

Hoe gaat machinebouwend Nederland om met groeipijn?

**Toekomstbestendig produceren
en ontwikkelen in tijden van
schaarste**

Onderzoek onder machinebouwers in Nederland
2023



Inhoud

Inleiding	3
Verantwoording	4
Trends en ontwikkelingen	5
Uitbesteden, wel of niet?	8
Productieproces	11
Groeien in tijden van schaarste	14
Een blik op de toekomst	16



Inleiding

De machinebouw in Nederland groeit al jarenlang. En blijft groeien. Inmiddels behoort de sector tot een van de grootsten in de Nederlandse industrie. Een belangrijke bedrijfstak dus!

Machinebouwers in Nederland staan echter voor een uitdaging. Groeien in de huidige tijd gaat niet zonder slag of stoot. Er zijn veel factoren die de groei bemoeilijken. De bekendste zijn natuurlijk het tekort aan technische personeel en componenten. Maar dit zijn niet de enige.

Hoe gaan zij om met deze bedreigingen? En zijn zij in staat om te focussen op hun core business? Kiezen ze voor technologische oplossingen, zoals meer automatisering? Of gaan ze meer uitbesteden? Je kunt bovendien niet alles tegelijkertijd doen. Wat kies je dan als machinebouwer?

Ondanks de uitdagingen wordt er hoopvol naar de toekomst gekeken. Zo verwachten machinebouwers dat de omvang van machinebouwend Nederland de komende jaren zal groeien. Hoe zit dat?

Om dit te onderzoeken, hebben we allerlei vragen voorgelegd aan machinebouwers in Nederland. Want hoe zorgen machinebouwers voor continuïteit en toekomstbestendigheid? Waar liggen de kansen? Hoe gaan ze om met groeipijn? En wat kunnen ze van elkaar leren om een gezamenlijke groeisput te bewerkstelligen?

Verantwoording

Het onderzoek onder machinebouwers in Nederland is uitgevoerd in opdracht van Actemium.

Voor dit trendrapport is er zowel kwalitatief als kwantitatief onderzoek verricht door marketing- en onderzoeksbureau RVS Marketing.

De resultaten van het onderzoek zijn geanalyseerd en in dit trendrapport gebundeld. Deze uitkomsten geven dan ook een genuanceerd beeld van de trends, ontwikkelingen en uitdagingen voor machinebouwers in Nederland.

Kwalitatief onderzoek



In totaal zijn er 7 diepte interviews afgenomen, waarvan 3 klanten, 2 prospects en 2 opinie-leiders.

Kwantitatief onderzoek



In totaal zijn er 34 enquêtes ingevuld.



Trends en ontwikkelingen

Dat het een sector is die continu in beweging is, valt niet te betwisten. De logistieke keten is de afgelopen jaren flink verstoord. De schaarheid van componenten en de aanwezigheid van Covid hadden natuurlijk een groot aandeel hierin.

Van aanbod- naar vraaggericht werken

De supply chain is dan ook aan het veranderen. Waar traditioneel gezien productieprocessen vaak een push systeem zijn, zien we nu steeds meer pull systemen. Dit betekent dat de productie wordt aangestuurd door de marktvraag. Producten zo van de plank halen, dat is niet meer van deze tijd. De keten werkt steeds meer vraaggestuurd. En in zo'n vraaggestuurd proces staat de klant centraal. Dat vereist veel flexibiliteit en produceren in kleine batches.

Lokale inkoop met verdergaande ketensamenwerking

Machinebouwers kijken steeds vaker naar meer lokale inkoop en samenwerking. Dit

vanwege de hogere risico's van afhankelijkheid bij inkoop in bijvoorbeeld Azië. Een van de leerpunten na Covid. Ook de onzekere tijd waarin we leven speelt een rol hierin. De algemene tendens is dat we in Europa minder afhankelijk van Azië worden. De globalisering heeft ons wakker geschud waardoor we meer kansen lokaal benutten, voornamelijk op het gebied van elektronica en subassemblages. Er zullen op regionaal niveau steeds meer voorraden worden aangelegd van verschillende artikelen, om tekorten te voorkomen. Ook binnen Europa zien we een duidelijke verschuiving, waarbij productie in Oost-Europa weer terugkeert naar West-Europa.

Een andere trend in de machinebouw is de steeds verdere integratie met toeleveranciers. Eerst deden bedrijven veel zelf, maar nu zijn ze in toenemende mate aan het partnersen met andere bedrijven in de industrie. Als gevolg van die partnerships gaat de machinebouwer ook steeds dieper de keten in. Je kunt het niet allemaal zelf, dus je moet wel samenwerken, maar machinebouwers willen ook meer grip en inzicht. Steeds meer machinebouwers erkennen het belang van verdergaande ketensamenwerking. Dat heeft verschillende voordelen. Ten eerste op technisch-vlak, maar ook in de supply chain en ten aanzien van de cashflow.

