

# Concurrentie China steeds heviger voor traditionele machinebouwers

Omslag nodig om van toenemende automatisering en hogere defensie-uitgaven te profiteren

13 maart 2025

De machine-industrie staat als economische groeiparel bekend vanwege een bovengemiddelde groei van 9,5% per jaar tussen 2013 en 2023. Die groei komt vrijwel volledig voor rekening van de chipmachinemakers, onder aanvoering van ASML. De traditionele machine-industrie staat daarentegen onder druk. De marktomstandigheden zijn voor traditionele machinebouwers structureel uitdagend door toenemende concurrentie vanuit China. Daar komen mogelijk nog forse Amerikaanse invoerheffingen bovenop, terwijl de productiebelemmeringen, zoals personeelskrapte nog groter blijven dan in andere industrieën. Personeelskrapte zorgt tegelijkertijd voor een prikkel om te automatiseren en dus voor een grotere machinevraag bij afnemers, de productiebedrijven. Daarnaast profiteren machinebouwers die aan (toeleveranciers van) bedrijven in de defensie-industrie leveren in toenemende mate van de stijgende defensie-uitgaven. Om de groeikansen te pakken is er wel een omslag nodig: snellere adoptie van nieuwe digitale technologieën zoals AI in klantbediening en eigen bedrijfsprocessen en een totaalpakket aan dienstverlening vergroten het onderscheidend vermogen.

In deze publicatie gaan wij dieper in op ontwikkelingen van de machine-industrie en bespreken we de belangrijkste uitdagingen en de weg vooruit voor de traditionele spelers in de sector.

## Inhoud:

1. Uitdagingen en kansen
2. Uitdagingen en kansen
3. De weg vooruit

## 1. Groei met twee gezichten

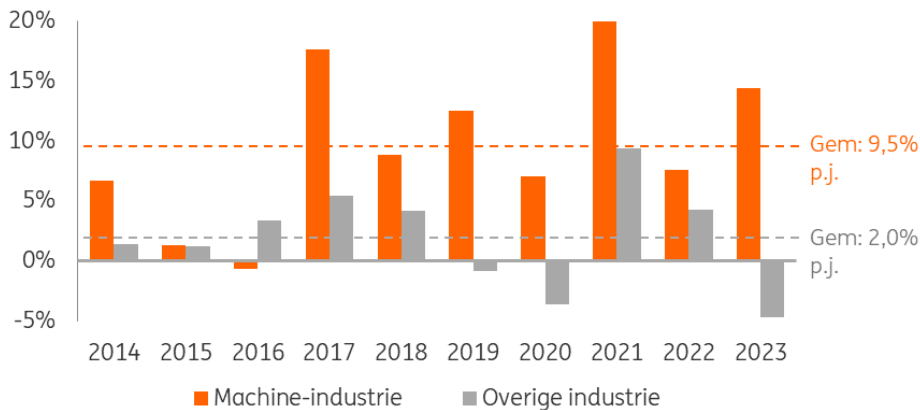
### **Machine-industrie in tien jaar bijna vijf keer sneller gegroeid dan overige industrie**

De machine-industrie wordt onder aanvoering van de chipmachinemakers steeds belangrijker voor de Nederlandse economie. Door een bovengemiddelde jaarlijkse groei van 9,5% in de afgelopen tien jaar, is het 'aandeel' in de economie toegenomen van 1,3% in 2013 naar 2,3% in 2023. In deze periode is de toegevoegde waarde – het verschil tussen de productie en het verbruik van energie, materialen en diensten – van de machine-industrie bijna vijf keer zo snel gegroeid als die van de overige industrie.



## Machine-industrie groeit bovengemiddeld sterk

Volumemutatie toegevoegde waarde machine-industrie vs. overige industrie\*



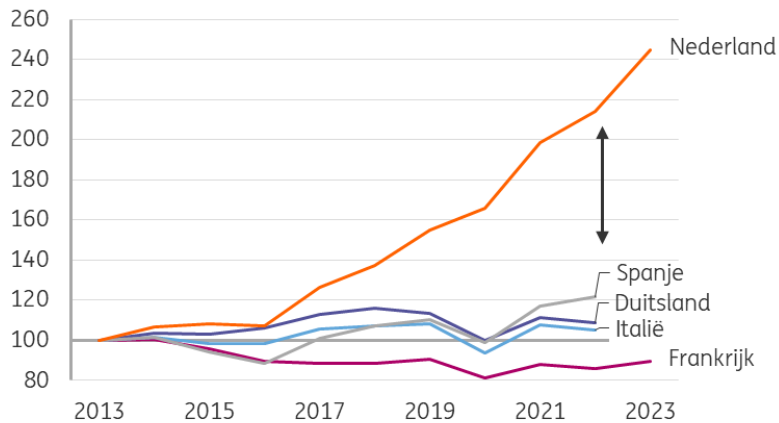
\*jaar-op-jaar, in constante prijzen  
Bron: CBS

## En meer dan 15 keer zo snel als Europese machine-industrieën

De totale Nederlandse machine-industrie onderscheidt zich – vooral door de chipmachinemakers – sterk van andere Europese landen. Tussen 2013 en 2022 is de machine-industrie in de grootste vier eurolanden met gemiddeld 0,5% per jaar gegroeid, fors minder dus dan in Nederland. Nederlandse machinebouwers creëerden per jaar ruim 15 keer zoveel waarde als hun Europese tegenhangers.

## Groei in NL veel hoger dan in andere grote eurolanden

Volume-ontwikkeling toegevoegde waarde machine-industrie, 2013 = 100



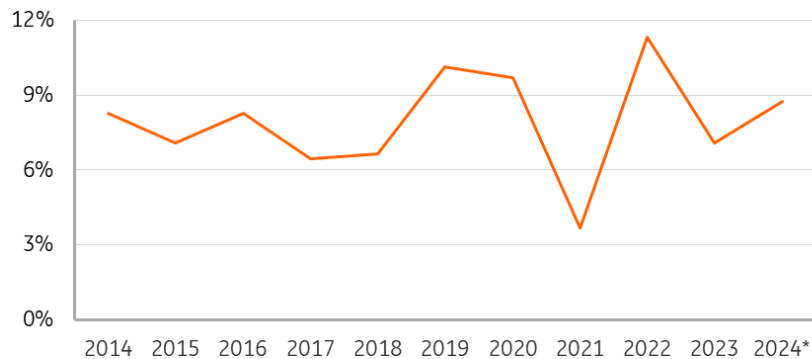
Bron: Eurostat, ING Research

## Uitbundige groei leidt niet tot lager aandeel opgeheven of failliete bedrijven

Het aantal bedrijven in de machine-industrie is in tien jaar tijd met 25% toegenomen. Ondanks de relatief sterke toename is dit slechts half zo veel als in de rest van de industrie en de economie. Zzp'ers zijn daar vrijwel geheel verantwoordelijk voor. Zij zijn nu goed voor de helft van de ruim 3.500 bedrijven in de machine-industrie. Het aandeel opgeheven en failliete bedrijven is – op tijdelijke uitschieters veroorzaakt door de pandemie na – min of meer stabiel gebleven, terwijl voor de hand ligt dat dit aandeel in een florerende sector afneemt.

