

Anna van Buerenplein 1  
2595 DA Den Haag  
Postbus 96800  
2509 JE Den Haag

[www.tno.nl](http://www.tno.nl)

T +31 88 866 00 00

**TNO-rapport 2020 R11529**

## Groeisectoren in Nederland in internationaal perspectief

*Update analyse TNO Topical paper (2015)*

|                 |  |
|-----------------|--|
| Datum           | 15 oktober 2020  |
| Auteur(s)       | Tijmen van Bree<br>Marcel de Heide   |
| Aantal pagina's | 56   |
| Opdrachtgever   | Ministerie van Economische Zaken en Klimaat,<br>Directie Topsectoren- en Industriebeleid |
| Projectnaam     | EZK Update analyse groeisectoren   |
| Projectnummer   | 060.45958  |

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van TNO.

Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de Algemene Voorwaarden voor opdrachten aan TNO, dan wel de betreffende terzake tussen de partijen gesloten overeenkomst.

Het ter inzage geven van het TNO-rapport aan direct belanghebbenden is toegestaan.

© 2020 TNO

# Inhoudsopgave

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Inleiding</b> .....  | <b>3</b>  |
| <b>1 Belangrijkste bevindingen en conclusies</b> .....  | <b>4</b>  |
| 1.1 Economische structuur: omvang en groei sectoren in Nederland en OESO .....  | 4         |
| 1.2 Concurrentievermogen: arbeidsproductiviteit .....   | 5         |
| 1.3 Specialisaties in de Nederlandse economie .....   | 6         |
| <b>2 Bbp per hoofd van de bevolking (OESO-lidstaten)</b> .....  | <b>7</b>  |
| <b>3 Economische omvang en groei per hoofdsector</b> .....  | <b>9</b>  |
| 3.1 Toegevoegde waarde, Arbeidsvolume en Arbeidsproductiviteit Nederland .....  | 9         |
| 3.1.1 Omvang en ontwikkeling toegevoegde waarde per hoofdsector in Nederland .....  | 11        |
| 3.1.2 Omvang en ontwikkeling werkgelegenheid per hoofdsector in Nederland .....   | 13        |
| 3.1.3 Omvang en ontwikkeling arbeidsproductiviteit per hoofdsector in Nederland .....                                       | 15        |
| 3.2 Omvang en groei toegevoegde waarde: Nederland versus OESO .....   | 17        |
| 3.3 Arbeidsproductiviteitsontwikkeling: Nederland versus OESO .....   | 19        |
| <b>4 Meer gedetailleerd beeld van groeisectoren in Nederland versus OESO</b> .....  | <b>23</b> |
| 4.1 Omvang sectoren in Nederland en OESO .....  | 23        |
| 4.2 Gemiddelde jaarlijkse groei sectoren in Nederland en OESO .....   | 24        |
| 4.3 Specialisatie Nederland t.o.v. de OESO .....  | 30        |
| 4.4 Groeiverschil Nederland t.o.v. OESO, omvang van sectoren en arbeidsproductiviteitsniveau in Nederland versus OESO ..... | 35        |
| <b>5 Arbeidsproductiviteit: gedetailleerd beeld van niveau en groei in Nederland en de OESO</b> .....                       | <b>39</b> |
| 5.1 Vergelijking niveau en groei per OESO-lidstaat (totaal) .....   | 39        |
| 5.2 Niveau en groei in 32 sectoren: Nederland versus het OESO-gemiddelde .....  | 42        |
| <b>Bijlage 1 – Aanvullende figuren</b> .....  | <b>47</b> |
| <b>Bijlage 2 – OESO lidstaten</b> .....   | <b>53</b> |
| <b>Bijlage 3 – Sectorafbakening en databeschikbaarheid</b> .....  | <b>55</b> |

## Inleiding

In 2015 heeft TNO voor het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) het rapport '*Groeisectoren in Nederland in internationaal perspectief*' opgesteld. In verband met een brief over de industrie die het ministerie van EZK dit najaar naar de Tweede Kamer zal sturen, is TNO verzocht om de analyse uit het rapport van 2015 te actualiseren.

Onderliggend rapport bevat de update van de analyse van de omvang en economische ontwikkelingen per sector in Nederland, afgezet tegen de omvang en ontwikkelingen in OESO-lidstaten.

EZK wenst in de analyse zoveel mogelijk OESO-lidstaten op te nemen en daarbij onderscheid te maken in een analyse op het niveau van enkele hoofdsectoren (onderscheid in industrie, overige private sectoren, publieke sector en de totale economie) en een analyse op het detailniveau rond de 23 sectoren die in het TNO-rapport uit 2015 zijn gehanteerd.

In de analyse is aandacht voor de variabelen: toegevoegde waarde, werkgelegenheid en arbeidsproductiviteit. In de figuren en tabellen worden twee perioden onderscheiden: 1996-2011 (de analyseperiode uit het TNO-rapport uit 2015) en 2012-2019\* (\* of het meest recente eerdere jaar waarvoor een goede internationale vergelijking mogelijk is).

Hoofdstuk 2 en hoofdstuk 3 bieden een globaal (macroniveau) overzicht van de economische omvang en ontwikkeling in Nederland en OESO-lidstaten. In hoofdstuk 3 komen daarbij 11 hoofdsectoren aan bod. De internationale vergelijking op het niveau van deze geaggregeerde sectoren (waarin de industrie bijvoorbeeld één grote sector is) berust op een door ons geharmoniseerde database waarin gegevens van Eurostat en de OESO zijn gecombineerd en nationale munteenheden zijn geconverteerd naar euro's op basis van jaargemiddelden van wisselkoersen afkomstig van het Internationaal Monetair Fonds. De analyse in hoofdstuk 3 berust voor de analyse van toegevoegde waarde op cijfers voor alle 37 OESO lidstaten.

Voor een meer gedetailleerde analyse op sectorniveau (in hoofdstuk 4 en hoofdstuk 5) hebben we voor onderliggend rapport een geharmoniseerde analysedatabase kunnen construeren met dekking voor 32 sectoren in 32 OESO-lidstaten (per variabele verschilt de vulling iets). Zo berust de analyse van arbeidsproductiviteit [euro toegevoegde waarde per gewerkt uur] bijvoorbeeld op 28 OESO-lidstaten). Het 'OESO totaal' is per variabele telkens berekend als som of het gemiddelde over de individuele lidstaten waarvoor data beschikbaar is.

# 1 Belangrijkste bevindingen en conclusies

In dit hoofdstuk benoemen we kort de belangrijkste bevindingen en conclusies op basis van de kwantitatieve analyse (de tabellen en figuren in navolgende hoofdstukken) van groeisectoren in Nederland in vergelijking met OESO-lidstaten. In de hoofdstukken 2 tot en met 5 is geen inhoudelijke duiding opgenomen. Ieder hoofdstuk bevat naast een korte inleiding uitsluitend tabellen en figuren, soms aangevuld met een korte technische toelichting ten behoeve van interpretatie.

## 1.1 Economische structuur: omvang en groei sectoren in Nederland en OESO

De Nederlandse economie wordt gedomineerd door dienstensectoren. Zowel in omvang van toegevoegde waarde als werkgelegenheid hebben de hoofdsectoren Handel, transport en opslag, Zakelijke diensten, Overheid, Onderwijs en Zorg een groot aandeel in de economie. Door de jaren heen is de groei in dienstensectoren sterker geweest dan in de industrie, waardoor het aandeel van de industrie is afgenomen. In 1995 had de industrie een aandeel van 16,9% in de toegevoegde waarde van Nederland; in 2019 was dit aandeel 12,3%.

Een soortgelijke ontwikkeling heeft zich afgespeeld in OESO-lidstaten. Hier nam het aandeel van de industrie in de totale toegevoegde waarde af van 19,2% in 1997 naar 14,7% in 2017. Per saldo is de relatieve omvang van de industrie in de totale OESO-economie dus groter dan in Nederland. Evengoed is de trend in de OESO dat dienstensectoren gemiddeld sneller groeiden dan de industrie.

Recente groei (d.w.z. groei na 2011) in het arbeidsvolume van Nederland zit vooral in de hoofdsectoren: Zakelijke diensten; Informatie en Communicatie; Cultuur, sport en recreatie; Handel, transport en opslag en Horeca. In de periode na 2011 is de (reële) groei van toegevoegde waarde in Nederland geconcentreerd in de sectoren: Informatie en communicatie; Onroerend goed; Bouw en Zakelijke dienstverlening.

De OESO als geheel kent dezelfde groeisectoren als Nederland wanneer gekeken wordt naar de ontwikkeling van de toegevoegde waarde. In vergelijking met het OESO-gemiddelde kent Nederland een sterke krimp in de hoofdsector Delfstoffenwinning; Energie, water en afvalbeheer. Deze krimp is niet terug te zien in OESO-lidstaten. In Nederland wordt deze ontwikkeling ingegeven door de lagere volumes aardgas die worden gewonnen uit het Groningerveld.

Onder de hoofdsector Industrie gaat een grote diversiteit aan subsectoren schuil. Binnen de Nederlandse industrie is de werkgelegenheid geconcentreerd in de sectoren: Meubel- en overige industrie; Voedings- en genotmiddelenindustrie; Metaalproductenindustrie en Machine-industrie. De Grafische industrie en Meubel- en overige industrie hadden overigens voortdurend te maken met een daling van de werkgelegenheid, daar waar andere industriële sectoren (vooral in de periode vanaf 2012) werkgelegenheidsgroei doormaakten.

Recente groei in toegevoegde waarde (d.w.z. na 2011) is geconcentreerd in de Nederlandse industriële sectoren: Farmaceutische industrie; Aardolie-industrie; Basismetalenindustrie; Machine-Industrie en Papierindustrie. Opvallend is in deze

context de terugval van de Elektrotechnische industrie en de krimp van de Elektrische apparatenindustrie in Nederland, wanneer de groei vanaf 2012 wordt vergeleken met de groeicijfers in de periode 1996-2011.

Ten opzichte van het OESO-gemiddelde kent Nederland met name een grotere groei in de industriesectoren: Farmaceutische industrie, Machine-industrie, Voedings- en genotmiddelenindustrie en Aardolie-Industrie.

## **1.2 Concurrentievermogen: arbeidsproductiviteit**

Het arbeidsproductiviteitsniveau in Nederland is hoog in vergelijking met de OESO. In de meeste sectoren brengt Nederland een hogere toegevoegde waarde per gewerkt uur voort dan het OESO-gemiddelde. De arbeidsproductiviteitsgroei vakt in de periode vanaf 2012 af ten opzichte van de productiviteitsgroei in de periode tot en met 2011. Dit is overigens een trend die geldt voor veel OESO-landen. Arbeidsproductiviteitsgroei zit vooral in OESO-lidstaten die een lager productiviteitsniveau hebben (inhaalgroei).

Groei van arbeidsproductiviteit in Nederland zat in de periode tot en met 2011 in de hoofdsectoren: Informatie en communicatie; Financiële diensten en Handel, transport en opslag, horeca. In de hoofdsectoren Industrie; Landbouw bosbouw en visserij; Bouw en Delfstoffenwinning bleef destijds de productiviteitsgroei in Nederland achter bij de gemiddelde ontwikkeling in de OESO.

Vanaf 2012 nam de arbeidsproductiviteit het snelst toe in de hoofdsectoren: Bouw; Industrie; Informatie en Communicatie; Financiële diensten en Landbouw, bosbouw en visserij. De arbeidsproductiviteitsontwikkeling in OESO-lidstaten was in veel hoofdsectoren in die periode net iets sterker dan in Nederland. Alleen de productiviteitsontwikkeling in de Bouw was in de periode vanaf 2012 in Nederland sterker. In vergelijking met de OESO valt ook hier de krimp in de sector Delfstoffenwinning; energie, water en afvalbeheer in Nederland op.

Binnen de Nederlandse industrie is het arbeidsproductiviteitsniveau het hoogst in de: Aardolie-industrie; Farmaceutische industrie; Chemische industrie en Elektrotechnische industrie. Daarnaast kent ook Delfstoffenwinning een hoog niveau van arbeidsproductiviteit. In deze sectoren is het gemiddelde productiviteitsniveau in de OESO alleen hoger in de Aardolie-industrie.

De arbeidsproductiviteitsgroei in de industrie was in de gehele analyseperiode groter dan de gemiddelde productiviteitsontwikkeling in Nederland. Tot en met 2011 was de arbeidsproductiviteitsgroei het hoogst in de: Elektrotechnische industrie; Machine industrie; Chemische industrie; en Auto- en aanhangwagenindustrie. Vanaf 2012 zat de arbeidsproductiviteitsgroei met name in de: Farmaceutische industrie<sup>1</sup>; Aardolie industrie; Grafische industrie; en Basismetalaalindustrie.

---

<sup>1</sup> In verschillende analyses valt op dat ontwikkelingen in de Farmaceutische industrie in Nederland (zeer) gunstig afsteken ten opzichte van de ontwikkelingen in de OESO. De achterliggende reden is ons niet precies bekend. Wat in de broncijfers opvalt is dat ontwikkelingen in de Verenigde Staten het beeld voor de OESO in sterke mate bepalen: ongeveer de helft van de toegevoegde waarde in deze sector in de OESO komt voor rekening van de VS. Met name in de periode vanaf 2012 is hier sprake van een negatieve toegevoegde waardeontwikkeling (ook als naar de originele data in Dollars wordt gekeken).

In veel subsectoren van de industrie was de arbeidsproductiviteitsgroei in Nederland groter dan gemiddeld in de OESO. Dit geldt voor de Farmaceutische industrie, Aardolie-industrie; Elektrotechnische industrie; Elektrische apparaten industrie; Hout-, papier en grafische industrie; Voedings- en genotmiddelenindustrie en Machine-industrie.

### **1.3 Specialisaties in de Nederlandse economie**

Er is een aantal sectoren in de Nederland waarvan de omvang in de economie groter is dan het OESO gemiddelde voor diezelfde sectoren. Dit is te interpreteren als een vorm van specialisatie in de economie, die het resultaat is van kostenvoordelen en productiviteitsvoordelen die samenhangen met specifieke gunstige factoren in Nederland: comparatieve voordelen, zoals unieke kennis, kunde, productietechnologie, menselijk kapitaal, (internationale) bereikbaarheid, vertrouwen, etc.

Veel van deze sectoren in de Nederlandse economie kennen ook een arbeidsproductiviteitsniveau dat hoger is dan het OESO-gemiddelde. Daarmee zijn zij in staat te concurreren in een internationale context.

Een aantal van deze sectoren is in staat gebleken op basis daarvan te groeien, meer nog dan het Nederlandse gemiddelde. Daarmee zijn zij belangrijke aanjagers geweest van de groei van de Nederlandse economie. Deze sectoren komen allemaal uit de industrie: Voedings- en genotmiddelenindustrie; Chemische industrie en Machine-industrie.

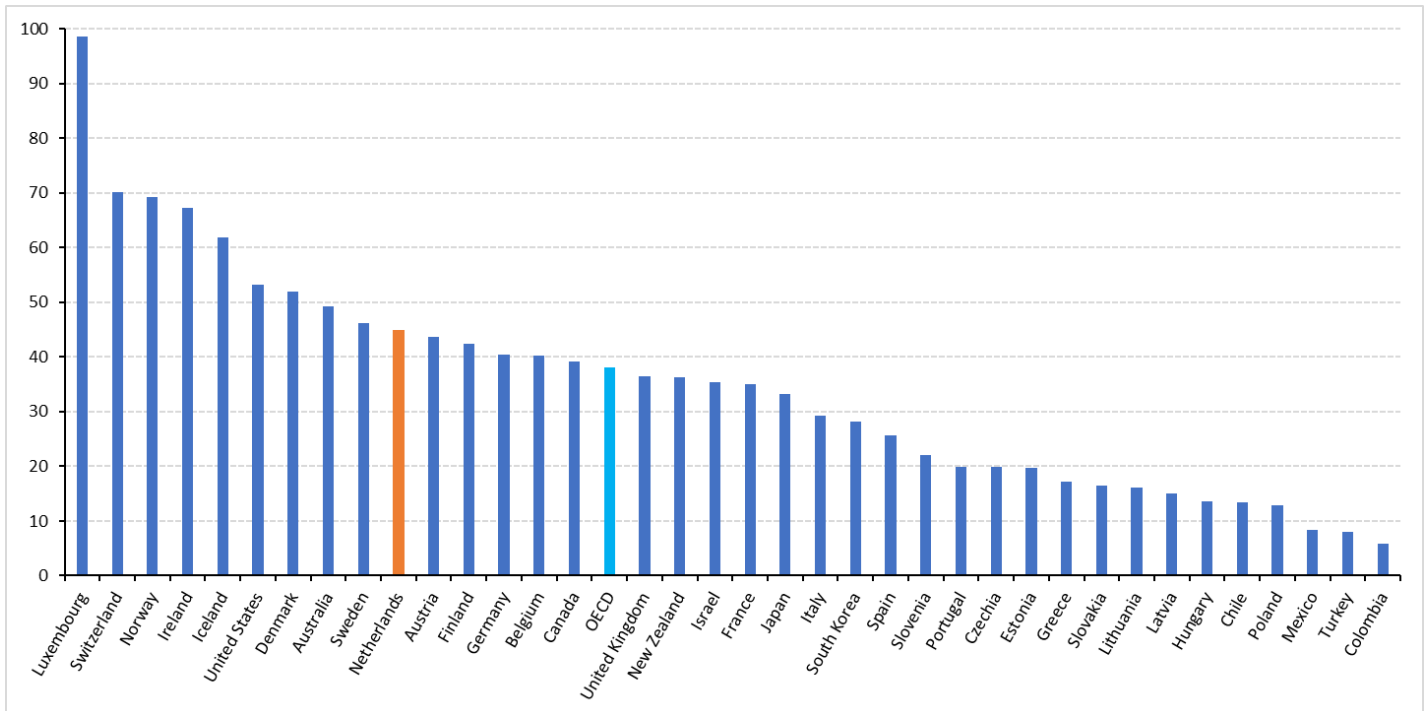
Vergeleken met de omvang van enkele dienstensectoren in de Nederlandse economie, zijn deze sectoren overigens te beschouwen als 'niches'.

Op basis van de gemiddelde jaarlijkse toegevoegde waardegroei zijn de Voedings- en genotmiddelenindustrie en Machine-industrie te typeren als groeisectoren. De gemiddelde jaarlijkse groei in Nederland was in de periode vanaf 2012 groter dan in de OESO.

## 2 Bbp per hoofd van de bevolking (OESO-lidstaten)

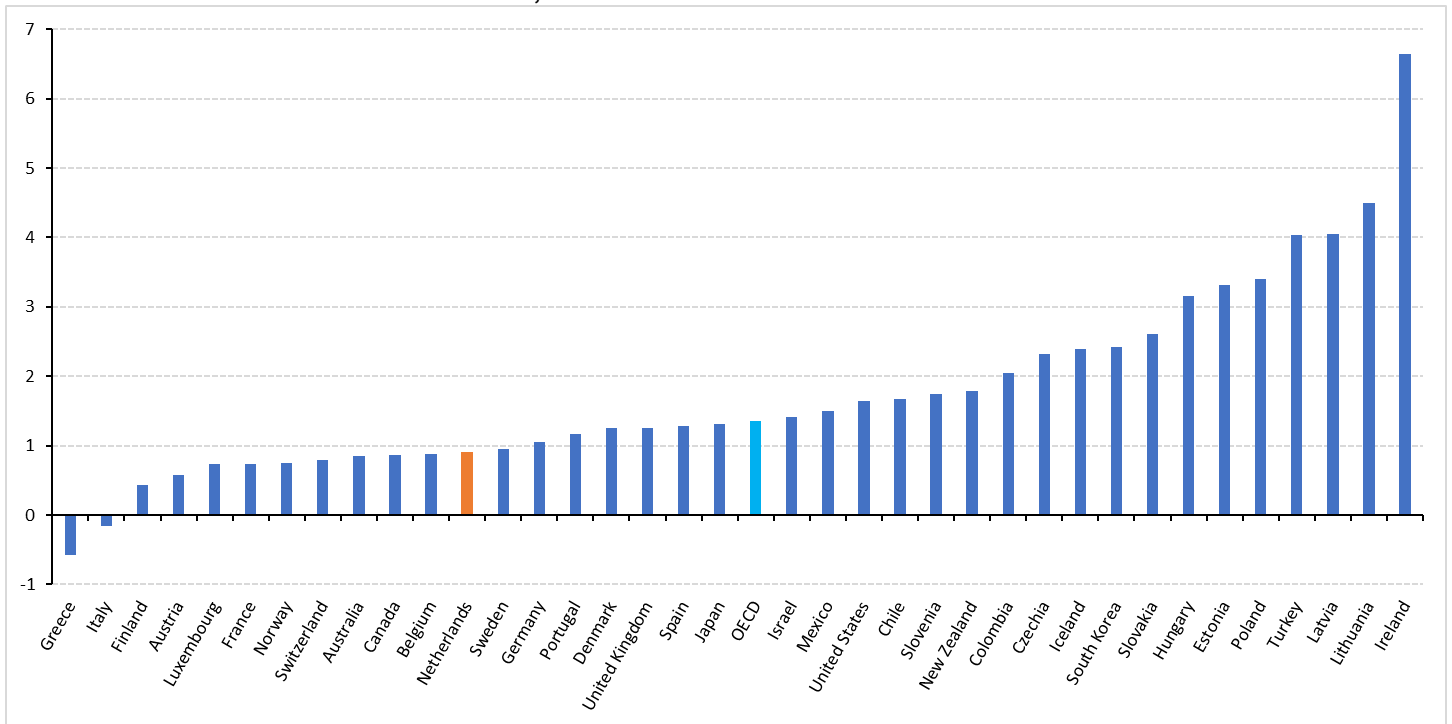
In dit hoofdstuk tonen we de economische omvang (bbp per hoofd van de bevolking) en gemiddelde jaarlijkse groei in de periode 2012-2018 in alle 37 OESO lidstaten. Het OESO-gemiddelde kon in deze twee figuren berekend worden over alle 37 lidstaten.

**Figuur 2.1 bbp per hoofd van de bevolking (2018); OESO-lidstaten; x1.000 euro**



Bron: Eurostat (bewerking TNO)

**Figuur 2.2 Gemiddelde jaarlijkse groei (in %) bbp per hoofd van de bevolking; OESO-lidstaten; 2012-2018**



Bron: Eurostat (bewerking TNO)



### 3 Economische omvang en groei per hoofdsector

Alvorens we de economische ontwikkelingen in Nederland afzetten tegenover de ontwikkeling in OESO-lidstaten, schetsen we in paragraaf 3.1 een actueel beeld van sectoren in de Nederlandse economie op basis van de meest recente cijfers van uit de Nationale Rekeningen van het Centraal Bureau voor de Statistiek.

Op basis hiervan kan de economische omvang en ontwikkeling per sector over de periode 1995-**2019** worden geanalyseerd. Cijfers over het jaar 2019 hebben in de CBS-publicatiecyclus nog de status 'voorlopig'.

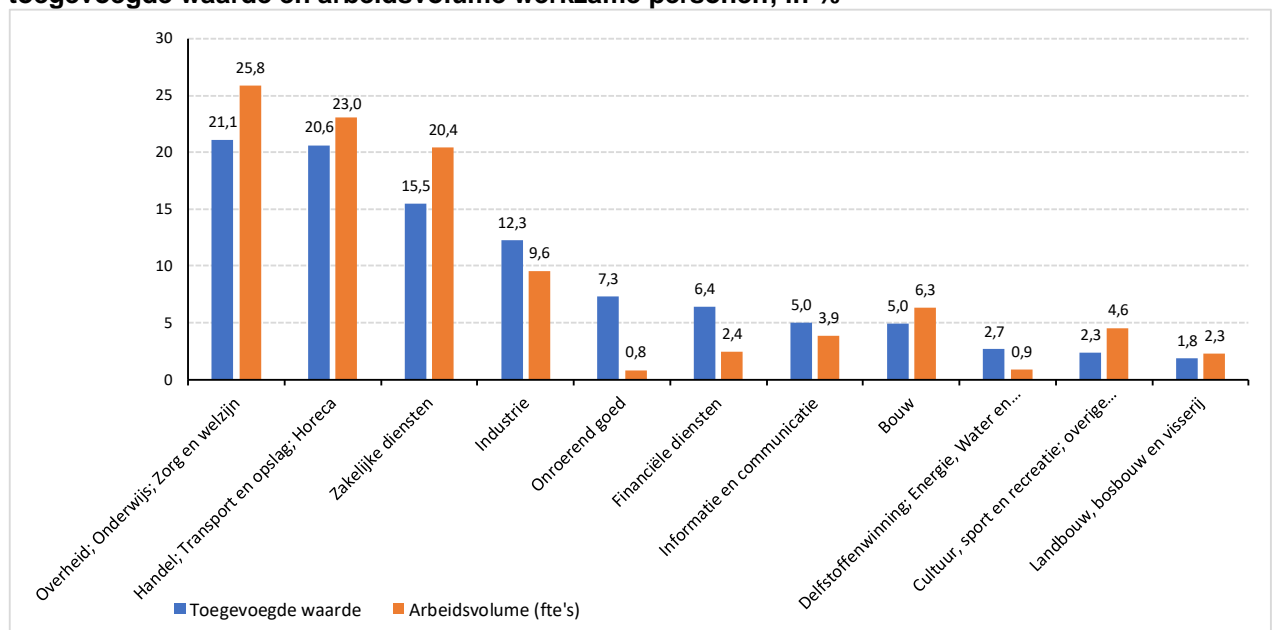
Voor de internationale vergelijking van de omvang en groei in toegevoegde waarde (in paragraaf 3.2) is een minder lange tijdreeks voorhanden: de periode 1995-**2017**.

#### 3.1 Toegevoegde waarde, Arbeidsvolume en Arbeidsproductiviteit Nederland

In deze paragraaf tonen we de omvang en gemiddelde jaarlijkse groei per hoofdsector in Nederland. Hiertoe gebruiken we dezelfde indeling naar elf sectoren die straks in paragraaf 3.2 wordt gehanteerd voor de internationale vergelijking. Aanvullend geven we in deze paragraaf ook een apart beeld per subsector binnen de Nederlandse industrie. Op het SBI 2-digit niveau kan de hoofdsector 'industrie' dan opgedeeld worden in 19 subsectoren (zie bijvoorbeeld figuur 3.2 en tabel 3.1).

