

**Crisis maakt
belang industrie
gedreven
groei duidelijk**

De economische en financiële crisis heeft het belang van door industrie gedreven groei duidelijk gemaakt. Landen met een sterkere industriële basis kwamen eerder uit de crisis en staan er nu over het algemeen sterker voor¹. Duitsland is hiervan het meest aansprekende voorbeeld. Maar ook in Nederland is de industrie als trekker van export en innovatie in belangrijke mate verantwoordelijk voor het herstel van onze economie. Voorbeelden zijn de voedingsmiddelenindustrie en de high tech industrie².

**Europese
Commissie wil
aandeel industrie
naar 20 procent
BBP...**

Dit maakt dat de industrie ook beleidsmatig weer volop in de aandacht staat. In Europa wordt gesproken over de noodzaak van een industriële renaissance. En de Europese Commissie heeft de ambitie uitgesproken om het aandeel van de industrie in het Europese bruto binnenlands product (BBP) te laten oplopen tot 20 procent in 2020 (nu rond 15 procent van het BBP). Op Duitsland na zijn er maar weinig Europese landen die dit aandeel nu halen.

**...Tegelijkertijd
ook geluiden dat
Nederland
de-industria-
liseert**

Ook in Nederland is steeds meer aandacht voor het belang van de industrie voor innovatie en economische groei en als oplosser van maatschappelijke uitdagingen (dus welvaart in de brede zin van het woord). Het topsectorenbeleid en de actieagenda Smart Industry zijn de meest zichtbare uitingen van deze hernieuwde aandacht voor het verdienvermogen van de industrie. Zie www.topsectoren.nl en www.smartindustry.nl. Het brede bedrijfslevenbeleid biedt daarnaast een basis aan alle bedrijven, en dus ook de industrie, bijvoorbeeld waar het gaat om fiscale instrumenten voor innovatie. Tegelijkertijd verschijnen er regelmatig publicaties waaruit blijkt dat het belang van de industrie verder afneemt en dat productie op termijn uit ons land zal verdwijnen. Zoals de scenariostudie van Ecorys in opdracht van het ministerie van

¹ Zie EZ-analyse over directe belang industrie (2016)

² Zie analyse EZ over directe belang industrie (2016)

Buitenlandse Zaken, die in beeld brengt dat het aandeel van de industrie verder daalt. En het bericht van De Nederlandsche Bank (DNB) dat diensten de exportmotor van de Nederlandse economie zijn. Beide studies veronachtzamen naar onze mening de verwevenheid tussen industrie en diensten.

Dit onderzoek zet de feiten op een rij: wat is het belang van de industrie voor groei en welvaart?

Het ministerie van Economische Zaken, VNO-NCW en MKB-Nederland zijn een onderzoeksproject gestart om het belang van de Nederlandse industrie voor economische groei en welvaart in kaart te brengen. Hoe ontwikkelt de industrie zich? Wat is het directe belang van de industrie voor innovatie en welvaart? En wat is het indirecte belang van de industrie voor andere delen van onze economie? Dit rapport zet de feiten op een rij.

Over de kernboodschap kan geen misverstand bestaan: de industrie is de aanjager van onze economie. De Nederlandse (maak)industrie scoort in internationaal perspectief uitstekend. Op diverse fronten speelt Nederland zelfs mee met de besten van de wereld. Het zijn vaak nichemarkten waar Nederlandse bedrijven door een combinatie van innovatie en creativiteit het verschil maken.

Kernboodschap: de industrie is via innovatie aanjager van onze economieën en oplosser van maatschappelijke uitdagingen

Aan de basis van deze sterke positie staat het grote aandeel van de industrie in investeringen in nieuwe technologieën en innovatie. Van die investeringen komt 60 procent voor rekening van de industrie. Dit jaagt de productiviteit aan; bijna 70 procent van de productiviteitsgroei is toe te schrijven aan de industrie. Deze productiviteit is een belangrijke pijler onder onze economische groei. Ook leiden de technologie en innovatieve producten van de industrie tot oplossingen voor maatschappelijke vraagstukken (klimaat, energie, gezondheid, voeding en dergelijke).

De industrie is per definitie export-georiënteerd. Dat levert onze economie veel op. Direct, door de export van industriële producten. Maar ook indirect: de industrie biedt door haar relatief grote exportintensiteit en internationaal ondernemen ook een belangrijke toegang tot internationale markten voor bedrijven uit andere sectoren.



