

## Impact aanbodbeperkingen op de Nederlandse economie in internationaal perspectief

13 december 2021

Yannick Hemmerlé en Ilona van Schaik

**DeNederlandscheBank**

EUROSYSTEEM

Impact aanbodbeperkingen op de Nederlandse economie in internationaal perspectief

©2021 De Nederlandsche Bank n.v.

Auteurs: Yannick Hemmerlé en Ilona van Schaik. Met dank aan collega's van DNB, en in het bijzonder Johan Verbruggen en Bas Butler voor de nuttige gedachtewisseling en Martin Admiraal voor statistische ondersteuning. Alle overgebleven fouten zijn de onze.

Met de serie 'DNB Analyse' beoogt De Nederlandsche Bank inzicht te verschaffen in de analyses die DNB ten behoeve van actuele beleidsvraagstukken uitvoert. De tot uitdrukking gebrachte zienswijzen zijn voor rekening van de auteurs en komen niet noodzakelijkerwijs overeen met de officiële standpunten van De Nederlandsche Bank. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook en evenmin in een retrieval system opgeslagen worden, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van De Nederlandsche Bank.

De Nederlandsche Bank n.v.  
Postbus 98 1000 AB  
Amsterdam  
Internet: [www.dnb.nl](http://www.dnb.nl)  
Email: [info@dnb.nl](mailto:info@dnb.nl)

## Kernpunten

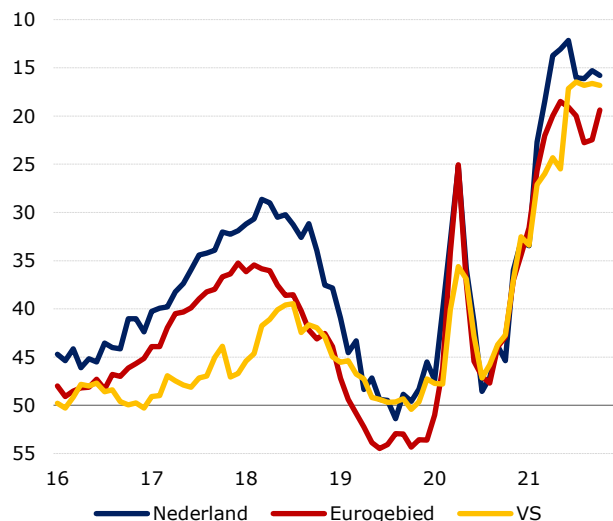
- Sinds het mondiale economisch herstel eind vorig jaar is ingezet, kampen bedrijven in toenemende mate met productiebeperkingen door een mismatch tussen vraag en aanbod. Gewogen naar bedrijfsgrootte gaf in oktober 2021 35% van de Nederlandse producenten in de nijverheid aan dat ze een tekort aan materiaal hebben om te kunnen voldoen aan de vraag, zo blijkt uit enquêtedata van de Europese Commissie. Voor sommige sub-sectoren, zoals de auto-industrie loopt dit percentage op tot boven de 70%, vooral door het tekort aan computerchips.
- Naast materiaaltekorten ervaren bedrijven ook een tekort aan personeel. Met name in de Nederlandse dienstensectoren ervaart een hoog percentage bedrijven belemmeringen door arbeidstekorten. Dit percentage ligt een stuk hoger dan in andere eurolanden, maar ook in de jaren voorafgaand aan de coronacrisis waren deze arbeidstekorten al substantieel. Naar verwachting kunnen de arbeidstekorten in de dienstensector met meer flexibiliteit worden opgevangen dan de materiaaltekorten in de industrie, waar elk productonderdeel cruciaal kan zijn voor de finale productie.
- Een 'back of the envelope'-berekening laat zien dat bijna alle sub-sectoren in de Nederlandse industrie en de bouwsector significant hard worden geraakt door de materiaaltekorten. Het deel van de productie dat hierdoor wordt getroffen, maakt echter een relatief klein deel uit van de Nederlandse economie en is goed voor ongeveer 5,2% van het Nederlandse bbp. In het eurogebied is dat 9,8% en in Duitsland 19,4%. Overigens profiteert de voor Nederland belangrijke machine-industrie juist van de materiaaltekorten vanwege de sterk toegenomen vraag naar machines die chips produceren.
- De uiteindelijke impact van de recente aanbodbeperkingen voor Nederland is sterk afhankelijk van de duur van de beperkingen. Gegeven de veelzijdigheid en complexiteit van de aanbodbeperkingen blijft het lastig in te schatten wanneer vraag en aanbod weer meer in balans zullen komen. Belangrijk hiervoor is de normalisatie van de mondiale vraag en de daarmee gepaard gaande consumptieverschuiving van goederen terug naar diensten.