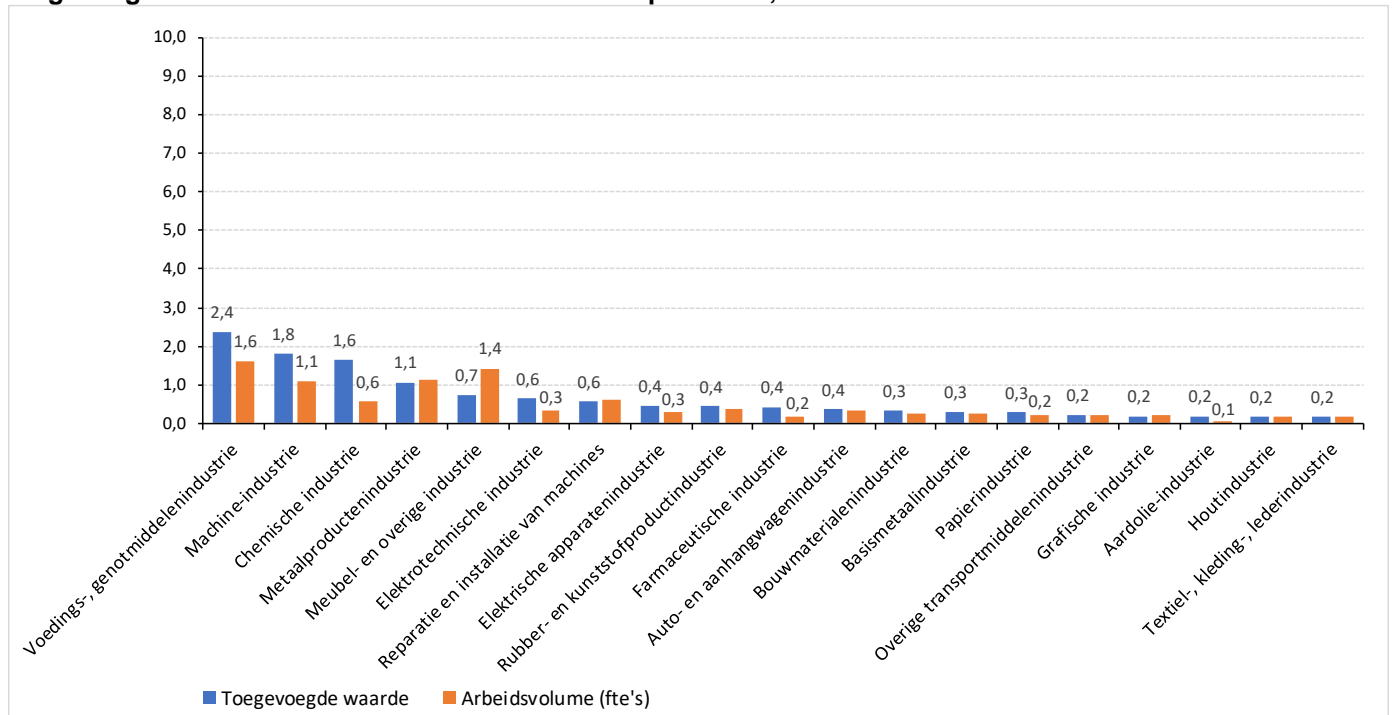
We analyseren in deze paragraaf voor drie variabelen (toegevoegde waarde, werkgelegenheid en arbeidsproductiviteit) de gemiddelde jaarlijkse groei per sector over de periode 1996-2011 (de analyseperiode in het TNO Topical Paper uit 2015) en de periode 2012-2019.

**Figuur 3.1 Aandeel hoofdsectoren in de Nederlandse economie 2019; toegevoegde waarde en arbeidsvolume werkzame personen; in %**



Bron: CBS

**Figuur 3.2 Aandeel subsectoren industrie in de Nederlandse economie 2019; toegevoegde waarde en arbeidsvolume werkzame personen; in %**



Bron: CBS

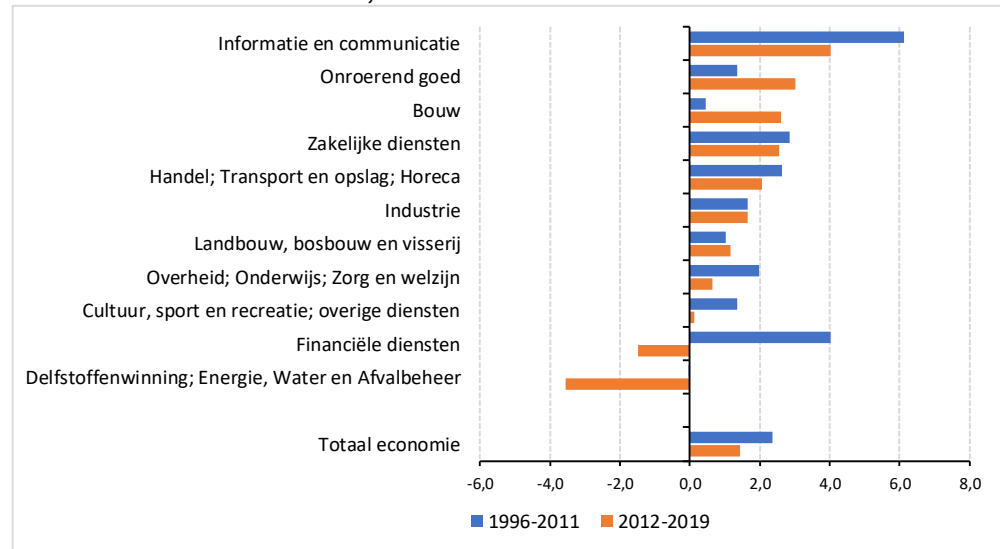
3.1.1 *Omvang en ontwikkeling toegevoegde waarde per hoofdsector in Nederland*

Tabel 3.1 Omvang en (reële) groei toegevoegde waarde per sector in Nederland

|   | Omvang toegevoegde waarde |                     | Gemiddelde jaarlijkse groei |                  |
|---|---------------------------|---------------------|-----------------------------|------------------|
|   | <i>mln euro</i>           | <i>Aandeel in %</i> | <i>in %</i>                 |                  |
|   | <i>2019</i>               | <i>2019</i>         | <i>1996-2011</i>            | <i>2012-2019</i> |
| <b>Totaal economie</b>                            | <b>722.150</b>            | <b>100</b>          | <b>2,4</b>                  | <b>1,4</b>       |
| Landbouw, bosbouw en visserij                     | 13.339                    | 1,8                 | 1,0                         | 1,2              |
| Industrie   | 88.477                    | 12,3                | 1,7                         | 1,6              |
| Delfstoffenwinning; Energie, Water en Afvalbeheer | 19.216                    | 2,7                 | 0,0                         | -3,6             |
| Bouw  | 35.751                    | 5,0                 | 0,5                         | 2,6              |
| Handel; Transport en opslag; Horeca               | 148.829                   | 20,6                | 2,6                         | 2,1              |
| Informatie en communicatie                        | 36.362                    | 5,0                 | 6,1                         | 4,0              |
| Financiële diensten                               | 46.247                    | 6,4                 | 4,0                         | -1,5             |
| Onroerend goed                                    | 52.870                    | 7,3                 | 1,4                         | 3,0              |
| Zakelijke diensten                                | 111.910                   | 15,5                | 2,9                         | 2,6              |
| Overheid; Onderwijs; Zorg en welzijn              | 152.254                   | 21,1                | 2,0                         | 0,6              |
| Cultuur, sport en recreatie; overige diensten     | 16.895                    | 2,3                 | 1,3                         | 0,1              |
| <i>Uitsplitsing naar subsectoren industrie:</i>   |                           |                     |                             |                  |
| Voedings-, genotmiddelenindustrie                 | 17.080                    | 2,4                 | -0,3                        | 2,2              |
| Textiel-, kleding-, lederindustrie                | 1.166                     | 0,2                 | -0,7                        | -1,6             |
| Houtindustrie                                     | 1.270                     | 0,2                 | -1,6                        | 0,7              |
| Papierindustrie                                   | 2.008                     | 0,3                 | 1,8                         | 3,1              |
| Grafische industrie                               | 1.367                     | 0,2                 | -0,7                        | -2,6             |
| Aardolie-industrie                                | 1.361                     | 0,2                 | 2,6                         | 4,0              |
| Chemische industrie                               | 11.808                    | 1,6                 | 3,8                         | 1,5              |
| Farmaceutische industrie                          | 3.023                     | 0,4                 | 4,0                         | 6,2              |
| Rubber- en kunststofproductindustrie              | 3.154                     | 0,4                 | 1,7                         | 2,3              |
| Bouwmaterialenindustrie                           | 2.300                     | 0,3                 | -1,3                        | 0,0              |
| Basismetalaalindustrie                            | 2.136                     | 0,3                 | 2,2                         | 3,6              |
| Metaalproductenindustrie                          | 7.703                     | 1,1                 | 1,2                         | 0,4              |
| Elektrotechnische industrie                       | 4.566                     | 0,6                 | 7,7                         | 2,4              |
| Elektrische apparatenindustrie                    | 3.191                     | 0,4                 | -2,3                        | 2,4              |
| Machine-industrie                                 | 12.915                    | 1,8                 | 5,6                         | 3,4              |
| Auto- en aanhangwagenindustrie                    | 2.603                     | 0,4                 | 2,8                         | 0,8              |
| Overige transportmiddelenindustrie                | 1.498                     | 0,2                 | 2,5                         | -0,3             |
| Meubel- en overige industrie                      | 5.320                     | 0,7                 | 0,5                         | -1,6             |
| Reparatie en installatie van machines             | 4.008                     | 0,6                 | 1,9                         | 0,3              |
| <b>Totaal industrie</b>                           | <b>88.477</b>             | <b>12,3</b>         | <b>1,7</b>                  | <b>1,6</b>       |

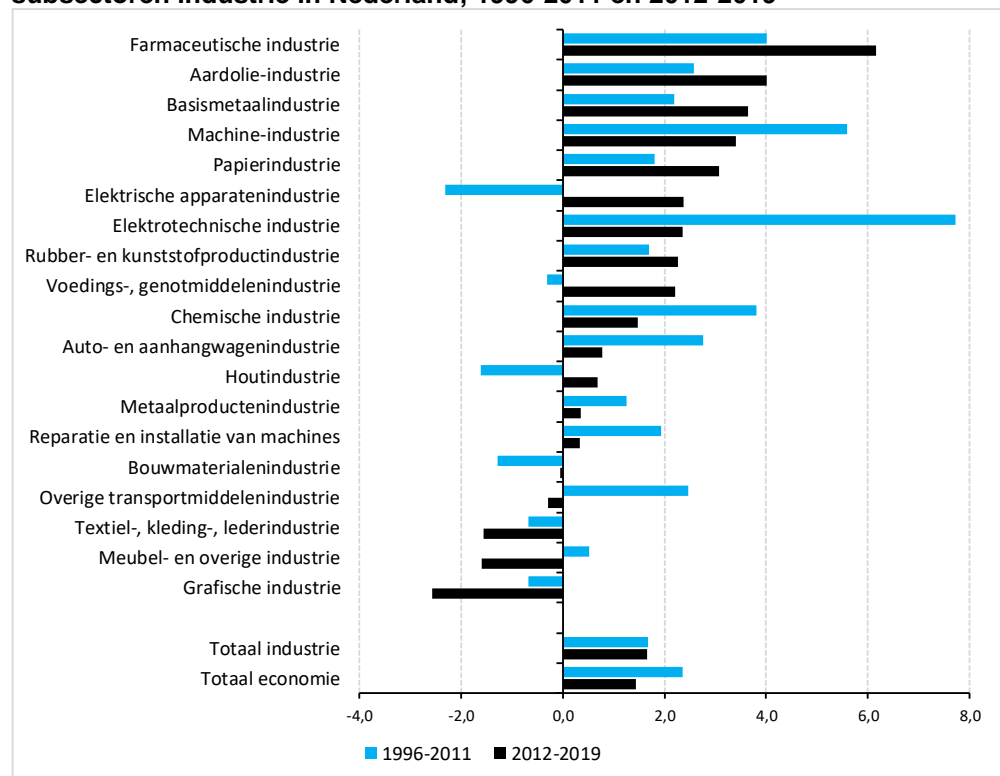
Bron: CBS (bewerking TNO)

**Figuur 3.3 Gemiddelde jaarlijkse (reële) groei (in %) toegevoegde waarde hoofdsectoren in Nederland; 1996-2011 en 2012-2019**



Bron: CBS (bewerking TNO)

**Figuur 3.4 Gemiddelde jaarlijkse (reële) groei (in %) toegevoegde waarde subsectoren industrie in Nederland; 1996-2011 en 2012-2019**



Bron: CBS (bewerking TNO)

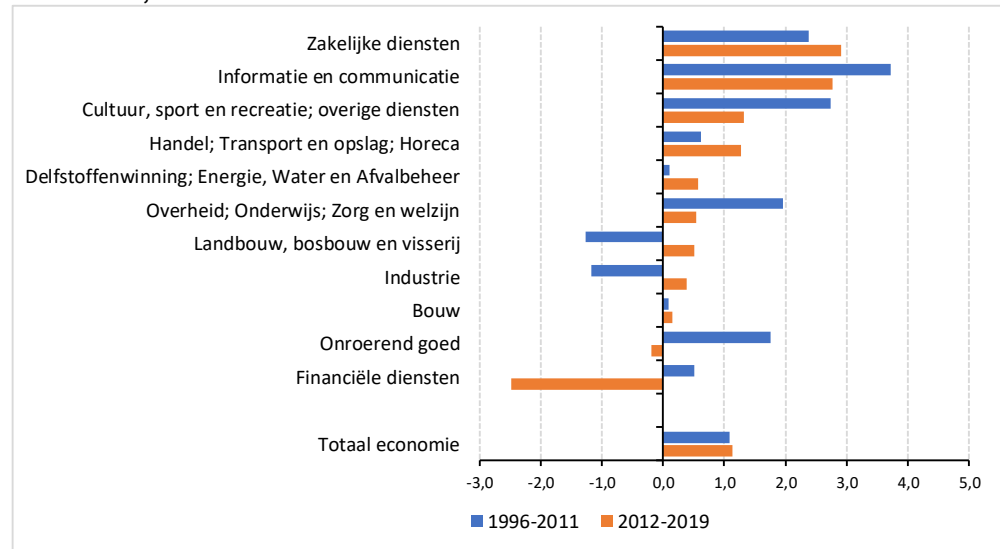
3.1.2 *Omvang en ontwikkeling werkgelegenheid per hoofdsector in Nederland*

Tabel 3.2 Omvang en groei werkgelegenheid per sector in Nederland

|   | Omvang arbeidsvolume<br>werkzame personen   |                               | Gemiddelde jaarlijkse<br>groei |                  |
|---|---|-------------------------------|--------------------------------|------------------|
|   | <i>x 1.000</i><br><i>arbeidsjaren (fte)</i> | <i>Aandeel</i><br><i>in %</i> | <i>in %</i>                    |                  |
|   | <i>2019</i>                                 | <i>2019</i>                   | <i>1996-2011</i>               | <i>2012-2019</i> |
| <b>Totaal economie</b>                            | <b>7.735</b>                                | <b>100</b>                    | <b>1,1</b>                     | <b>1,1</b>       |
| Landbouw, bosbouw en visserij                     | 175   | 2,3                           | -1,3                           | 0,5              |
| Industrie   | 740   | 9,6                           | -1,2                           | 0,4              |
| Delfstoffenwinning; Energie, Water en Afvalbeheer | 68  | 0,9                           | 0,1                            | 0,6              |
| Bouw  | 490   | 6,3                           | 0,1                            | 0,2              |
| Handel; Transport en opslag; Horeca               | 1.781                                       | 23,0                          | 0,6                            | 1,3              |
| Informatie en communicatie                        | 301   | 3,9                           | 3,7                            | 2,8              |
| Financiële diensten                               | 188   | 2,4                           | 0,5                            | -2,5             |
| Onroerend goed                                    | 65  | 0,8                           | 1,8                            | -0,2             |
| Zakelijke diensten                                | 1.577                                       | 20,4                          | 2,4                            | 2,9              |
| Overheid; Onderwijs; Zorg en welzijn              | 1.998                                       | 25,8                          | 2,0                            | 0,5              |
| Cultuur, sport en recreatie; overige diensten     | 352   | 4,6                           | 2,7                            | 1,3              |
| <i>Uitsplitsing naar subsectoren industrie:</i>   |   |                               |                                |                  |
| Voedings-, genotmiddelenindustrie                 | 125   | 1,6                           | -1,4                           | 1,5              |
| Textiel-, kleding-, lederindustrie                | 15  | 0,2                           | -4,6                           | 0,0              |
| Houtindustrie                                     | 14  | 0,2                           | -2,5                           | 0,0              |
| Papierindustrie                                   | 17  | 0,2                           | -2,1                           | 0,0              |
| Grafische industrie                               | 16  | 0,2                           | -4,0                           | -5,9             |
| Aardolie-industrie                                | 5   | 0,1                           | -1,1                           | 0,0              |
| Chemische industrie                               | 43  | 0,6                           | -1,7                           | 0,6              |
| Farmaceutische industrie                          | 13  | 0,2                           | 0,0                            | -0,9             |
| Rubber- en kunststofproductindustrie              | 30  | 0,4                           | -0,4                           | 0,9              |
| Bouwmaterialenindustrie                           | 21  | 0,3                           | -1,4                           | -1,7             |
| Basismetalaalindustrie                            | 21  | 0,3                           | -1,9                           | 0,6              |
| Metaalproductenindustrie                          | 88  | 1,1                           | -0,6                           | 0,7              |
| Elektrotechnische industrie                       | 26  | 0,3                           | -1,5                           | 0,0              |
| Elektrische apparatenindustrie                    | 22  | 0,3                           | -2,2                           | 0,6              |
| Machine-industrie                                 | 85  | 1,1                           | 0,1                            | 2,5              |
| Auto- en aanhangwagenindustrie                    | 25  | 0,3                           | -1,9                           | 3,5              |
| Overige transportmiddelenindustrie                | 18  | 0,2                           | -0,4                           | 0,7              |
| Meubel- en overige industrie                      | 110   | 1,4                           | -0,4                           | -2,2             |
| Reparatie en installatie van machines             | 46  | 0,6                           | 0,4                            | 3,1              |
| <b>Totaal industrie</b>                           | <b>740</b>                                  | <b>9,6</b>                    | <b>-1,2</b>                    | <b>0,4</b>       |

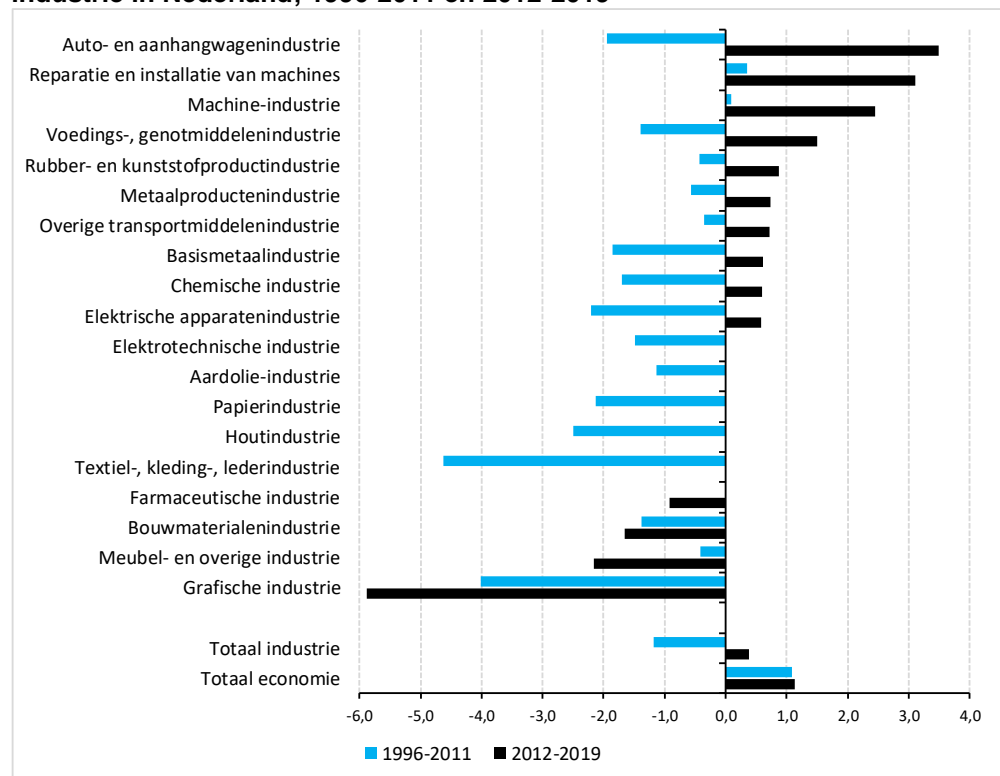
Bron: CBS (bewerking TNO)

**Figuur 3.5 Gemiddelde jaarlijkse groei (in %) arbeidsvolume hoofdsectoren in Nederland; 1996-2011 en 2012-2019**



Bron: CBS (bewerking TNO)

**Figuur 3.6 Gemiddelde jaarlijkse groei (in %) arbeidsvolume subsectoren industrie in Nederland; 1996-2011 en 2012-2019**



NB. In sectoren waar de zwarte balk niet zichtbaar is, is de werkgelegenheidsgroei nul.

Bron: CBS (bewerking TNO)

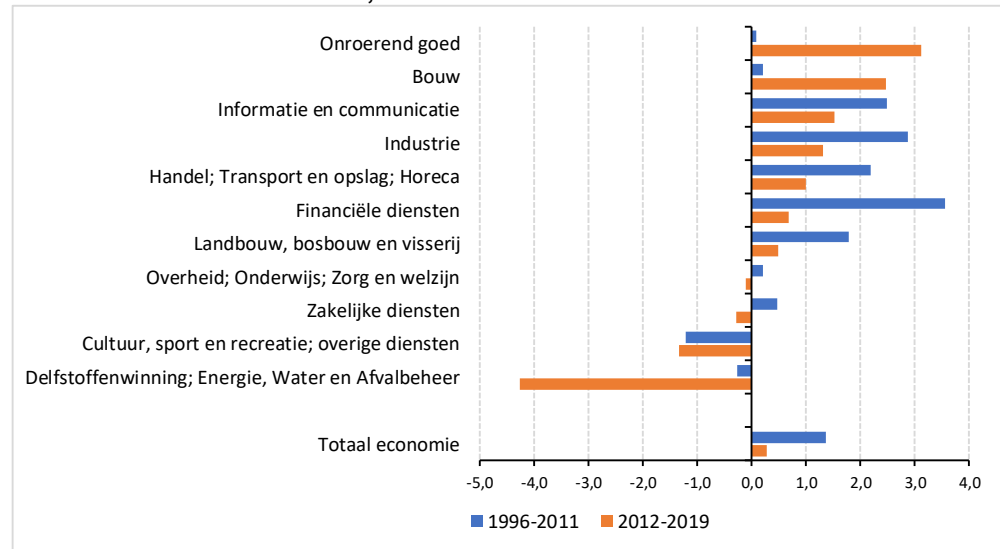
3.1.3 Omvang en ontwikkeling arbeidsproductiviteit per hoofdsector in Nederland

Tabel 3.3 Omvang en (reële) groei arbeidsproductiviteit per sector in Nederland

|   | Arbeids-                           | Gemiddelde jaarlijkse |                  |
|---|------------------------------------|-----------------------|------------------|
|   | productiviteit                     | groei                 |                  |
|   | <i>TW/gewerkt<br/>uur (euro's)</i> | <i>in %</i>           |                  |
|   | <i>2019</i>                        | <i>1996-2011</i>      | <i>2012-2019</i> |
| <b>Totaal economie</b>                            | <b>52,4</b>                        | <b>1,4</b>            | <b>0,3</b>       |
| Landbouw, bosbouw en visserij                     | 33,3                               | 1,8                   | 0,5              |
| Industrie   | 67,1                               | 2,9                   | 1,3              |
| Delfstoffenwinning; Energie, Water en Afvalbeheer | 155,0                              | -0,3                  | -4,3             |
| Bouw  | 38,8                               | 0,2                   | 2,5              |
| Handel; Transport en opslag; Horeca               | 45,1                               | 2,2                   | 1,0              |
| Informatie en communicatie                        | 67,3                               | 2,5                   | 1,5              |
| Financiële diensten                               | 140,1                              | 3,6                   | 0,7              |
| Onroerend goed                                    | 463,8                              | 0,1                   | 3,1              |
| Zakelijke diensten                                | 39,2                               | 0,5                   | -0,3             |
| Overheid; Onderwijs; Zorg en welzijn              | 47,2                               | 0,2                   | -0,1             |
| Cultuur, sport en recreatie; overige diensten     | 26,0                               | -1,2                  | -1,3             |
| <i>Uitsplitsing naar subsectoren industrie:</i>   |                                    |                       |                  |
| Voedings-, genotmiddelenindustrie                 | 76,3                               | 1,1                   | 0,7              |
| Textiel-, kleding-, lederindustrie                | 41,6                               | 4,2                   | -2,0             |
| Houtindustrie                                     | 50,8                               | 0,7                   | 1,2              |
| Papierindustrie                                   | 66,9                               | 4,0                   | 3,1              |
| Grafische industrie                               | 48,8                               | 3,9                   | 3,4              |
| Aardolie-industrie                                | 151,2                              | 3,3                   | 4,0              |
| Chemische industrie                               | 155,4                              | 5,4                   | 1,1              |
| Farmaceutische industrie                          | 131,4                              | 4,3                   | 7,3              |
| Rubber- en kunststofproductindustrie              | 58,4                               | 2,3                   | 1,3              |
| Bouwmaterialenindustrie                           | 59,0                               | 0,0                   | 1,5              |
| Basismetalaalindustrie                            | 56,2                               | 3,7                   | 3,3              |
| Metaalproductenindustrie                          | 47,8                               | 1,8                   | -0,2             |
| Elektrotechnische industrie                       | 99,3                               | 9,6                   | 1,8              |
| Elektrische apparatenindustrie                    | 81,8                               | -0,3                  | 2,0              |
| Machine-industrie                                 | 85,0                               | 5,6                   | 1,3              |
| Auto- en aanhangwagenindustrie                    | 60,5                               | 5,2                   | -2,5             |
| Overige transportmiddelenindustrie                | 46,8                               | 3,1                   | -0,7             |
| Meubel- en overige industrie                      | 28,6                               | 0,9                   | 0,5              |
| Reparatie en installatie van machines             | 46,6                               | 1,5                   | -2,4             |
| <b>Totaal industrie</b>                           | <b>67,1</b>                        | <b>2,9</b>            | <b>1,3</b>       |

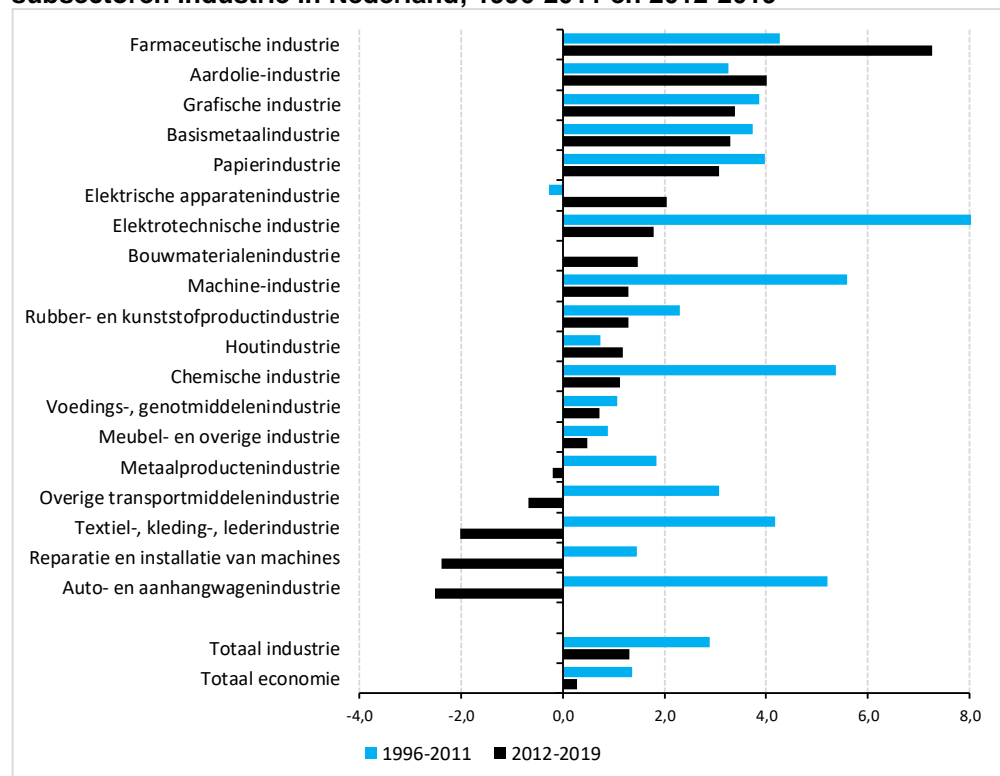
Bron: CBS (bewerking TNO)

**Figuur 3.7 Gemiddelde jaarlijkse (reële) groei (in %) arbeidsproductiviteit hoofdsectoren in Nederland; 1996-2011 en 2012-2019**



Bron: CBS (bewerking TNO)

**Figuur 3.8 Gemiddelde jaarlijkse (reële) groei (in %) arbeidsproductiviteit subsectoren industrie in Nederland; 1996-2011 en 2012-2019**



Bron: CBS (bewerking TNO)



### 3.2 Omvang en groei toegevoegde waarde: Nederland versus OESO

In deze paragraaf vergelijken we de ontwikkelingen in Nederland met het OESO-gemiddelde.