## Opheffingen en faillissementen redelijk stabiel gebleven

Opheffingen en faillissementen in % van het aantal bedrijven in de machine-industrie\*



\*bedrijven met meer dan 1 werkzame persoon; 2024 o.b.v. eerste drie kwartalen  
Bron: CBS, ING Research

ING Sectorbanker Industrie, Gert Jan Braam:

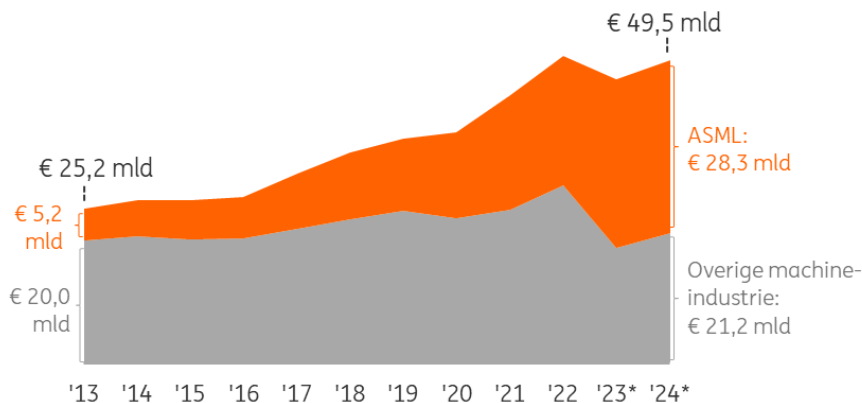
*“De groei van de machine-industrie is de afgelopen tien jaar zeer fors, maar heeft wel twee gezichten. Chipmachinemakers groeiden versneld, overige machinebouwers bleven hierbij achter. Zij doen er goed aan innovatie op één te zetten. Nieuwe digitale oplossingen en het uitbouwen van de dienstverlening, gericht op procesoptimalisatie en het verhogen van de productiviteit van industriële klanten, zorgt voor een sterkere internationale marktpositionering voor de machinebouwer.”*

### Chipmachinemakers drukken steeds grotere stempel op groei sector

Kenmerkend voor de Nederlandse groei is dat deze sterk samenhangt met slechts één deelsegment met enkele grote spelers. De sterke groei van de mondiale halfgeleidermarkt heeft Nederlandse chipmachinemakers geen windeieren gelegd. In 2024 lag het aandeel van chipmachinefabrikanten – met ASML, ASM en Besi als grootste spelers – in de totale omzet van de machine-industrie op naar schatting 64% en dat van ASML alleen op 57%. In 2024 was de omzet van ASML dan ook ruim vijf keer zo hoog als in 2013.

## ASML goed voor meer dan helft omzet machine-industrie

Omzetontwikkeling ASML en overige machine-industrie



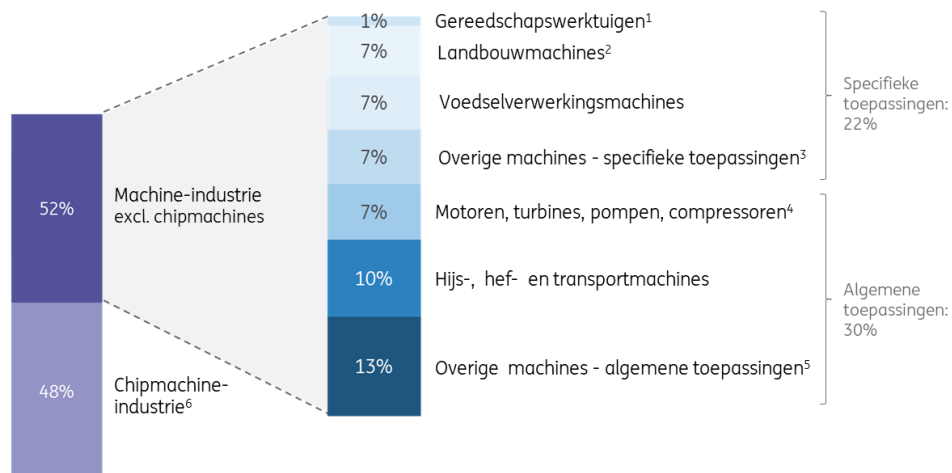
\*O.b.v. voorlopige CBS-cijfers over omzetontwikkeling  
Bron: CBS, ASML, ING Research

### Overige machine-industrie zeer divers, groei ver achtergebleven bij chipmachinemakers

De overige machine-industrie richt zich op zeer uiteenlopende technologische toepassingen. Samen genomen waren de overige deelsegmenten in 2022 nog goed voor grofweg de helft van de omzet in de sector, maar dat aandeel neemt verder af door de structureel hogere groei van de chipmachinefabrikanten. Met 30% van de sectoromzet van 2022 (op basis van de laatst beschikbare CBS-jaarrekeningcijfers) bestaat het grootste deelsegment binnen de overige machine-industrie uit fabrikanten die breed inzetbare machines en modules leveren. Denk aan verpakkingsmachines, industriële ovens, boilers, binnenklimaatssystemen, kantoormachines, hijskranen, motoren, turbines, pompen en compressoren. Van de machines voor specifieke toepassingen, bij elkaar 22% van de marktomszet, bestaat het grootste deel uit machines voor de agrifood (bij elkaar 14% van de marktomszet). Andere bekende toepassingen in dit segment zijn bijvoorbeeld robotsystemen en machines voor chemische, elektronische en mechatronische processen, metaalbewerking en kunststofverwerking.