## 1. Inleiding

Sinds het mondiale herstel eind vorig jaar is ingezet, kampen bedrijven in toenemende mate met productiebeperkingen. Ook Nederlandse bedrijven hebben hier last van. Gewogen naar bedrijfsgrootte gaf in oktober 2021 35% van de Nederlandse bedrijven in de industrie aan dat hun productie wordt belemmerd door een tekort aan materialen.<sup>1</sup> Eind vorig jaar was dit nog 8%. Door het snelle herstel van de mondiale vraag naar goederen zijn er grote tekorten aan grondstoffen en zeecontainers ontstaan. Ook aanhoudende congestie in internationale havens en fabrieken door nieuwe coronabesmettingen, lage initiële voorraden van bedrijven en verschuivingen in het consumptiepatroon spelen een rol. Hierdoor zijn de levertijden van producten en halffabricaten wereldwijd fors toegenomen (figuur 1). Ook ligt het verschil tussen het aantal orders dat bedrijven binnen krijgen en de gerealiseerde productie op historisch hoog niveau (figuur 2). Daarnaast ligt het aantal vacatures in Nederland op recordniveau en geeft een groot aantal Nederlandse bedrijven aan dat hun productie wordt belemmerd door een tekort aan arbeidskrachten. Deze analyse maakt op basis van recente enquêtedata van de Europese Commissie<sup>2</sup> op sub-sectorniveau inzichtelijk hoe uitzonderlijk deze tekorten zijn, hoe deze zich verhouden tot andere landen in het eurogebied en hoe kwetsbaar de Nederlandse economie voor dergelijke aanbodbeperkingen is.

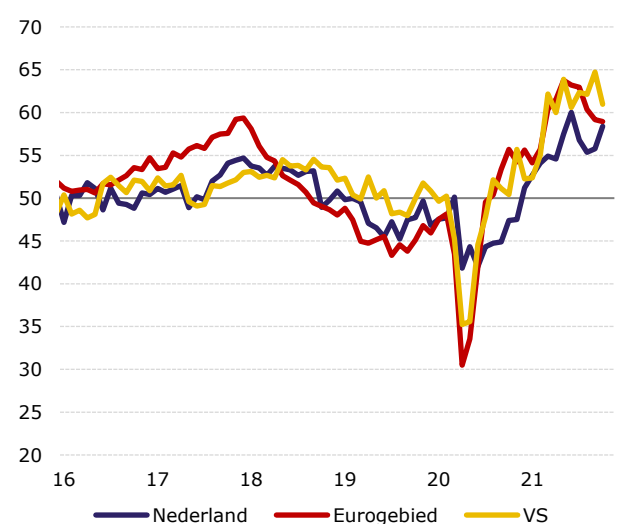
**Figuur 1. Levertijden aanzienlijk toegenomen**

Balans=50, PMI suppliers delivery times



**Figuur 2. Verschil tussen orders en productie ligt op hoog niveau**

Balans=50, PMI backlogs of work



Bron: IHS Markit.

<sup>1</sup> De percentages bedrijven die hierna worden genoemd zijn allemaal afkomstig van de Europese Commissie en gewogen naar bedrijfsgrootte (bijv. op basis van omzet of hoeveelheid personeel). Verdere details over de wegingsmethode van de Europese Commissie zijn [hier](#) te vinden.