Voor de vergelijking van economische ontwikkelingen per hoofdsector in Nederland en OESO-lidstaten was het maximaal mogelijk een geharmoniseerde analysedatabase te construeren voor de periode 1995-2017. Het OESO-gemiddelde is in de in deze paragraaf getoonde analyses berekend op basis van data voor alle 37 individuele OESO-lidstaten (zie bijlage 2).

*NB. Voor de jaren 1995-1998 wijkt de door Eurostat gepubliceerde toegevoegde waarde data voor Nederland licht af van de meest recente brondata van het CBS. De achtergrond van dit verschil is ons niet precies bekend, maar heeft vermoedelijk te maken met enige vertraging in data updates bij Eurostat, nadat het CBS nieuwe cijfers heeft gepubliceerd. Aangezien de analyse in deze paragraaf is gebaseerd op Eurostat en OESO brondata, wijkt de gemiddelde jaarlijkse groei per hoofdsector in Nederland in de periode 1996-2011 in onderstaande tabel 3.4 wat af van de eerder getoonde groeicijfers in tabel 3.1.*

Tabel 3.4: Omvang en (reële) groei toegevoegde waarde per hoofdsector, Nederland

|   | Toegevoegde waarde 2017 |              | Gemiddelde jaarlijkse groei (in %) |            |
|---|-------------------------|--------------|------------------------------------|------------|
|   | Omvang<br>(mln euro)    | Aandeel in % | 1996-2011                          | 2012-2017  |
| <b>Totaal economie</b>                            | <b>661.566</b>          | <b>100</b>   | <b>2,3</b>                         | <b>1,3</b> |
| Landbouw, bosbouw en visserij                     | 13.697                  | 2,1          | 1,1                                | 1,6        |
| Industrie   | 81.583                  | 12,3         | 2,0                                | 1,5        |
| Delfstoffenwinning; Energie, Water en Afvalbeheer | 19.122                  | 2,9          | 0,9                                | -2,7       |
| Bouw  | 29.970                  | 4,5          | 0,4                                | 1,8        |
| Handel; Transport en opslag; Horeca               | 136.693                 | 20,7         | 2,8                                | 1,9        |
| Informatie en communicatie                        | 32.619                  | 4,9          | 7,2                                | 3,9        |
| Financiële diensten                               | 48.133                  | 7,3          | 3,6                                | -1,3       |
| Onroerend goed                                    | 45.934                  | 6,9          | 1,4                                | 3,2        |
| Zakelijke diensten                                | 99.150                  | 15,0         | 2,8                                | 2,3        |
| Overheid; Onderwijs; Zorg en welzijn              | 139.037                 | 21,0         | 2,0                                | 0,5        |
| Cultuur, sport en recreatie; overige diensten     | 15.628                  | 2,4          | 1,5                                | -0,5       |

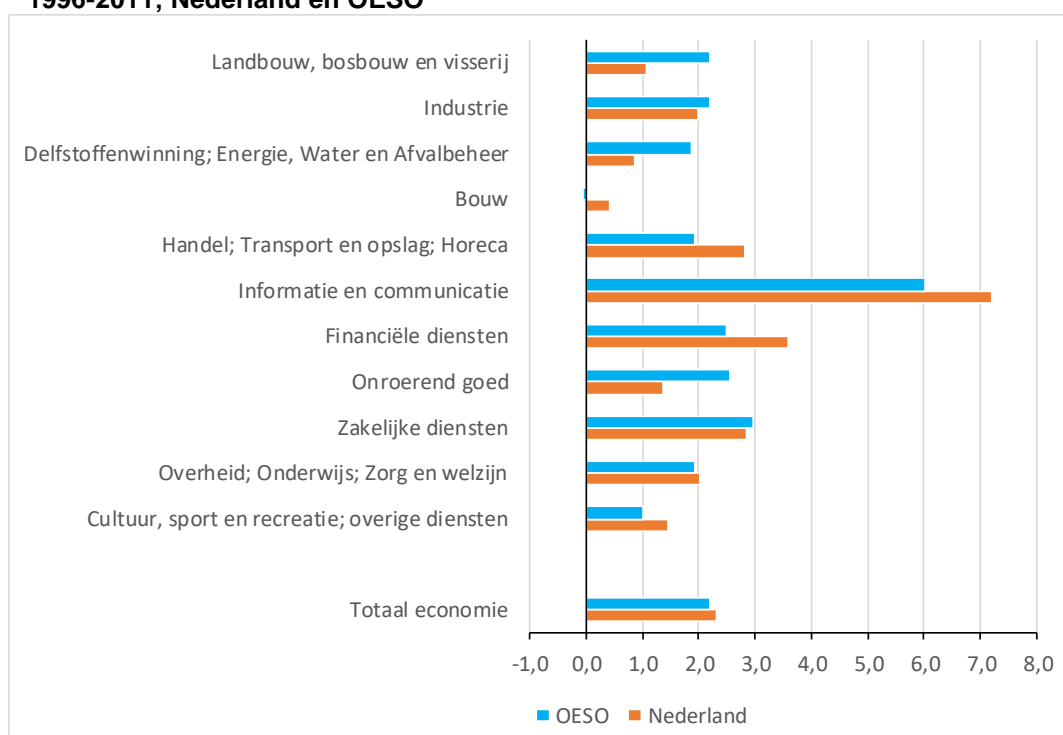
Bron: Eurostat (bewerking TNO)

**Tabel 3.5: Omvang en (reële) groei toegevoegde waarde per hoofdsector, OESO**

|   | Toegevoegde waarde 2017 |              | Gemiddelde jaarlijkse groei (in %) |            |
|---|-------------------------|--------------|------------------------------------|------------|
|   |                         |              | 1996-2011                          | 2012-2017  |
|   | Omvang (mln euro)       | Aandeel in % |                                    |            |
| <b>Totaal economie</b>                            | <b>41.748.428</b>       | <b>100</b>   | <b>2,2</b>                         | <b>1,9</b> |
| Landbouw, bosbouw en visserij                     | 652.889                 | 1,6          | 2,2                                | 1,5        |
| Industrie   | 6.149.886               | 14,7         | 2,2                                | 1,7        |
| Delfstoffenwinning; Energie, Water en Afvalbeheer | 1.548.785               | 3,7          | 1,9                                | 1,5        |
| Bouw  | 2.189.474               | 5,2          | -0,1                               | 1,8        |
| Handel; Transport en opslag; Horeca               | 7.599.105               | 18,2         | 1,9                                | 2,1        |
| Informatie en communicatie                        | 2.346.628               | 5,6          | 6,0                                | 5,0        |
| Financiële diensten                               | 2.593.811               | 6,2          | 2,5                                | 1,6        |
| Onroerend goed                                    | 4.873.520               | 11,7         | 2,6                                | 1,5        |
| Zakelijke diensten                                | 4.460.829               | 10,7         | 3,0                                | 2,8        |
| Overheid; Onderwijs; Zorg en welzijn              | 8.081.267               | 19,4         | 1,9                                | 1,1        |
| Cultuur, sport en recreatie; overige diensten     | 1.252.236               | 3,0          | 1,0                                | 0,6        |

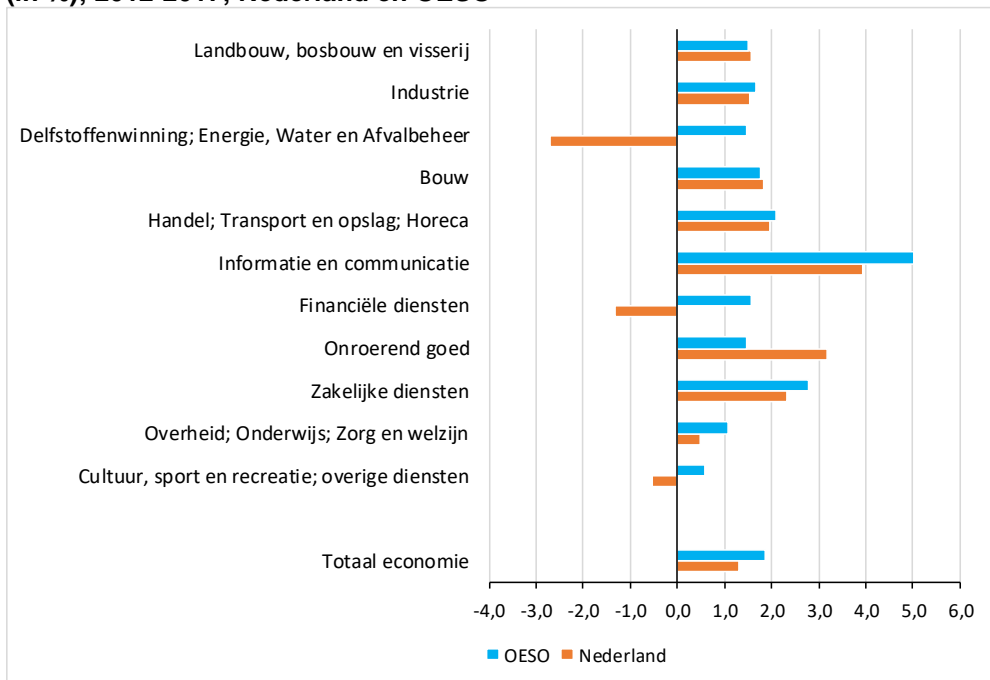
Bron: Eurostat, OESO en IMF (bewerking en raming TNO)

**Figuur 3.9: Gemiddelde jaarlijkse (reële) groei toegevoegde waarde per sector (in %); 1996-2011; Nederland en OESO**



Bron: Eurostat, OESO en IMF (bewerking en raming TNO)

**Figuur 3.10: Gemiddelde jaarlijkse (reële) groei toegevoegde waarde per sector (in %); 2012-2017; Nederland en OESO**



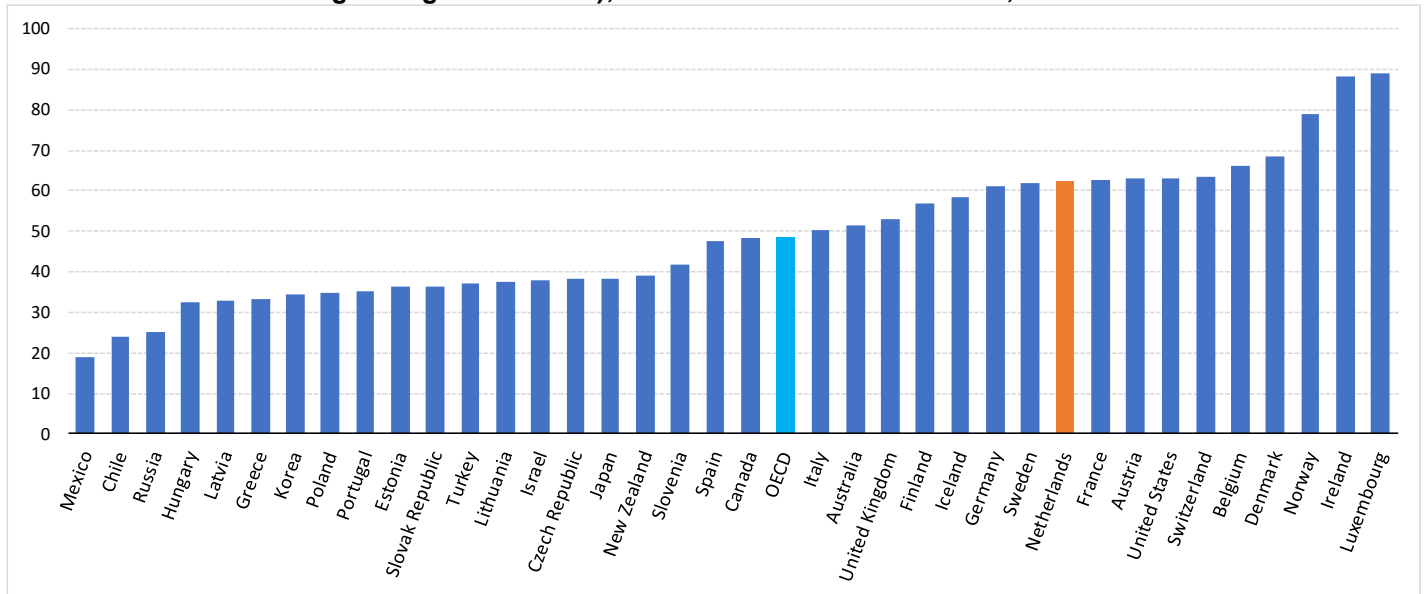
Bron: Eurostat, OESO en IMF (bewerking en raming TNO)

### 3.3 Arbeidsproductiviteitsontwikkeling: Nederland versus OESO

De in deze paragraaf getoonde analyses berusten op de OESO Productivity Statistics database. Hierin zijn meer OESO-lidstaten opgenomen dan in de gedetailleerde sectoranalyse die straks in hoofdstuk 5 aan bod komt.

De vergelijking van arbeidsproductiviteitsniveaus in figuur 3.11 omvat alle 37 OESO-lidstaten en daarnaast Rusland. Overigens is arbeidsproductiviteit in figuur 3.11 wel uitgedrukt in *bbp* per gewerkt uur en niet, zoals elders in deze paragraaf en in andere hoofdstukken, *toegevoegde waarde* per gewerkt uur. Tussen *bbp* en *toegevoegde waarde* zit een licht definitieverschil (o.a. gevormd door belastingen en subsidies).

**Figuur 3.11 Niveau arbeidsproductiviteit (bbp per gewerkt uur; in koopkracht gecorrigeerde euro's); 37 OESO-lidstaten en Rusland; 2018**



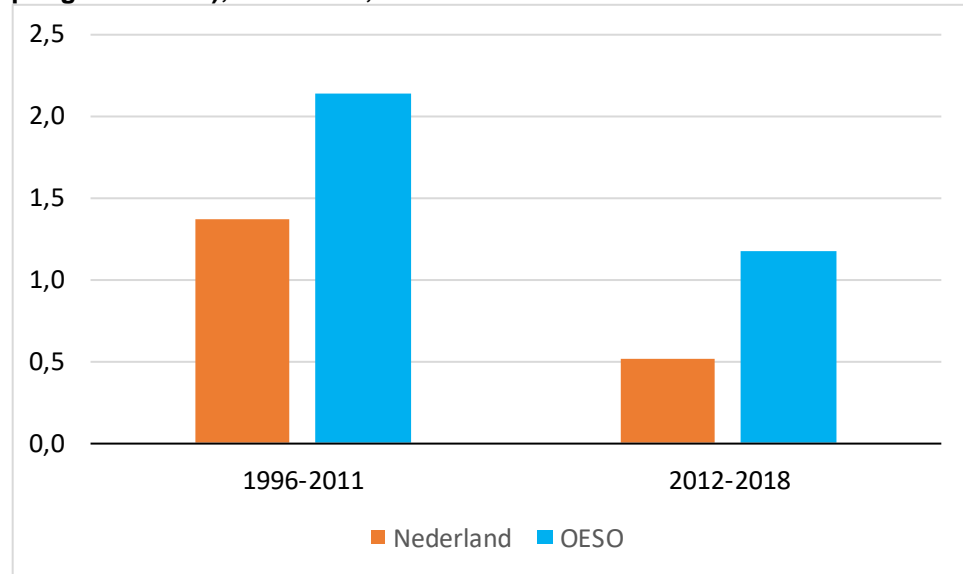
Bron: OESO en IMF (bewerking TNO)

De volgende figuren tonen de ontwikkeling van arbeidsproductiviteit (toegevoegde waarde per gewerkt uur) naar hoofdsector. Op basis van de dekking in de dataset "Productivity and unit labor cost by industry" van de OESO, konden hierin maximaal de volgende 32 lidstaten opgenomen worden:

|     |                |     |                 |
|-----|----------------|-----|-----------------|
| 1.  | Australia      | 17. | Korea           |
| 2.  | Austria        | 18. | Latvia          |
| 3.  | Belgium        | 19. | Lithuania       |
| 4.  | Canada         | 20. | Luxembourg      |
| 5.  | Czech Republic | 21. | Netherlands     |
| 6.  | Denmark        | 22. | New Zealand     |
| 7.  | Estonia        | 23. | Norway          |
| 8.  | Finland        | 24. | Poland          |
| 9.  | France         | 25. | Portugal        |
| 10. | Germany        | 26. | Slovak Republic |
| 11. | Greece         | 27. | Slovenia        |
| 12. | Hungary        | 28. | Spain           |
| 13. | Iceland        | 29. | Sweden          |
| 14. | Ireland        | 30. | Switzerland     |
| 15. | Israel         | 31. | United Kingdom  |
| 16. | Italy          | 32. | United States   |

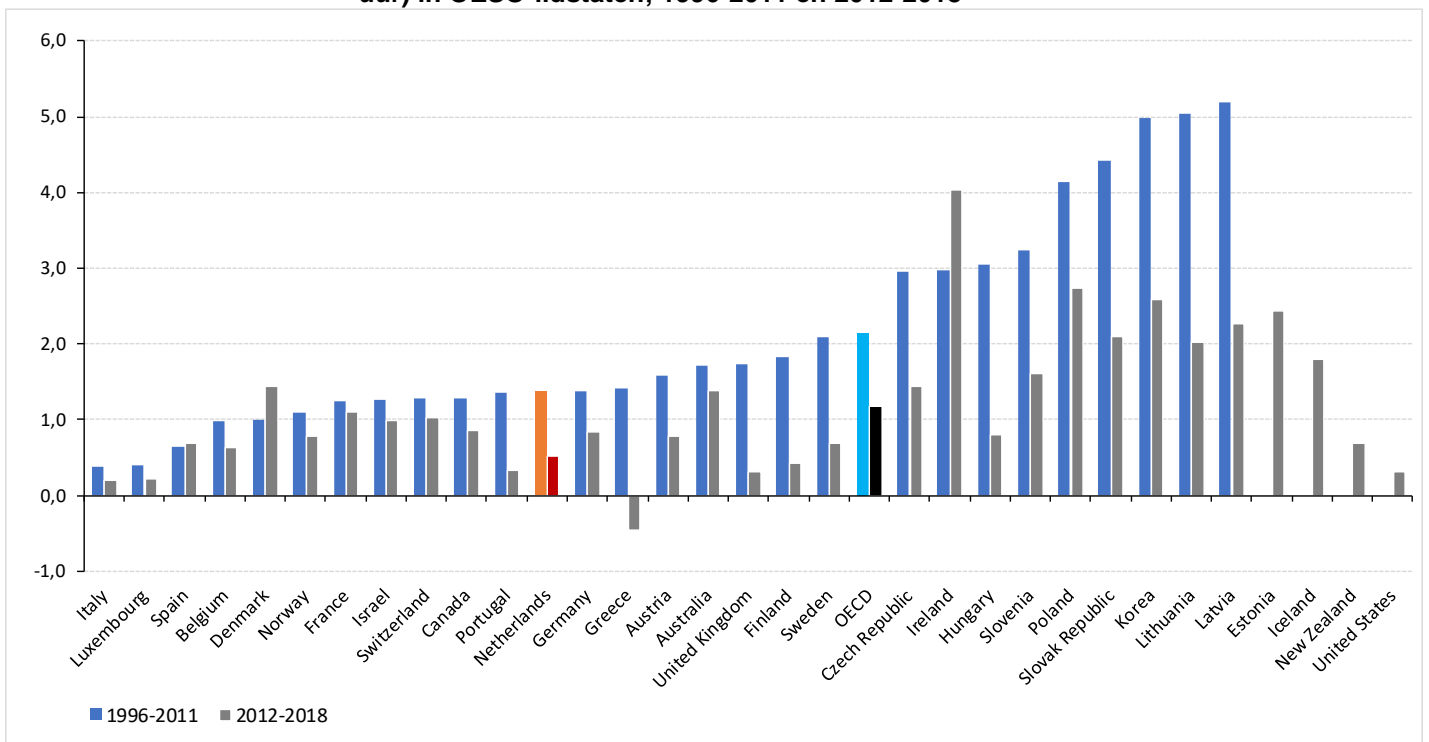
In figuren 3.14 en 3.15 is een analyse op het niveau van acht hoofdsectoren opgenomen. Per hoofdsector verschilt de dekking van het aantal OESO-lidstaten. Het OESO-gemiddelde berust daardoor per sector op een variabel aantal lidstaten uit de subset van maximaal 32 OESO-lidstaten zoals hierboven getoond.