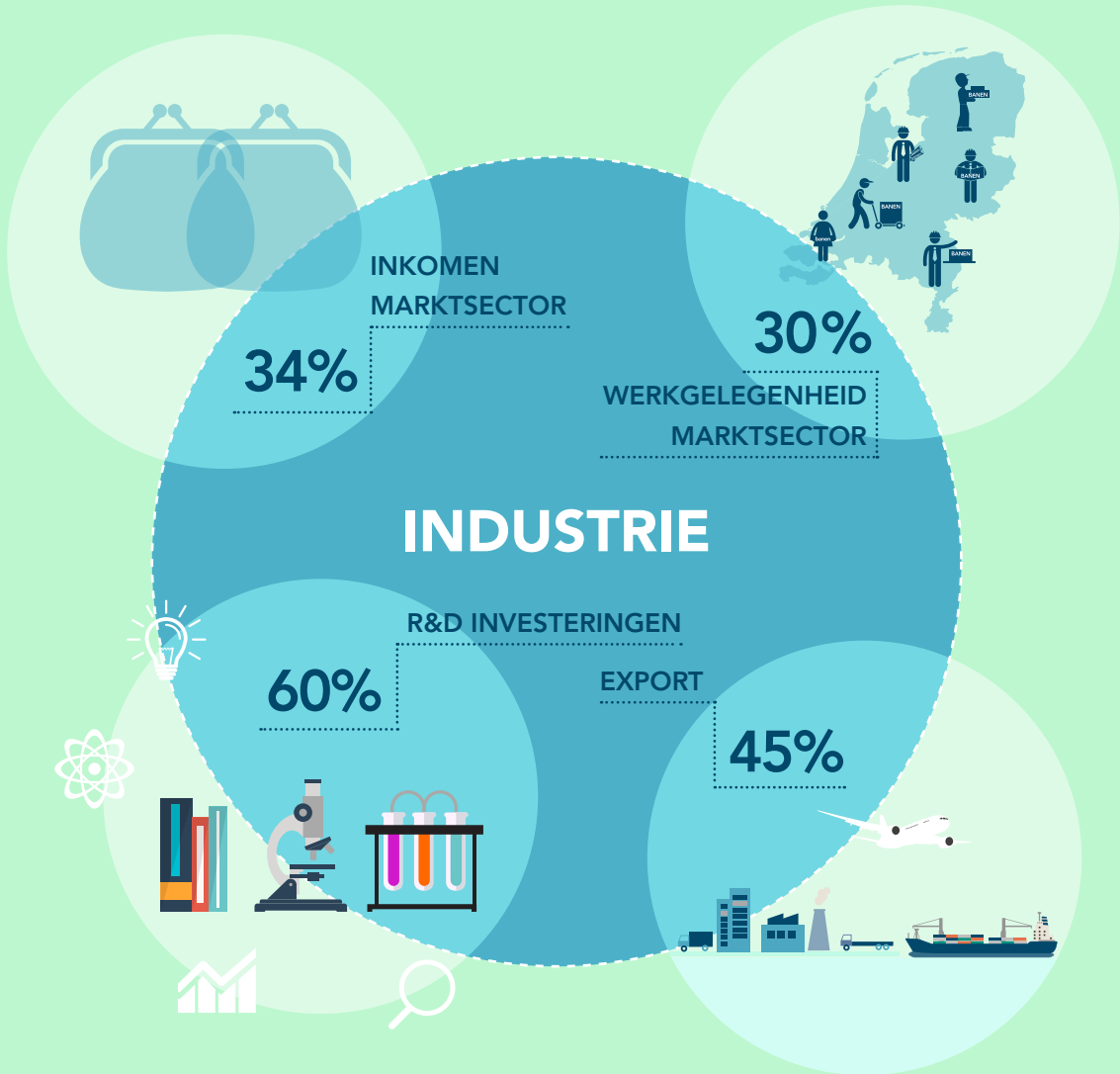
En is knooppunt voor andere sectoren

Die verwevenheid is in deze analyse van de industrie ook vertaald in concrete cijfers. Hieruit blijkt dat gemiddeld genomen iedere euro aan toegevoegde waarde in de industrie leidt tot bijna een euro aan toegevoegde waarde in (vooral) dienstensectoren. Ook het belang voor de werkgelegenheid is groot: een baan in de industrie leidt tot ruim een baan in de dienstensectoren.

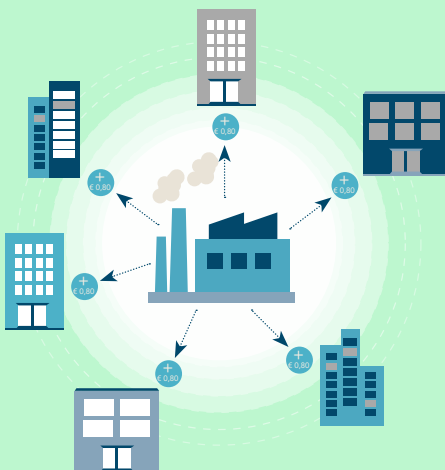
Een concurrerende industrie heeft ook een sterke dienstensector nodig. Uit de analyse blijkt bijvoorbeeld dat de directe export van diensten fors toeneemt. De delen van deze export waar forse groei in zit, onder andere lease van apparatuur en hoofdkantooractiviteiten, hebben ook verbindingen met de industrie. Deze zijn niet in dit onderzoek gekwantificeerd. Maar het laat wel zien dat de onderlinge verwevenheid groot is.

SAMENGEVAT: ALS WE REKENING HOUDEN MET DEZE MULTIPLIER, WORDT DUIDELIJK DAT:

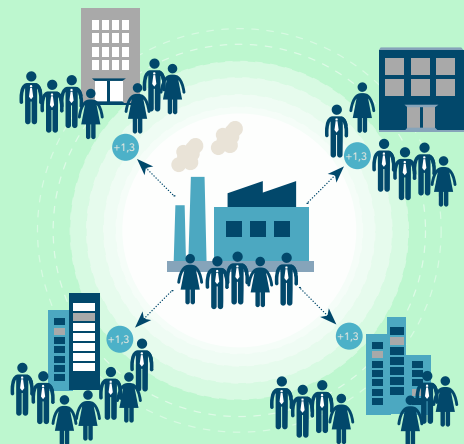
- 34 procent van het inkomen verdiend door de marktsector is gerelateerd aan de industrie. Dat is bijna een kwart van het totale BBP. Daarbij gaan we er van uit dat de multiplier voor de verwevenheid van de exporterende industrie ook geldt voor de industrie die produceert voor de binnenlandse markt. Gezien het vaak locatiegebonden karakter van dit soort activiteiten is dit waarschijnlijk eerder een te lage dan een te hoge schatting.
- 30 procent van de werkgelegenheid in de marktsector gerelateerd is aan de industrie, ongeveer 20 procent van de totale werkgelegenheid. In totaal zijn bijna twee miljoen mensen werkzaam in en om de industrie.
- 45 procent van de toegevoegde waarde in de export gerelateerd is aan de industrie.
- De industrie meer dan 60 procent van de R&D-investeringen doet. Voor de topsectoren - die breder zijn gedefinieerd dan de klassieke industrie - ligt dit zelfs op 88 procent.
- 70 procent van de productiviteitsgroei wordt verklaard door technologische vernieuwing in de industrie.



1 euro toegevoegde waarde in de industrie leidt tot 0,80 euro aan extra toegevoegde waarde in andere sectoren



1 baan in de industrie leidt tot 1,3 extra banen in de dienstensectoren



**..en er liggen nog
volop kansen voor
verdere groei.
De analyse laat
voldoende kansen
voor verdere
groei zien**

Het belang van de industrie is veel groter dan op het eerste gezicht uit de statistieken blijkt. De industrie heeft op diverse fronten een belangrijke economische knooppuntfunctie:

- Naar dienstensectoren, ook als toegangspoort tot internationale markten.
- Tussen grote bedrijven en mkb. De industrie zelf bestaat voor een groot deel (99 procent) uit mkb-bedrijven, vaak toeleverend aan grote industriële bedrijven.
- Via innovatie-investeringen, die technologische ontwikkelingen stuwten die doorwerken en spillover-effecten hebben naar de rest van de economie.
- Via nieuwe producten en aanverwante diensten die bijdragen aan het oplossen van maatschappelijke uitdagingen.
- Als werkgever aan hoger, middelbaar en (veel) lager opgeleiden.
- Als aanjager van de productiviteit door slimmere manieren van werken.

De knooppuntfunctie maakt het belang van de industrie zo groot. De analyse laat zien dat het aannemelijk is dat de industrie ook in de toekomst de rol van aanjager kan zijn van andere economische activiteiten en van economische groei.

We zien de volgende kansen voor groei:

- **Verbinden met exportmarkten buiten de EU.** Hoewel we steeds meer verdienen aan de toenemende welvaart in andere werelddelen, blijkt dat de Nederlandse industrie vooral sterk aanwezig is op Europese eindmarkten waar relatief weinig groei zit. In een grotere verbondenheid met de waardeketens buiten Europa, waar dus een relatief hogere groei is, liggen duidelijk nog kansen voor de Nederlandse industrie.
- **De toenemende digitalisering van de industrie,** smart industry, biedt nieuwe verdienkansen. Ict en andere (doorbraak) technologieën leiden tot steeds meer mogelijkheden voor maatwerk en dienstverlening en productiviteitsverhoging. De benodigde samenwerking in en tussen ketens zit in het DNA van Nederland en geeft ons land een voorsprong op het buitenland. Slim inspelen op de kansen van smart industry versterkt de internationale positie van onze industrie.
- **Innovatie is en blijft de levensader van de industrie.** Hierdoor kunnen we meer inzetten op producten en diensten met een hogere toegevoegde waarde. Voor alle sectoren is duidelijk dat de toekomst van de industrie ligt in innovaties die bijdragen aan de maatschappelijke uitdagingen van vandaag en morgen. Te denken valt aan nog efficiënter produceren en een verdere beweging richting duurzaam/circulair. Nederland heeft daar sterke troeven in handen. Het gaat hier om enorme groeimarkten.
- **Productie is van groot belang voor behoud en uitbouw van de knooppuntfunctie van de industrie.** Deze analyse laat duidelijk zien dat in en om de industrie veel werkgelegenheid zit en geld wordt verdiend. Het kloppend hart van deze knooppuntfuncties vormt de industriële

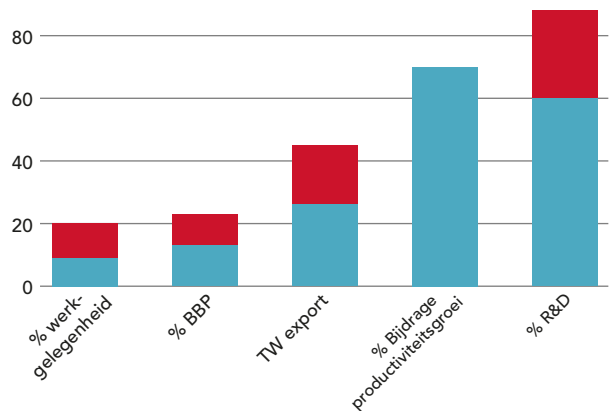


productieomgeving in ons land. Versterken daarvan versterkt ook het groeipotentieel van Nederland. Dat is eens te meer zo omdat de industriële R&D niet kan zonder productie in de omgeving.