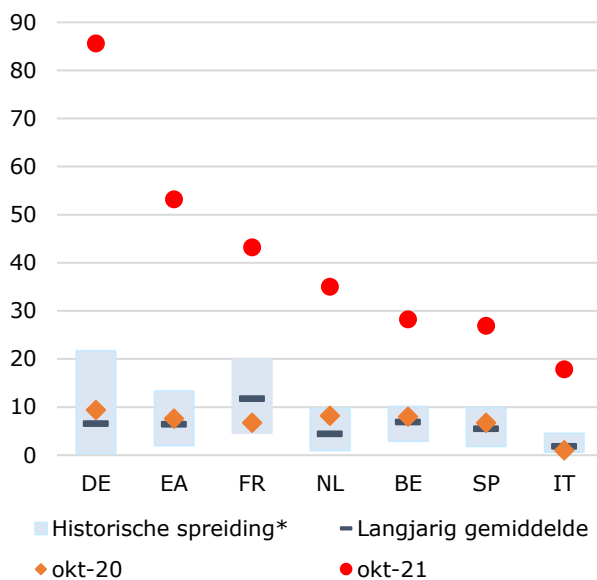
<sup>2</sup> In [enquêtedata van de Europese Commissie](#) geven bedrijven aan of zij momenteel belemmeringen ervaren in hun productieproces en zo ja, welke belemmeringen dit betreffen. Bedrijven kunnen aangeven belemmeringen te ervaren door een: i) tekort aan vraag, ii) tekort aan materiaal/ruimte, iii) tekort aan personeel, iv) financiële problemen, v) weersomstandigheden, en iv) overige oorzaken.

## 2. Materiaaltekorten in industrie substantieel gestegen

Het deel van de Nederlandse industriebedrijven dat in oktober een materiaaltekort als belemmerende productiefactor ervaarde, is in Nederland sterk gestegen ten opzichte van voor de coronacrisis. In oktober gaf ruim een derde van de bedrijven in de Nederlandse industrie aan materiaaltekort als productiebelemmering te ervaren, ver boven het langjarige gemiddelde (1995 – 2020) van 4,4% en fors hoger dan toen het economisch herstel in 2020K4 werd ingezet (8%; figuur 3). Het aandeel bedrijven dat een tekort aan vraag als belemmering ervaarde, daalde tegelijkertijd sterk, van een derde eind vorig jaar naar 11% in oktober 2021. Daarbij is de bezettingsgraad van de industrie weliswaar iets gestegen, maar heeft deze nog niet zijn limiet bereikt (figuur 4).<sup>3 4</sup> Dit laat zien dat de huidige productiebelemmeringen in de industrie voornamelijk samenhangen met leveringsproblemen binnen de productieketen. In het eurogebied als geheel ervaarde ruim de helft van de industriële bedrijven materiaaltekorten als productiebelemmering, waarbij de Duitse industrie verreweg het sterkst te lijden heeft (figuur 3). Ook in de Nederlandse bouwsector spelen materiaaltekorten bedrijven parten. In oktober heeft ruim 24% van de bedrijven in de bouwsector hier last van.

**Figuur 3. Tekort aan materiaal in industrie**

Percentage bedrijven

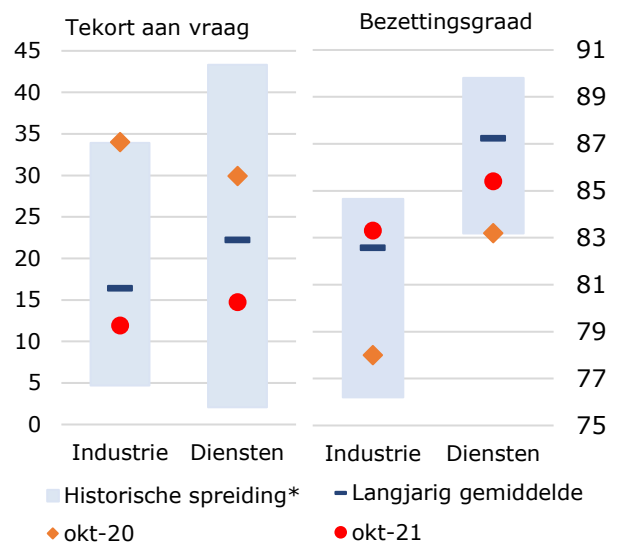


Bron: Enquête industriële bedrijven, Europese Commissie.