**Figuur 3.12 Gemiddelde jaarlijkse (reële) groei arbeidsproductiviteit in % (TW per gewerkt uur); 1996-2018; Nederland en OESO\***



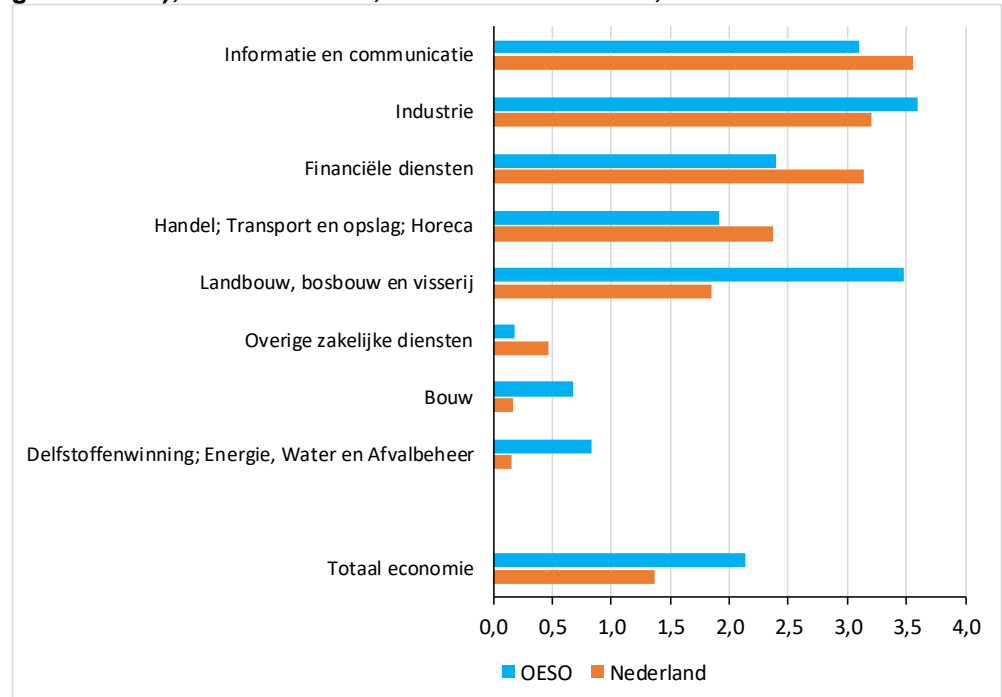
\* OESO-gemiddelde op basis van databeschikbaarheid per lidstaat (1996-2011 o.b.v. 28 lidstaten [excl. Estonia, Iceland, New Zealand en United States]; 2012-2018 o.b.v. 32 lidstaten)  
 Bron: OESO (bewerking TNO)

**Figuur 3.13 Gemiddelde jaarlijkse groei arbeidsproductiviteit (TW per gewerkt uur) in OESO-lidstaten; 1996-2011 en 2012-2018**



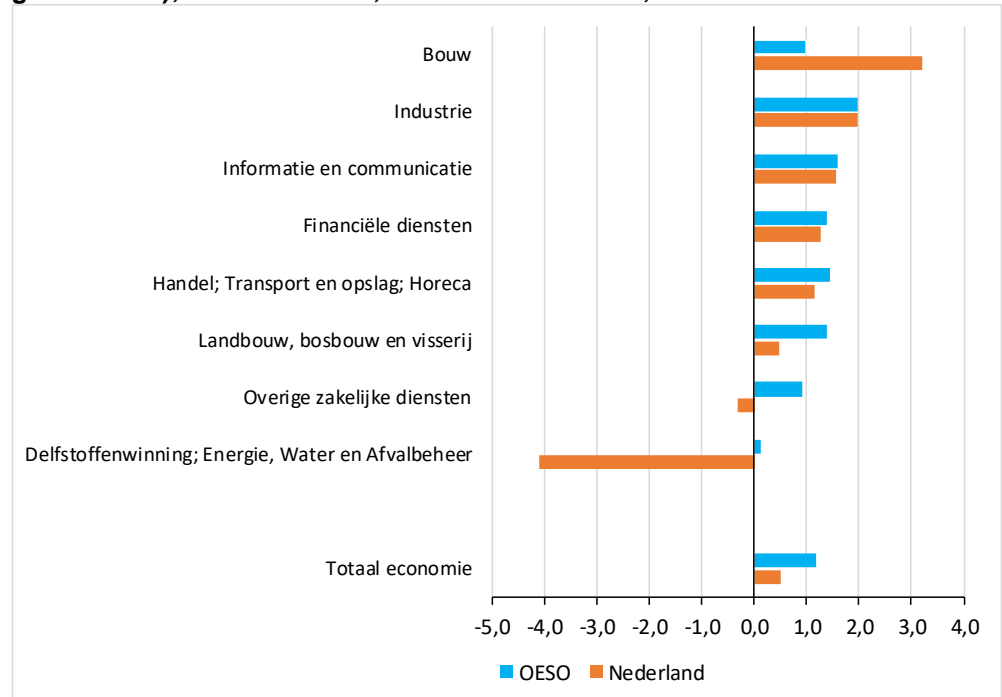
Bron: OESO (bewerking TNO)

**Figuur 3.14 Gemiddelde jaarlijkse (reële) groei arbeidsproductiviteit (TW per gewerkt uur); hoofdsectoren; Nederland en OESO\*; 1996-2011**



\* OESO-gemiddelde op basis van variabele databeschikbaarheid per sector en lidstaat.  
 Bron: OESO (bewerking TNO)

**Figuur 3.15 Gemiddelde jaarlijkse (reële) groei arbeidsproductiviteit (TW per gewerkt uur); hoofdsectoren; Nederland en OESO; 2012-2018**



\* OESO-gemiddelde op basis van variabele databeschikbaarheid per sector en lidstaat.  
 Bron: OESO (bewerking TNO)

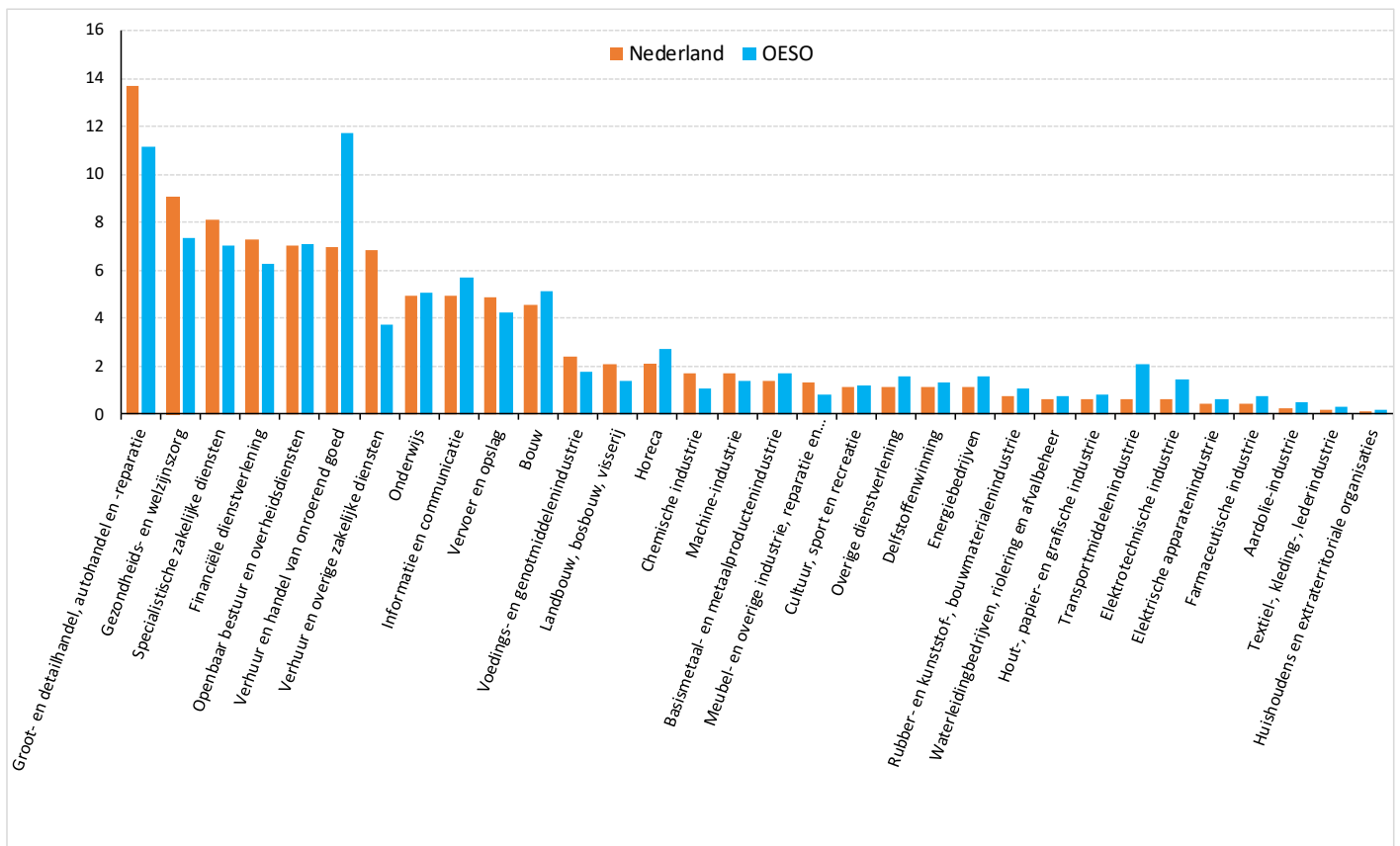
## 4 Meer gedetailleerd beeld van groeisectoren in Nederland versus OESO

In dit hoofdstuk tonen we de resultaten van een analyse op het niveau van 32 sectoren in (maximaal) 32 OESO-lidstaten (zie bijlage 2 en bijlage 3 voor een overzicht van de sectorafbakening en databeschikbaarheid per lidstaat).

In paragraaf 4.1 komt de omvang van sectoren (als percentage van de totale economie) in Nederland en de OESO aan bod. Paragraaf 4.2 toont vervolgens figuren en tabellen over gemiddelde jaarlijkse groei van sectoren in Nederland en de OESO. De berekening van de groei berust hier telkens op de toegevoegde waarde in constante prijzen van 2015, zodat de reële ontwikkeling (gecorrigeerd voor inflatie) wordt verkregen. Paragraaf 4.3 gaat in op verschillen in sectorstructuur in Nederland en de OESO aan de hand van een specialisatie-index. Tenslotte geeft paragraaf 4.4 een beeld van de concurrentiekracht van Nederland op basis van het groeiverschil tussen sectoren in Nederland en de OESO, gecombineerd met de omvang van sectoren in de Nederlandse economie en verschillen in het arbeidsproductiviteitsniveau.

### 4.1 Omvang sectoren in Nederland en OESO

**Figuur 4.1 Sectoren naar aandeel (in %) in de totale economie (toegevoegde waarde); Nederland versus OESO; 2017**



Bron: CBS, Eurostat, OESO, ECB, DNB en IMF (bewerking TNO)

## 4.2 Gemiddelde jaarlijkse groei sectoren in Nederland en OESO

Tabel 4.1 Omvang en gemiddelde jaarlijkse groei toegevoegde waarde per sector in Nederland

|   | Omvang 2017    |              | Gemiddelde groei (in %) |            |            |
|---|----------------|--------------|-------------------------|------------|------------|
|   | mln euro       | Aandeel in % | 1998-2017               | 1998-2011  | 2012-2017  |
| Landbouw, bosbouw, visserij   | 13.697         | 2,1          | 1,2                     | 1,1        | 1,6        |
| Delfstoffenwinning  | 7.422          | 1,1          | -3,6                    | -1,5       | -8,2       |
| Voedings- en genotmiddelenindustrie                                 | 15.726         | 2,4          | 0,5                     | -0,3       | 2,5        |
| Textiel-, kleding-, lederindustrie                                  | 1.156          | 0,2          | -0,6                    | -0,5       | -0,7       |
| Hout-, papier- en grafische industrie                               | 4.120          | 0,6          | -0,2                    | -0,4       | 0,2        |
| Aardolie-industrie  | 1.541          | 0,2          | 4,5                     | 5,6        | 1,9        |
| Chemische industrie   | 11.273         | 1,7          | 3,4                     | 4,2        | 1,6        |
| Farmaceutische industrie  | 2.729          | 0,4          | 4,6                     | 3,3        | 7,6        |
| Rubber- en kunststof-, bouwmaterialenindustrie                      | 4.984          | 0,8          | 0,7                     | 0,5        | 1,1        |
| Basismetaal- en metaalproductenindustrie                            | 9.190          | 1,4          | 1,4                     | 1,7        | 0,8        |
| Elektrotechnische industrie   | 4.012          | 0,6          | 5,5                     | 7,3        | 1,4        |
| Elektrische apparatenindustrie                                      | 2.972          | 0,4          | -1,1                    | -2,4       | 2,1        |
| Machine-industrie   | 11.109         | 1,7          | 4,3                     | 5,2        | 2,2        |
| Transportmiddelenindustrie  | 4.118          | 0,6          | 2,2                     | 2,5        | 1,7        |
| Meubel- en overige industrie, reparatie en installatie van machines | 8.653          | 1,3          | 0,1                     | 0,7        | -1,3       |
| Energiebedrijven  | 7.389          | 1,1          | 2,6                     | 2,8        | 2,1        |
| Waterleidingbedrijven, riolering en afvalbeheer                     | 4.311          | 0,7          | 2,7                     | 1,9        | 4,5        |
| Bouw  | 29.970         | 4,5          | 1,0                     | 0,6        | 1,8        |
| Groot- en detailhandel, autohandel en -reparatie                    | 90.713         | 13,7         | 2,6                     | 2,8        | 2,3        |
| Vervoer en opslag   | 32.330         | 4,9          | 2,1                     | 2,7        | 0,9        |
| Horeca  | 13.650         | 2,1          | 0,3                     | -0,6       | 2,4        |
| Informatie en communicatie  | 32.619         | 4,9          | 5,8                     | 6,6        | 3,9        |
| Financiële dienstverlening  | 48.133         | 7,3          | 1,7                     | 3,0        | -1,3       |
| Verhuur en handel van onroerend goed                                | 45.934         | 6,9          | 1,8                     | 1,2        | 3,2        |
| Specialistische zakelijke diensten                                  | 53.711         | 8,1          | 1,6                     | 1,8        | 1,3        |
| Verhuur en overige zakelijke diensten                               | 45.439         | 6,9          | 3,0                     | 2,7        | 3,7        |
| Openbaar bestuur en overheidsdiensten                               | 46.453         | 7,0          | 1,5                     | 2,0        | 0,3        |
| Onderwijs   | 32.687         | 4,9          | 0,5                     | 0,6        | 0,1        |
| Gezondheids- en welzijnszorg  | 59.897         | 9,1          | 2,4                     | 3,1        | 0,8        |
| Cultuur, sport en recreatie   | 7.496          | 1,1          | 1,0                     | 1,8        | -1,1       |
| Overige dienstverlening   | 7.468          | 1,1          | 0,1                     | 0,4        | -0,5       |
| Huishoudens en extraterritoriale organisaties                       | 664            | 0,1          | 15,4                    | 19,9       | 5,6        |
| <b>Totaal economie</b>  | <b>661.566</b> | <b>100</b>   | <b>1,9</b>              | <b>2,1</b> | <b>1,2</b> |

Bron: CBS, Eurostat, (bewerking TNO)



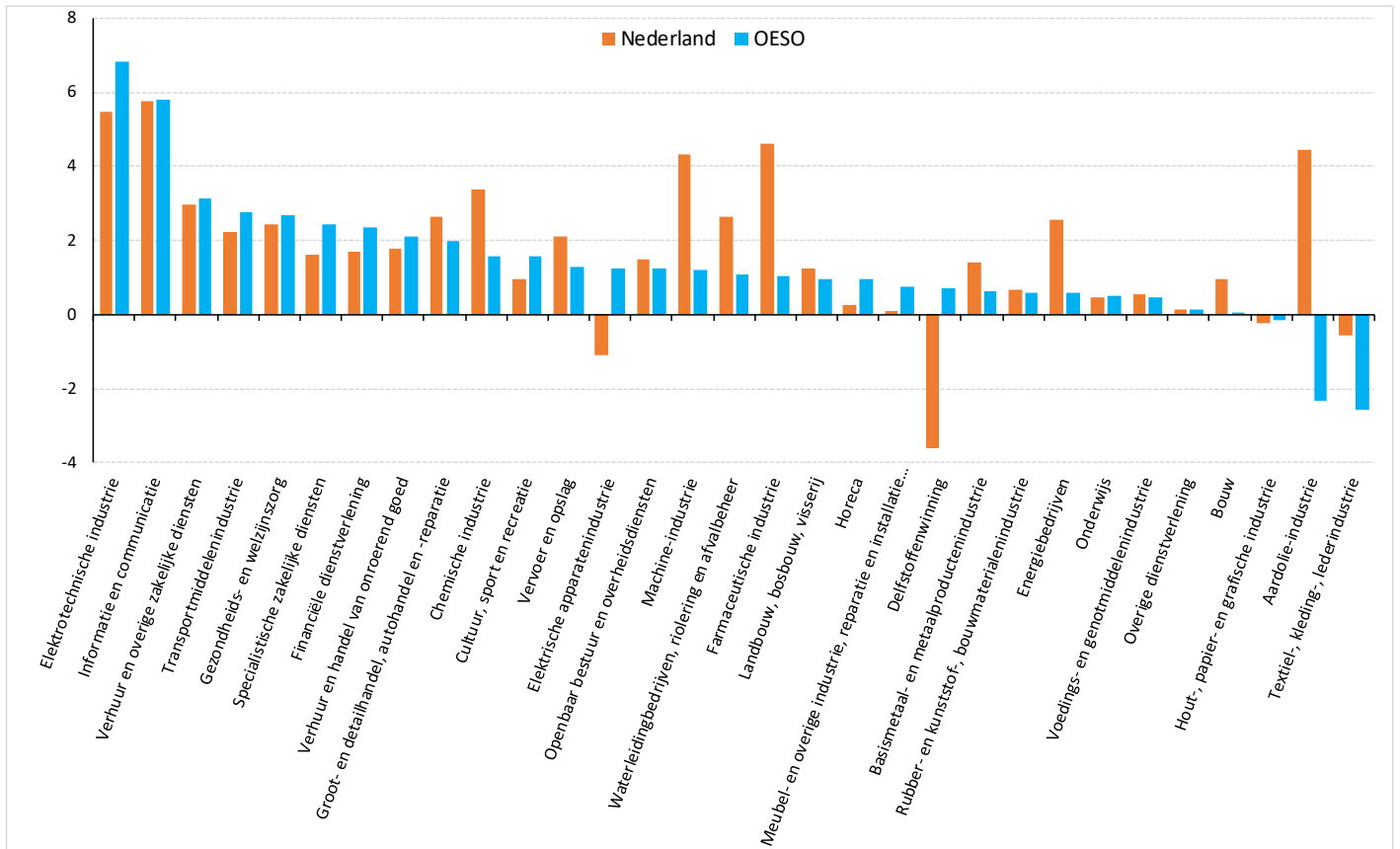
Tabel 4.2 Omvang en gemiddelde jaarlijkse groei toegevoegde waarde per sector in de OESO

|   | Omvang 2017       |              | Gemiddelde groei (in %) |            |            |
|---|-------------------|--------------|-------------------------|------------|------------|
|   | mln euro          | Aandeel in % | 1998-2017               | 1998-2011  | 2012-2017  |
| Landbouw, bosbouw, visserij   | 562.529           | 1,4          | 1,0                     | 0,2        | 1,8        |
| Delfstoffenwinning  | 536.634           | 1,3          | 0,7                     | -1,3       | 2,9        |
| Voedings- en genotmiddelenindustrie                                 | 709.393           | 1,8          | 0,5                     | -0,2       | 1,4        |
| Textiel-, kleding-, lederindustrie                                  | 129.974           | 0,3          | -2,6                    | -3,7       | -0,1       |
| Hout-, papier- en grafische industrie                               | 326.028           | 0,8          | -0,2                    | -1,1       | 1,1        |
| Aardolie-industrie  | 203.256           | 0,5          | -2,3                    | -4,4       | 1,9        |
| Chemische industrie   | 441.139           | 1,1          | 1,6                     | 0,8        | 2,8        |
| Farmaceutische industrie  | 304.778           | 0,8          | 1,0                     | 1,2        | 0,3        |
| Rubber- en kunststof-, bouwmaterialenindustrie                      | 429.065           | 1,1          | 0,6                     | -0,4       | 2,2        |
| Basismetaal- en metaalproductenindustrie                            | 689.574           | 1,7          | 0,6                     | -0,3       | 2,1        |
| Elektrotechnische industrie   | 574.209           | 1,4          | 6,8                     | 7,8        | 4,5        |
| Elektrische apparatenindustrie                                      | 249.125           | 0,6          | 1,2                     | 0,7        | 2,2        |
| Machine-industrie   | 567.012           | 1,4          | 1,2                     | 1,5        | 0,2        |
| Transportmiddelenindustrie  | 831.266           | 2,1          | 2,7                     | 2,2        | 3,3        |
| Meubel- en overige industrie, reparatie en installatie van machines | 341.311           | 0,9          | 0,7                     | 0,4        | 1,2        |
| Energiebedrijven  | 625.045           | 1,6          | 0,6                     | 0,4        | 0,2        |
| Waterleidingbedrijven, riolering en afvalbeheer                     | 291.612           | 0,7          | 1,1                     | 1,1        | 0,6        |
| Bouw  | 2.052.518         | 5,1          | 0,1                     | -1,2       | 2,0        |
| Groot- en detailhandel, autohandel en -reparatie                    | 4.469.206         | 11,2         | 2,0                     | 1,3        | 3,0        |
| Vervoer en opslag   | 1.698.201         | 4,2          | 1,3                     | 0,8        | 1,7        |
| Horeca  | 1.086.869         | 2,7          | 0,9                     | 0,0        | 2,6        |
| Informatie en communicatie  | 2.296.069         | 5,7          | 5,8                     | 5,3        | 6,3        |
| Financiële dienstverlening  | 2.519.095         | 6,3          | 2,3                     | 1,9        | 2,6        |
| Verhuur en handel van onroerend goed                                | 4.701.756         | 11,7         | 2,1                     | 1,7        | 2,4        |
| Specialistische zakelijke diensten                                  | 2.811.240         | 7,0          | 2,4                     | 1,8        | 3,5        |
| Verhuur en overige zakelijke diensten                               | 1.494.148         | 3,7          | 3,1                     | 2,2        | 4,6        |
| Openbaar bestuur en overheidsdiensten                               | 2.855.393         | 7,1          | 1,2                     | 0,7        | 1,8        |
| Onderwijs   | 2.029.735         | 5,1          | 0,5                     | -0,2       | 1,4        |
| Gezondheids- en welzijnszorg  | 2.935.810         | 7,3          | 2,7                     | 2,1        | 3,2        |
| Cultuur, sport en recreatie   | 491.988           | 1,2          | 1,6                     | 1,2        | 1,9        |
| Overige dienstverlening   | 644.824           | 1,6          | 0,1                     | -0,3       | 0,6        |
| Huishoudens en extraterritoriale organisaties                       | 75.162            | 0,2          | 0,6                     | 0,3        | 0,6        |
| <b>Totaal economie*</b>   | <b>40.071.742</b> | <b>100</b>   | <b>1,9</b>              | <b>1,3</b> | <b>2,7</b> |

\* NB. De som van de sectoren komt niet volledig overeen met het totaal vanwege witte vlekken (geheimhouding) in sommige OESO-lidstaten

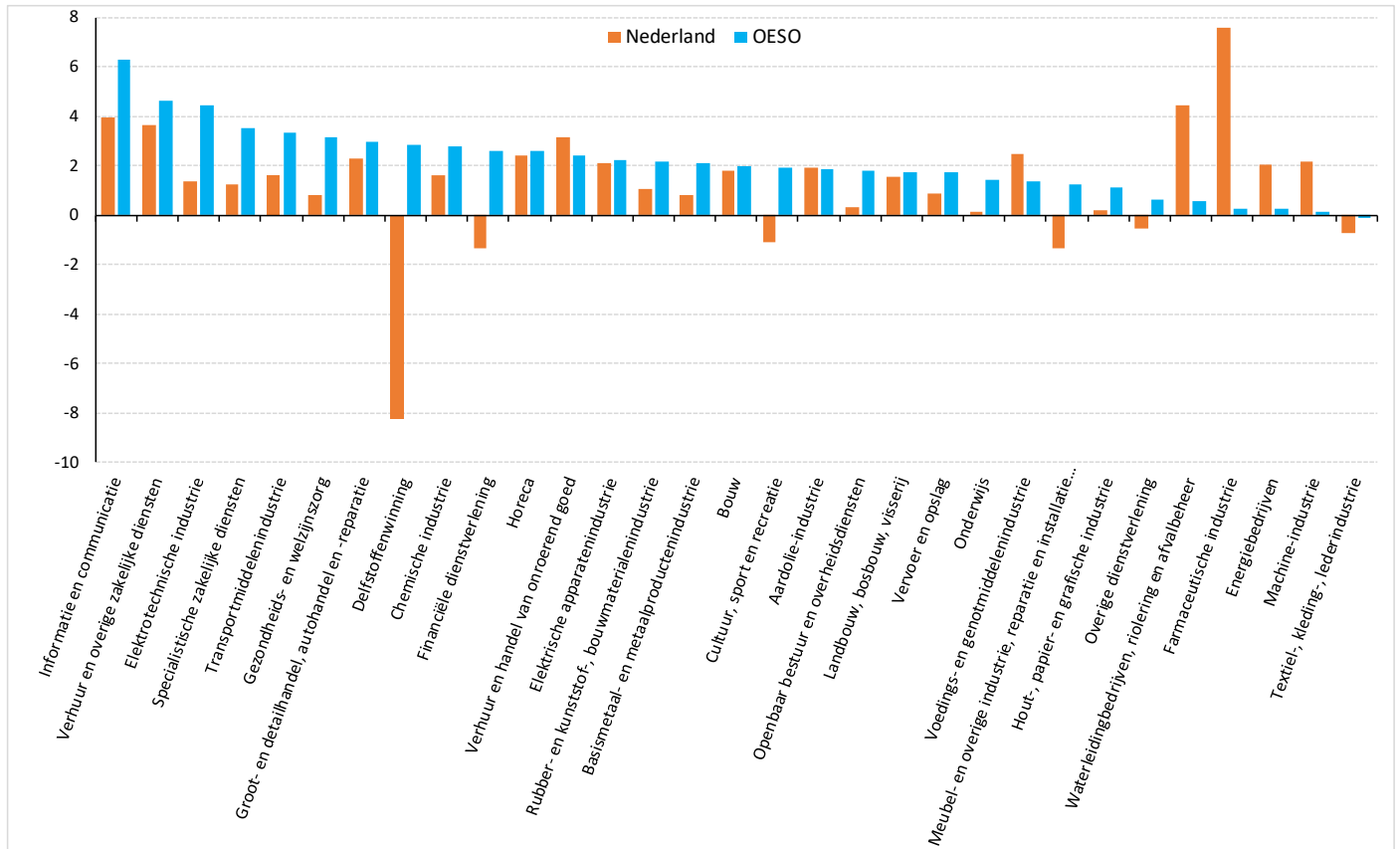
Bron: CBS, Eurostat, OESO, ECB, DNB en IMF (bewerking TNO)

**Figuur 4.2 Sektoren naar gemiddelde jaarlijkse groei toegevoegde waarde; Nederland versus OESO; 1998-2017**



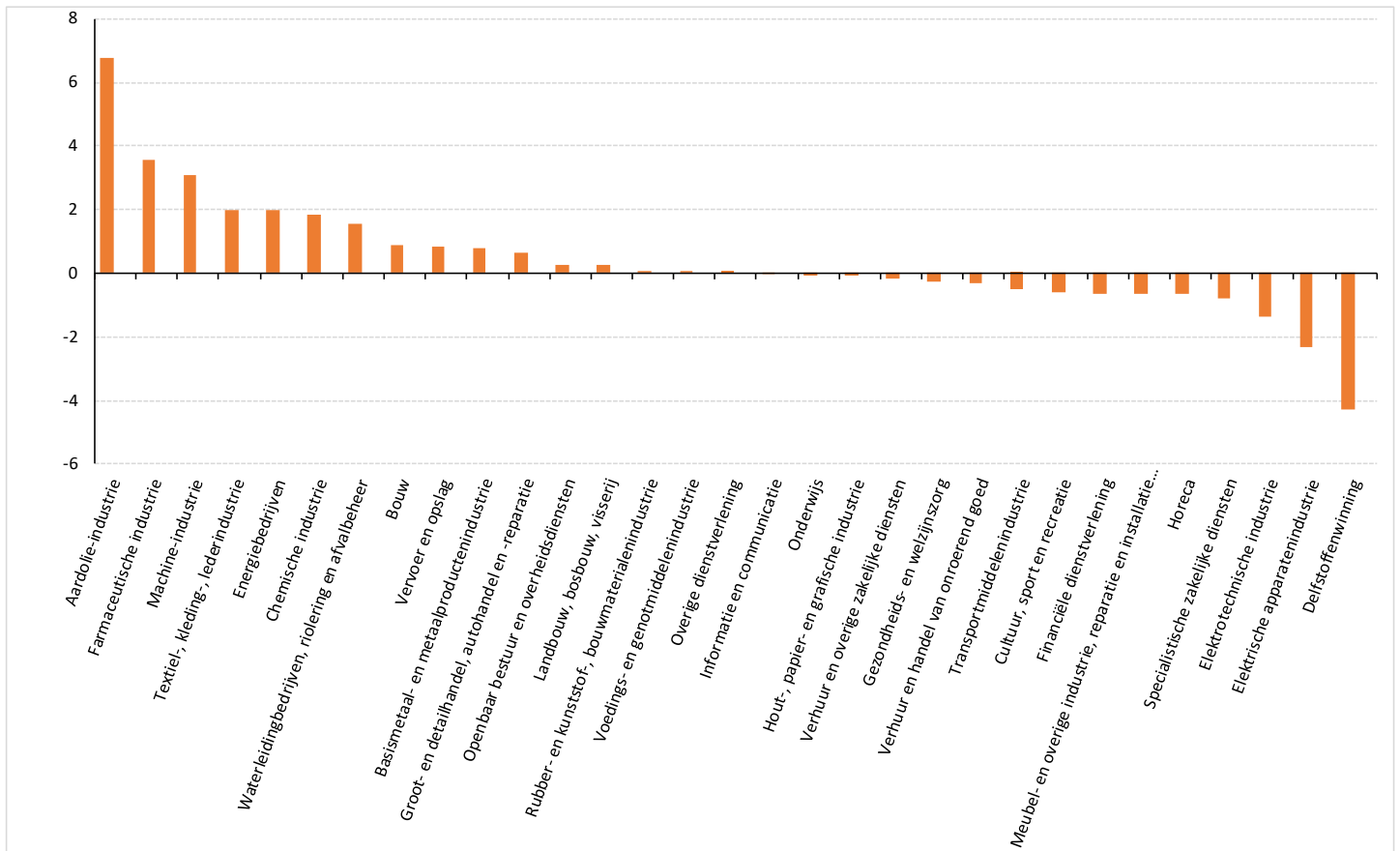
Bron: CBS, Eurostat, OESO, ECB, DNB en IMF (bewerking TNO)