- **Versterken aandeel van hooggekwalificeerd werk.**

Nederland kent een relatief hoog aandeel lager opgeleiden werkzaam in de industrie. Tegelijk beweegt de Nederlandse industrie zich richting de fase vóór de productie (R&D, design) en na de productie (bijvoorbeeld onderhoud, andere dienstverlening). Dit zijn over het algemeen activiteiten met een hoge toegevoegde waarde. Verdere productiviteitsverbetering is mogelijk door een hoger aandeel hooggekwalificeerd werk en goed opgeleide mbo'ers.

KERNCIJFERS INDUSTRIE



Bron: eigen berekeningen op basis van data van CBS, ministerie van Economische Zaken en Rijksuniversiteit Groningen

DE NEDERLANDSE INDUSTRIE IN CIJFERS

WAT IS DE INDUSTRIE?

Wat is nu eigenlijk de industrie? Dat is nog geen eenvoudige vraag. Veel bedrijven uit de industrie bieden bijvoorbeeld ook diensten aan. Andersom zullen bedrijven in de dienstverlening soms producten verkopen. In dit rapport kiezen we twee elkaar aanvullende benaderingen.

In de eerste plaats de sectorbenadering. Dat is de meest gangbare en bekende indeling van de industrie. De industrie is hier een sector van de economie en bevat traditioneel de maaksectoren in de standaardindeling van de statistische bureaus. Deze bevat de voedselverwerkende industrie, chemie, rubber- en kunststofindustrie, metaal, elektrotechniek, machinebouw en overige industrie (zoals papier). Deze benadering biedt inzicht in het directe belang van de industrie. Het laat zien wat de industrie zelf bijdraagt aan economische indicatoren als toegevoegde waarde, werkgelegenheid, export en investeringen in innovatie. Nadeel van deze afbakening is wel dat deze steeds minder recht doet aan de praktijk, waarbij bedrijven (industrie, diensten) steeds meer in ketens opereren en waarin de activiteiten steeds diffuser worden. Zo bevat het (eind)product van industriële ondernemers in toenemende mate ook dienstenelementen (maatwerkproduct via bijvoorbeeld design, service en onderhoud). Omgekeerd bieden dienstenbedrijven ook steeds meer industriële

producten aan. Dit maakt dat traditionele sectorgrenzen vervagen en de scheiding tussen industrie en dienstensector steeds moeilijker wordt.

De andere benadering is die van waardeketens. Deze benadering gaat uit van de waardeketen van een product. Neem een auto. Die wordt dan wel vaak in Duitsland gemaakt, maar bevat allerlei producten uit andere sectoren en andere landen die waarde toevoegen. Maar ook via diensten wordt waarde toegevoegd aan een auto. Daarbij kan het gaan om leaseconstructies, onderhoud of andere vormen van dienstverlening. Het totaal van de keten is de internationale waardeketen van de auto. Deze benadering biedt inzicht in het indirecte belang van de industrie, of anders gezegd de verwevenheid van die industrie met andere sectoren. Het laat ook zien hoe de waarde van onze export is opgebouwd en hoe we onszelf positioneren in de internationale waardeketen. Met andere woorden: met wat voor activiteiten Nederland eigenlijk haar geld verdient.

Beide benaderingen bieden relevante inzichten in het belang van de industrie en komen in dit rapport aan de orde. Naar beide benaderingen zijn meer uitgebreide studies uitgevoerd. Beide studies (EZ, directe benadering; RUG, waardeketen) worden gelijktijdig met dit rapport uitgebracht.

Nederland in de top 10 van beste industrielanden

De Nederlandse industrie scoort internationaal zeer goed. Op de wereldranglijst van industrielanden staat Nederland in de top 10. Deze ranglijst van de Verenigde Naties rangschikt de industrie naar productie en exportcapaciteit, technologisch niveau en impact op de wereld. Opvallend is dat Nederland naast Duitsland, Ierland en Zwitserland het enige land in deze top 10 is dat haar positie over de afgelopen jaren heeft versterkt. Andere landen als het Verenigd Koninkrijk en Frankrijk kelderden in dezelfde jaren op deze ranglijst. Andersom is ook te zien dat de Aziatische landen als Korea en China in iets meer dan twintig jaar een enorme opkomst hebben gekend.

POSITIE NEDERLAND OP DE COMPETITIVE INDUSTRIAL PERFORMANCE INDEX

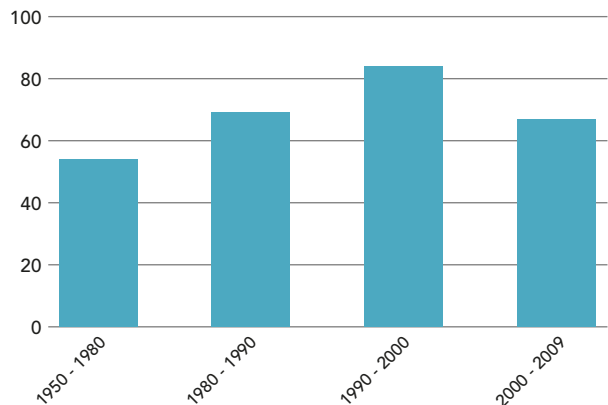
	1990	2000	2012
1	Germany	Japan	Germany
2	Japan	Germany	Japan
3	United States	United States	United States
4	Italy	Italy	rep. of Korea
5	United Kingdom	United Kingdom	China
6	France	France	Zwitserland
7	Zwitserland	Canada	Singapore
8	Belgium	Belgium	Netherlands
9	Netherlands	Zwitserland	Ireland
10	Canada	Singapore	Belgium
11	Austria	Ireland	Taiwan
12	Singapore	rep. of Korea	France
13	Sweden	Netherlands	Italy
14	Taiwan	Taiwan	United Kingdom
15	Spain	Sweden	Austria
16	Denmark	Spain	Sweden
17	Rep. of Korea	Austria	Canada
18	Finland	Finland	Czech Republic
19	Ireland	Mexico	Spain
20	Hong Kong	Denmark	Finland

Bron: United Nations Industrial development organization, 2015

Nederlandse industrie in top 3 productiviteit ter wereld

Dit beeld wordt bevestigd als we kijken naar de productiviteit: de Nederlandse industrie staat internationaal gezien in de top 3. Vergeleken met de Amerikaanse industrie is zij wel een kwart productiever. De industrie stuwt de arbeidsproductiviteit in Nederland, en daarmee de economische groei: de bijdrage van de industrie aan de stijging van de arbeidsproductiviteit van de gehele economie is bijna 70 procent (zie grafiek).

BIJDRAGE INDUSTRIE AAN ARBEIDSPRODUCTIVITEITSGROEI NEDERLANDSE ECONOMIE, 1950-2009



Bron: ministerie van Economische Zaken (2016)

De industrie is veelzijdig...