Smart Technology, verandering in de supply chain, duurzame productie en CTO

Welke kansen doen zich voor, die een positieve invloed hebben op (de groei van) de Nederlandse machinebouw? Dit zijn er meerdere, zoveel is duidelijk.

Wanneer gevraagd wordt naar de belangrijkste kansen, dan springen de volgende vier er bovenuit:

↳ Het gebruik van Smart Technology (AI, robotisering, predictive maintenance, as a service)

Maar liefst de helft van de respondenten ziet dit als verreweg de meest waardevolle kans. De inzet van technologie kan de machinebouwer helpen om de gewenste volumes en kwaliteit ook in de toekomst te blijven realiseren.

↳ Duurzaam produceren

Ook duurzaam produceren wint terrein. Er vindt een overgang naar een duurzame energievoorziening plaats. Zo moet in 2050 de energievoorziening bijna helemaal duurzaam en CO2-neutraal zijn, maar is de aandacht voor energieverbruik- en kosten ook substantieel toegenomen. Zo ook in de machinebouw. Machinebouwers houden zich dan ook steeds meer bezig met deze energietransitie en het verduurzamen

van hun productieproces en die van de eindklant.

↳ Verandering van de supply chain

De veranderingen in de supply chain dempen technische en financiële risico's, voorkomen onzekerheden in de toelevering en verlagen de afhankelijkheid.

↳ De opkomst van Configure-to-Order

Machinebouwers kijken steeds meer naar de overgang van Engineer-to-Order (ETO) naar Configure-to-Order (CTO). Het standaardiseren en modulair opzetten van machines, maar ook van de engineering-pakketten door de hele keten heen.

↳ Human capacity blijft grootste uitdaging

Naast deze kansen liggen er natuurlijk ook bedreigingen op de loer. Het zal niet als een verrassing komen dat een tekort aan gekwalificeerd personeel er met kop en schouders bovenuit steekt. Deze uitdaging treft vrijwel alle sectoren in onze economie, de een nog harder dan de ander.

Tel daarbij op de schaarste van componenten en het is duidelijk dat het knelt. Er is zonder enige twijfel voldoende vraag vanuit de markt, maar een snelle groei wordt soms belemmerd door de beschikbaarheid van zowel mensen als materialen.