**Figuur 4.3 Sektoren naar gemiddelde jaarlijkse groei toegevoegde waarde; Nederland versus OESO; 2012-2017**



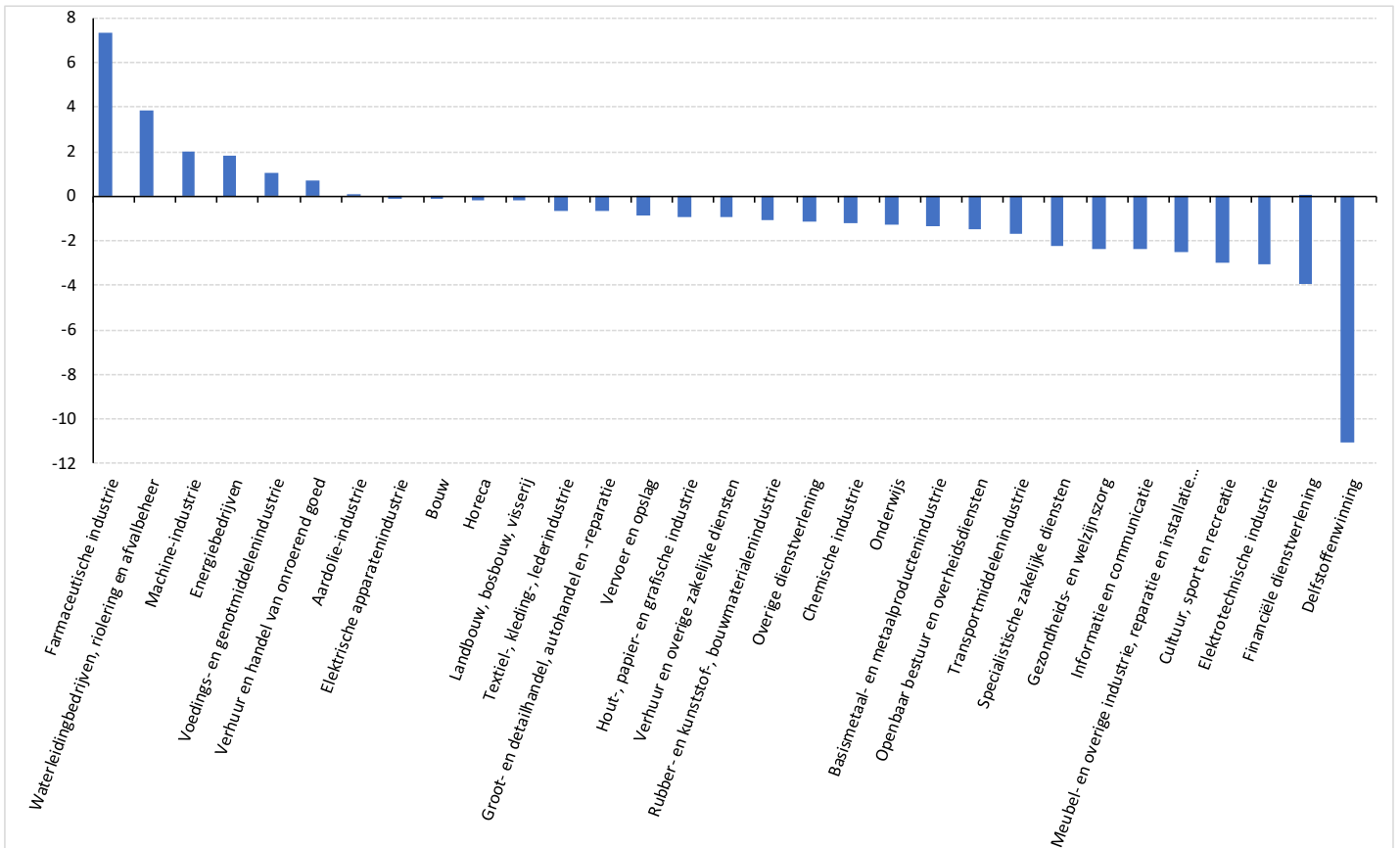
Bron: CBS, Eurostat, OESO, ECB, DNB en IMF (bewerking TNO)

Figuur 4.4 Groeiverschil toegevoegde waarde sectoren (in %-punt); Nederland t.o.v. OESO; 1998-2017



Bron: CBS, Eurostat, OESO, ECB, DNB en IMF (bewerking TNO)

**Figuur 4.5 Groeiverschil toegevoegde waarde sectoren (in %-punt); Nederland t.o.v. OESO; 2012-2017**



Bron: CBS, Eurostat, OESO, ECB, DNB en IMF (bewerking TNO)

### 4.3 Specialisatie Nederland t.o.v. de OESO

In deze paragraaf zetten we de groei van sectoren in de Nederlandse economie af tegen de specialisatie van Nederland ten opzichte van de OESO. Hiertoe is een specialisatie-index berekend<sup>2</sup> die in de navolgende figuren telkens op de horizontale as is weergegeven.

De specialisatie-index geeft aan hoe het aandeel van een sector in de Nederlandse economie zich verhoudt tot het aandeel van dezelfde sector in de economie van de OESO. Een specialisatie-indexscore van 100 betekent dat het aandeel van een sector in de Nederlandse economie gelijk is aan het aandeel van diezelfde sector in de gezamenlijke economische omvang van OESO-lidstaten. Wanneer een sector relatief groot is in Nederland (een indexscore groter dan 100), duidt dit op een oververtegenwoordiging ofwel een sterke positie in deze bedrijfsactiviteit. Omgekeerd drukt een specialisatiescore kleiner dan 100 ten opzichte van het OESO-gemiddelde een relatief beperkte vertegenwoordiging van een sector in Nederland uit.

De gedachte achter de specialisatie-index is dat een sectorale oververtegenwoordiging het resultaat is van kostenvoordelen en productiviteitsvoordelen die samenhangen met specifieke gunstige factoren in Nederland: comparatieve voordelen, zoals unieke kennis, kunde, productietechnologie, menselijk kapitaal, (internationale) bereikbaarheid, vertrouwen, etc. Dergelijke voordelen bepalen in belangrijke mate de concurrentiepositie van Nederland in specifieke bedrijfsactiviteiten.

In de figuren ontstaat een kwadrantenstelsel met een verticale stippellijn op de indexscore OESO=100 tezamen met een verticale stippellijn die de gemiddelde jaarlijkse groei van toegevoegde waarde in Nederland weergeeft. Voor sectoren boven (onder) die horizontale stippellijn geldt dat ze bovengemiddeld (benedengemiddeld) gegroeid zijn in de weergegeven analyseperiode. Sectoren waarin Nederland gespecialiseerd is én die bovengemiddeld snel groeiden, bevinden zich in het kwadrant rechtsboven.

---

<sup>2</sup> De berekening is als volgt:

$$\frac{\text{Aandeel sector (in \%)} \text{ in totale toegevoegde waarde Nederland}}{\text{Aandeel sector (in \%)} \text{ in totale toegevoegde waarde OESO}} \times 100$$

**Figuur 4.6 Specialisatie Nederland t.o.v. OESO (o.b.v. toegevoegde waarde 2017) en gemiddelde jaarlijkse groei (in %) sectoren; 1998-2017**



NB. De omvang van de bollen geeft uitsluitend de verhouding tussen de in deze figuur opgenomen sectoren weer. De omvang van sectoren is zodoende niet te vergelijken met de weergave in andere figuren.

| Legenda: 32 sectoren TNO-analyse Groeisectoren Nederland in internationaal perspectief |   |
|--|---|
| 1 Landbouw, bosbouw, visserij  | 17 Waterleidingbedrijven, riolering en afvalbeheer  |
| 2 Delfstoffenwinning   | 18 Bouw   |
| 3 Voedings- en genotmiddelenindustrie  | 19 Groot- en detailhandel, autohandel en -reparatie |
| 4 Textiel-, kleding-, lederindustrie   | 20 Vervoer en opslag                                |
| 5 Hout-, papier- en grafische industrie  | 21 Horeca   |
| 6 Aardolie-industrie   | 22 Informatie en communicatie                       |
| 7 Chemische industrie  | 23 Financiële dienstverlening                       |
| 8 Farmaceutische industrie   | 24 Verhuur en handel van onroerend goed             |
| 9 Rubber- en kunststof-, bouwmaterialenindustrie                                       | 25 Specialistische zakelijke diensten               |
| 10 Basismetaal- en metaalproductenindustrie  | 26 Verhuur en overige zakelijke diensten            |
| 11 Elektrotechnische industrie   | 27 Openbaar bestuur en overheidsdiensten            |
| 12 Elektrische apparatenindustrie  | 28 Onderwijs  |
| 13 Machine-industrie   | 29 Gezondheids- en welzijnszorg                     |
| 14 Transportmiddelenindustrie  | 30 Cultuur, sport en recreatie                      |
| 15 Meubel- en overige industrie, reparatie en installatie van machines                 | 31 Overige dienstverlening                          |
| 16 Energiebedrijven  |   |

Sector 32 (Huishoudens en extraterritoriale organisaties) is niet opgenomen in de figuur

Bron: CBS, Eurostat, OESO, ECB, DNB en IMF (bewerking TNO)

**Figuur 4.7 Specialisatie Nederland t.o.v. OESO (o.b.v. toegevoegde waarde 2017) en gemiddelde jaarlijkse groei (in %) sectoren; 2012-2017**



NB. De omvang van de bollen geeft uitsluitend de verhouding tussen de in deze figuur opgenomen sectoren weer. De omvang van sectoren is zodoende niet te vergelijken met de weergave in andere figuren.

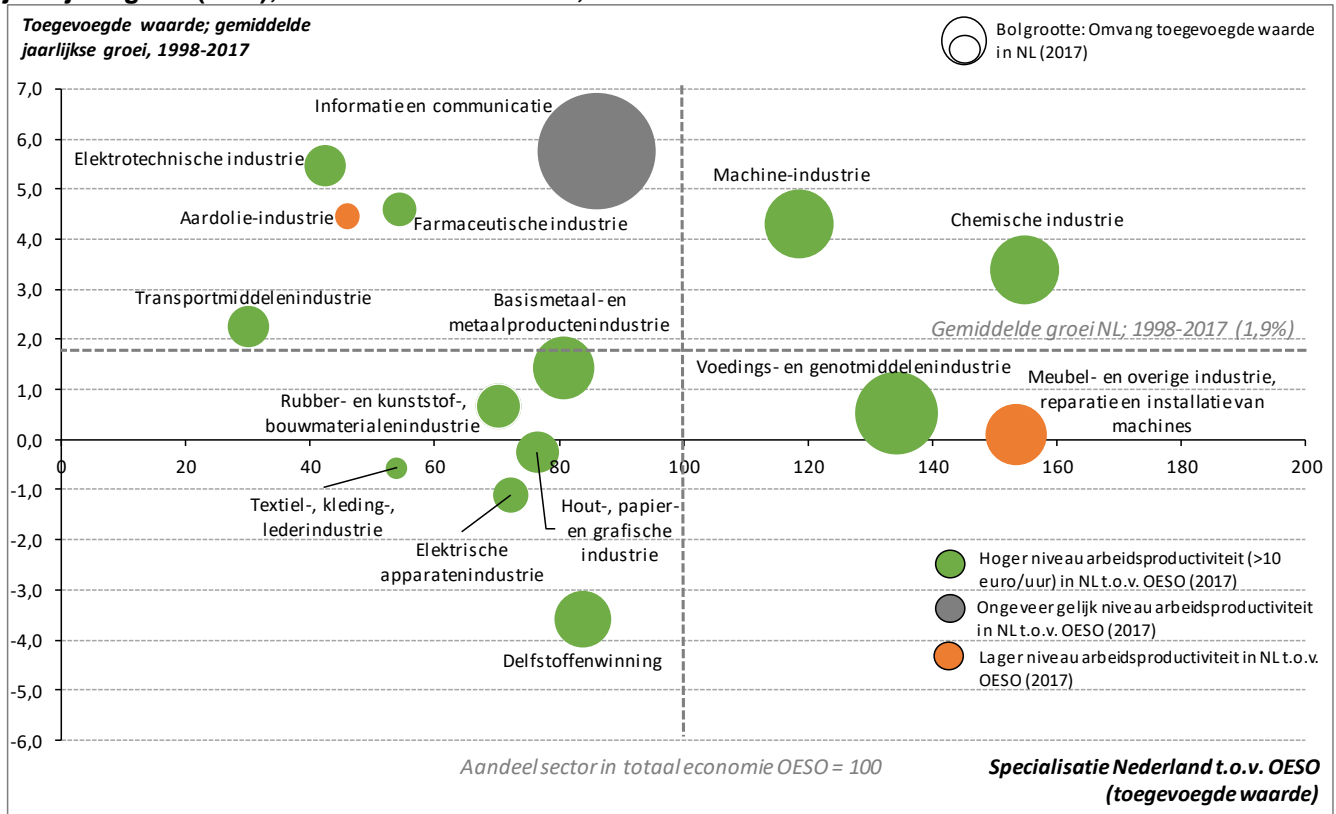
| Legenda: 32 sectoren TNO-analyse Groeisectoren Nederland in internationaal perspectief |   |
|--|---|
| 1 Landbouw, bosbouw, visserij  | 17 Waterleidingbedrijven, riolering en afvalbeheer  |
| 2 Delfstoffenwinning   | 18 Bouw   |
| 3 Voedings- en genotmiddelenindustrie  | 19 Groot- en detailhandel, autohandel en -reparatie |
| 4 Textiel-, kleding-, lederindustrie   | 20 Vervoer en opslag                                |
| 5 Hout-, papier- en grafische industrie  | 21 Horeca   |
| 6 Aardolie-industrie   | 22 Informatie en communicatie                       |
| 7 Chemische industrie  | 23 Financiële dienstverlening                       |
| 8 Farmaceutische industrie   | 24 Verhuur en handel van onroerend goed             |
| 9 Rubber- en kunststof-, bouwmaterialenindustrie                                       | 25 Specialistische zakelijke diensten               |
| 10 Basismetaal- en metaalproductenindustrie  | 26 Verhuur en overige zakelijke diensten            |
| 11 Elektrotechnische industrie   | 27 Openbaar bestuur en overheidsdiensten            |
| 12 Elektrische apparatenindustrie  | 28 Onderwijs  |
| 13 Machine-industrie   | 29 Gezondheids- en welzijnzorg                      |
| 14 Transportmiddelenindustrie  | 30 Cultuur, sport en recreatie                      |
| 15 Meubel- en overige industrie, reparatie en installatie van machines                 | 31 Overige dienstverlening                          |
| 16 Energiebedrijven  |   |

Sector 32 (Huishoudens en extraterritoriale organisaties) is niet opgenomen in de figuur

Bron: CBS, Eurostat, OESO, ECB, DNB en IMF (bewerking TNO)



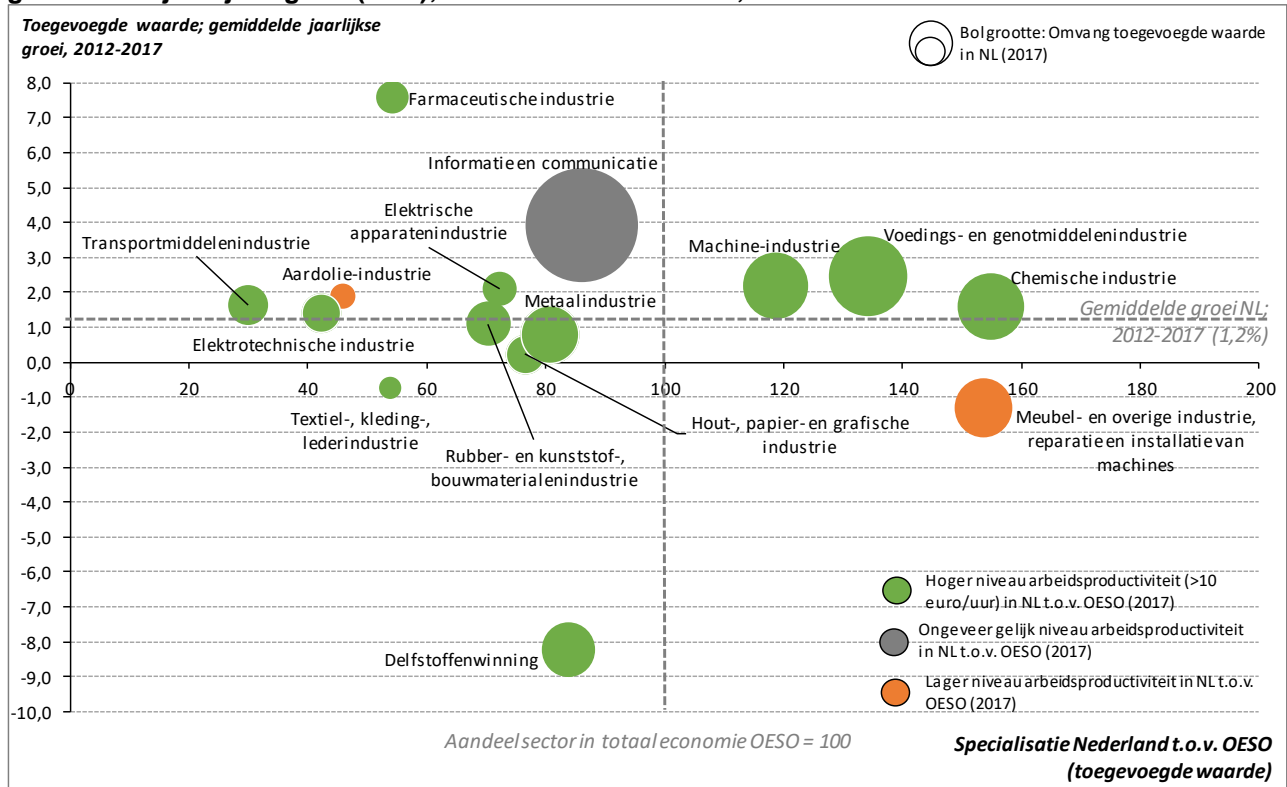
**Figuur 4.8 Specialisatie Nederland t.o.v. OESO (o.b.v. toegevoegde waarde 2017) en gemiddelde jaarlijkse groei (in %); Industrie en ICT-sector; 1998-2017**



NB. De omvang van de bollen geeft uitsluitend de verhouding tussen de in deze figuur opgenomen sectoren weer. De omvang van sectoren is zodoende niet te vergelijken met de weergave in andere figuren.

Bron: CBS, Eurostat, OESO, ECB, DNB en IMF (bewerking TNO)

**Figuur 4.9 Specialisatie Nederland t.o.v. OESO (o.b.v. toegevoegde waarde 2017) en gemiddelde jaarlijkse groei (in %); Industrie en ICT-sector; 2012-2017**

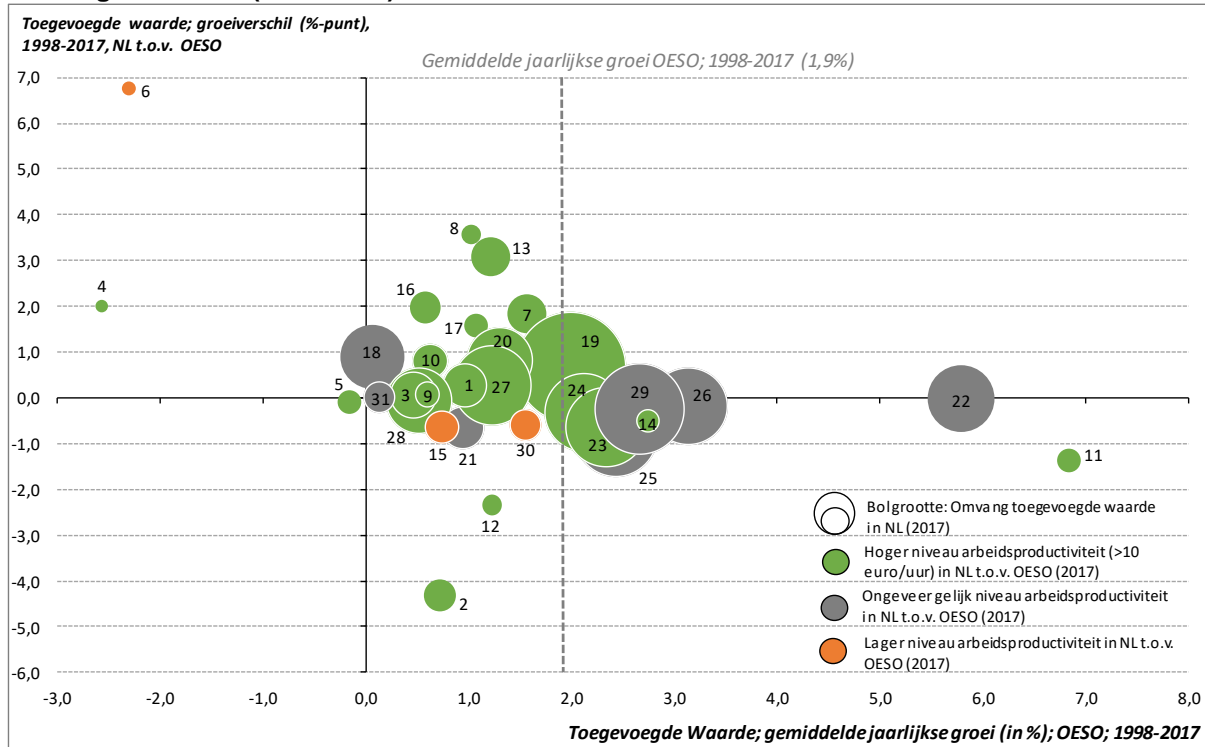


NB. De omvang van de bollen geeft uitsluitend de verhouding tussen de in deze figuur opgenomen sectoren weer. De omvang van sectoren is zodoende niet te vergelijken met de weergave in andere figuren.

Bron: CBS, Eurostat, OESO, ECB, DNB en IMF (bewerking TNO)

#### 4.4 Groeiverschil Nederland t.o.v. OESO, omvang van sectoren en arbeidsproductiviteitsniveau in Nederland versus OESO

**Figuur 4.10 Toegevoegde waarde en arbeidsproductiviteit in Nederland en het OESO-gemiddelde (1998-2017)**



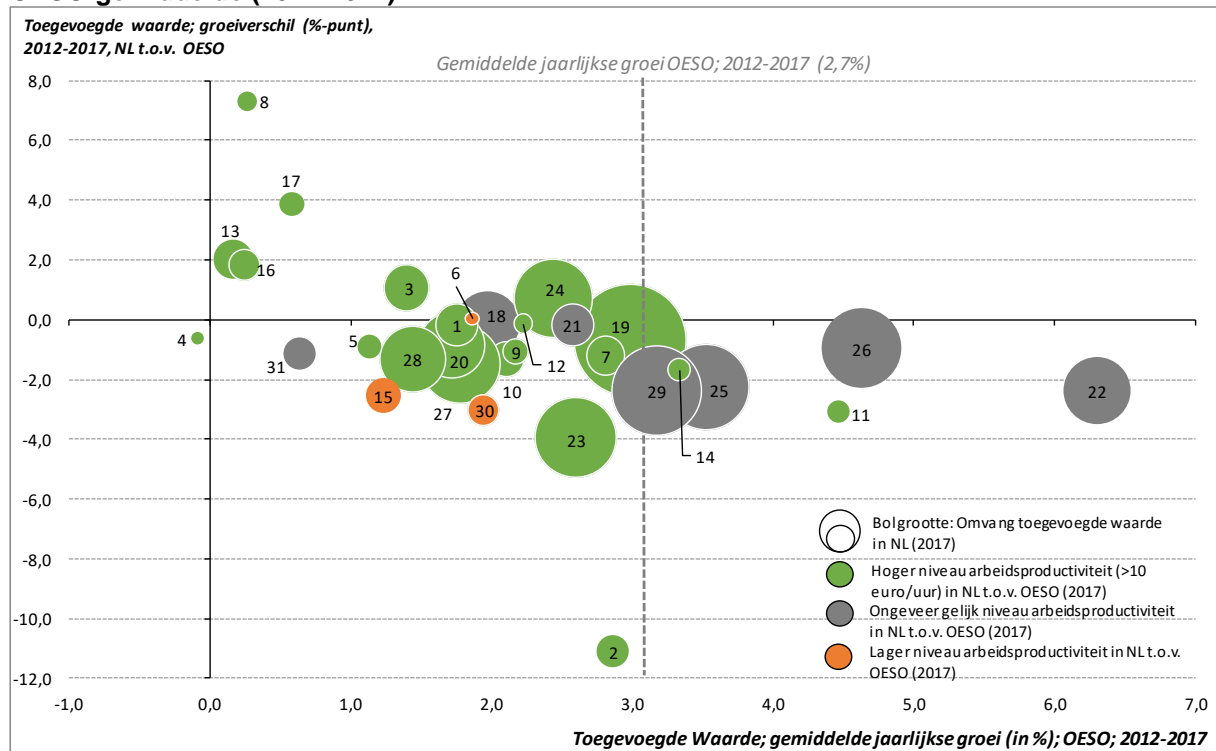
NB. De omvang van de bollen geeft uitsluitend de verhouding tussen de in deze figuur opgenomen sectoren weer. De omvang van sectoren is zodoende niet te vergelijken met de weergave in andere figuren.

| Legenda: 32 sectoren TNO-analyse Groeisectoren Nederland in internationaal perspectief |   |
|--|---|
| 1 Landbouw, bosbouw, visserij  | 17 Waterleidingbedrijven, riolering en afvalbeheer  |
| 2 Delfstoffenwinning   | 18 Bouw   |
| 3 Voedings- en genotmiddelenindustrie  | 19 Groot- en detailhandel, autohandel en -reparatie |
| 4 Textiel-, kleding-, lederindustrie   | 20 Vervoer en opslag                                |
| 5 Hout-, papier- en grafische industrie  | 21 Horeca   |
| 6 Aardolie-industrie   | 22 Informatie en communicatie                       |
| 7 Chemische industrie  | 23 Financiële dienstverlening                       |
| 8 Farmaceutische industrie   | 24 Verhuur en handel van onroerend goed             |
| 9 Rubber- en kunststof-, bouwmaterialenindustrie                                       | 25 Specialistische zakelijke diensten               |
| 10 Basismetaal- en metaalproductenindustrie  | 26 Verhuur en overige zakelijke diensten            |
| 11 Elektrotechnische industrie   | 27 Openbaar bestuur en overheidsdiensten            |
| 12 Elektrische apparatenindustrie  | 28 Onderwijs  |
| 13 Machine-industrie   | 29 Gezondheids- en welzijnszorg                     |
| 14 Transportmiddelenindustrie  | 30 Cultuur, sport en recreatie                      |
| 15 Meubel- en overige industrie, reparatie en installatie van machines                 | 31 Overige dienstverlening                          |
| 16 Energiebedrijven  |   |

Sector 32 (Huishoudens en extraterritoriale organisaties) is niet opgenomen in de figuur

Bron: CBS, Eurostat, OESO, ECB, DNB en IMF (bewerking TNO)

**Figuur 4.11 Toegevoegde waarde en arbeidsproductiviteit in Nederland en het OESO-gemiddelde (2012-2017)**



NB. De omvang van de bollen geeft uitsluitend de verhouding tussen de in deze figuur opgenomen sectoren weer.