## Overige machine-industrie zeer divers

Omvang marktsegmenten in % van totale omzet machine-industrie, 2022\*



<sup>1</sup> machines voor o.a. metaalbewerking en kunststofverwerking, i.v.m. ontbrekend omzetcijfer geschat o.b.v. omzetverhouding laatst beschikbare jaar

<sup>2</sup> i.v.m. ontbrekend omzetcijfer geschat o.b.v. omzetverhouding laatst beschikbare jaar

<sup>3</sup> o.a. machines voor elektrotechniek, chemie, farmacie, papier, bouwmaterialen, robotisering

<sup>4</sup> i.v.m. ontbrekend omzetcijfer geschat o.b.v. 2021-omzet en 2022-groei totale machine-industrie

<sup>5</sup> o.a. verpakkingsmachines, industriële ovens, koeling, klimaatregeling, kantoormachines

<sup>6</sup> opgetelde omzet van ASML, ASM en Besi

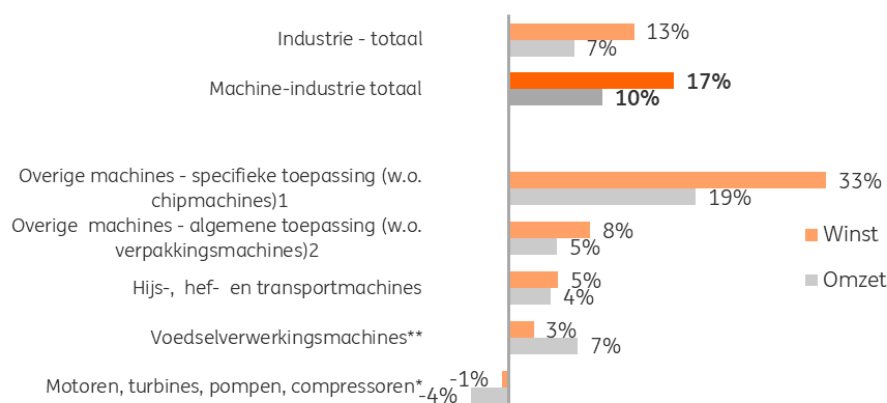
Bron: ING Research o.b.v. CBS en jaarcijfers chipmachinefabrikanten

## Omzet en winst overige machine-industrie blijven ook achter bij totale industriële sector

De sterke groei van chipmachinemakers zorgt ervoor dat de omzetgroei bij machines voor overige specifieke toepassingen op basis van CBS-cijfers hoog is. Maar door de grote diversiteit van de CBS-categorie machine-industrie vertekent dit het beeld. Andere segmenten waar cijfers voor beschikbaar zijn, laten een omzetgroei zien die in traditionele machine-industriële segmenten niet alleen ver achterblijft bij die van de chipmachine-industrie, maar ook bij die van de totale industriële sector. In de laatste vijf jaren waarvoor landelijke jaarrekeningcijfers voor de deelsegmenten beschikbaar zijn (2016 tot en met 2022) was de gemiddelde omzetgroei slechts 2,5% per jaar. Het segment voedselverwerkingsmachines kon als enige segment aan de 7% omzetgroei van de totale industriële sector tippen, maar bleef daarmee nog wel ver achter bij de 19% omzetgroei per jaar van het chipmachinesegment. Ook de winstgroei bleef bij de traditionele machinebouwers ver achter met 3,5% per jaar tegenover 13% in de totale industriële sector en meer dan 30% per jaar in het chipmachinesegment.

## Alleen chipmachinemarkers groeien veel harder dan gemiddeld

Gemiddelde jaarlijkse omzet- en winstgroei, 2016 t/m 2022 (laatst beschikbare jaar)



\*2022 niet beschikbaar \*\*2016 niet beschikbaar <sup>1</sup> daarnaast o.a. machines voor elektrotechniek, chemie, farmacie, papier, bouwmaterialen, robotisering <sup>2</sup> daarnaast o.a. industriële ovens, koeling, klimaatregeling, kantooromachines, hijs- en hefmachines  
Bron: CBS, ING Research

## 2. De uitdagingen en kansen

### Uitdagende marktomstandigheden door economische stagnatie...

Nederlandse machinebouwers bedienen in veel gevallen een internationale markt en zijn dan ook gevoelig voor de economische stagnatie in Europa en geopolitieke onrust. Zo'n 80% van de toegevoegde waarde verdient de machine-industrie in het buitenland. Maar de export staat onder druk. De afgelopen vijf jaar groeide de uitvoer van machines en vervoersmiddelen met 7,5% slechts licht trager dan de 10% groei van de totale goederenuitvoer. Het zijn echter vooral chipmachinemarkers die sterk aan de groei hebben bijgedragen. Andere exportsegmenten bleven daarbij achter.

### ...dreiging van Amerikaanse invoerheffingen...

De VS is de afgelopen jaren steeds belangrijker geworden voor Nederlandse machinefabrikanten en is nu de tweede afzetmarkt na Duitsland. In 2024 had 8% van de machine-export de VS als bestemming. In 2022 was dit nog 6,5%. De groeiende verkopen van chipmachines aan de VS hebben hier een grote rol in gespeeld. Hoewel het voor de export positief is dat de Amerikaanse economie voorlopig fors groeit, kan een omvangrijk deel van de machine-export door Amerikaanse invoerheffingen worden geraakt wanneer de [plannen](#) voor 25% invoerheffing op alle Europese producten doorgaan.

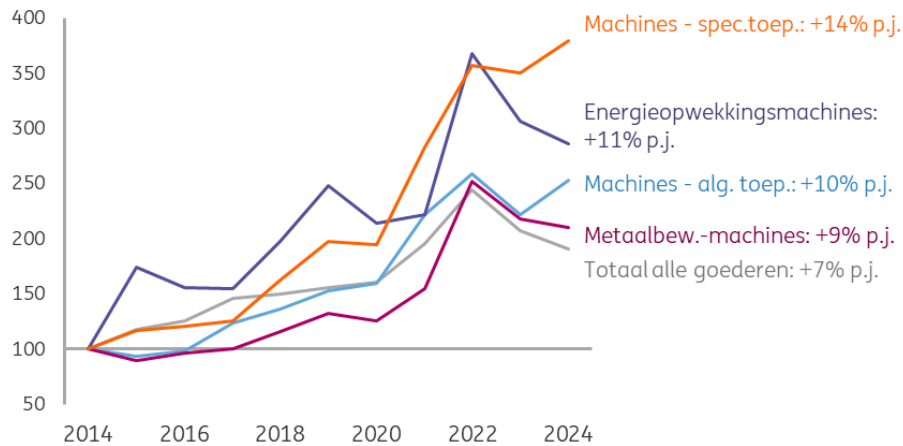
### ...en toenemende concurrentie vanuit China

Niet alleen de langdurig stagnerende Europese economie en de handelsbelemmeringen zitten tegen, voor de langere termijn vormt vooral de concurrentie vanuit opkomende landen een bedreiging. Met name China zet stevig in op de export van machines. Waar het in het verleden nog vaak om minder goede kopieën ging, geven machinebouwers aan dat sommige Chinese machines tegenwoordig kwalitatief beter zijn dan Westerse machines. Daardoor valt de prijs-kwaliteitsafweging van klanten vaker in het voordeel uit van goedkopere Chinese alternatieven. De Nederlandse en Europese import van machines is daardoor sterk toegenomen. Zo groeide de totale Nederlandse

import uit China de afgelopen tien jaar met gemiddeld 7% per jaar, terwijl de jaarlijkse groei van uit China geïmporteerde gespecialiseerde machines (14%), energieopwekkingsmachines (11%), machines voor algemene toepassingen (10%) en metaalbewerkingsmachines (8%) in diezelfde periode duidelijk hoger uitviel.