\*5e-95e percentiel.

**Figuur 4. Tekort aan vraag en bezettingsgraad in Nederlandse industrie**

Percentage bedrijven (linkeras) en procenten (rechteras)



<sup>3</sup> De bezettingsgraad is de feitelijke productie in procenten van de beschikbare productiecapaciteit van een bedrijf.

<sup>4</sup> Ook als we inzoomen op de verschillende sub-sectoren heeft in geen enkele sub-sector in oktober de bezettingsgraad zijn limiet bereikt.

### 3. Getroffen sectoren hebben relatief klein aandeel in Nederlandse economie

In tabel 1 (pagina 7) tonen de kolommen b en c per sub-sector van de industrie en de bouwnijverheid het percentage bedrijven dat geraakt wordt door materiaal- en personeelstekorten. In sommige sub-sectoren wijkt het percentage bedrijven dat tekorten ervaart niet significant af van het historische gemiddelde en deze worden daardoor niet als uitzonderlijk beschouwd. Aan de hand van een sectorspecifieke drempelwaarde hebben we bepaald bij welke sub-sectoren dat wel het geval is.<sup>5</sup> Dit is de historische gemiddelde waarde van het percentage belemmerde bedrijven in de gehele sector plus drie standaardafwijkingen.<sup>6</sup> Als binnen een sub-sector het percentage belemmerde bedrijven hoger of gelijk is aan deze drempelwaarde, dan beschouwen we deze sub-sector als significant hard geraakt. Deze percentages zijn in tabel 1 rood gemarkeerd en worden beschouwd als hard getroffen door de huidige tekorten aan materiaal en arbeid. Hoe roder de kleur, hoe groter de afstand van het betreffende percentage tot de berekende drempelwaarde. Tabel 1 laat zien dat 21 van 24 sub-sectoren in de Nederlandse industrie significant hard worden geraakt door de materiaaltekorten. De zwaarst getroffen sub-sectoren voor Nederland betreffen de i) auto- en aanhangwagenindustrie, ii) elektrische apparatenindustrie, iii) basismetaalindustrie, iv) machine-industrie en v) drankenindustrie. Voor het eurogebied komt dit deels overeen, maar behoren naast de auto-, elektrische- en machine-industrie ook de elektrotechnische en rubber- en kunststofproductenindustrie tot de hardst geraakte sub-sectoren. De auto- en aanhangwagenindustrie, die een belangrijk aandeel heeft in de totale industriële productie van het eurogebied, is het zwaarst getroffen door het tekort aan materialen (vooral aan computerchips). In Nederland is het aandeel van de auto- en aanhangwagenindustrie in de totale toegevoegde waarde van de industrie relatief beperkt, terwijl deze voor Duitsland juist relatief groot is. Daarnaast laat tabel 1 zien dat een groot deel van de Duitse sub-sectoren relatief hard wordt geraakt, zoals wordt weergegeven door de rode kleurintensiteit van de cellen voor Duitsland.

Om een inschatting te maken van de impact van deze tekorten op de Nederlandse economie, hebben we voor alle sub-sectoren die significant hard worden geraakt, het percentage belemmerde bedrijven (rode cellen in kolom b) vermenigvuldigd met het aandeel van deze sub-sectoren in de Nederlandse industrie (kolom a). Dit geeft een indicatie van welk aandeel van de productie hard wordt geraakt. Hieruit blijkt dat een derde van de Nederlandse industriële productie hard wordt geraakt door de materiaaltekorten. Voor de bouwsector hebben we eenzelfde exercitie gedaan, waaruit blijkt dat een kwart van de productie hard wordt geraakt. Tezamen komt dat neer op 5,2% van het totale Nederlandse bbp.<sup>7</sup> Voor Duitsland betreft dit maar liefst 19,4% van het bbp en voor het eurogebied 9,8%. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de door materiaaltekort belemmerde productie een relatief klein aandeel heeft in de Nederlandse economie, waardoor de directe macro-economische impact relatief beperkt is voor Nederland.