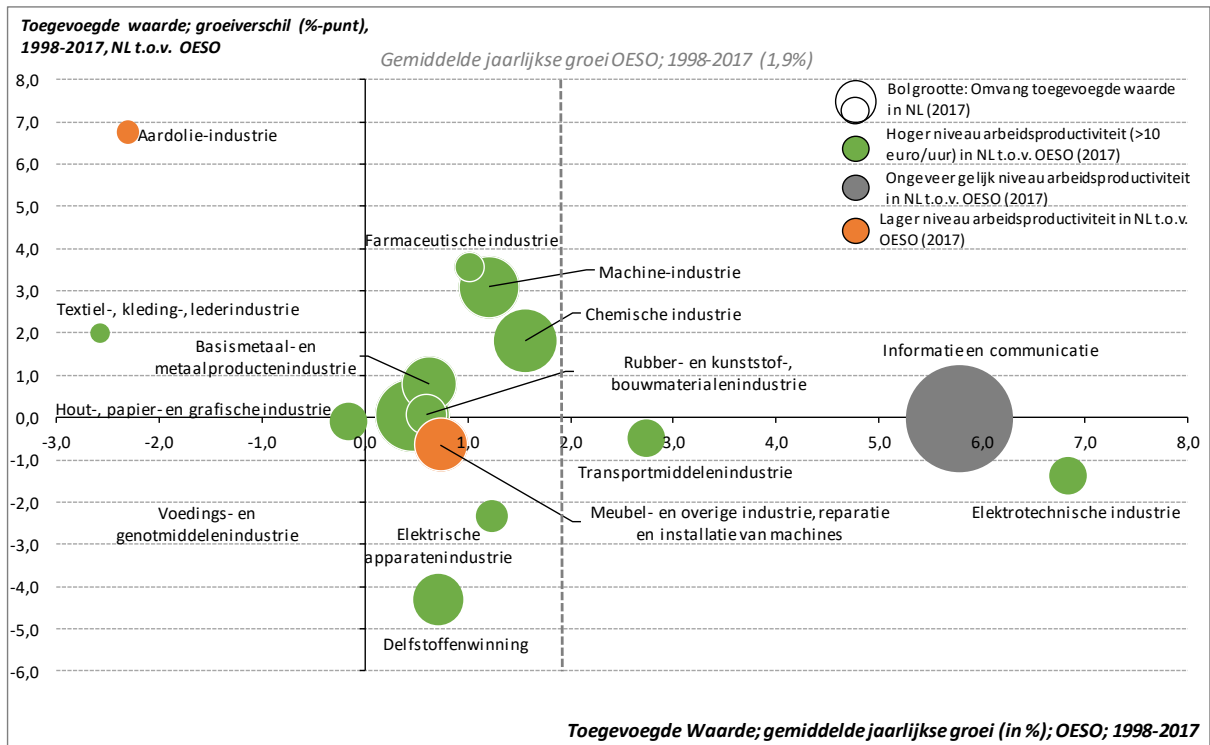
De omvang van sectoren is zodoende niet te vergelijken met de weergave in andere figuren.

| Legenda: 32 sectoren TNO-analyse Groeisectoren Nederland in internationaal perspectief |   |
|--|---|
| 1 Landbouw, bosbouw, visserij  | 17 Waterleidingbedrijven, riolering en afvalbeheer  |
| 2 Delfstoffenwinning   | 18 Bouw   |
| 3 Voedings- en genotmiddelenindustrie  | 19 Groot- en detailhandel, autohandel en -reparatie |
| 4 Textiel-, kleding-, lederindustrie   | 20 Vervoer en opslag                                |
| 5 Hout-, papier- en grafische industrie  | 21 Horeca   |
| 6 Aardolie-industrie   | 22 Informatie en communicatie                       |
| 7 Chemische industrie  | 23 Financiële dienstverlening                       |
| 8 Farmaceutische industrie   | 24 Verhuur en handel van onroerend goed             |
| 9 Rubber- en kunststof-, bouwmaterialenindustrie                                       | 25 Specialistische zakelijke diensten               |
| 10 Basismetaal- en metaalproductenindustrie  | 26 Verhuur en overige zakelijke diensten            |
| 11 Elektrotechnische industrie   | 27 Openbaar bestuur en overheidsdiensten            |
| 12 Elektrische apparatenindustrie  | 28 Onderwijs  |
| 13 Machine-industrie   | 29 Gezondheids- en welzijnszorg                     |
| 14 Transportmiddelenindustrie  | 30 Cultuur, sport en recreatie                      |
| 15 Meubel- en overige industrie, reparatie en installatie van machines                 | 31 Overige dienstverlening                          |
| 16 Energiebedrijven  |   |

Sector 32 (Huishoudens en extraterritoriale organisaties) is niet opgenomen in de figuur

Bron: CBS, Eurostat, OESO, ECB, DNB en IMF (bewerking TNO)

**Figuur 4.12: Toegevoegde waarde en arbeidsproductiviteit Industrie en ICT in Nederland en het OESO-gemiddelde (1998-2017)**

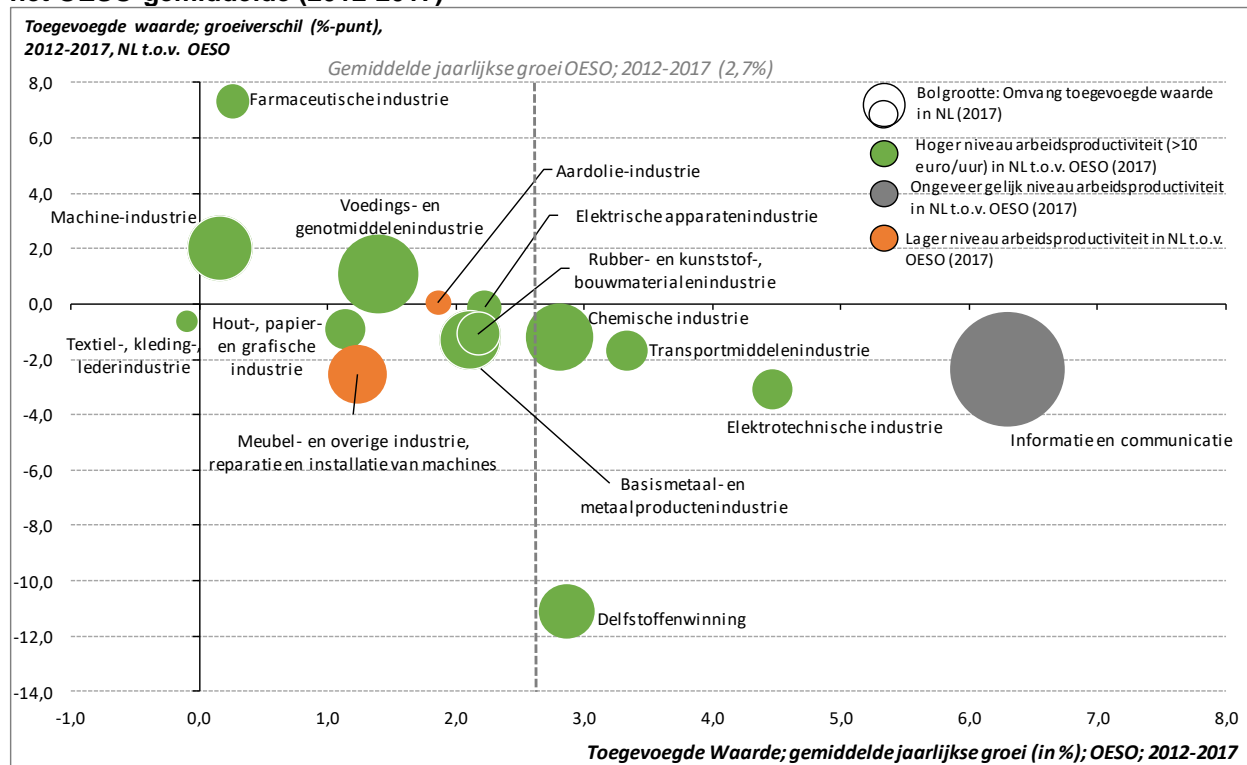


NB. De omvang van de bollen geeft uitsluitend de verhouding tussen de in deze figuur opgenomen sectoren weer.

De omvang van sectoren is zodoende niet te vergelijken met de weergave in andere figuren.

Bron: CBS, Eurostat, OESO, ECB, DNB en IMF (bewerking TNO)

**Figuur 4.13: Toegevoegde waarde en arbeidsproductiviteit Industrie en ICT in Nederland en het OESO-gemiddelde (2012-2017)**



NB. De omvang van de bollen geeft uitsluitend de verhouding tussen de in deze figuur opgenomen sectoren weer.

De omvang van sectoren is zodoende niet te vergelijken met de weergave in andere figuren.

Bron: CBS, Eurostat, OESO, ECB, DNB en IMF (bewerking TNO)

## 5 Arbeidsproductiviteit: gedetailleerd beeld van niveau en groei in Nederland en de OESO

In dit hoofdstuk tonen we een gedetailleerd beeld van het niveau en groei van de arbeidsproductiviteit in Nederland en de OESO. In bijlage 2 is een overzicht opgenomen van de 32 OESO-lidstaten die maximaal meegenomen konden worden<sup>3</sup>.

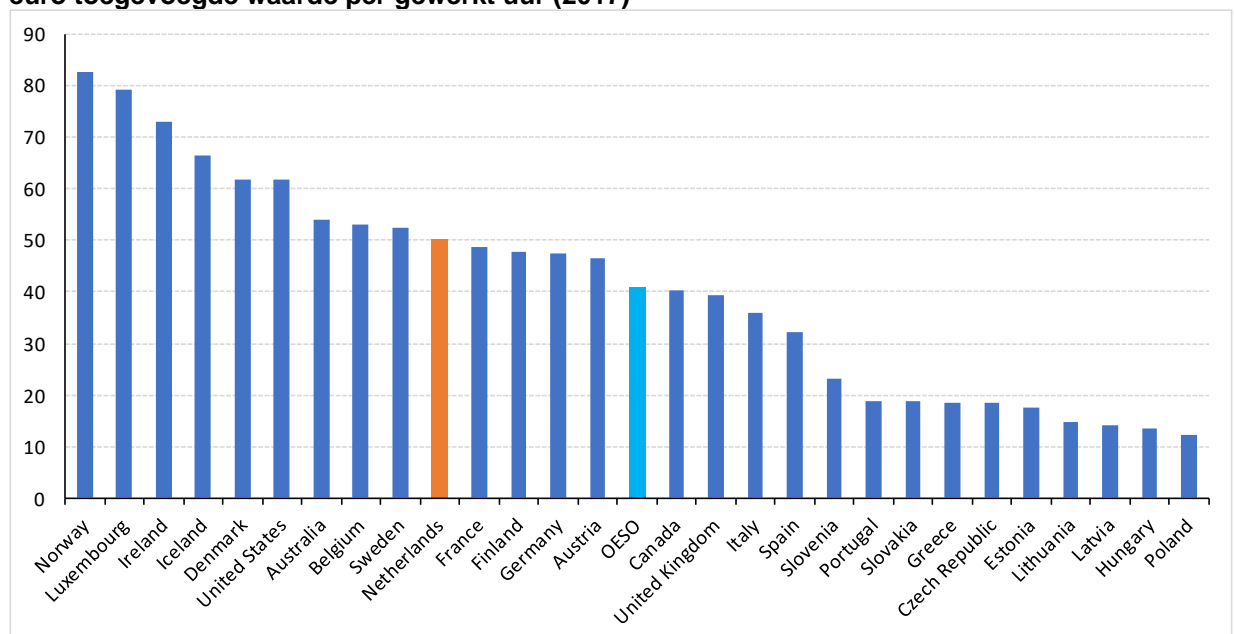
Paragraaf 5.1 geeft voor 28 OESO-lidstaten een overzicht van het gemiddelde arbeidsproductiviteitsniveau (totaal economie) in 2017 en de groei in de periodes 1998-2011 en 2012-2017 (respectievelijk in 27 en 29 OESO-lidstaten).

Paragraaf 5.2 toont vervolgens het niveau en de ontwikkeling in 32 sectoren, waarbij Nederland wordt vergeleken met het gemiddelde over de 28 OESO-lidstaten waarvoor voldoende sectordata beschikbaar waren.

In dit hoofdstuk is het niveau van arbeidsproductiviteit telkens uitgedrukt in lopende prijzen (op basis van *toegevoegde waarde* per gewerkt uur), niet gecorrigeerd voor verschillen in koopkracht (zoals eerder getoond in figuur 3.11; voor *bbp* per gewerkt uur). Daartoe is de brondata in nationale munteenheid steeds geconverteerd naar euro op basis van jaargemiddelden van de wisselkoers zoals gepubliceerd door het Internationaal Monetair Fonds (IMF). De groei van de arbeidsproductiviteit is telkens berekend op basis van de toegevoegde waarde in constante prijzen van het jaar 2015, zodat de reële ontwikkeling (gecorrigeerd voor inflatie) wordt verkregen.

### 5.1 Vergelijking niveau en groei per OESO-lidstaat (totaal)

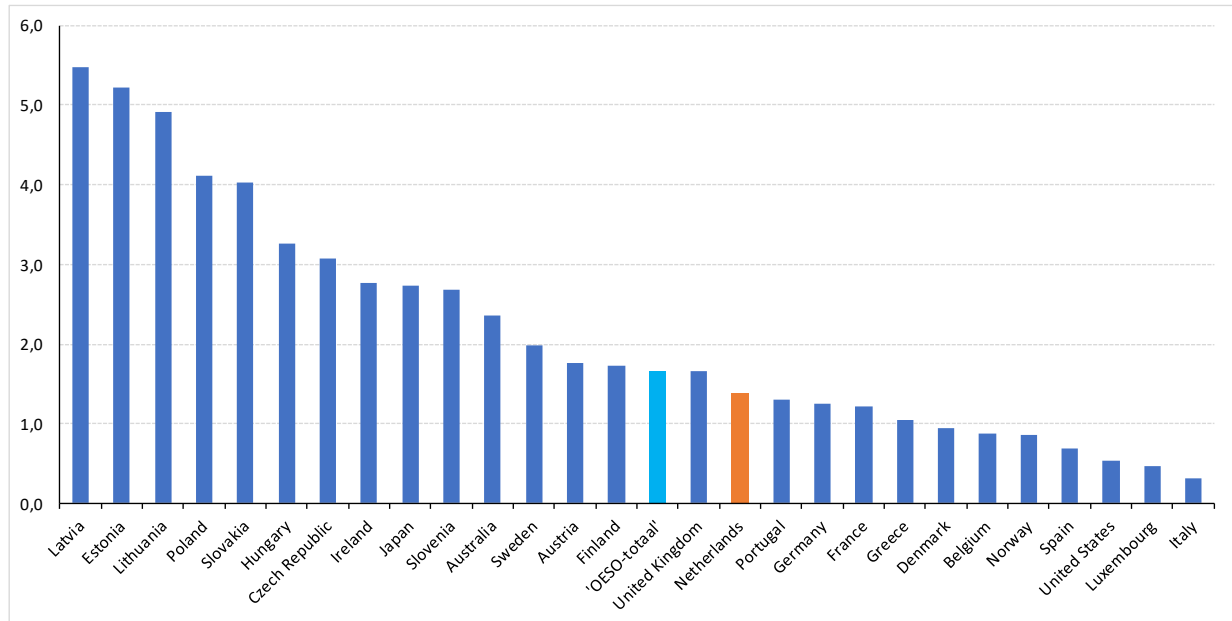
**Figuur 5.1 Arbeidsproductiviteitsniveau in 28 OESO-lidstaten\*;  
euro toegevoegde waarde per gewerkt uur (2017)**



<sup>3</sup> In de gedetailleerde analyse op het niveau van 32 sectoren in 32 OESO-lidstaten, ontbreken sowieso de volgende 5 lidstaten: Chili, Colombia, Israël, Nieuw-Zeeland en Turkije.

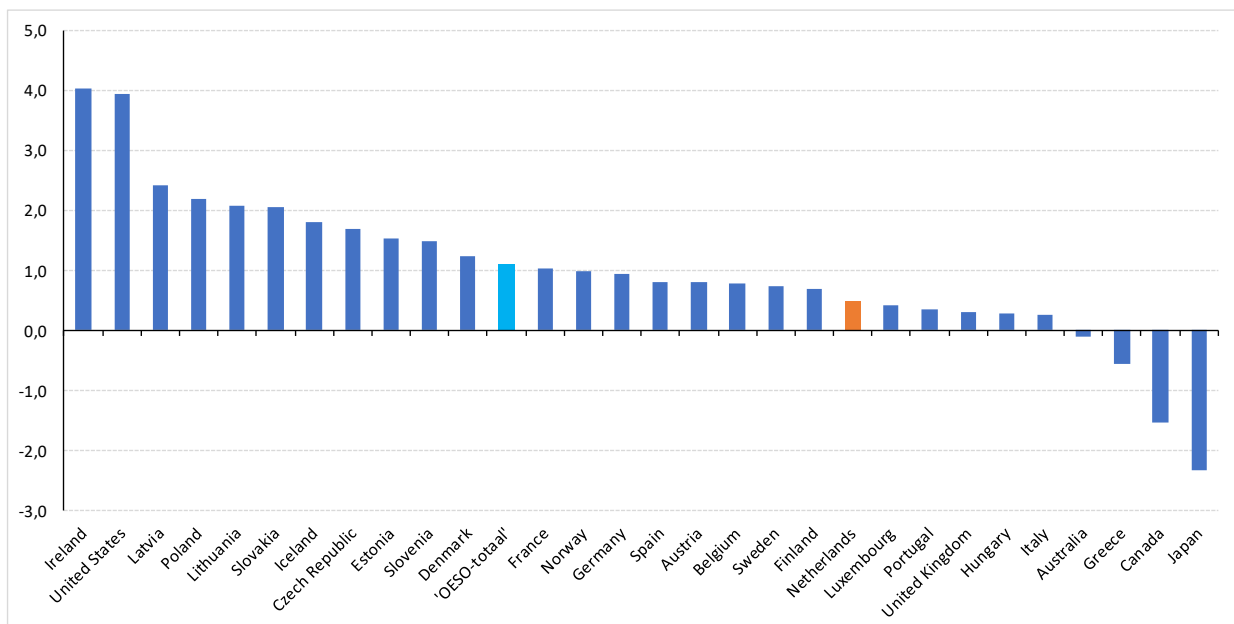
\* Voor Zwitserland, Korea, Japan en Mexico waren geen data beschikbaar.  
 Bron: CBS, Eurostat, OESO, ECB, DNB en IMF (bewerking TNO)

**Figuur 5.2 Gemiddelde jaarlijkse groei (in %) arbeidsproductiviteit in 27 OESO-lidstaten\*; 1998-2011**



\* Voor Iceland, Canada, Switzerland, Korea en Mexico waren voor deze periode geen data beschikbaar.  
 Bron: CBS, Eurostat, OESO, ECB, DNB en IMF (bewerking TNO)

**Figuur 5.3 Gemiddelde jaarlijkse groei (in %) arbeidsproductiviteit in 29 OESO-lidstaten\*; 2012-2017**



\* Voor Zwitserland, Korea en Mexico waren voor deze periode geen data beschikbaar.  
 Bron: CBS, Eurostat, OESO, ECB, DNB en IMF (bewerking TNO)



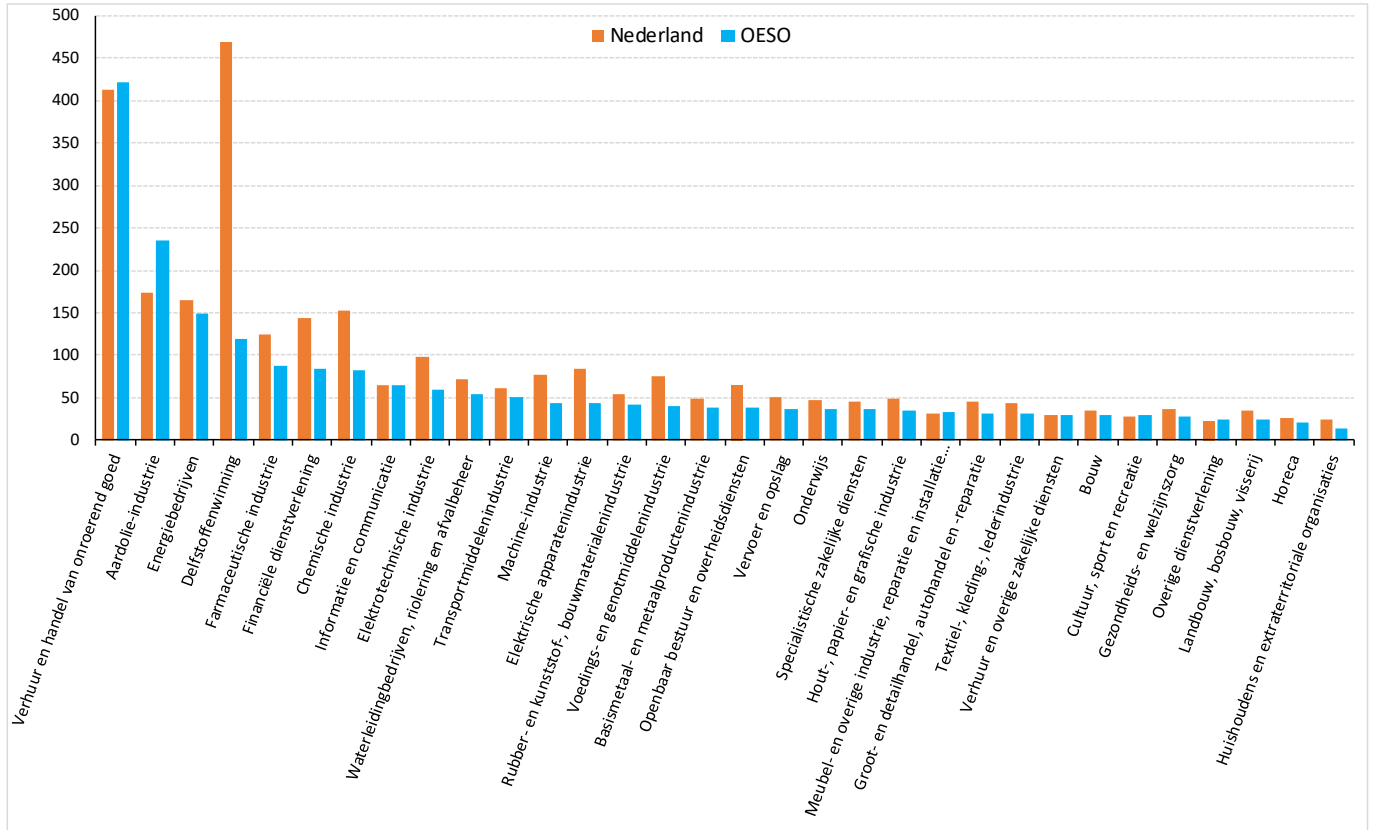
Tabel 5.1 Niveau en gemiddelde jaarlijkse groei arbeidsproductiviteit (euro toegevoegde waarde per gewerkt uur) in OESO-lidstaten

|                         | Niveau      | Gemiddelde groei (in %) |            |            |
|-------------------------|-------------|-------------------------|------------|------------|
|                         | 2017        | 1998-2017               | 1998-2011  | 2012-2017  |
| Belgium                 | 53,1        | 0,8                     | 0,9        | 0,8        |
| Czech Republic          | 18,4        | 2,7                     | 3,1        | 1,7        |
| Denmark                 | 61,9        | 1,0                     | 0,9        | 1,2        |
| Germany                 | 47,5        | 1,2                     | 1,3        | 0,9        |
| Estonia                 | 17,5        | 4,1                     | 5,2        | 1,5        |
| Ireland                 | 72,9        | 3,1                     | 2,8        | 4,0        |
| Greece                  | 18,6        | 0,6                     | 1,0        | -0,6       |
| Spain                   | 32,2        | 0,7                     | 0,7        | 0,8        |
| France                  | 48,8        | 1,2                     | 1,2        | 1,0        |
| Italy                   | 36,0        | 0,3                     | 0,3        | 0,2        |
| Latvia                  | 14,0        | 4,6                     | 5,5        | 2,4        |
| Lithuania               | 14,9        | 4,1                     | 4,9        | 2,1        |
| Luxembourg              | 79,2        | 0,4                     | 0,5        | 0,4        |
| Hungary                 | 13,3        | 2,4                     | 3,3        | 0,3        |
| Netherlands             | 50,3        | 1,1                     | 1,4        | 0,5        |
| Austria                 | 46,5        | 1,5                     | 1,8        | 0,8        |
| Poland                  | 12,4        | 3,5                     | 4,1        | 2,2        |
| Portugal                | 18,9        | 1,0                     | 1,3        | 0,3        |
| Slovenia                | 23,3        | 2,3                     | 2,7        | 1,5        |
| Slovakia                | 18,6        | 3,4                     | 4,0        | 2,1        |
| Finland                 | 47,6        | 1,4                     | 1,7        | 0,7        |
| Sweden                  | 52,3        | 1,6                     | 2,0        | 0,7        |
| United Kingdom          | 39,3        | 1,2                     | 1,7        | 0,3        |
| Iceland                 | 66,4        | -                       | -          | 1,8        |
| Norway                  | 82,5        | 0,9                     | 0,9        | 1,0        |
| Switzerland             | -           | -                       | -          | -          |
| Australia               | 54,0        | 1,6                     | 2,4        | -0,1       |
| Canada                  | 40,3        | -                       | -          | -1,5       |
| Japan                   | -           | 1,2                     | 2,7        | -2,3       |
| Korea                   | -           | -                       | -          | -          |
| Mexico                  | -           | -                       | -          | -          |
| United States           | 61,8        | 1,5                     | 0,5        | 3,9        |
| <b>OESO (28 landen)</b> | <b>40,8</b> | <b>1,5</b>              | <b>1,7</b> | <b>1,1</b> |

