. (2024). The impact of health on economic growth: A narrative literature review. *Health Policy*, *143*, 105039.

Goodman-Bacon, A. (2021). The long-run effects of childhood insurance coverage: Medicaid implementation, adult health, and labor market outcomes. *American Economic Review*, *111*(8), 2550-2593.

Hansen, C. W., & Lønstrup, L. (2015). The rise in life expectancy and economic growth in the 20th century. *The Economic Journal*, *125*(584), 838-852.

Garthwaite, C., Sachs, R., & Stern, A. D. (2021). *Which markets (don't) drive pharmaceutical innovation? Evidence from US Medicaid expansions* (No. w28755). National Bureau of Economic Research.

Hofmann, S., Branner, J., Misra, A., & Lintener, H. (2021). A review of current approaches to defining and valuing innovation in health technology assessment. *Value in Health*, *24*(12), 1773-1783.

Jäckle, R., & Himmler, O. (2010). Health and wages: Panel data estimates considering selection and endogeneity. *Journal of Human Resources*, *45*(2), 364-406.

Josten, E. J., Verbakel, E., & De Boer, A. H. (2024). A longitudinal study on the consequences of the take-up of informal care on work hours, labour market exit and workplace absenteeism due to illness. *Ageing & Society*, *44*(3), 495-518.

Juneja, M., Mai, L. & Albu, N. (2024). The economic impact of the global pharmaceutical industry: Measurement of the economic impact relating to the pharmaceutical industry's global economic and R&D activities. WifOR Institute.

Kok, L., & Coopmans, C. (2021). *Economische effecten van migraine*. SEO Economisch Onderzoek, 2021-42.

Lakdawalla, D. N. (2018). Economics of the pharmaceutical industry. *Journal of Economic Literature*, *56*(2), 397-449.

Lenhart, O. (2019). The effects of health shocks on labor market outcomes: evidence from UK panel data. *The European Journal of Health Economics*, *20*(1), 83-98.

Lichtenberg, F. R. (2007). The impact of new drugs on US longevity and medical expenditure, 1990–2003: evidence from longitudinal, disease-level data. *American Economic Review*, *97*(2), 438-443.

Lichtenberg, F. R. (2019a). How many life-years have new drugs saved? A three-way fixed-effects analysis of 66 diseases in 27 countries, 2000–2013. *International health*, *11*(5), 403-416.

Lichtenberg, F. R. (2019b). The impact of access to prescription drugs on disability in eleven European countries. *Disability and Health Journal*, 12(3), 375-386.

Lichtenberg, F. R. (2019c). The impact of new drug launches on hospitalization in 2015 for 67 medical conditions in 15 OECD countries: a two-way fixed-effects analysis. In *Forum for Health Economics and Policy,* 21 (2)

Lichtenberg, F. R. (2025). The Long-Run Impact of Changes in Prescription Drug Sales on Mortality and Hospital Utilization in Belgium, 1998–2019. *Econometrics*, *13*(3), 25.

Lundborg, P., Nilsson, A., & Rooth, D. O. (2014). Adolescent health and adult labor market outcomes. *Journal of Health Economics*, *37*, 25-40.

Moreno, S. G., & Ray, J. A. (2016). The value of innovation under value-based pricing. *Journal of Market Access & Health Policy*, *4*(1), 30754.

Moussa, M. M. (2019). The relationship between elder care-giving and labour force participation in the context of policies addressing population ageing: a review of empirical studies published between 2006 and 2016. *Ageing & Society*, *39*(6), 1281-1310.

Müller, M., Atitallah, A., Liaqat, H., & Lichtenber, F. R. (2026). How innovation drives health and growth in Europe: Assessing the Return on Investment of innovative medicines. WifOR Institute.

Ostwald, D., Cramer, M., Albu, N. & Tesch, J. (2020). The global economic impact of the pharmaceutical industry. WifOR Institute.

Pintor, M. P., Fumagalli, E., & Suhrcke, M. (2024). The impact of health on labour market outcomes: A rapid systematic review. *Health Policy*, *143*, 105057.

Ridhwan, M. M., Nijkamp, P., Ismail, A., & M. Irsyad, L. (2022). The effect of health on economic growth: A meta-regression analysis. *Empirical Economics*, *63*(6), 3211-3251.

Ringdal, C., & Rootjes, F. (2022). Depression and labor supply: Evidence from the Netherlands. *Economics & Human Biology*, *45*, 101103.

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (2014). *Gezondheid en maatschappelijke participatie: Themarapport Volksgezondheid Toekomst Verkenning 2014* (Rapportnummer: 010003001/2013). RIVM

Ronzon, T., Piotrowski, S., M'Barek, R. & Carus, M. (2017). A systematic approach to understanding and quantifying the EU's bioeconomy. Bio-based and Applied Economics, 6(1), 1–17.

Ronzon, T. & M'Barek, R. (2018). Socioeconomic indicators to monitor the EU's bioeconomy in transition. *Sustainability*, 10(6), 1745.

Ronzon, T., Piotrowski, S., Tamošiunas, S., Dammer, L., Carus, M. & M'Barek, R. (2020). Developments of economic growth and employment in bioeconomy sectors across the EU. *Sustainability*, 12(11), 4507.

Sala-i-Martin, X., Doppelhofer, G., & Miller, R. I. (2004). Determinants of long-term growth: A Bayesian averaging of classical estimates (BACE) approach. *American Economic Review*, *94*(4), 813-835.

Seabury, S. A., Goldman, D. P., Gupta, C. N., Khan, Z. M., Chandra, A., Philipson, T. J., & Lakdawalla, D. N. (2016, June). Quantifying gains in the war on cancer due to improved treatment and earlier detection. In *Forum for Health Economics and Policy* (Vol. 19, No. 1, pp. 141-156). De Gruyter.

Stehrer, R., Rueda-Cantuche, J. M., Amores, A. F., & Zenz, D. (2024). Wrapping input–output multipliers in confidence intervals. *Journal of Economic Structures*, *13*(1), 17.

Tsotra, F., Peristeris, P., Misra, A., Ostwald, K. P., & Ostwald, D. A. (2021). *The value of medicines in Ireland*. WifOR Institute.

Vaalavuo, M. (2021). The unequal impact of ill health: Earnings, employment, and mental health among breast cancer survivors in Finland. *Labour Economics*, *69*, 101967.

Van 't Boveneind, K. & Oude Steenhof, N. (2025). De Nederlandse industrie vanaf 2022. Centraal Bureau voor de Statistiek. Verkregen via: https://www.cbs.nl/nl-nl/longread/de-nederlandse-economie/2025/de-nederlandse-industrie-vanaf-2022?onepage=true

Wennink, R. (2025). De route naar toekomstige welvaart. Een sterk Nederland in een relevant Europa. Verkregen via: https://www.rapportwennink.nl/downloads/rapport_wennink_12december2025.pdf

Wouters, O. J., Shadlen, K. C., Salcher-Konrad, M., Pollard, A. J., Larson, H. J., Teerawattananon, Y., & Jit, M. (2021). Challenges in ensuring global access to COVID-19 vaccines: production, affordability, allocation, and deployment. *The Lancet*, *397*(10278), 1023-1034.