<sup>5</sup> Banco de España (2021) gebruikte eenzelfde soort methode bij hun analyse naar de impact van aanbodbeperkingen op de Spaanse economie.

<sup>6</sup> Deze drempelwaarde wordt voor elke land-sector combinatie apart berekend en voor elke type belemmeringen. Voor de Nederlandse industrie (bouwsector) is dat voor respectievelijk het tekort aan materiaal en personeel gelijk aan 12,4% (14,7%) en 24,2% (32,0%).

<sup>7</sup> Doordat de fractie bedrijven door de Europese Commissie gewogen is naar bedrijfsgrootte, maakt dit het mogelijk deze fractie te vermenigvuldigen met het aandeel van de betreffende sub-sector in de economie. Vervolgens is de uitkomst vermenigvuldigd met het aandeel van de gehele sector in de Nederlandse economie (12,3% voor de industrie en 4,7% voor de bouwsector) om tot een percentage van het bbp te komen.

Tabel 1 Hardst geraakte sub-sectoren in oktober 2021

(a) = aandeel in totale industrie, (b) = % bedrijven belemmerd door materiaaltekort,

(c) = % bedrijven belemmerd door personeelstekort, (d) aandeel significant belemmerde productie

Industrie	Eurogebied			Nederland			Duitsland		
	(a)	(b)	(c)	(a)	(b)	(c)	(a)	(b)	(c)
Auto- en aanhangwagenindustrie	11,3	87	23	3,4	72	43	20,4	100	36
Elektrische apparatenindustrie	4,8	81	27	3,6	67	40	6,7	100	39
Elektrotechnische industrie	5,4	75	29	5,1	27	15	6,4	100	47
Rubber- en kunststofproductindustrie	4,4	75	21	3,6	40	31	4,5	100	34
Machine-industrie	12,8	65	26	14,4	51	43	15,8	93	34
Overige transportmiddelenindustrie	2,9	57	1	1,7	27	27	2,3	NA	NA
Metaalproductenindustrie	8,9	52	28	8,8	36	41	8,6	83	45
Chemische industrie	8,2	51	12	13,4	30	23	6,9	75	18
Papierindustrie	2,2	51	20	2,3	35	33	1,7	87	38
Grafische industrie	1,3	51	20	1,6	35	33	1,0	87	38
Reparatie en installatie van machines	4,3	51	31	4,3	18	39	2,4	NA	NA
Meubelindustrie	1,6	47	25	1,7	35	39	1,2	79	40
Farmaceutische industrie	4,8	37	7	3,2	15	14	3,8	53	9
Houtindustrie	1,6	37	25	1,3	31	23	1,0	52	45
Aardolie-industrie	1,1	36	3	1,7	11	16	0,7	100	1
Overige industrie	2,4	35	14	4,5	8	20	2,4	48	32
Textielindustrie	1,3	34	22	0,5	27	35	0,6	74	51
Basismetalaalindustrie	3,5	30	20	2,6	60	24	3,4	55	37
Bouwmaterialenindustrie	3,3	28	18	2,5	21	44	2,7	46	32
Drankenindustrie	1,9	27	10	1,8	46	50	0,9	36	13
Voedingsmiddelenindustrie	9,5	27	22	14,1	18	30	5,7	60	34
Kledingindustrie	1,1	12	6	0,5	9	3	0,4	63	10
Leer- en schoenenindustrie	0,9	8	13	0,4	35	29	0,1	63	44
Tabaksindustrie	-	NA	NA	3,2	24	0	-	NA	NA
<b>Bouwsector</b>									
Gespecialiseerde bouw	33	17	33	52	24	36	-	-	-
Algemene bouw en project-ontwikkeling	33	17	19	34	24	26	50	40	31
Grond-, water- en wegenbouw	33	13	25	14	34	11	50	27	34
		(d)			(d)			(d)	
<b>Industrie</b>		<b>53</b>			<b>33</b>			<b>80</b>	
<b>Bouwsector</b>		<b>16</b>			<b>25</b>			<b>34</b>	
<b>Totaal in termen bbp (%)</b>		<b>9,8</b>			<b>5,2</b>			<b>19,4</b>	

Bron: Europese Commissie en eigen berekeningen.