Bron: CBS, Eurostat, OESO, ECB, DNB en IMF (bewerking TNO)

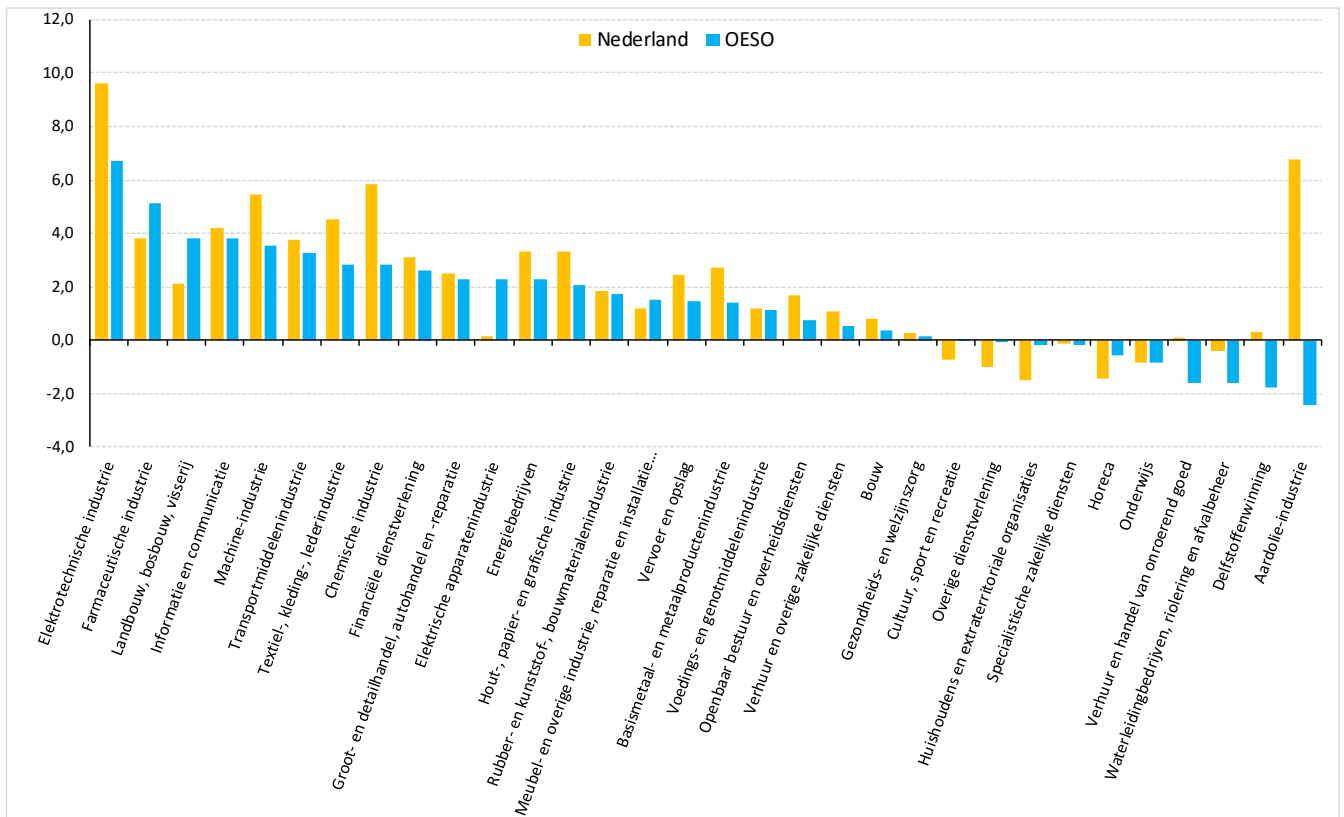
## 5.2 Niveau en groei in 32 sectoren: Nederland versus het OESO-gemiddelde

**Figuur 5.4 Niveau arbeidsproductiviteit per sector (euro toegevoegde waarde per gewerkt uur); Nederland en OESO; 2017**



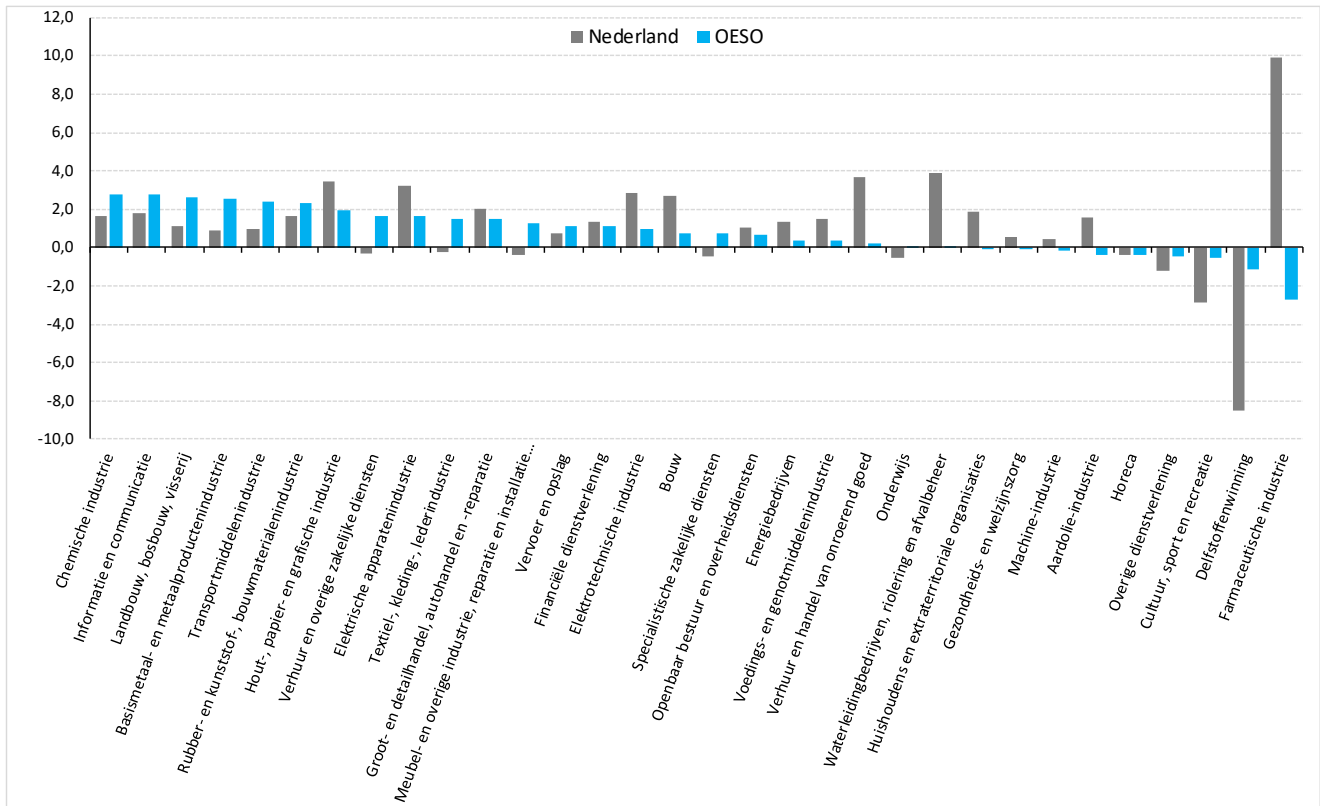
Bron: CBS, Eurostat, OESO, ECB, DNB en IMF (bewerking TNO)

**Figuur 5.5 Gemiddelde jaarlijkse groei (in %) arbeidsproductiviteit per sector; Nederland en OESO; 1998-2011**



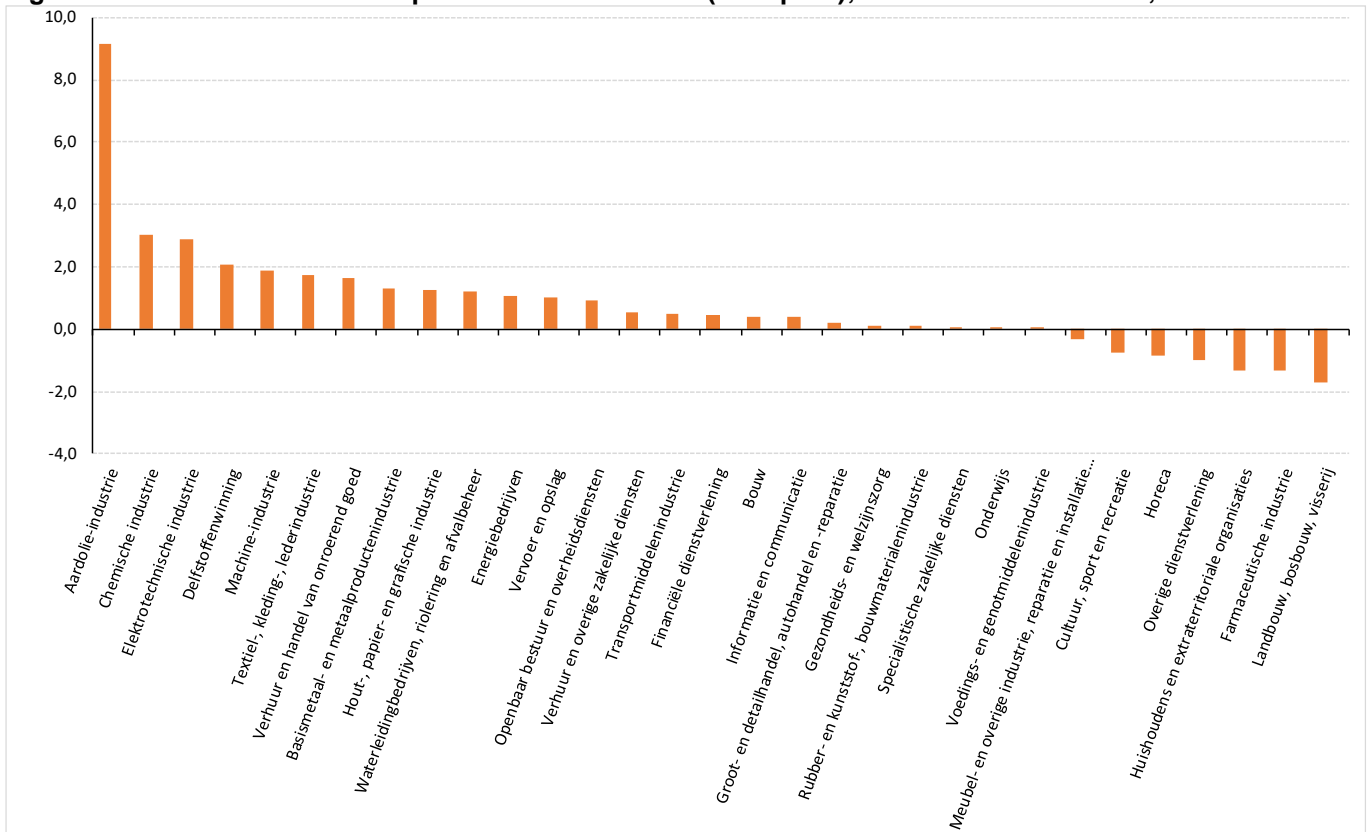
Bron: CBS, Eurostat, OESO, ECB, DNB en IMF (bewerking TNO)

**Figuur 5.6 Gemiddelde jaarlijkse groei (in %) arbeidsproductiviteit per sector; Nederland en OESO; 2012-2017**



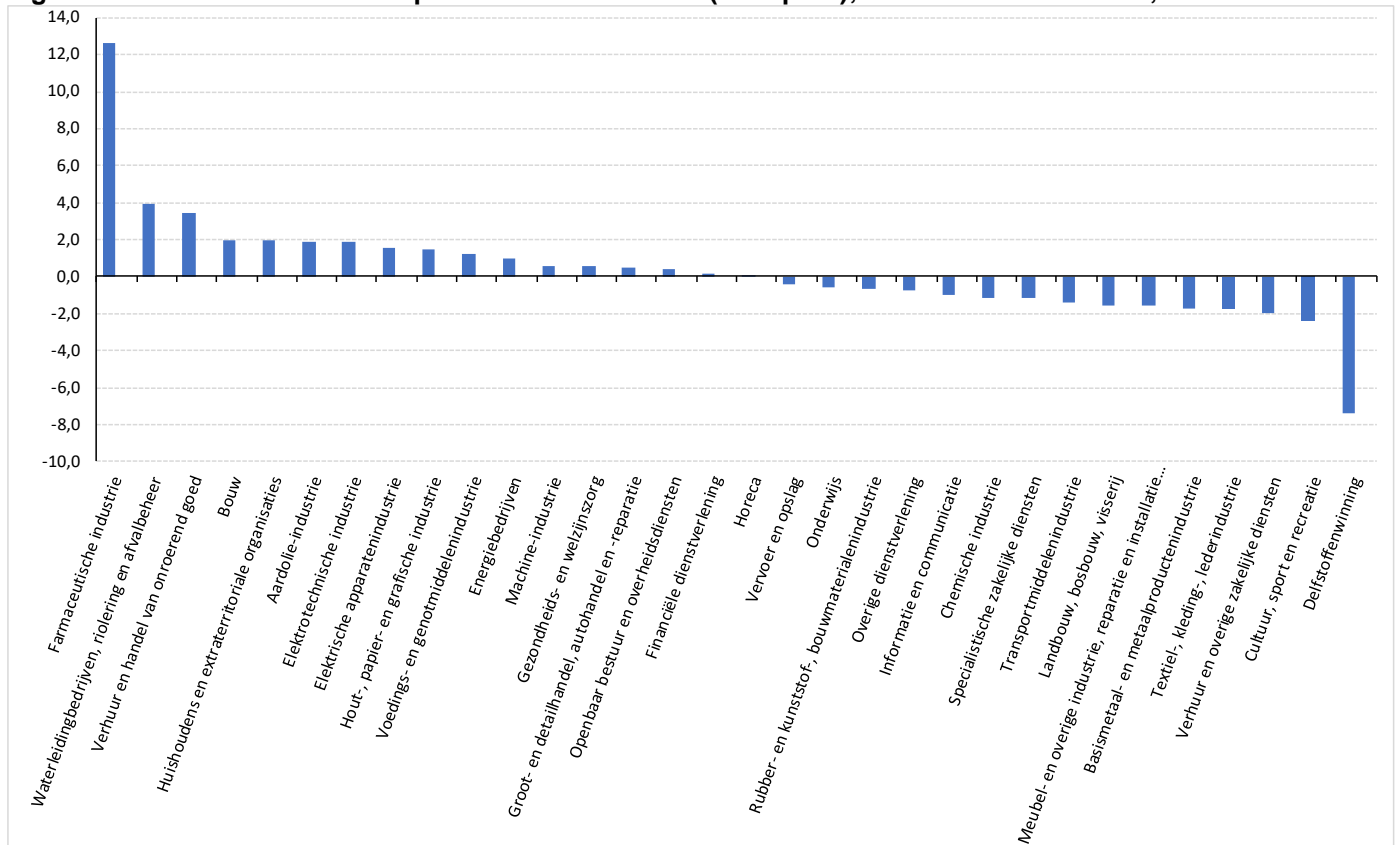
Bron: CBS, Eurostat, OESO, ECB, DNB en IMF (bewerking TNO)

**Figuur 5.7 Groeiverschil arbeidsproductiviteit sectoren (in %-punt); Nederland t.o.v. OESO; 1998-2011**



Bron: CBS, Eurostat, OESO, ECB, DNB en IMF (bewerking TNO)

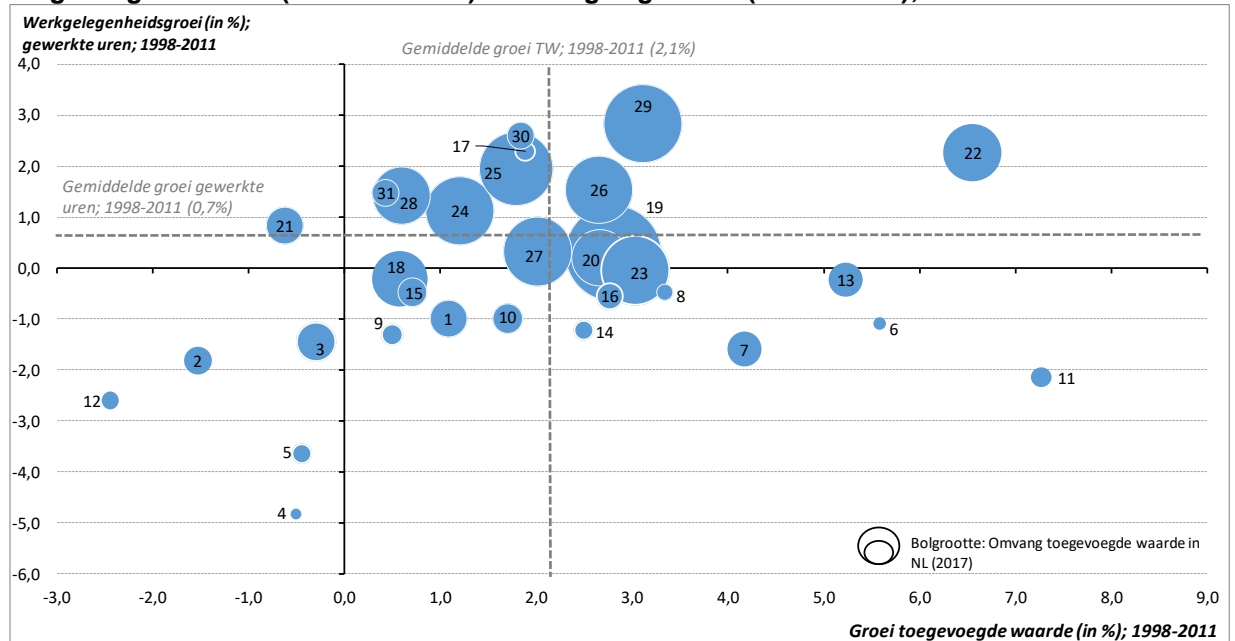
**Figuur 5.8 Groeiverschil arbeidsproductiviteit sectoren (in %-punt); Nederland t.o.v. OESO; 2012-2017**



Bron: CBS, Eurostat, OESO, ECB, DNB en IMF (bewerking TNO)

## Bijlage 1 – Aanvullende figuren

**Figuur: B1.1 Omvang en gemiddelde jaarlijkse groei sectoren in Nederland; toegevoegde waarde (horizontale as) en werkgelegenheid (verticale as); 1998-2011**

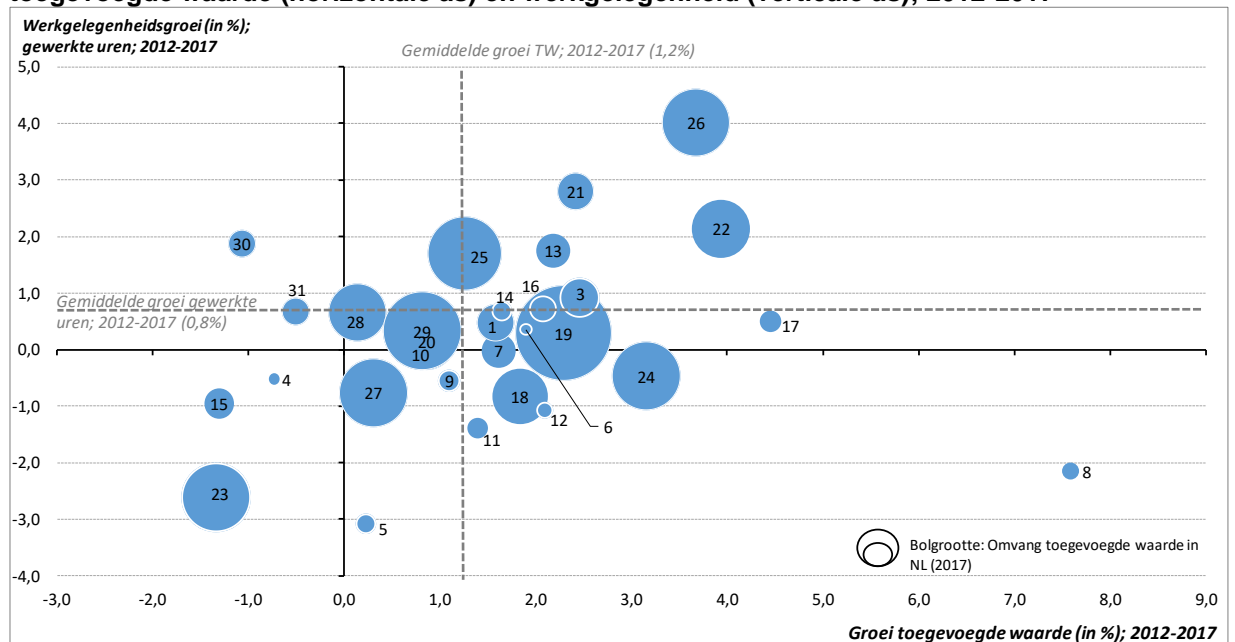


Sector 32 (Huishoudens en extraterritoriale organisaties) is niet opgenomen in de figuur

| Legenda: 32 sectoren TNO-analyse Groeisectoren Nederland in internationaal perspectief |   |
|--|---|
| 1  | Landbouw, bosbouw, visserij   |
| 2  | Delfstoffenwinning  |
| 3  | Voedings- en genotmiddelenindustrie                                 |
| 4  | Textiel-, kleding-, lederindustrie                                  |
| 5  | Hout-, papier- en grafische industrie                               |
| 6  | Aardolie-industrie  |
| 7  | Chemische industrie   |
| 8  | Farmaceutische industrie  |
| 9  | Rubber- en kunststof-, bouwmaterialenindustrie                      |
| 10   | Basismetaal- en metaalproductenindustrie                            |
| 11   | Elektrotechnische industrie   |
| 12   | Elektrische apparatenindustrie                                      |
| 13   | Machine-industrie   |
| 14   | Transportmiddelenindustrie  |
| 15   | Meubel- en overige industrie, reparatie en installatie van machines |
| 16   | Energiebedrijven  |
| 17   | Waterleidingbedrijven, riolering en afvalbeheer                     |
| 18   | Bouw  |
| 19   | Groot- en detailhandel, autohandel en -reparatie                    |
| 20   | Vervoer en opslag   |
| 21   | Horeca  |
| 22   | Informatie en communicatie  |
| 23   | Financiële dienstverlening  |
| 24   | Verhuur en handel van onroerend goed                                |
| 25   | Specialistische zakelijke diensten                                  |
| 26   | Verhuur en overige zakelijke diensten                               |
| 27   | Openbaar bestuur en overheidsdiensten                               |
| 28   | Onderwijs   |
| 29   | Gezondheids- en welzijnszorg  |
| 30   | Cultuur, sport en recreatie   |
| 31   | Overige dienstverlening   |

Bron: CBS en Eurostat, (bewerking TNO)

**Figuur: B1.2 Omvang en gemiddelde jaarlijkse groei sectoren in Nederland; toegevoegde waarde (horizontale as) en werkgelegenheid (verticale as); 2012-2017**



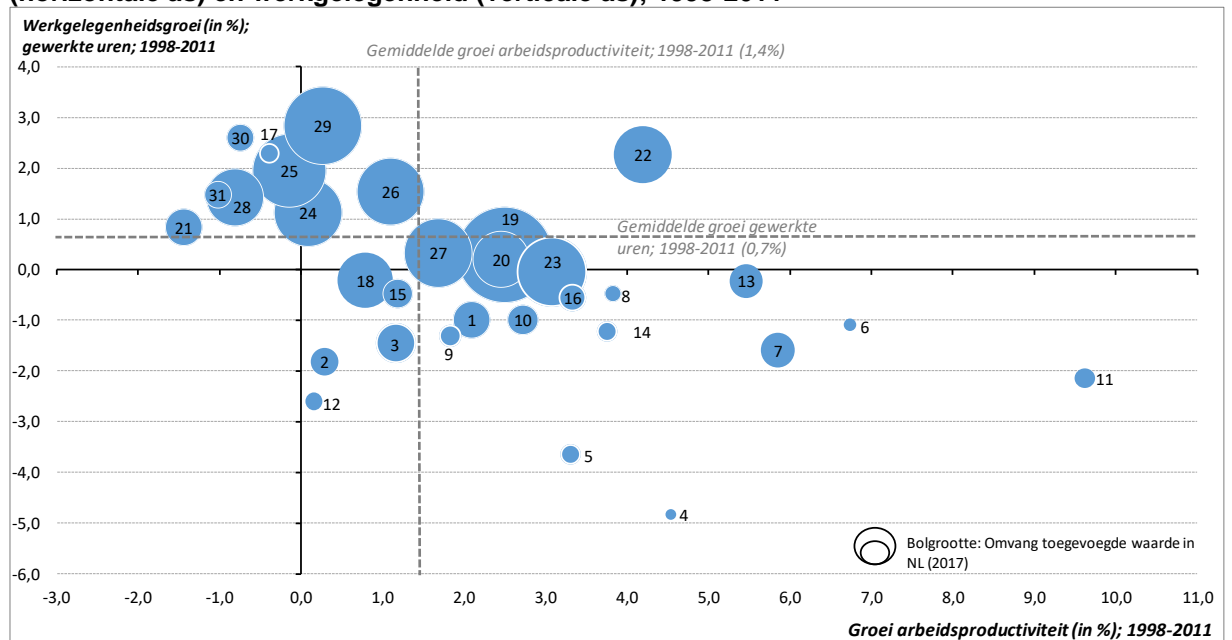
Sector 32 (Huishoudens en extraterritoriale organisaties) is niet opgenomen in de figuur

| Legenda: 32 sectoren TNO-analyse Groeisectoren Nederland in internationaal perspectief |   |
|--|---|
| 1 Landbouw, bosbouw, visserij  | 17 Waterleidingbedrijven, riolering en afvalbeheer  |
| 2 Delfstoffenwinning   | 18 Bouw   |
| 3 Voedings- en genotmiddelenindustrie  | 19 Groot- en detailhandel, autohandel en -reparatie |
| 4 Textiel-, kleding-, lederindustrie   | 20 Vervoer en opslag                                |
| 5 Hout-, papier- en grafische industrie  | 21 Horeca   |
| 6 Aardolie-industrie   | 22 Informatie en communicatie                       |
| 7 Chemische industrie  | 23 Financiële dienstverlening                       |
| 8 Farmaceutische industrie   | 24 Verhuur en handel van onroerend goed             |
| 9 Rubber- en kunststof-, bouwmaterialenindustrie                                       | 25 Specialistische zakelijke diensten               |
| 10 Basismetaal- en metaalproductenindustrie  | 26 Verhuur en overige zakelijke diensten            |
| 11 Elektrotechnische industrie   | 27 Openbaar bestuur en overheidsdiensten            |
| 12 Elektrische apparatenindustrie  | 28 Onderwijs  |
| 13 Machine-industrie   | 29 Gezondheids- en welzijnszorg                     |
| 14 Transportmiddelenindustrie  | 30 Cultuur, sport en recreatie                      |
| 15 Meubel- en overige industrie, reparatie en installatie van machines                 | 31 Overige dienstverlening                          |
| 16 Energiebedrijven  |   |