De Nederlandse economie kent een breed spectrum aan activiteiten. Deze veelzijdigheid is een kracht. Een te eenzijdige economie maakt kwetsbaar. Diversiteit vraagt ook om een sterke industrie. En die heeft Nederland. Van agri tot chemie, van kunststof tot high tech, op veel terreinen hebben we wereldmarktposities.

De metaalindustrie heeft met bijna 40 procent het grootste aandeel in de Nederlandse industrie. De andere drie onderdelen (chemie en rubber, voedingsmiddelen en overige industrie (onder meer lichte industrie, zoals textiel, kleding en leer en papier & grafisch) zijn ongeveer even groot, met een aandeel van ieder ongeveer 20 procent.

In vergelijking met 20 jaar geleden is het belang van de metaalindustrie verder toegenomen. Dit kan vooral op het conto worden geschreven van de machine-industrie.

**En kent een
aandeel in ons BBP
van 13 procent
en biedt
werk aan
800.000 mensen.**

Nog steeds is het aandeel van de industrie in onze economie aanzienlijk. Ruim 13 procent van ons BBP (volgend jaar: 90 miljard) wordt direct verdiend door de industrie. Er werken 800 duizend mensen in de industrie.

**Dat is minder
dan decennia
geleden...**

Wat is er nu waar van de verhalen dat Nederland de-industrialiseert? Op het eerste gezicht is te zien dat het aandeel van de industrie in het BBP is afgenomen vergeleken met decennia geleden. Het aandeel is de laatste jaren redelijk stabiel.

**...er is
sprake van
optimalisatie...**

In de industrie is sprake geweest van optimalisatie. De industrie is zich steeds meer gaan concentreren op haar kernactiviteiten. Allerlei zaken die niet tot die kern behoren – van beveiliging tot onderhoud – worden uitbesteed. Vaak aan bedrijven in de dienstensector. Verder heeft de toenemende internationalisering van de economie ertoe geleid dat delen van de productie zijn verplaatst naar het buitenland. Daarbij gaat het dan vooral om routinematige zaken en bulkproductie. De Nederlandse industrie is zich meer gaan specialiseren in activiteiten met een relatief hoge toegevoegde waarde. Deze optimalisatie is essentieel als je zoals de Nederlandse industrie meespeelt in de internationale top van de economie.

**Maar het dalend
aandeel zit
vooral in de hoge
productiviteit...**

De Nederlandse industrie is bijzonder productief: de productiviteit ligt ruim boven die van de dienstensector, ook als wordt gekeken naar de groei. Een belangrijke bron van deze hogere productiviteit zijn proces- en productinnovaties. Door procesinnovaties kan efficiënter worden geproduceerd. Productinnovaties resulteren in een hogere toegevoegde waarde. In beide gevallen leidt dit tot een stijging van de productiviteit (op termijn) en tot een daling van de kosten per eenheid product. Dit resulteert in (relatief) lagere kosten per eenheid product en bij goed werkende markten tot lagere prijzen. Dit is ook zichtbaar



**Direct belang
eigenlijk nog net
zo groot als
jaren 80...**

in de cijfers. De prijsstijging in de industrie is lager dan die in de commerciële diensten. Als we voor dit effect zouden corrigeren, is het (volume) aandeel van de industrie nu ongeveer even groot als begin jaren tachtig.

**Internationaal
opererende
sectoren trekken
de economie**

Wie dus alleen naar de statistiek kijkt, ziet dus niet dat de industrie van groot belang is. Hoogproductieve sectoren hebben een stuwend effect op de rest van de economie, ze trekken de andere sectoren mee. In een rapport van BCG wordt dit eenvoudig uitgelegd.

Ons welvaartsniveau wordt voor een belangrijk deel bepaald door dat deel van de economie dat heeft te maken met internationale concurrentie. De relatieve productiviteit van de medewerkers in die bedrijfstakken bepaalt in welke mate economische activiteit in Nederland plaatsvindt en welke beloning hier tegenover staat. Vandaag de dag is ongeveer 25 procent van de Nederlandse beroepsbevolking direct of indirect blootgesteld aan internationale concurrentie (zoals boeren). Het salarisniveau voor die arbeid is sterk gerelateerd aan hun productiviteit in vergelijking met die van concurrenten in andere landen. Een Nederlandse boer verdient bijvoorbeeld 65 keer zo veel als een Thaise boer, maar heeft ook een productiviteit die een factor 75 hoger ligt. De overige 75 procent van onze beroepsbevolking wordt niet of nauwelijks beïnvloed door internationale concurrentie. Hun inkomen wordt niet bepaald aan de hand van hun relatieve output, maar via concurrentie op de binnenlandse arbeidsmarkt. Daarin concurreren zij met medewerkers uit bedrijfstakken die wel internationaal moeten concurreren. Niet hun eigen relatieve productiviteit, maar die van de verhandelbare 25 procent (= blootstaand aan internationale concurrentie) bepaalt dus in grote mate hun inkomen. Van de Nederlandse werknemers is 75 procent in dat opzicht afhankelijk van de overige 25 procent. Niet van de slimste 25 procent,

niet van de best verdienende 25 procent, maar van de 25 procent die blootstaat aan internationale concurrentie. De productiviteit van onze bedrijfstakken die internationaal (moeten) concurreren is derhalve van cruciaal belang voor het inkomensniveau van de gehele beroepsbevolking en maatschappij.

De productiviteit wordt gedreven door innovatie: industrie is verantwoordelijk voor 60 procent van de investeringen...

Drijvende kracht achter deze productiviteitsontwikkeling zijn de continue investeringen in innovatie. De industrie is verantwoordelijk voor ongeveer 60 procent van de private R&D-investeringen in Nederland. De R&D-intensiteit van de industrie ligt met ongeveer 5 procent ruim boven de doelstellingen die in dit kader in Europa zijn afgesproken. Als we kijken naar de verwevenheid met andere sectoren, kom je op een aandeel in de R&D-investeringen van 88 procent³.

Deze investeringen pakken positief uit voor de rest van onze economie, via zogenoemde spillover-effecten. Nederland als geheel wordt er dus innovatiever en productiever door. Daarnaast zijn bedrijven die zelf intensief investeren in R&D beter in staat om kennis van elders in de wereld te absorberen. Ze kunnen gemakkelijker nieuwe producten en processen van anderen imiteren en kopiëren. Anders gezegd: eigen R&D-inspanningen vergroten het vermogen om kennis van anderen op te nemen.

Hierdoor kan de industrie zich internationaal onderscheiden: de industrie is aanjager export

De inzet op innovatie maakt ook dat Nederland zich internationaal kan blijven onderscheiden met nieuwe technologie, producten en diensten, ook om maatschappelijke uitdagingen op te lossen (Global Challenges, Dutch Solutions). De Nederlandse industrie is zeer internationaal georiënteerd. Ruim twee derde van de bruto export en een derde van de toegevoegde waarde van de export is afkomstig van de industrie.