### Import Chinese machines sterker toegenomen dan totale import uit China

Waarde Nederlandse import uit China, in euro's, index, 2014 = 100



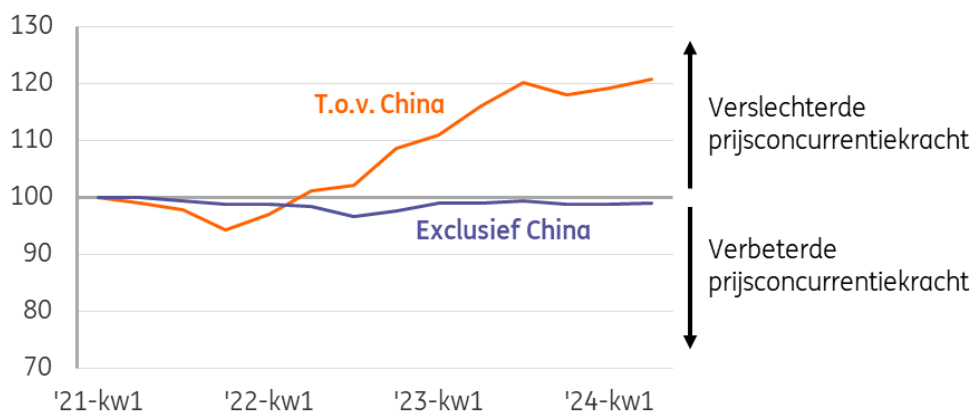
Bron: Eurostat, ING Research

### Chinese machines de afgelopen jaren fors goedkoper geworden dan Europese

De eurozone als geheel blijkt de afgelopen jaren met name tegenover China fors terrein te hebben verloren als het [om prijsconcurrentie gaat](#). Terwijl de nominale wisselkoers min of meer stabiel is gebleven, zijn de relatieve producentenprijzen in China gemiddeld zo'n 20% afgenomen en voor machines iets meer dan 15%. Dit is zichtbaar in de reële effectieve – oftewel exportgewogen – wisselkoers van de eurozone. Sinds 2021 komt de volledige stijging van die wisselkoers op het conto van China. Naarmate Chinese en Europese bedrijven meer concurreren op dezelfde exportmarkten, worden prijsverschillen steeds belangrijker. De prijsconcurrentie wordt intenser doordat China lagere loon-, energie- en grondstofkosten kent en substantiële overheidssubsidies toekent aan technologische maakbedrijven. De toegenomen binnenlandse prijsdruk als gevolg van overcapaciteit maakt exporteren voor Chinese bedrijven bovendien aantrekkelijker.

### Exportprijzen eurozone snel gestegen ten opzichte van China

Reële effectieve wisselkoers eurozone, index, 2021-kw1=100\*



\*De waarde van de euro ten opzichte van het gewogen gemiddelde van de valuta's van de belangrijkste handelspartners, gecorrigeerd voor relatieve producentenprijsniveaus

Bron: ECB

*“China is in de machinebouw extreem snel opgekomen. Zij lopen in sommige segmenten inmiddels 2 á 3 jaar op ons voor met machines die de helft goedkoper zijn.”*

Ondernemer in de machinebouw

### **Gestegen kosten door lonen, energie en regeldruk**

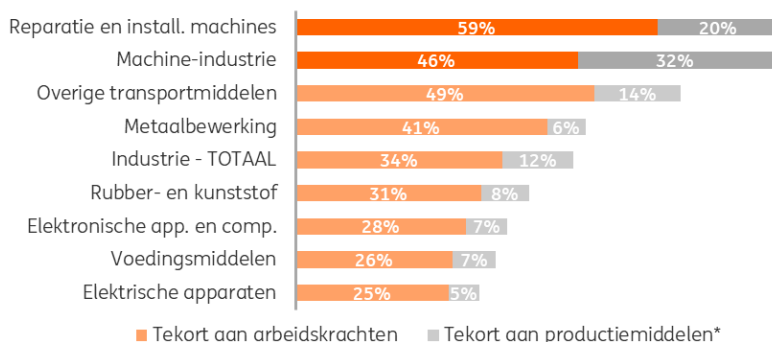
Door inflatie en de – mede door de sterke groei van de technologische industrie – stevige strijd om schaars personeel, zijn de lonen in de Nederlandse machine-industrie sterk gestegen. Veel machinebouwers geven aan dat dit de groei in de weg zit en de internationale concurrentiepositie onder druk zet. Daar komt bij dat de energiekosten in Europa structureel hoger zijn vergeleken met het verleden en in Nederland hoger dan in [omringende](#) landen. Diverse onderzoeken [wijzen](#) op een verslechtering van het ondernemingsklimaat. Bovendien is de regeldruk, bijvoorbeeld op het vlak van verduurzaming (zoals, stikstofbeperkingen, CSRD, CSDDD), in Nederland en Europa relatief groot. Een recent door de Europese Commissie aangekondigd [beleidspakket](#) moet de administratieve belasting fors terugschroeven.

### **Personeelskrapte grootste bedrijfsmatige belemmering voor groei**

Vergeleken met producenten in andere industriële subsectoren kampen bouwers, reparateurs en installateurs van machines bovengemiddeld vaak met productiebelemmeringen. Zij kennen relatief vaak beperkingen in productiemiddelen, zoals onderdelen en machinecapaciteit. Belangrijkste belemmering is echter de grote arbeidsmarktkrapte, vooral bij technische functies zoals ingenieurs, programmeurs en mbo-opgeleide vakmensen. De afgelopen tien jaar is het aantal in de machine-industrie werkzame personen met een derde gegroeid tot iets meer dan 100.000. Ondanks de sterke aanwas, behoort zij begin 2025 – net als de machine-reparateurs en -installateurs – tot de drie industrietakken met de grootste personeelskrapte. De grote personeelsvraag van chipmachinefabrikanten maakt het voor traditionele machinebouwers steeds moeilijker om geschikt personeel te vinden.