Toelichting: de tabel geeft het naar bedrijfsgrootte gewogen percentage bedrijven weer waarbij in oktober de productie werd belemmerd door een materiaaltekort en/of personeelstekort. De rood gemarkeerde cellen zijn percentages die significant afwijken van het historisch gemiddelde. Dit wordt bepaald aan de hand van een sectorspecifieke drempelwaarde, per land en per type belemmering. Deze drempelwaarde is gelijk aan de historische gemiddelde waarde van het percentage belemmerde bedrijven in de gehele sector plus drie standaardafwijkingen. Voor de Nederlandse industrie is dit voor het tekort aan materiaal bijvoorbeeld 12,4% en voor het tekort aan arbeid 24,2%. Hoe roder de kleur, hoe groter de afstand van het percentage tot de drempelwaarde en dus hoe harder de sub-sector wordt geraakt. Voor het eurogebied en Duitsland zijn voor de bouw sub-sectoren geen aandeelcijfers beschikbaar. Hiervoor is aangenomen dat de sub-sectoren een gelijk aandeel hebben in de sector. In sommige Duitse sectoren lag door seizoenscorrectie van de data het percentage bedrijven dat materiaaltekort ervaarde boven de 100%. Deze percentages zijn afgekapt tot 100%.

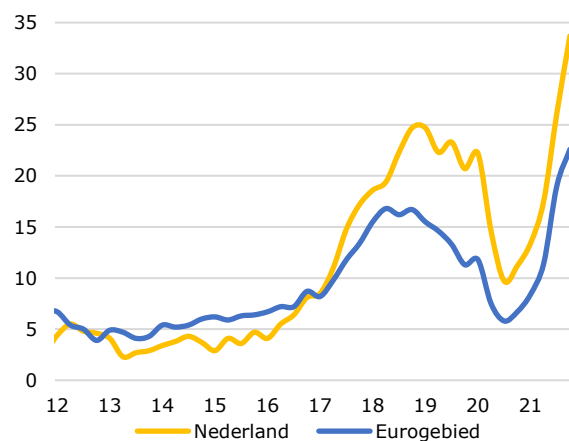
Naast materiaaltekorten ervaart de Nederlandse industrie ook personeelstekorten als productiebelemmering, maar dit tekort was voor de coronacrisis ook al substantieel. In de industrie ziet bijna 34% van de Nederlandse bedrijven een tekort aan personeel als belemmerende productiefactor. Vergeleken met het langjarige gemiddelde van 6,4% is dit een stuk hoger. In de jaren voorafgaand aan de coronacrisis hadden bedrijven ook al last van substantiële personeelstekorten en lag dit percentage in 2018 en 2019 gemiddeld op 22% (figuur 5). Een deel van het arbeidstekort betreft dus een structureel probleem. Als we inzoomen op de sub-sectoren (tabel 1), dan heeft momenteel twee derde te maken met uitzonderlijk hoge personeelstekorten.

#### 4. Nederlandse industrie profiteert ook van materiaaltekorten

In hoeverre de productie van de Nederlandse industrie daadwerkelijk lager is uitgevallen door de tekorten is moeilijk vast te stellen. Ondanks dat de materiaal- en personeelstekorten voor de meeste sub-sectoren sinds eind vorig jaar geleidelijk zijn opgelopen, nam de industriële productie in de eerste negen maanden van dit jaar sterk toe. Dit betekent overigens niet dat de tekorten geen impact hebben gehad op de industriële productiecijfers. Bovendien zijn er onderliggend grote verschillen zichtbaar tussen sub-sectoren. Zo is de productie in bijvoorbeeld de Nederlandse auto- en aanhangwagenindustrie fors gekrompen (-25% in september t.o.v. januari 2021), in lijn met de aangegeven materiaaltekorten. Daarentegen is de productie van de machine-industrie sterk gestegen (+37% in september t.o.v. januari), terwijl deze sub-sector eveneens kampt met forse tekorten. Dit weerspiegelt de sterk gestegen vraag naar chipmachines als gevolg van het wereldwijde tekort aan computerchips. Daarmee profiteert Nederland dus ook van de materiaaltekorten via de sterke positie van de Nederlandse chipmachine-industrie.<sup>8</sup> Het belang van de machine-industrie in de totale Nederlandse industrie is bovendien relatief groot (14,4%). Zonder de machine-industrie was het niveau van de industriële productie in september 2021 gelijk geweest aan dat van januari 2021 (figuur 6).