³ Hier wordt dan uitgegaan van de brede topsectordefinitie



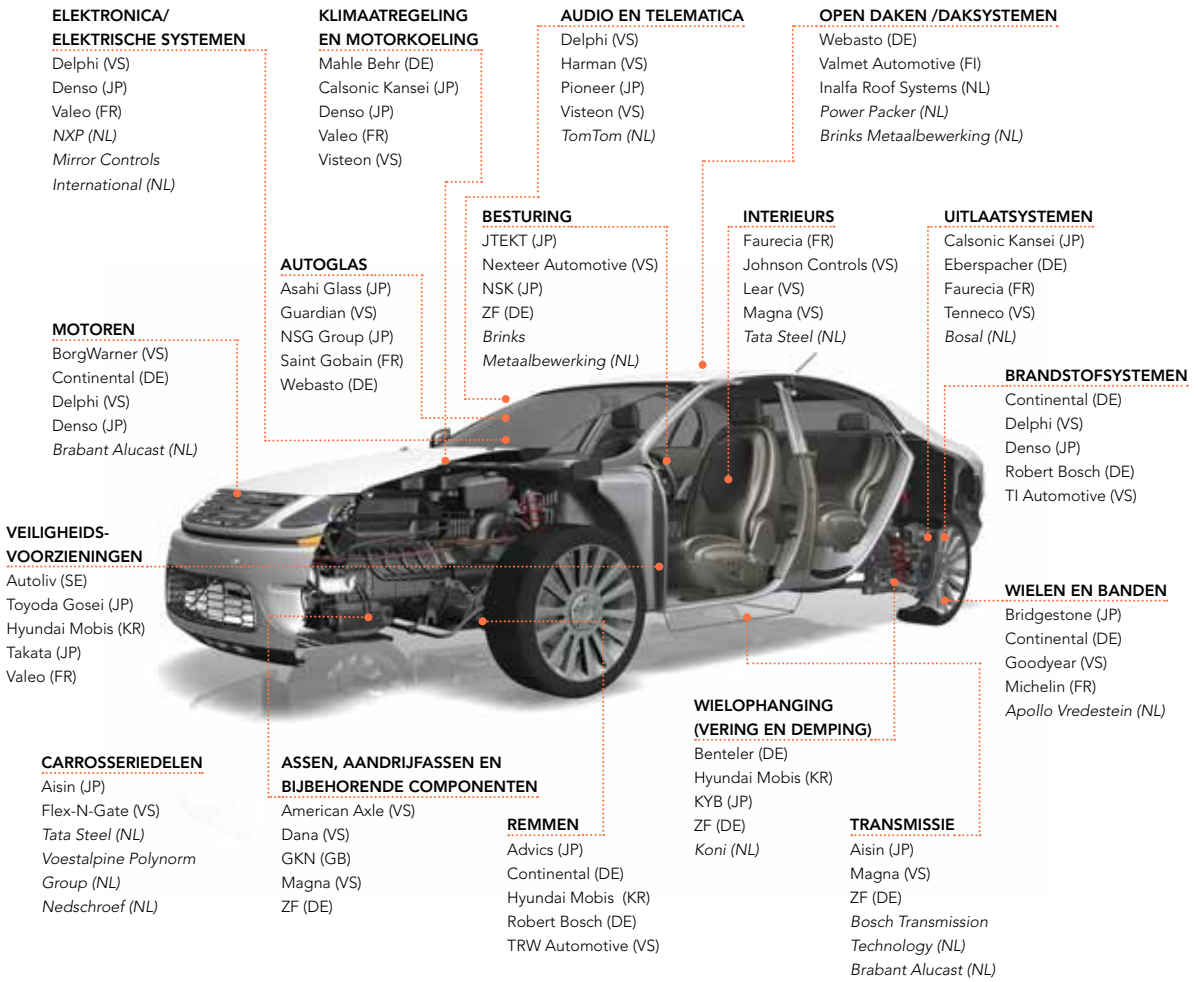


**Producten
worden gemaakt
in een globale
waardeketen**

Industriële producten worden overal in de wereld gemaakt. Onderstaand figuur laat dit voor een personenauto zien. De diverse schakels in de productie van een auto, van ontwikkeling en design tot onderhoud, heet de globale waardeketen.

Een trend is dat deze waardeketens steeds meer internationaliseren en fragmenteren. Toenemend gebruik van ict, een daling van de transportkosten en het slechten van handelsbarrières maken dat mogelijk.

VOORBEELDEN VAN TOELEVERANCIERS AUTO-INDUSTRIE



Uit de figuur is ook duidelijk op te maken dat bedrijven, van industrie tot diensten, in verschillende landen een stukje van de toegevoegde waarde van de auto leveren.

Door naar deze waardeketens te kijken wordt duidelijk wie waarde toevoegt aan het eindproduct. Deze benadering biedt inzicht in de verwevenheid van de industrie met andere sectoren in onze economie en geeft daarmee een completer beeld van het belang van de industrie dan de directe cijfers. Deze analyse uitgevoerd door de Rijksuniversiteit Groningen is te vinden als bijlage bij dit rapport.

Uit de analyse blijkt dat de toenemende globalisering van de waardeketen langzaam zichtbaar wordt.

In de jaren negentig werd van iedere exporteuro van Nederland, exclusief de wederuitvoer, 65 cent aan waarde toegevoegd in Nederland. In 2014 was dat nog 60 cent. Zeer geleidelijk voegt het buitenland dus meer waarde toe aan de Nederlandse exporteuro. Dit laat zien dat waardenketens verder globaliseren en optimaliseren. Maar het laat ook zien dat Nederland nog steeds behoorlijk verdient aan de exporteuro. Bovendien gaat de globalisering gepaard met een enorme toename van de omvang van de wereldhandel. De koek aan exporteuro's wordt dus steeds groter. Het belang van export voor ons bbp neemt daarmee gestaag toe.

Bijna de helft
van de
toegevoegde
waarde loopt
via de industrie...

Het directe aandeel van de industrie in de toegevoegde waarde van de export ligt rond 35 procent; bij de diensten ligt dat op ongeveer de helft. Maar analyse van de waardeketens laat zien dat een deel van de toegevoegde waarde van de diensten weer via de industrie loopt. Uit de analyse blijkt dat ruim 45 procent van de toegevoegde waarde in de export loopt via de industrie.

...tegenover
iedere euro
toegevoegde
waarde staat
nog een euro door
andere sectoren

In getallen: de industrie voegt zelf direct 45 miljard euro aan waarde toe aan de export. Indirect voegen andere sectoren via de industrie nog eens ruim 38 miljard euro aan waarde via de industrie toe⁴.

⁴ Dit zijn cijfers exclusief wederuitvoer

Tegenover iedere euro staat dus ruim 80 cent toegevoegde waarde in andere sectoren. In sommige sectoren ligt deze verhouding aanzienlijk hoger. In de machinebouw en in de voedingsmiddelenindustrie staat bijvoorbeeld tegenover iedere euro toegevoegde waarde uit die sectoren een euro in andere sectoren.

Het merendeel van de indirecte toegevoegde waarde via de industrie komt van de dienstensectoren. Andersom wordt weinig industriële waarde toegevoegd via diensten. Wel zien we een opvallende toename in de directe toegevoegde waarde in de dienstenexport. Deze toename komt vooral door het leasen van apparatuur én de toename van de toegevoegde waarde van hoofdkantooractiviteiten. Activiteiten die gedeeltelijk ook zijn toe te schrijven aan de industrie. Dit is alleen niet verder becijferd in deze studie.

De industrie is daarmee het (internationale) knooppunt voor andere sectoren

De industrie staat dus aan de basis van veel toegevoegde waarde in de dienstensector. De toegevoegde waarde van de diensten via de industrie volgt gedempt het patroon van de ontwikkeling van de industrie. Simpel gezegd: gaat het goed met de industrie in Nederland, dan geldt dat ook voor de aanverwante diensten. Andersom betekent dat ook dat als het minder gaat met de industrie, de effecten breder merkbaar zullen zijn.