### **Machinebranches kampen het vaakst met productieknelpunten**

Percentage producenten dat tekort aan arbeid of productiemiddelen\* als belangrijkste productiebelemmering ervaart



\*zoals de beschikbaarheid van machinescapaciteit, materiaal en ruimte  
Bron: CBS, ING Research

*“We groeien, maar het is ontzettend moeilijk om aan vakmensen te komen. Technische kennis dreigt met de vergrijzing uit het bedrijf te vloeien.”*

Ondernemer in de machinebouw

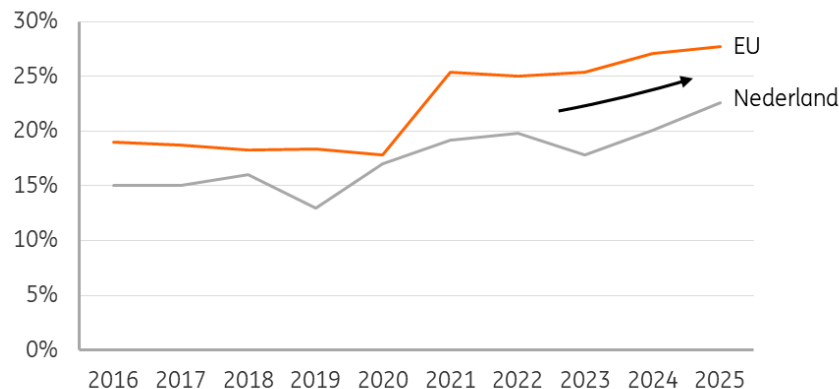


## Hevige concurrentie en personeelsbelemmeringen niet alleen een last

De internationaal toenemende concurrentie van China in geavanceerde technologieën en de structurele arbeidsmarktkrapte zijn voor de machine-industrie niet alleen een last. Een toenemend aantal maakbedrijven ziet zich namelijk genoodzaakt om processen verregaand te automatiseren. Los van conjuncturele schommelingen stimuleert dit structureel de vraag naar machines.

## Toenemend deel producenten investeert in efficiënte productie

Deel van de industriebedrijven dat investeert om de productie te stroomlijnen



Bron: Europese Commissie

## Groei wel mogelijk door digitalisering, verduurzaming en hogere defensie-uitgaven

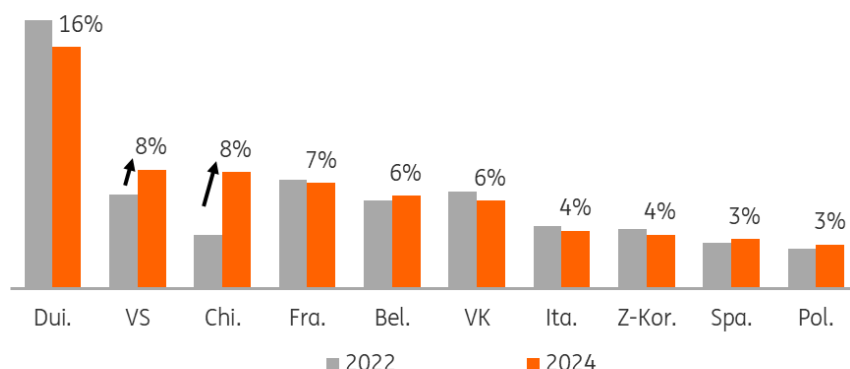
Ondanks de voor veel machinebouwers lastige marktomstandigheden zijn er wel degelijk eindmarkten die over meerdere jaren gezien groeien. Naast de halfgeleidermarkt, die profiteert van AI, digitalisering en elektrificatie, groeit bijvoorbeeld ook de defensie-industrie de komende jaren. De Nederlandse overheid verhoogt haar defensiebegroting geleidelijk met zo'n [€3 miljard](#) en voor heel Europa gaat het mogelijk over [honderden miljarden extra](#). Machinebouwers die direct of indirect aan de defensie-industrie leveren hebben daar baat bij. Een toenemende vraag is ook te verwachten vanuit technologieproducenten die elektrische en elektronische apparatuur en onderdelen maken die bedrijven helpen digitaliseren en verduurzamen. Denk aan het elektrificeren van productieprocessen, bouwen van datacenters en uitbouwen van energie-infrastructuur. Tot slot blijft ook de internationale agrifoodmarkt een stabiele groeibranche voor verdere automatisering.

## VS en Azië belangrijke geografische groeimarkten

China en de VS zijn de sterkst groeiende grotere exportlanden voor Nederlandse machines met gemiddeld respectievelijk 55% en 16% groei over 2023 en 2024. Daarbij betreft de export naar China voor meer dan een kwart chipmachines, terwijl dat aandeel voor de VS op nog geen 10% ligt. Europese markten die relatief fors zijn gegroeid zijn België, Denemarken, Zweden, Polen en Spanje. De gemiddelde groei van de machine-export naar die landen lag in 2023 en 2024 met zo'n 9% substantieel hoger dan de ruim 1% groei voor heel Europa. In 2025 en 2026 lijken de groeimogelijkheden ook vooral buiten Europa te liggen, met name in de VS en Azië. Waarbij de VS als afzetmarkt minder aantrekkelijk worden wanneer de aangekondigde algemene [invoerheffingen](#) van 25% op Europese producten doorgaan. De Amerikaanse en meeste Aziatische economieën groeien duidelijk harder dan die van de eurozone, waar onder de grotere economieën alleen Spanje een positieve afwijking van het gemiddelde laat zien. In Europa kennen verder vooral de Oost-Europese landen betere economische [vooruitzichten](#). Opvallend is de negatieve uitschieter Duitsland. Nederlands belangrijkste handelspartner was in 2024 nog goed voor ruim 16% van de machine-export, maar voerde de afgelopen twee jaar gemiddeld 2% minder Nederlandse machines in.