Bron: CBS en Eurostat, (bewerking TNO)



**Figuur: B1.3 Gemiddelde jaarlijkse groei sectoren in Nederland; arbeidsproductiviteit (horizontale as) en werkgelegenheid (verticale as); 1998-2011**

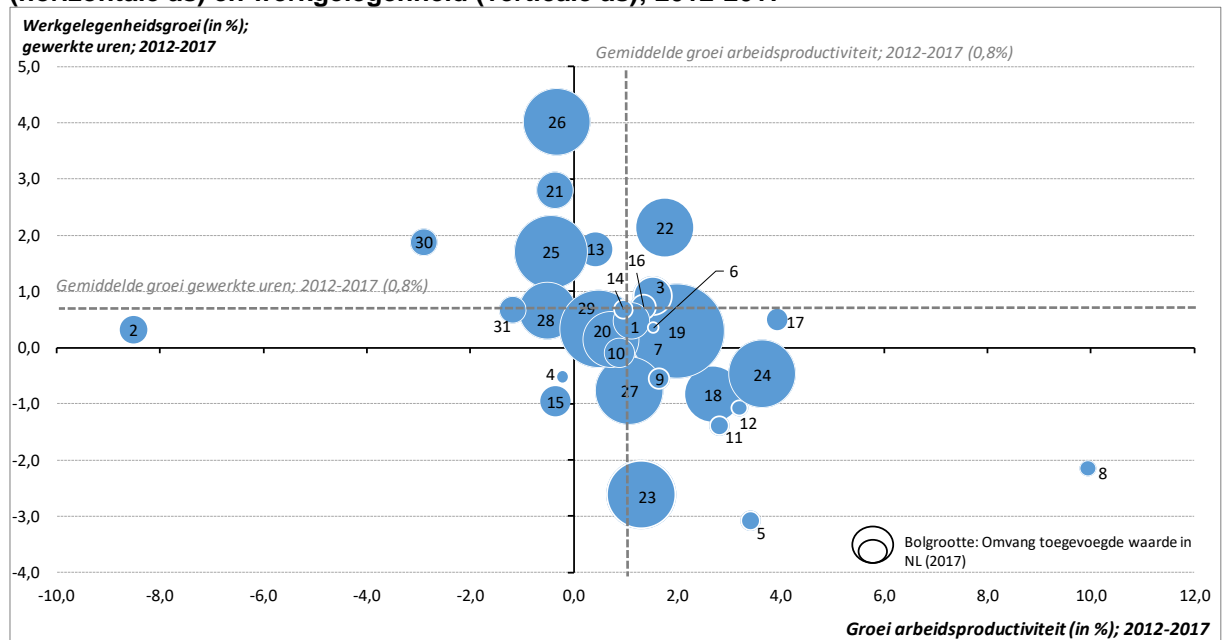


Sector 32 (Huishoudens en extraterritoriale organisaties) is niet opgenomen in de figuur

| Legenda: 32 sectoren TNO-analyse Groeisectoren Nederland in internationaal perspectief |   |
|--|---|
| 1 Landbouw, bosbouw, visserij  | 17 Waterleidingbedrijven, riolering en afvalbeheer  |
| 2 Delfstoffenwinning   | 18 Bouw   |
| 3 Voedings- en genotmiddelenindustrie  | 19 Groot- en detailhandel, autohandel en -reparatie |
| 4 Textiel-, kleding-, lederindustrie   | 20 Vervoer en opslag                                |
| 5 Hout-, papier- en grafische industrie  | 21 Horeca   |
| 6 Aardolie-industrie   | 22 Informatie en communicatie                       |
| 7 Chemische industrie  | 23 Financiële dienstverlening                       |
| 8 Farmaceutische industrie   | 24 Verhuur en handel van onroerend goed             |
| 9 Rubber- en kunststof-, bouwmaterialenindustrie                                       | 25 Specialistische zakelijke diensten               |
| 10 Basismetaal- en metaalproductenindustrie  | 26 Verhuur en overige zakelijke diensten            |
| 11 Elektrotechnische industrie   | 27 Openbaar bestuur en overheidsdiensten            |
| 12 Elektrische apparatenindustrie  | 28 Onderwijs  |
| 13 Machine-industrie   | 29 Gezondheids- en welzijnszorg                     |
| 14 Transportmiddelenindustrie  | 30 Cultuur, sport en recreatie                      |
| 15 Meubel- en overige industrie, reparatie en installatie van machines                 | 31 Overige dienstverlening                          |
| 16 Energiebedrijven  |   |

Bron: CBS en Eurostat, (bewerking TNO)

**Figuur: B1.4 Gemiddelde jaarlijkse groei sectoren in Nederland; arbeidsproductiviteit (horizontale as) en werkgelegenheid (verticale as); 2012-2017**

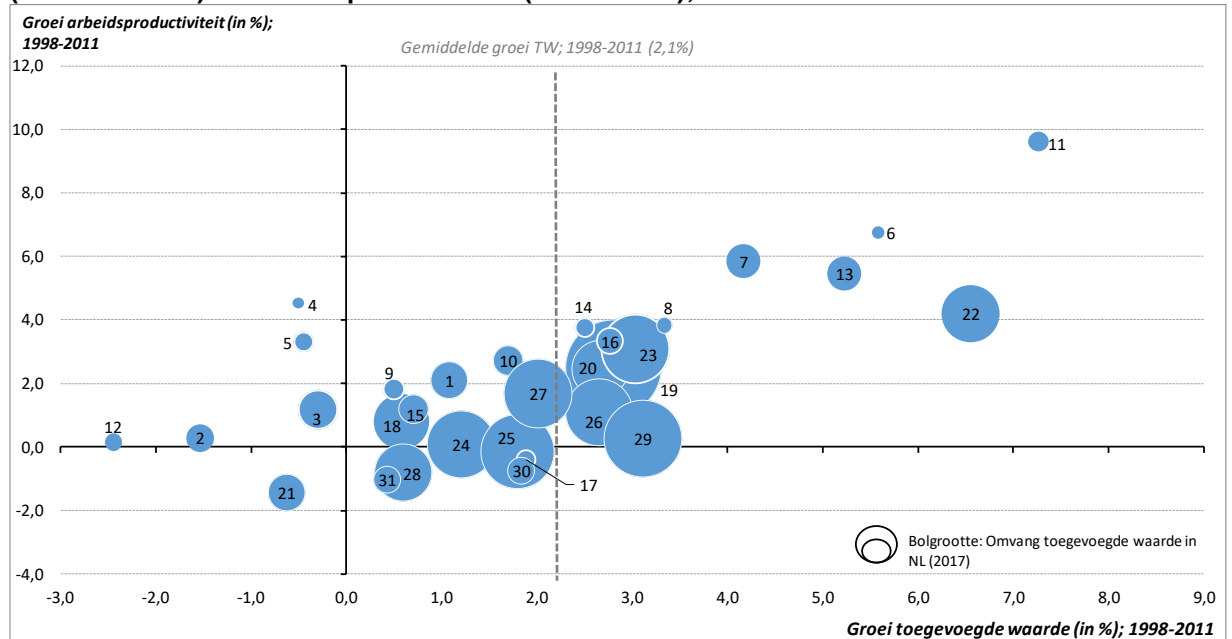


Sector 32 (Huishoudens en extraterritoriale organisaties) is niet opgenomen in de figuur

| Legenda: 32 sectoren TNO-analyse Groeisectoren Nederland in internationaal perspectief |   |
|--|---|
| 1 Landbouw, bosbouw, visserij  | 17 Waterleidingbedrijven, riolering en afvalbeheer  |
| 2 Delfstoffenwinning   | 18 Bouw   |
| 3 Voedings- en genotmiddelenindustrie  | 19 Groot- en detailhandel, autohandel en -reparatie |
| 4 Textiel-, kleding-, lederindustrie   | 20 Vervoer en opslag                                |
| 5 Hout-, papier- en grafische industrie  | 21 Horeca   |
| 6 Aardolie-industrie   | 22 Informatie en communicatie                       |
| 7 Chemische industrie  | 23 Financiële dienstverlening                       |
| 8 Farmaceutische industrie   | 24 Verhuur en handel van onroerend goed             |
| 9 Rubber- en kunststof-, bouwmaterialenindustrie                                       | 25 Specialistische zakelijke diensten               |
| 10 Basismetaal- en metaalproductenindustrie  | 26 Verhuur en overige zakelijke diensten            |
| 11 Elektrotechnische industrie   | 27 Openbaar bestuur en overheidsdiensten            |
| 12 Elektrische apparatenindustrie  | 28 Onderwijs  |
| 13 Machine-industrie   | 29 Gezondheids- en welzijnszorg                     |
| 14 Transportmiddelenindustrie  | 30 Cultuur, sport en recreatie                      |
| 15 Meubel- en overige industrie, reparatie en installatie van machines                 | 31 Overige dienstverlening                          |
| 16 Energiebedrijven  |   |

Bron: CBS en Eurostat, (bewerking TNO)

**Figuur: B1.5 Gemiddelde jaarlijkse groei sectoren in Nederland; toegevoegde waarde (horizontale as) en arbeidsproductiviteit (verticale as); 1998-2011**

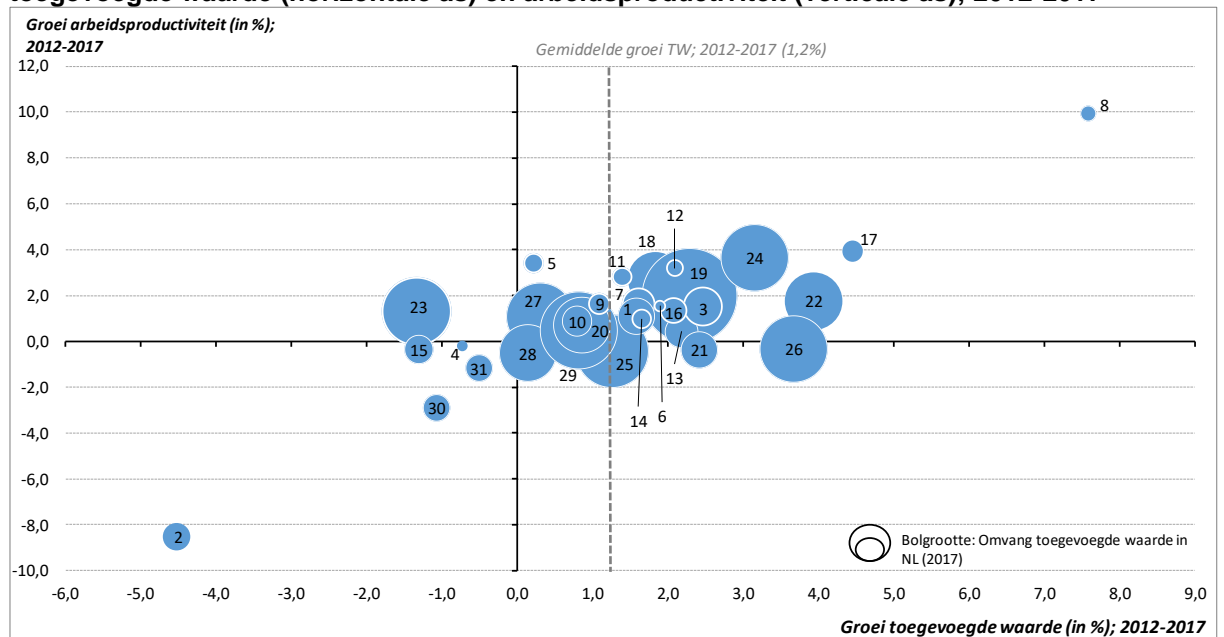


Sector 32 (Huishoudens en extraterritoriale organisaties) is niet opgenomen in de figuur

| Legenda: 32 sectoren TNO-analyse Groeisectoren Nederland in internationaal perspectief |   |
|--|---|
| 1 Landbouw, bosbouw, visserij  | 17 Waterleidingbedrijven, riolering en afvalbeheer  |
| 2 Delfstoffenwinning   | 18 Bouw   |
| 3 Voedings- en genotmiddelenindustrie  | 19 Groot- en detailhandel, autohandel en -reparatie |
| 4 Textiel-, kleding-, lederindustrie   | 20 Vervoer en opslag                                |
| 5 Hout-, papier- en grafische industrie  | 21 Horeca   |
| 6 Aardolie-industrie   | 22 Informatie en communicatie                       |
| 7 Chemische industrie  | 23 Financiële dienstverlening                       |
| 8 Farmaceutische industrie   | 24 Verhuur en handel van onroerend goed             |
| 9 Rubber- en kunststof-, bouwmaterialenindustrie                                       | 25 Specialistische zakelijke diensten               |
| 10 Basismetaal- en metaalproductenindustrie  | 26 Verhuur en overige zakelijke diensten            |
| 11 Elektrotechnische industrie   | 27 Openbaar bestuur en overheidsdiensten            |
| 12 Elektrische apparatenindustrie  | 28 Onderwijs  |
| 13 Machine-industrie   | 29 Gezondheids- en welzijnszorg                     |
| 14 Transportmiddelenindustrie  | 30 Cultuur, sport en recreatie                      |
| 15 Meubel- en overige industrie, reparatie en installatie van machines                 | 31 Overige dienstverlening                          |
| 16 Energiebedrijven  |   |

Bron: CBS en Eurostat, (bewerking TNO)

**Figuur: B1.6 Omvang en gemiddelde jaarlijkse groei sectoren in Nederland; toegevoegde waarde (horizontale as) en arbeidsproductiviteit (verticale as); 2012-2017**



Sector 32 (Huishoudens en extraterritoriale organisaties) is niet opgenomen in de figuur

| Legenda: 32 sectoren TNO-analyse Groeisectoren Nederland in internationaal perspectief |   |    |  |
|--|---|----|--|
| 1  | Landbouw, bosbouw, visserij   | 17 | Waterleidingbedrijven, riolering en afvalbeheer  |
| 2  | Delfstoffenwinning  | 18 | Bouw   |
| 3  | Voedings- en genotmiddelenindustrie                                 | 19 | Groot- en detailhandel, autohandel en -reparatie |
| 4  | Textiel-, kleding-, lederindustrie                                  | 20 | Vervoer en opslag                                |
| 5  | Hout-, papier- en grafische industrie                               | 21 | Horeca   |
| 6  | Aardolie-industrie  | 22 | Informatie en communicatie                       |
| 7  | Chemische industrie   | 23 | Financiële dienstverlening                       |
| 8  | Farmaceutische industrie  | 24 | Verhuur en handel van onroerend goed             |
| 9  | Rubber- en kunststof-, bouwmaterialenindustrie                      | 25 | Specialistische zakelijke diensten               |
| 10   | Basismetaal- en metaalproductenindustrie                            | 26 | Verhuur en overige zakelijke diensten            |
| 11   | Elektrotechnische industrie   | 27 | Openbaar bestuur en overheidsdiensten            |
| 12   | Elektrische apparatenindustrie                                      | 28 | Onderwijs  |
| 13   | Machine-industrie   | 29 | Gezondheids- en welzijnszorg                     |
| 14   | Transportmiddelenindustrie  | 30 | Cultuur, sport en recreatie                      |
| 15   | Meubel- en overige industrie, reparatie en installatie van machines | 31 | Overige dienstverlening                          |
| 16   | Energiebedrijven  |    |  |

Bron: CBS en Eurostat, (bewerking TNO)

## Bijlage 2 – OESO lidstaten

Tabel B1 Overzicht van de 37 OESO lidstaten

|                |         |                 |                |
|----------------|---------|-----------------|----------------|
| Australia      | France  | Latvia          | Slovenia       |
| Austria        | Germany | Lithuania       | Spain          |
| Belgium        | Greece  | Luxembourg      | Sweden         |
| Canada         | Hungary | Mexico          | Switzerland    |
| Chile          | Iceland | Netherlands     | Turkey         |
| Colombia       | Ireland | New Zealand     | United Kingdom |
| Czech Republic | Israel  | Norway          | United States  |
| Denmark        | Italy   | Poland          |                |
| Estonia        | Japan   | Portugal        |                |
| Finland        | Korea   | Slovak Republic |                |

Bron: OESO

Het OESO-gemiddelde in de analyse van de omvang en groei van toegevoegde waarde naar elf hoofdsectoren berust in paragraaf 3.2 op data over alle 37 OESO-lidstaten.

In de analyses op meer gedetailleerd sectorniveau (32 sectoren) in hoofdstuk 4 en hoofdstuk 5, is het OESO-gemiddelde berekend over minder lidstaten. Tabel B2 geeft een overzicht van de 32 lidstaten waarvoor data beschikbaar was en die derhalve zijn opgenomen in de analyse.

Tabel B2 Overzicht 32 OESO lidstaten in de gedetailleerde analyse (H4 en H5)

|    |  |
|----|--|
| 1  | Belgium                                  |
| 2  | Czech Republic                           |
| 3  | Denmark                                  |
| 4  | Germany                                  |
| 5  | Estonia                                  |
| 6  | Ireland                                  |
| 7  | Greece                                   |
| 8  | Spain                                    |
| 9  | France                                   |
| 10 | Italy                                    |
| 11 | Latvia                                   |
| 12 | Lithuania                                |
| 13 | Luxembourg                               |
| 14 | Hungary                                  |
| 15 | Netherlands                              |
| 16 | Austria                                  |
| 17 | Poland                                   |
| 18 | Portugal                                 |
| 19 | Slovenia                                 |
| 20 | Slovakia                                 |
| 21 | Finland                                  |
| 22 | Sweden                                   |
| 23 | United Kingdom                           |
| 24 | Iceland                                  |
| 25 | Norway                                   |
| 26 | Switzerland                              |
| 27 | Australia                                |
| 28 | Canada                                   |
| 29 | Japan                                    |
| 30 | Korea                                    |
| 31 | Mexico                                   |
| 32 | United States                            |
| 33 | <b>'OESO totaal' (som of gemiddelde)</b> |

## Bijlage 3 – Sectorafbakening en databeschikbaarheid

In hoofdstuk 4 en hoofdstuk 5 zijn de resultaten getoond van een meer gedetailleerde analyse op het niveau van 32 sectoren en maximaal 32 OESO-lidstaten. De twee onderstaande tabellen geven de sectorafbakening en een overzicht van de databeschikbaarheid per lidstaat voor de variabelen toegevoegde waarde, werkgelegenheid en arbeidsproductiviteit in onze geharmoniseerde analysedatase.

Tabel B3 Sectorafbakening bij de analyse op het niveau van 32 sectoren

| No. | SBI-code | Omschrijving  |
|-----|----------|---|
| 1   | A        | Landbouw, bosbouw, visserij   |
| 2   | B        | Delfstoffenwinning  |
| 3   | C10-C12  | Voedings- en genotmiddelenindustrie                                 |
| 4   | C13-C15  | Textiel-, kleding-, lederindustrie                                  |
| 5   | C16-C18  | Hout-, papier- en grafische industrie                               |
| 6   | C19      | Aardolie-industrie  |
| 7   | C20      | Chemische industrie   |
| 8   | C21      | Farmaceutische industrie  |
| 9   | C22_C23  | Rubber- en kunststof-, bouwmaterialenindustrie                      |
| 10  | C24_C25  | Basismetaal- en metaalproductenindustrie                            |
| 11  | C26      | Elektrotechnische industrie   |
| 12  | C27      | Elektrische apparatenindustrie                                      |
| 13  | C28      | Machine-industrie   |
| 14  | C29_C30  | Transportmiddelenindustrie  |
| 15  | C31-C33  | Meubel- en overige industrie, reparatie en installatie van machines |
| 16  | D        | Energiebedrijven  |
| 17  | E        | Waterleidingbedrijven, riolering en afvalbeheer                     |
| 18  | F        | Bouw  |
| 19  | G        | Groot- en detailhandel, autohandel en -reparatie                    |
| 20  | H        | Vervoer en opslag   |
| 21  | I        | Horeca  |
| 22  | J        | Informatie en communicatie  |
| 23  | K        | Financiële dienstverlening  |
| 24  | L        | Verhuur en handel van onroerend goed                                |
| 25  | M        | Specialistische zakelijke diensten                                  |
| 26  | N        | Verhuur en overige zakelijke diensten                               |
| 27  | O        | Openbaar bestuur en overheidsdiensten                               |
| 28  | P        | Onderwijs   |
| 29  | Q        | Gezondheids- en welzijnszorg  |
| 30  | R        | Cultuur, sport en recreatie   |
| 31  | S        | Overige dienstverlening   |
| 32  | T-U      | Huishoudens en extraterritoriale organisaties                       |
| 33  | A-U      | Totaal economie   |

Tabel B4 Overzicht databeschikbaarheid per variabele

| No. | Country        | Toegevoegde waarde |                            | Werkgelegenheid    |                   | Arbeidsproductiviteit |                     |
|-----|----------------|--------------------|----------------------------|--------------------|-------------------|-----------------------|---------------------|
|     |                | TW lopend          | TW constant (prijzen 2015) | Gewerkte uren      | Werkzame personen | TW/gewerkt uur        | TW/werkzaam persoon |
| 1   | Belgium        | 1995-2017          | 1995-2017                  | 1995-2017          | 1995-2017         | 1995-2017             | 1995-2017           |
| 2   | Czech Republic | 1995-2017          | 1995-2017                  | 1995-2017          | 1995-2017         | 1995-2017             | 1995-2017           |
| 3   | Denmark        | 1995-2017          | 1995-2017                  | 1995-2017          | 1995-2017         | 1995-2017             | 1995-2017           |
| 4   | Germany        | 1995-2017          | 1995-2017                  | 1995-2017          | 1995-2017         | 1995-2017             | 1995-2017           |
| 5   | Estonia        | 1995-2017          | 1995-2017                  | 1995-2017          | 1995-2017         | 1995-2017             | 1995-2017           |
| 6   | Ireland        | 1995-2017          | 1995-2017                  | 1995-2017          | 1995-2017         | 1995-2017             | 1995-2017           |
| 7   | Greece         | 1995-2017          | 1995-2017                  | 1995-2017          | 1995-2017         | 1995-2017             | 1995-2017           |
| 8   | Spain          | 1995-2017          | 1995-2017                  | 1995-2017          | 1995-2017         | 1995-2017             | 1995-2017           |
| 9   | France         | 1995-2017          | 1995-2017                  | 1995-2017          | 1995-2017         | 1995-2017             | 1995-2017           |
| 10  | Italy          | 1995-2017          | 1995-2017                  | 1995-2017          | 1995-2017         | 1995-2017             | 1995-2017           |
| 11  | Latvia         | 1995-2017          | 1995-2017                  | 1995-2017          | 1995-2017         | 1995-2017             | 1995-2017           |
| 12  | Lithuania      | 1995-2017          | 1995-2017                  | 1995-2017          | 1995-2017         | 1995-2017             | 1995-2017           |
| 13  | Luxembourg     | 1995-2017          | 1995-2017                  | 1995-2017          | 1995-2017         | 1995-2017             | 1995-2017           |
| 14  | Hungary        | 1995-2017          | 1995-2017                  | 1995-2017          | 1995-2017         | 1995-2017             | 1995-2017           |
| 15  | Netherlands    | 1995-2017          | 1995-2017                  | 1995-2017          | 1995-2017         | 1995-2017             | 1995-2017           |
| 16  | Austria        | 1995-2017          | 1995-2017                  | 1995-2017          | 1995-2017         | 1995-2017             | 1995-2017           |
| 17  | Poland         | 1995-2017          | 1995-2017                  | 1995-2017          | 1995-2017         | 1995-2017             | 1995-2017           |
| 18  | Portugal       | 1995-2017          | 1995-2017                  | 1995-2017          | 1995-2017         | 1995-2017             | 1995-2017           |
| 19  | Slovenia       | 1995-2017          | 1995-2017                  | 1995-2017          | 1995-2017         | 1995-2017             | 1995-2017           |
| 20  | Slovakia       | 1995-2017          | 1995-2017                  | 1995-2017          | 1995-2017         | 1995-2017             | 1995-2017           |
| 21  | Finland        | 1995-2017          | 1995-2017                  | 1995-2017          | 1995-2017         | 1995-2017             | 1995-2017           |
| 22  | Sweden         | 1995-2017          | 1995-2017                  | 1995-2017          | 1995-2017         | 1995-2017             | 1995-2017           |
| 23  | United Kingdom | 1995-2016          | 1995-2016                  | 1995-2017          | 1995-2017         | 1995-2016             | 1995-2016           |
| 24  | Iceland        | 1995-2017          | 1995-2017                  | 2008-2017          | 2008-2017         | 2008-2017             | 2008-2017           |
| 25  | Norway         | 1995-2017          | 1995-2017                  | 1995-2017          | 1995-2017         | 1995-2017             | 1995-2017           |
| 26  | Switzerland    | 1997-2017          | 1997-2017                  | partieel 2010-2018 | 1995-2017         | Niet beschikbaar      | 1997-2017           |
| 27  | Australia      | 1995-2017          | 1995-2017                  | 1995-2017          | 1995-2017         | 1995-2017             | 1995-2017           |
| 28  | Canada         | 2007-2016          | 2012-2017                  | 1997-2017          | 1997-2013         | 2012-2017*            | Niet beschikbaar*   |
| 29  | Japan          | 1995-2017          | 1995-2017                  | 1995-2015          | 1995-2017         | 1995-2015             | 1995-2017           |
| 30  | Korea          | 1995-2017          | 1995-2017                  | Niet beschikbaar   | 1995-2017         | Niet beschikbaar      | 1995-2017           |
| 31  | Mexico         | 1995-2017          | 1995-2017                  | Niet beschikbaar   | 1995-2017         | Niet beschikbaar      | 1995-2017           |
| 32  | United States  | 1997-2017          | 1997-2017                  | 1997-2017          | 1997-2017         | 1997-2017             | 1997-2017           |
| 33  | 'OESO-totaal'  | 1997-2017          | 1997-2017                  | 1997-2017          | 1997-2017         | 1995-2017**           | 1995-2017**         |

2012-2017 incl. Canada 2012-2017 incl. Canada

NB. Sommige landen hebben witte vlekken in Maakindustrie sectoren

\* O.b.v. constante prijzen t.b.v. groei berekening

\*\* o.b.v. 'Average-if' functie over de berekende productiviteit per lidstaat \*\*

NB. voor sommige landen is wel data t/m 2018 of 2019 beschikbaar, maar die jaren zijn in dit overzicht buiten beschouwing gelaten