De Nederlandse industrie is dus het knooppunt voor andere sectoren van de economie. Andersom geldt natuurlijk ook dat een sterke industrie is gebaat bij een sterke dienstensector waarmee we internationaal concurrerend kunnen opereren.

Ruwweg hetzelfde beeld ontstaat als we kijken naar de werkgelegenheid. In de industrie werken ongeveer een half miljoen mensen aan producten die worden geëxporteerd. Daar komen nog eens bijna 650 duizend mensen bij die in dienstensectoren werken aan export via de industrie. Tegenover iedere baan in de exporterende industrie staat dus ruim een baan in de dienstensector. Deze indirect aan de industrie gerelateerde werkgelegenheid is de afgelopen jaren behoorlijk toegenomen.

**Nederland
doet het
relatief beter...**

Om te zien hoe de Nederlandse positie in de mondiale waardeketen is, wordt gekeken naar het aandeel van Nederland in het totale inkomen dat wereldwijd wordt verdiend in de waardeketen van industriële eindproducten. Het gaat er met andere woorden om welk aandeel Nederland heeft in de handel in industriële eindproducten.

Uit de analyse blijkt dat het aandeel van Nederland in het mondiale inkomen van industriële eindproducten afneemt, evenals het totale aandeel van Europa. Had Nederland in 1995 een marktaandeel in de wereldhandel van ongeveer 1,43 procent, in 2011 was dat teruggelopen naar 1,16 procent. Nederland verliest dus wel enig marktaandeel. Vergeleken met het marktaandeel van Europa is de daling echter minder. Het aandeel van Europa loopt terug van 32 procent naar 24 procent.

Een analyse per sector laat hetzelfde patroon zien. De aandelen per sector dalen iets, wat de opkomst van de BRIC-landen weergeeft. Ook op sectorniveau is duidelijk waarneembaar dat Nederland het doorgaans relatief gezien wat beter doet dan veel andere Europese landen. De concurrentiepositie van de industriële sectoren is dan ook nog steeds goed te noemen.

Ook hier geldt bovendien dat het aandeel in de koek weliswaar iets kleiner wordt, maar de totale koek (globaal inkomen uit industriële eindproducten) groter. Per saldo pakt dit gunstig uit voor Nederland.

Toch geeft dit verlies van marktaandeel wel stof tot nadenken. Waardoor verliest Nederland marktaandeel? Dat kan enerzijds door onze positie in de keten. Is deze aan het verzwakken? (participatie-effect). Of kan het zijn dat de ketens waarin Nederland zit, niet actief zijn op de groei-markten? (market-effect).



DECOMPOSITIE VAN DE VERANDERING IN INKOMEN NEDERLAND UIT DE GLOBALE WAARDEKETEN 1995-2011 (% PUNTEN)

	Participatie	Markteffect	Totaal
Voeding	-0.05	-0.09	-0.14
Chemie	0.00	-0.03	-0.03
Machines en metaal	0.01	0.02	0.03
Transport	-0.03	-0.02	-0.05
Overige industrie	-0.03	-0.04	-0.08
Totaal	-0.11	-0.16	-0.27

Bron: Rijksuniversiteit Groningen

Uit de analyse blijkt het markteffect dominant. Meer dan de helft van de daling in marktaandeel van Nederland is hieruit te verklaren. Ruim de helft daarvan wordt weer verklaard door het markteffect in de voedingsmiddelenindustrie. Voor een deel is dit logisch. Deze sector kent een wat sterkere *home bias*, waarbij productie wat dichter bij de markt plaatsvindt. Maar ook in andere sectoren is dit markteffect, weliswaar minder prominent, aanwezig (tabel). Opvallende uitzondering is de high tech-sector (machines en metaal). Die heeft aan marktaandeel gewonnen. Dat geldt voor de positie in de waardeketen én voor de markten waarin de sector opereert.

We zien dat Nederland dus relatief sterk aanwezig is in producten voor de Europese eindmarkt, en juist daar zit relatief weinig groei in. Nederland zit minder in de waardeketens buiten Europa waar wel groei zit. Andere analyses bevestigen dit beeld⁵.

Hier ligt dus duidelijk groeipotentieel voor de Nederlandse industrie. Deze landen bieden ook kansen voor de Nederlandse economie in het algemeen en de industrie in het bijzonder⁶.

⁵ <http://www.vno-ncw.nl/meer-informatie/rapport-internationale-groeiagenda-van-strategie-tot-effectieve-operationalisering>

⁶ Overigens zit er een beperking aan de analyse van de waardeketens. Als een Nederlands bedrijf een buitenlandse productievestiging opent dan wordt de toegevoegde waarde van deze vestiging bij de toegevoegde van het betreffende land geteld en niet bij die van Nederland. Dus als Nederlandse bedrijven hun fabriek vestigen in China wordt de productie van deze fabriek geteld als Chinese productie. In de GVC-analyse leidt dit bij China tot een groter aandeel van binnenlands geproduceerde toegevoegde waarde. Dit geldt natuurlijk andersom ook zo voor bedrijven die in Nederland produceren maar in buitenlandse handen zijn.

Smiley curve van de waardeketen..

Een laatste stap is te kijken naar de activiteiten waar Nederland zijn geld mee verdient. Mondiaal gezien bestaat de waardeketen uit activiteiten voor productie, zoals R&D en design (hier aangeduid als pre-productie), de productie zelf en activiteiten na de productie zoals branding, sales en marketing (post-productie).

Gegeven de huidige beschikbare technologie is internationaal een trend waarneembaar van een *smiley curve*, dat wil zeggen dat relatief veel wordt verdiend aan activiteiten aan de voor- en achterkant van de keten en relatief weinig met arbeidsintensieve en laagtechnologische productie van goederen, zoals assemblage.

...wordt waarschijnlijk dieper...

Het beeld is dat de *smiley curve* zich steeds verder verdiept, onder meer doordat de wereldwijde concurrentie op loonkosten toeneemt. Landen met hoge inkomens hebben zich vooral gespecialiseerd in de eerste en laatste fasen van productieprocessen; de uiteinden van de curve. De industrie in landen met hoge inkomens creëert veel waarde door diensten te verwerken in producten, bijvoorbeeld door slimme toepassingen van ict in industriële ontwerpen of door het organiseren van dienstverlening rondom hun product, zoals financiering en onderhoud. In een rapport van het ministerie van Buitenlandse Zaken uit 2014 over de versterking van de Nederlandse positie in mondiale waardeketens wordt gesproken over de *servicification* van productie.

**Dat is ook
in Nederland
duidelijk
zichtbaar**

In dit onderzoek hebben we dit voor Nederland in kaart gebracht. Met welke activiteiten van werknemers verdienen we ons inkomen uit de wereldwijde waardeketens van industriële producten?

Onderstaande tabel maakt dit duidelijk.

ARBEIDSINKOMEN UIT DE GLOBALE WAARDEKETEN VAN INDUSTRIËLE PRODUCTEN PER PRODUCTIEFASE (IN %)

		Pre-productie		Productie		Post-productie	
				laag- geschoold	hoog- geschoold	laag- geschoold	hoog- geschoold
Nederland	1995	14.5	42.1	15.1	10.5	17.7	
	2011	19.4	35.6	15.3	9.9	19.8	
	verandering	4.9	-6.5	0.2	-0.6	2.1	
België	verandering	5.2	-8.1	2.4	-2.4	2.8	
Finland	verandering	9.9	-11.7	2.6	-1.5	0.6	
Duitsland	verandering	6.1	-7.3	-0.5	-1.4	3.2	
Zweden	verandering	6.6	-6.9	0.0	-1.9	2.3	
Tsjechië	verandering	-0.6	-6.8	8.7	0.4	-1.7	
EU 27	verandering	5.2	-6.9	2.2	-1.0	0.6	

Bron: Rijksuniversiteit Groningen

Uit de tabel blijkt duidelijk dat het belang van hooggekwalificeerd werk toeneemt, en Nederland zich wat meer beweegt naar de fase vóór de productie (R&D, design) en in mindere mate na de productie (bijvoorbeeld onderhoud, andere dienstverlening). Dit zijn doorgaans activiteiten met een hoge toegevoegde waarde. Dit is een trend die we over heel de industrie zien en ook elders in Europa.