## Vooral machine-export naar VS en China fors gegroeid

Aandeel van de tien grootste machine-exportmarkten



Bron: CBS

## 3. De weg vooruit

### Producenten overige machine-industrie op kruispunt: innoveren of krimpen

Om de groeikansen te pakken is er wel een omslag nodig. De omzetgroei in de overige machine-industrie bedroeg tussen 2013 en 2022 naar schatting gemiddeld ruim 3% per jaar. De gemiddelde inflatie bedroeg in die periode zo'n 2,5%, wat betekent dat het verkoopvolume naar schatting met slechts zo'n 0,5% per jaar toenam. Een benadering van de omzet voor de relatief slechte jaren 2023 en 2024, op basis van voorlopige CBS-mutatiecijfers en resultaten van de drie grote chipmachinefabrikanten, leert dat er gemeten over de periode van 2013 tot en met 2024 niet eens sprake was van omzetgroei, maar van omzetkrimp van gemiddeld ruim 0,5% per jaar. De overige machine-industrie staat dan ook op een kruispunt: versneld innoveren om de groei te verhogen of afglijden naar verdere omzetkrimp.

### Sneller toepassen van nieuwe technologieën cruciaal voor groei

Fundamentele doorbraakinnovaties zijn niet altijd realistisch en ook niet altijd nodig om te groeien. Cruciaal is dat machinebouwers nieuwe technologische ontwikkelingen, zoals digitalisering en AI, weten aan te wenden om hun product- en dienstenaanbod concurrerender te maken. Zoals Draghi in zijn [rapport](#) over het concurrentievermogen van de EU stelt: snellere adoptie van vernieuwende technologieën is een belangrijke motor van waardecreatie en productiviteitsgroei.

Toonaangevende bedrijven uit de overige machine-industrie die wij spraken laten zien dat het vergroten van onderscheidend vermogen samenhangt met het streven naar verbreding van de klantbediening en het stroomlijnen van interne bedrijfsprocessen op een aantal essentiële punten, waarbij digitale vernieuwing een centrale rol speelt.

### a. Klantbediening

#### Niet alleen de machine, maar het hele productieproces van de klant efficiënter maken

Machinebouwers geven aan dat de technische vormgeving van de eigen hardware steeds minder onderscheidend wordt. Wel blijft het belangrijk om de laatste technische standaarden toe te passen en te innoveren, bijvoorbeeld door combimachines met meerdere toepassingen te ontwikkelen. De

technische werking van het eigen productaanbod optimaliseren is echter één ding, het zo toepassen van machines op het productieproces van de klant, zodat die er groei mee kan realiseren is een ander. De toenemende concurrentie vereist een veelomvattende klantbenadering. Dit betekent meer nadruk op service, klantrelaties en het diepgaand begrijpen van klantproblemen om zo de klant te helpen bij het optimaliseren van de processen en daarmee zijn productiviteit te helpen vergroten. Dit onderscheidt Nederlandse en Europese machinebouwers van concurrenten uit opkomende economieën die veelal een beperktere service bieden.

*“Een machine installeren is de uitdaging niet, de organisatie en procesbeheersing eromheen zijn dat wel”*

Ondernemer in de machinebouw

### **Machineaankoop beslaat slechts marginaal deel van kostprijs klant**

Uiteindelijk bepaalt de machineaankoop voor industriebedrijven slechts enkele procenten van de totale kostprijs. Het overgrote deel wordt bepaald door de inkoopwaarde en, in mindere mate, de lonen. Klant van machinebouwers kunnen door zuinig met materialen om te gaan, de personeelsinzet te verminderen en bijvoorbeeld de onderhoudskosten te minimaliseren, veel meer besparen dan met alleen een lagere machineprijs. Zeker als die machine vaak uitvalt en de bijbehorende service tekortschiet. Daarnaast is de logistiek voor en achter de machine veelal belangrijker voor een efficiënt proces dan de productiviteit van de machine zelf. Gemiddeld kosten machinebewerkingen slechts zo'n 20% van de doorlooptijd van fabricageprocessen, terwijl 80% in de aanvoer van materialen naar en afvoer van producten van de machine zit. Dit is dus essentieel om aan te pakken om productiviteitswinsten te behalen en eventueel 24/7 door te kunnen produceren met een minimale inzet van schaars personeel.

*“Alleen een machine optimaliseren brengt de klant niets als de rest niet klopt”*

Ondernemer in de machinebouw

### **Meer onderscheidend vermogen door uitbreiden dienstverlening**

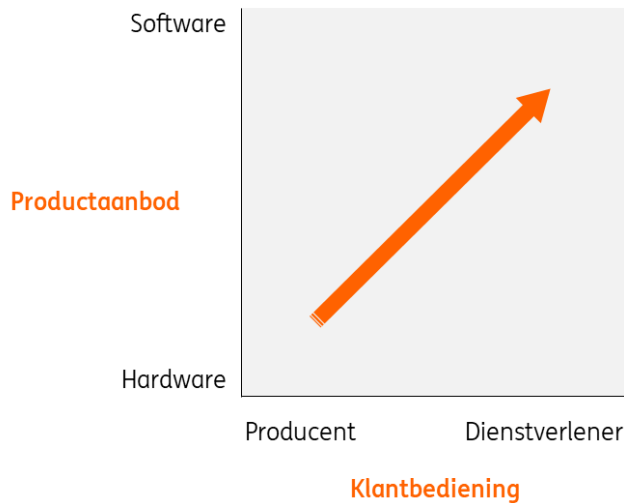
Het uitbreiden van de dienstverlening biedt kansen om de klant verder te helpen en tegelijkertijd de eigen inkomsten te verhogen. Zo kunnen machinebouwers door predictive maintenance, oftewel voorspellend onderhoud, aan te bieden het machineonderhoud voor de klant optimaliseren en op die manier de procesvoortgang of “uptime” verder voor haar verbeteren. Via prestatieafspraken en bijbehorende fees kan lagere uitval en betere werking voor de klant ook voor meer en stabielere inkomsten voor de machinebouwer zorgen. Ook door machinedata voor de klant te monitoren en analyseren, bijvoorbeeld met inzet van [AI](#), kan de machinebouwer steeds beter inzichtelijk maken wat een storing veroorzaakt. Grotere machinebouwers richten vaak een aparte consultancy-tak op. Door de data van klanten beter te ontsluiten, kan vervolgens weer meer en gericht advies worden gegeven.

### **Meer aandacht voor software in plaats van hardware**

Meer focus op digitale oplossingen biedt dus kansen. Het digitaal integreren van alle systemen in de fabriek en zelfs in de hele productieketen maakt door een grotere beschikbaarheid van data enorme verbeteringen in processen en producten mogelijk. De klant moet een nieuwe machine daarvoor wel goed met andere systemen kunnen koppelen en eenvoudig kunnen bedienen. Software is voor machinebouwers dan ook een steeds belangrijker onderdeel van het totaalpakket van productlevering en dienstverlening. Al met al zal het onderscheidend vermogen van machinebouwers meer verschuiven van de machine zelf, oftewel de hardware, in de richting van toegepaste software. In de klantbediening komt het accent meer op de rol van dienstverlener in plaats van pure producent te liggen.