**Figuur 5. Productiebelemmeringen door een tekort aan arbeid**

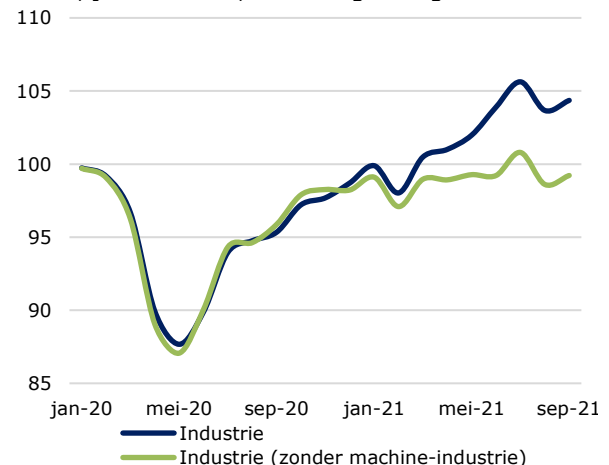
Percentage industriële bedrijven



Bron: Enquête industriële bedrijven, Europese Commissie.

**Figuur 6. Belang machine-industrie voor de Nederlandse industrie**

Index, jan-20 = 100, seizoensgecorrigeerd



<sup>8</sup> De vraag naar de geavanceerde chipmachines van ASML is door het chiptekort sterk gestegen. ASML verwacht een omzetstijging in 2021 van 35% (Het Financieel Dagblad, 2021).