Overigens blijkt uit het sectorale beeld wel dat een diepere *smiley* geen vaststaand gegeven is. Het beeld verschilt per sector. Zo kan door stijgende loonkosten in opkomende markten en nieuwe productietechnieken ook het produceren weer aantrekkelijk worden.

...toch wordt nog
bijna de helft
van het geld
verdiend door
laaggeschoold
werk! Ook daar
heeft industrie dus
belangrijke functie

Verder valt uit bovenstaande tabel ook op te maken dat laaggeschoold werk ook in de Nederlandse industrie nog steeds van groot belang is. Nog steeds wordt ruim 45 procent van het arbeidsinkomen daar verdiend. Onderstaande tabel laat dat zien.

In Nederland werkt, ook internationaal gezien, een relatief hoog aandeel lager opgeleiden in de industrie. Ook dat is dus een belangrijke functie van de industrie. Het laat echter ook zien dat er nog een verdere productiviteitsverbetering mogelijk is in de industrie.

	Aandeel laag opgeleiden		Aandeel hoog opgeleiden	
	2002	2009	2002	2009
Nederland	39,2	34,5	15,1	22,4
Finland	23,2	17,0	26,4	32,1
Duitsland	18,6	16,5	19,9	23,6
Frankrijk	31,6	25,7	18,5	27,3
Oostenrijk	21,0	17,5	12,0	15,4
GB	29,8	24,1	23,3	26,5

Bron: ministerie van Economische Zaken (2016)

BLIK OP DE TOEKOMST

De cijfers laten duidelijk zien dat de Nederlandse industrie van groot belang is voor onze economie, zowel indirect als indirect, en een aantal zeer sterke punten kent. De Nederlandse industrie staat er dus goed voor. Experts bevestigen dit beeld.

BEELD INDUSTRIE

Als onderdeel van deze studie is gesproken met experts over het beeld van de Nederlandse industrie¹. In die gesprekken kwam duidelijk het beeld van een moderne en zeer productieve industrie naar voren, mede dankzij een sterke kennisbasis². Over het algemeen is de opvatting dat de Nederlandse industrie in staat is om creatief in te spelen op de wensen van klanten. Waarneembaar is dat de industrie zich beweegt naar producten met een hogere toegevoegde waarde, vaak met wat kleinere volumes. Voor alle sectoren is duidelijk dat de toekomst van de industrie ligt in innovatie (ook door gebruik van nieuwe (productie)technologieën als internet of things en 3d printing), nog efficiënter produceren en een verdere beweging richting duurzaam/circulair. Nederland heeft daar sterke troeven in handen. In verschil-

lende sectoren is sprake van een sterk netwerk van eerste- en tweedelijns toeleveranciers. Dat maakt veel van de bedrijven goed verankerd in Nederland. Ook is er sprake van sterke onderlinge verbanden tussen (industriële) sectoren. Voorbeelden die zijn genoemd: raffinaderijen/chemie, agri-food en (verpakkings)glassector, agri-food en primaire landbouw, metaal en bouw, high tech en energie en dergelijke. Deze verwevenheid is een kracht. Maar tegelijkertijd betekent het dat als het ergens regent, het ook in andere sectoren van de economie kan druppelen. Een goed voorbeeld is de huidige situatie in de chemie. De chemie is sterk verweven met de overige industrie. De ontwikkeling van de overige industrie wordt dus bevorderd door een sterke chemie, en geremd door een zwakke chemie.

¹ Relevante branches, experts van banken en wetenschappers

² Gaat hier om publieke en private kennis over bijvoorbeeld proces-technologie en andere relevante technologieën. Ook geven branches aan dat er veel kennis is binnen bedrijven over verbeterprocessen binnen organisaties (meer de kant van sociale innovatie)

Naast dit belang blijkt uit deze analyse ook dat er nog kansen zijn om de goede positie van de industrie verder uit te bouwen. Vanuit de feiten en de cijfers volgt dat de volgende routes de Nederlandse industrie een aanzienlijk groeipotentieel bieden:

**Door verder in
te zetten
op innovatie...**

INNOVATIE IS EN BLIJFT DE LEVENSADER VAN DE INDUSTRIE

De drijvende kracht achter het belang van de industrie zijn de R&D-investeringen. Hierdoor kunnen we meer inzetten op producten en diensten met een hogere toegevoegde waarde.

Dit belang zal in de komende jaren eerder toenemen dan afnemen. De industrie zal een belangrijke rol blijven spelen in het ontwikkelen en toepassen van nieuwe technologische ontwikkelingen. Veel potentieel nieuwe productietechnologieën komen in zicht of beginnen concreet te worden. Mogelijk kunnen zij de productiviteitsgroei (van de industrie) weer een boost geven.

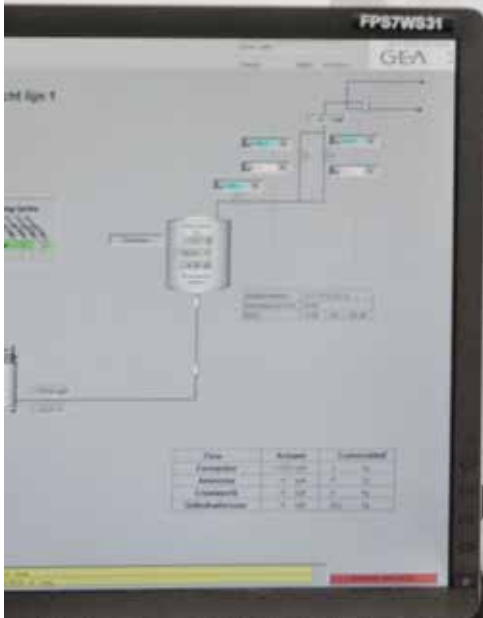
Recente cijfers van bijvoorbeeld Rathenau laten zien dat de R&D-investeringen van grote industriële bedrijven geen vast gegeven zijn en continu aandacht vragen.

...en digitalisering

Er wordt gesproken over de vierde industriële revolutie of Industrie 4.0. We noemen ontwikkelingen als: big data tools, robotisering, 3d printing, het internet of things, nano- en biotechnologie en cloudtechnologie.

Ict en andere (doorbraak) technologieën leiden tot steeds meer mogelijkheden voor maatwerk en dienstverlening. De benodigde (optimale) samenwerking in en tussen ketens zit in het DNA van Nederland en geeft een voorsprong op het buitenland. Door slim in te spelen op de kansen van de smart industry wordt de positie van de industrie in Nederland versterkt, onder meer door middel van een productiviteitsverhoging.