## Steeds meer nadruk op diensten en software

Schematische weergave van verschuiving in klantbediening en productaanbod van machinebouwers



Bron: ING Research

*“Digitalisering en servitisation zijn voor ons hele belangrijke pijlers. Wij investeren nu in een softwareplatform om over een paar jaar leidend te zijn. Daarnaast kruipen wij steeds dichterbij de klant aan om op zijn behoeften in te spelen.”*

Ondernemer in de machinebouw

### Dienstverlening en digitalisering bij Voortman, Trumpf en BMO Automation

Machinebouwer Voortman heeft een groot aantal engineers in dienst waarvan meer dan de helft zich met softwareontwikkeling bezighoudt. Voortman wil productiviteit verkopen door haar eigen software te ontwikkelen die niet alleen de machine, maar het hele productieproces van de klant aanstuurt.

Trumpf meet bij de montage van machines de geluidsfrequenties van een werkende machine. Daardoor kan zij exact horen of een machine juist geïnstalleerd is en optimaal functioneert. Ook biedt Trumpf een flexibel “Equipment-as-a-Service”-model aan, waarbij niet voor het bezit, maar voor het gebruik van de machine wordt betaald.

BMO Automation biedt naast haar robotmodules een “future factory advies” aan om klanten actief te helpen verbeteren op het vlak van digitaliseren en integreren van systemen in het productieproces. Een goede invoering, ontsluiting en goed beheer van data staan daarbij centraal.

## b. Bedrijfsprocessen

Om concurrerender te worden is continue verbetering van bedrijfsprocessen nodig. Optimalisatie van processen leidt tot productiviteitswinst en zorgt ervoor dat schaars personeel zo effectief mogelijk wordt ingezet.

### Automatisering zet door, snellere adoptie digitale technologieën biedt kansen

De toenemende kostenconcurrentie en arbeidsmarktcrachte maakt verdere automatisering noodzakelijk. Positief is dat robotisering in de Nederlandse machine-industrie net als in andere

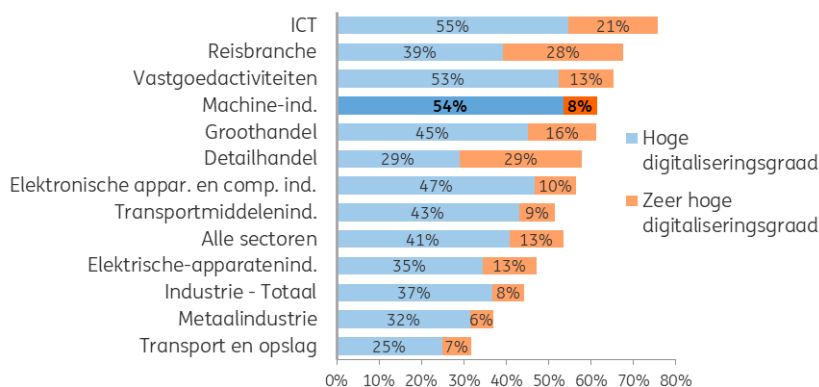
industrieën een vlucht heeft genomen, van 129 naar 231 robots per werknemer, afgaande op IFR-data. Zij loopt daarmee na Frankrijk voorop in Europa. Ook digitalisering wordt steeds breder geadopteerd door machinebouw, vergelijkbaar met andere goed scorende landen als Zweden en Denemarken. Wel kent slechts 8% van de Nederlandse machinebouwers een zeer hoge digitaliseringsgraad. Dat is even hoog als in de totale industrie-sector, maar biedt duidelijk nog ruimte voor groei. In een aantal andere sectoren ligt dit tussen de 20% en 30%. Goed functionerende ERP- (plannings)software is van groot belang. Wanneer digitalisering intern op orde is, kan verdere automatisering plaatsvinden, zoals het introduceren van een dealer- of klantenportal. Bovendien biedt de grotere datastroom in dat geval meer inzicht om bijvoorbeeld met inzet van AI logistieke processen te optimaliseren en het ontwerpen van producten te versnellen.

*“Digitalisering van de bedrijfsvoering maakt je wendbaarder. Data vormen steeds meer de basis voor bedrijfsvoering. Door goede digitale vastlegging, is er veel meer input beschikbaar voor productontwikkeling en AI-toepassingen.”*

Ondernemer in de machinebouw

### Machine-industrie sterk gedigitaliseerd, maar ruimte voor groei

% Nederlandse bedrijven met een hoge of zeer hoge digitaliseringsgraad, 2023



Bron: Eurostat, ING Research

### Schaalvergroting door consolidatie geeft meer slagkracht

Naast de kwaliteit van digitale infrastructures en vaardigheden, behoort ook de omvang van bedrijven tot de belangrijkste factoren voor de adoptie van nieuwe technologieën. Grotere bedrijven zijn in doorsnee dan ook sterker gedigitaliseerd dan kleine. Digitalisering en AI gaan met hoge kosten gepaard, terwijl de opbrengsten meestal niet direct, maar pas na verloop van tijd waarneembaar zijn. Dat maakt het voor kleinere bedrijven lastiger om in te investeren. Schaalvoordelen maken bovendien meer investeringen in R&D mogelijk en vergroten de toegang tot kapitaal. Allemaal zaken die de productiviteit ten goede komen. Zowel het aantal als het aandeel grotere bedrijven (met meer dan 100 werknemers) neemt in de machine-industrie gestaag toe. Toch heeft nog altijd ruim 60% van de machinebouwers (met meer dan één werkzame persoon) minder dan twintig personen in dienst. Consolidatie kan dus een groot aantal machinebouwers fors meer slagkracht geven.