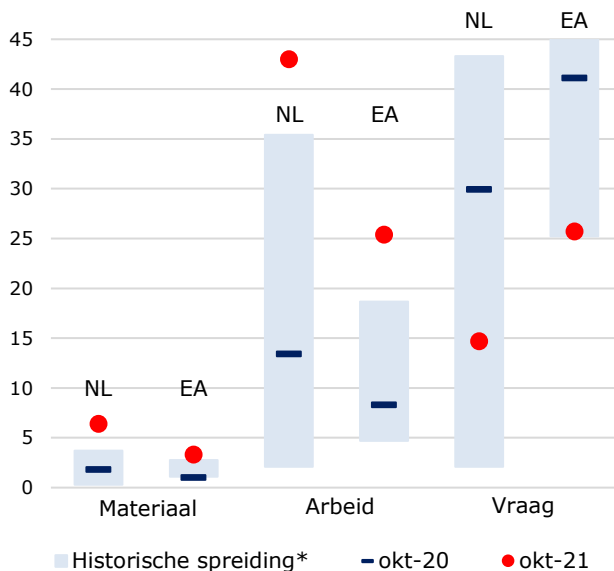


## 5. Dienstensector heeft vooral last van structurele personeelstekorten

In de dienstensector vormt met name het personeelstekort een productiebelemmering. In oktober gaf 43% van bedrijven aan een productiebelemmering te ervaren als gevolg van personeelsschaarste, terwijl slechts 6,4% ruimte/materialen als een belemmerende factor voor de afzet zag. Tegelijkertijd is het percentage bedrijven dat een tekort aan vraag als belemmering ervaarde, substantieel afgenomen, in lijn met de heropening van de economie. De arbeidstekorten in de dienstensector zijn relatief hoog in Nederland; in het eurogebied als geheel lag dit cijfer op 25% (figuur 7). Voor Nederland zijn de hoge arbeidstekorten echter wel kenmerkend. In 2018 en 2019, toen de Nederlandse arbeidsmarkt relatief krap was, gaf gemiddeld 33% van de bedrijven in de dienstensector aan last te hebben van een personeelstekort. Daarmee weerspiegelt het tekort aan personeel in belangrijke mate een structureel probleem. Dit wordt tijdelijk versterkt door coronagerelateerde factoren, zoals een daling van de participatiegraad van jongeren, een daling van de immigratie en een verschuiving van werkgelegenheid van de particuliere naar de collectieve sector. Sinds de pandemie is de werkgelegenheid van de collectieve sector namelijk fors toegenomen door testen, bron- en contactonderzoek en vaccinatie.

**Figuur 7. Productiebelemmeringen in dienstensector in Nederland en eurogebied**

Percentage bedrijven



\* 5e-95e percentiel.

Bron: Enquête dienstverlenende bedrijven, Europese Commissie.

## 6. Conclusie: impact voor Nederland voorsnog relatief beperkt

Ondanks dat een groot aantal Nederlandse bedrijven hard wordt geraakt door de aanbodtekorten die voortvloeien uit de transitie naar een post-corona-economie, is op basis van bovenstaande analyse de directe impact op het Nederlandse bbp voorsnog relatief beperkt. Het is met name de industrie die uitzonderlijke hinder ondervindt van het materiaaltekort, al wordt dit in belangrijke mate gecompenseerd door het feit dat de Nederlandse machine-industrie juist profiteert van het wereldwijde tekort aan computerchips. Gegeven

het relatief kleine aandeel van de belemmerde productie in de Nederlandse economie is de directe macro-economische impact van het materiaaltekort van Nederlandse bedrijven vergeleken met bijvoorbeeld Duitsland beperkt. In de dienstensector speelt het tekort aan materiaal/ruimte nagenoeg geen rol van betekenis en weerspiegelen de relatief hoge arbeidstekorten voor een groot deel structurele problemen die pre-corona ook al speelden. Bovendien kunnen de arbeidstekorten in de dienstensector naar verwachting met iets meer flexibiliteit worden opgevangen dan de materiaaltekorten in de industrie, waar elk productonderdeel cruciaal kan zijn voor de vervaardiging van het eindproduct. Dit betekent overigens niet dat de structurele arbeidstekorten geen impact hebben op de Nederlandse economie; op den duur kunnen die namelijk de (potentiële) groei remmen.

De uiteindelijke impact van de recente aanbodbeperkingen is sterk afhankelijk van hoe lang deze beperkingen aanhouden. De aanbodbeperkingen waar bedrijven mee geconfronteerd worden, vloeien voort uit de transitie naar een post-corona economie en weerspiegelen daardoor een tijdelijk fenomeen. Gegeven de veelzijdigheid en complexiteit van de aanbodbeperkingen, alsook onzekerheid over de duur van de pandemie, blijft het lastig in te schatten wanneer deze precies zullen afnemen en vraag en aanbod weer meer in balans zullen komen. Een belangrijke bijdrage hieraan zal voortkomen uit de normalisatie van de mondiale vraag en de daarmee gepaard gaande consumptieverschuiving van goederen terug naar diensten. Zodra dienstensectoren verder open gaan en consumenten weer meer dienstenactiviteiten gaan consumeren, zal de druk vanuit de vraagzijde van de economie op consumptiegoederen afnemen. Het oplossen van bepaalde halffabricaten, zoals computerchips in de autosector, vraagt om meer geduld, gezien de lange tijd die nodig is om de betreffende productiecapaciteit op te bouwen. Hetzelfde geldt voor het tekort aan containers, zij het in mindere mate.

## Literatuur

- Banco de España (2021). Euro Area manufacturing bottlenecks. *Quarterly report on the Spanish economy, Economic Bulletin 3/21*.
- Europese Commissie (2021). The joint harmonised EU programme of business and consumer surveys (28 oktober 2021). Directorate-general for economic and financial affairs.
- Het Financieele Dagblad (2021, oktober 20). ASML profiteert van chiptekort en digitalisering.