Veel bedrijven zijn hier al mee bezig, zoals Lely (melkrobots), Fokker (zero-defect manufacturing), 247 Tailorsteel (staalproductie), Dacom (gewasbeschermingsadvies) en ProDrive (elektronische en mechatronische oplossingen voor uiteen-



lopende toepassingen, zoals energie, fotografie en automotive). Door goed in te spelen op de mogelijkheden die nieuwe ict en productietechnologieën bieden, kan het soms weer aantrekkelijk worden voor bedrijven om productie vanuit het buitenland terug te halen naar Nederland (reshoring). We zien hiervan in Nederland de eerste tekenen. Zo produceert VDL-NedCar Mini's voor BMW, mede omdat ze een hypermoderne fabriek inclusief robots hebben. Deze productie is van groot belang voor het behoud en uitbouw van de knooppuntfunctie van de industrie.

...productie te koesteren

Deze analyse laat duidelijk zien dat in en om de industrie veel werkgelegenheid zit en geld wordt verdiend. Het kloppend hart van deze knooppuntfuncties vormen de industriële productieomgevingen in ons land. Versterken van deze kernen versterkt ook het groeipotentieel van Nederland. Dat is eens te meer zo omdat de industriële R&D niet kan zonder productie in de omgeving. Zo blijkt bij de start van nieuwe productiewerkzaamheden vaak directe interactie met de R&D-mensen nodig te zijn. Daarnaast kan het verdwijnen van de productiewerkzaamheden op lange termijn ook het verlies aan innovatieve bekwaamheden betekenen door onvoldoende investeringen en R&D. Die op hun beurt leiden tot een lager groeivermogen.

...in te spelen op maatschappelijke uitdagingen...

INNOVATIE IS OOK CRUCIAAL VOOR DE MAATSCHAPPELIJKE UITDAGINGEN VAN VANDAAG EN MORGEN

Voor alle sectoren is duidelijk dat de toekomst van de industrie ligt in innovatie die bijdraagt aan de maatschappelijke uitdagingen van vandaag en morgen. Te denken valt aan nog efficiënter produceren en een verdere beweging richting duurzaam/circulair. Nederland heeft daar sterke troeven in handen. Het zijn ook enorme groeimarkten.

...en verder te internationaliseren

VERDERE INTERNATIONALISERING

Deze analyse laat zien dat Nederland nog steeds sterk op Europa is georiënteerd: ongeveer 70 procent van ons inkomen uit industriële producten is verbonden aan Europese eindmarkten. De groei van markten zit echter elders in de wereld. Hier liggen dus duidelijk kansen om verder te kunnen groeien.

Verder
inzetten
hoogopgeleide
werknemers

HUMAN CAPITAL

Tot slot is in deze analyse de ontwikkeling van de *smiley curve* geschetst. Waarneembaar is dat Nederland opschuift naar activiteiten voor of na de productie. De meer algemene les die hier uit valt te halen, is dat het zaak is om continu te bewegen richting die activiteiten waarvan de toegevoegde waarde het grootst is. Daarin kan Nederland onderscheidend zijn, mede door creativiteit en innovatievermogen. Een voorbeeld als ASML laat zien dat dit ook in de productiefase kan zitten. Er lijken nog wel groeimogelijkheden te zitten in het verder inzetten op hooggekwalificeerde medewerkers in de industrie. Het dreigende tekort aan dit soort mensen kan dus een groeistopper worden.

Benutten
groeipotentieel
vraagt om modern
industriebeleid

Het grote belang van de industrie in combinatie met de groeiambitie van de Europese Commissie en de groeimogelijkheden die er zijn maken dat stevige beleidsmatige aandacht voor de industrie gewenst is. De sterke positie van de industrie is immers geen vast gegeven. Continu aandacht is noodzakelijk.

Recente studies van bijvoorbeeld Rathenau laten zien dat de beslissingen over de locatie van R&D van grote industriële bedrijven internationaal worden genomen. Op dit moment zien we de uitbereiding van R&D buiten Europa. Daar komt te weinig R&D van buitenlandse bedrijven voor terug. Dat legt dus druk op het groeivermogen van de industrie. Hetzelfde geldt voor investeringsbeslissingen waar het gaat om productie. Ook daar is sprake van een continu concurrentie tussen landen.

In Nederland is het ministerie van Economische Zaken verantwoordelijk voor het integrale industriebeleid. Dit departement stelt zich op als partner van de industrie via het bedrijven- en topsectorenbeleid, inclusief smart industry. Dit beleid past bij de manier waarop onder meer bij de OESO wordt gedacht over modern industriebeleid⁹.

Wie naar de groei Richtingen kijkt kan ook constateren dat de richting van het industriebeleid goed is. Veel beleid grijpt aan bij de groeikansen van de industrie.

⁹ Zie OESO review Nederland (2015)

HUIDIG INDUSTRIEBELEID GOEDE BASIS, MAAR MEER SLAGKRACHT NODIG

Naast een brede generieke basis voor alle bedrijven zien we dat veel landen zich in het industriebeleid steeds meer concentreren op hun sterktes (of zaken waar ze sterk in kunnen worden) en hier beleid op ontwikkelen. Dit vereist onderscheidend vermogen en dus innovatie.

Uitdaging is om concurrerende landen steeds een stapje voor te zijn. In Nederland wordt dit vormgegeven via het topsectorenbeleid. Het doorzetten en versterken van dit beleid is van groot belang voor het verdienvermogen van de industrie. Dit beleid speelt ook in op de kansen voor digitalisering. Vorig jaar hebben bedrijfsleven, overheid en andere partijen gezamenlijk de Actieagenda smart industry gelanceerd. Doel is om sneller te kunnen inspelen op nieuwe productietechnologieën en verdere integratie van ict in de industrie. Belangrijk hierin zijn de fieldlabs, waarin bedrijven (groot en klein), kennisinstellingen en overheid concreet aan de slag gaan met smart industry.

Overheid en bedrijfsleven gebruiken de slogan Global Challenges, Dutch Solutions om tot uitdrukking te brengen dat Nederland de wereld wat heeft te bieden. Zaak is dan wel dat baanbrekende Nederlandse oplossingen de internationale markten snel en goed weten te bereiken. Een intensiever krachtenbundeling zorgt er voor dat Nederland zich op het internationale toneel beter kan presenteren. De krachtenbundeling moet helpen de slagkracht

van ons land substantieel te vergroten. De basis van beleid staat. Maar we kunnen en mogen niet achterover leunen. Het buitenland zit niet stil. Deze studie laat zien dat er nog veel ruimte is om kansen te benutten.

Een verdere versterking van het beleid is gewenst. Bijvoorbeeld om te komen tot meer slagkracht in het topsectorenbeleid. Dat beleid staat in de steigers, maar er zijn verdere stappen nodig om de groeiambities echt te realiseren. Hiervoor worden dit jaar concrete voorstellen gedaan. Ook is een voortvarende uitvoering van de smart industry-agenda gewenst. Ambitie moet zijn om de komende jaren de nodige fieldlabs op te zetten en structureel financiering te borgen. Verder ontbreekt het op dit moment in de energie-intensieve industrie aan een gelijk speelveld. Dat zorgt ervoor dat die industrie op achterstand wordt gezet. Deze studie brengt in beeld dat dit brede gevolgen heeft voor de Nederlandse economie. Bovenal is een impuls nodig voor onderzoek en innovatie. De investeringen in deze levensader van de industrie lopen de komende jaren terug. Dit treft vooral het toegepaste onderzoek, dat juist zo belangrijk is voor de industrie.

Nederland moet de ambitie hebben om in de top 5 te komen van best presterende industriële landen ter wereld. Deze gezamenlijke ambitie vraagt om een daadkrachtig industriebeleid.



© VNO-NCW, MKB-Nederland, januari 2016

Tekst: Thomas Grosfeld

Ontwerp: Link Design

Meer informatie via

www.vno-ncw.nl of www.mkb.nl