*“Europese machinebouwers hebben het lastig. De concurrentie groeit en de kosten nemen navenant toe. Schaalvergroting is cruciaal.”*

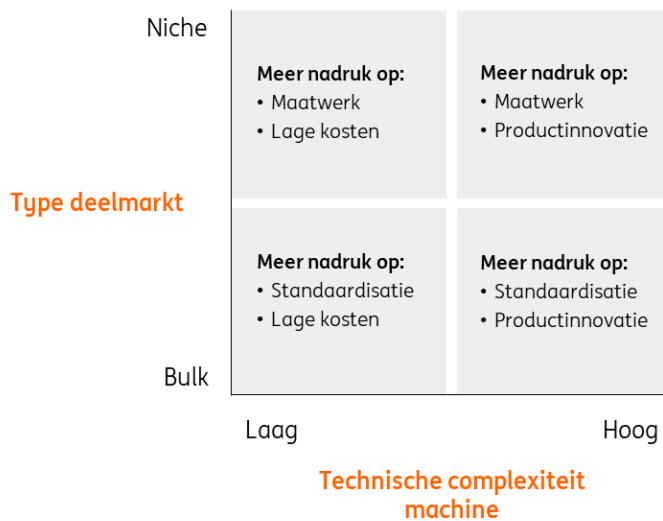
Ondernemer in de machinebouw

## Gestandaardiseerde modules om machines efficiënter te ontwikkelen en onderhouden

Machinebouwers die wij spraken benadrukken het belang van versterkte inzet op innovatie en een korte time-to-market. Dit vereist het zoveel mogelijk standaardiseren van machines en het leveren van maatwerk, bijvoorbeeld via een beperkt aantal modules, aangevuld met dienstverlening. Het aanbieden van producten op basis van variaties van gestandaardiseerde modules zorgt voor een grotere efficiëntie in productontwikkeling en serviceverlening. Terwijl in deelmarkten met grote aantallen standaardisatie en kostenminimalisatie een vereiste is, kunnen gestandaardiseerde modules ook op nichemarkten met kleinere aantallen en hoogcomplexere machines de ontwikkeltijd verkorten. In die laatste deelmarkten zal het accent vaak wel meer op maatwerk en productinnovatie liggen.

## Accenten in klantbediening en bedrijfsprocessen afhankelijk van type product en type deelmarkt

Schematische weergave van accentverschillen in de bedrijfsvoering van machinebouwers die samenhangen met het type product en het type deelmarkt



Bron: ING Research

*“Je moet zoveel mogelijk standaardiseren, ook voor de klant. Tegenwoordig is niet zozeer de productiviteit van de machine, maar de schaalbaarheid en de flexibiliteit van belang.”*

Ondernemer in de machinebouw

## Aandacht voor risicobeheersing: meer local-for-local sourcen en produceren

Tot slot noodzaken de grote geopolitieke onzekerheden machinebouwers om meer aandacht aan risicobeheersing en te besteden. De local-for-local strategie wint aan populariteit. Dit is van belang voor risicobeheersing met het oog op het verminderen van ketenverstoringen en de impact van volatiele wisselkoersen. Maar ook vanuit kosten oogpunt, denk aan het omzeilen van transportkosten, invoerheffingen of exportbeperkingen. Daarnaast zijn machinebouwers zo minder afhankelijk van specifieke lokale beperkingen dan wanneer zij in één regio zijn gevestigd. Bijvoorbeeld op het vlak van hoge loonkosten en personeelsschaarste. Lokale marktbediening brengt machinebouwers ook dicht bij de klant. Dienstverlening en voorraden ter plekke aanbieden en aanhouden komt het totaalpakket ten goede en is duurzamer dan transporteren over grote afstanden.

*“Vooral mbo-vakmensen worden in Nederland steeds schaarser, daarom hebben wij in de VS en Europa verschillende hubs met een regionale functie geopend. Zo zitten wij dicht bij klant én personeel.”*

Ondernemer in de machinebouw

**Auteur:**

Edse Dantuma

**Met medewerking van:**

Gert Jan Braam (ING Sector Banking) – [Gert.Jan.Braam@ing.com](mailto:Gert.Jan.Braam@ing.com)

Mirjam Bani (ING Research)

**Met dank aan:**

Brancheorganisatie: Edwin Dekker (NEVAT/FPT)

Bedrijven: Frank Biemans (BMO Automation), Menko Eisma (Trumpf), Jeff Hagelen (WEMO), Frans Huvers (Timesavers), John Imaz (Danobat-Hembrug), Anoeck Schellings (Cadmec), Erik Spikmans (MCB), Mark Voortman (Voortman Steel Machinery)

**Disclaimer**

Deze publicatie is opgesteld door de 'Economic and Financial Analysis Division' van ING Bank N.V. ("ING") en slechts bedoeld ter informatie van haar cliënten. Deze publicatie is geen beleggingsaanbeveling noch een aanbieding of uitnodiging tot koop of verkoop van enig financieel instrument. Deze publicatie is louter informatief en mag niet worden beschouwd als advies in welke vorm dan ook. ING betreft haar informatie van betrouwbaar geachte bronnen en heeft alle mogelijke zorg betracht om er voor te zorgen dat ten tijde van de publicatie de informatie waarop zij haar visie in deze publicatie heeft gebaseerd niet onjuist of misleidend is. ING geeft geen garantie dat de door haar gebruikte informatie accuraat of compleet is. ING noch één of meer van haar directeuren of werknemers aanvaardt enige aansprakelijkheid voor enig direct of indirect verlies of schade voortkomend uit het gebruik van (de inhoud van) deze publicatie alsmede voor druk- en zetfouten in deze publicatie. De informatie in deze publicatie geeft de persoonlijke mening weer van de Analist(en) en geen enkel deel van de beloning van de Analist(en) was, is, of zal direct of indirect gerelateerd zijn aan het opnemen van specifieke aanbevelingen of meningen in dit rapport. De analisten die aan deze publicatie hebben bijgedragen voldoen allen aan de vereisten zoals gesteld door hunnationale toezichthouders aan de uitoefening van hun vak. De informatie in deze publicatie kan gewijzigd worden zonder enige vorm van aankondiging. ING noch één of meer van haar directeuren of werknemers aanvaardt enige aansprakelijkheid voor enig direct of indirect verlies of schade voortkomend uit het gebruik van (de inhoud van) deze publicatie alsmede voor druk- en zetfouten in deze publicatie. Auteursrecht en rechten ter bescherming van gegevensbestanden zijn van toepassing op deze publicatie. Niets in deze publicatie mag worden gereproduceerd, verspreid of gepubliceerd door wie dan ook voor welke reden dan ook zonder de voorafgaande uitdrukkelijke toestemming van de ING. Alle rechten zijn voorbehouden. ING Bank N.V. is statutair gevestigd te Amsterdam, houdt kantoor aan Bijlmerplein 888, 1102 MG te Amsterdam, Nederland en is onder nummer 33031431 ingeschreven in het handelsregister van de kamer van koophandel. In Nederland is ING Bank N.V. geregistreerd bij en staat onder toezicht van De Nederlandsche Bank en de Autoriteit Financiële Markten. Voor nadere informatie omtrent ING policy zie <https://research.ing.com/>