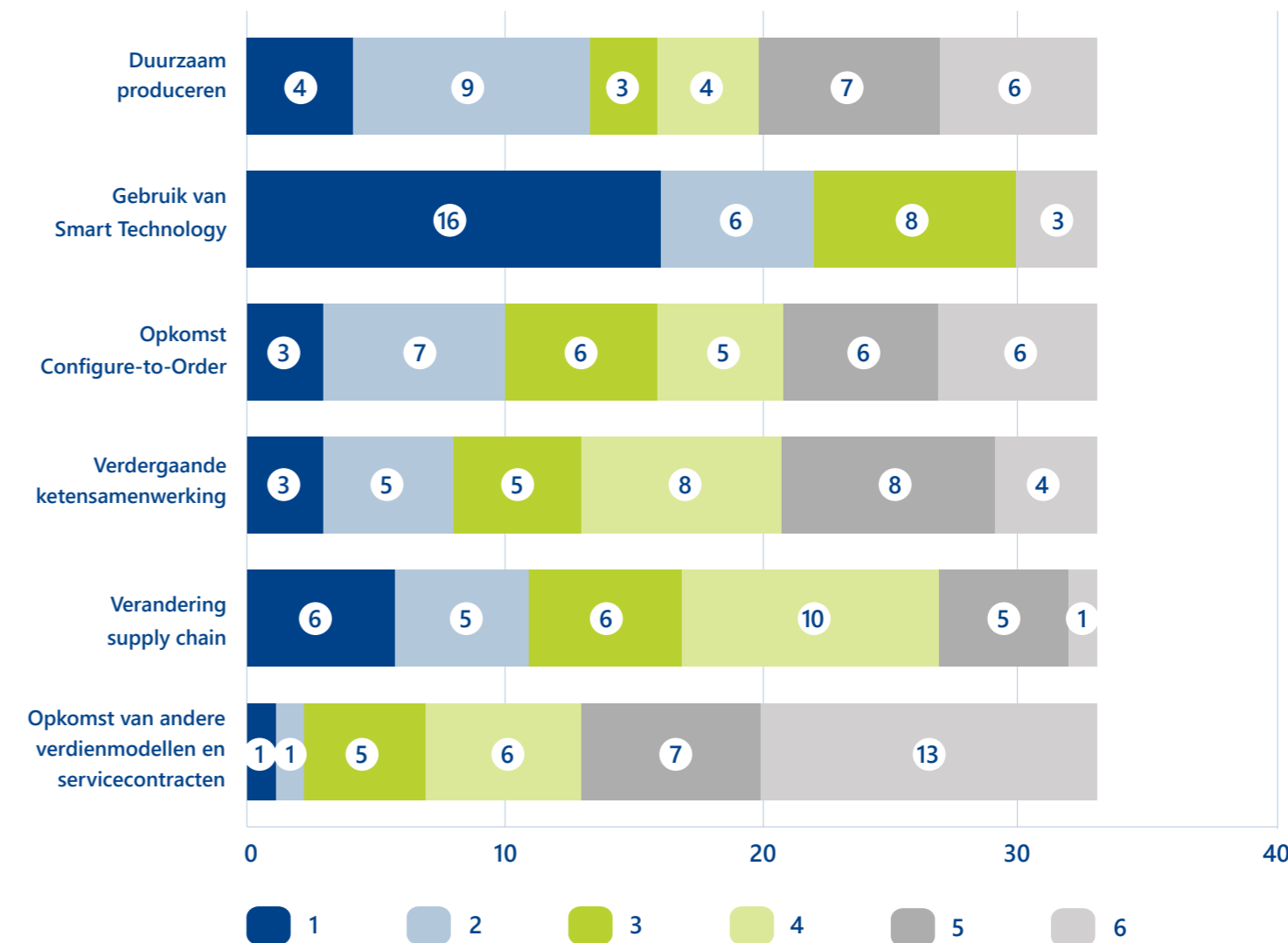
“

Wij zitten op een bepaald klein gedeelte van het hele spectrum. Maar we zien dat er met alles steeds meer data komt en op basis van data wordt er geacteerd. Dat zie je bij grote machinebesturingen en bij autonome systemen. Er komt steeds meer geavanceerde software. Dat geeft ook wel een boost. Verschuiving naar geautomatiseerd werk, waar je hoog gekwalificeerde mensen nodig hebt.

Dirk van den Heuvel, TOPIC

”

Wat ziet u als de belangrijkste kansen die positieve invloed hebben op (de groei) van machinebouwend Nederland? Prioriteer van meeste invloed (1) naar minste invloed (6)



Uitbesteden, wel of niet?

Hoe ga je als machinebouwer dan om met uitdagingen als te weinig mankracht en materieel? Steeds meer organisaties slaan het pad van outsourcing in. Kan uitbesteden een deel van het antwoord zijn?

Door specifieke onderdelen van het productieproces uit te besteden, kunnen machinebouwers focussen op hun core business. Zo is er meer ruimte om te innoveren en om te werken aan het optimaliseren van processen.

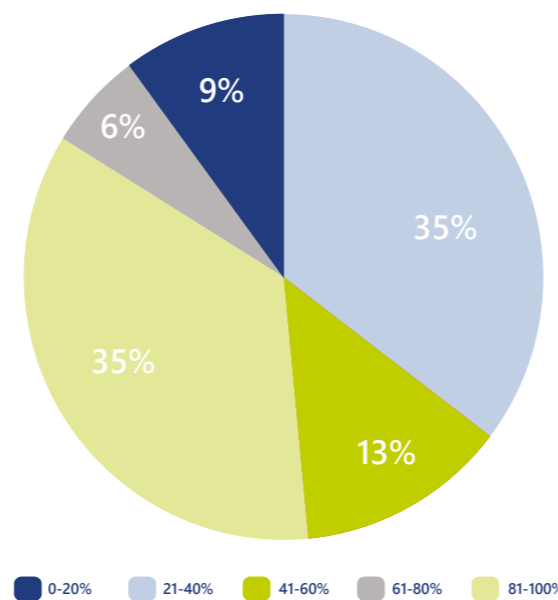
Wens om meer te gaan uitbesteden

In hoeverre besteden machinebouwers productieonderdelen uit op dit moment? Enerzijds zien we dat ruim een derde van de machinebouwers maximaal 20% van hun productie uitbesteden. Anderzijds zien we dat een derde op dit moment al meer dan de helft van uitbesteedt.

Uit de gesprekken met machinebouwers komt dan ook helder naar voren dat de wens er is om meer te gaan outsourcen. Zo bevinden veel bedrijven zich momenteel in een proces van Engineer-to-Order (ETO) naar Configure-to-Order (CTO). Waar ze dus op dit moment zo'n 20% uitbesteden, zal dit in de nabije toekomst wellicht meer gaan worden door de overgang van ETO naar CTO.

1/3 van de respondenten besteedt 50% of meer van hun productieproces uit.

Hoeveel procent van de totale ontwikkeling en bouw van het productieproces besteedt u (ongeveer) uit?



Toelichting tabel: De kleuren staan voor het percentage van de productie dat respondenten (ongeveer) uitbesteden. De percentages in het taartdiagram vertegenwoordigen het aantal respondenten. Voorbeeld lichtblauw: 35% van de respondenten besteedt 21 tot 40% uit.

Wat besteedt machinebouwend Nederland uit?

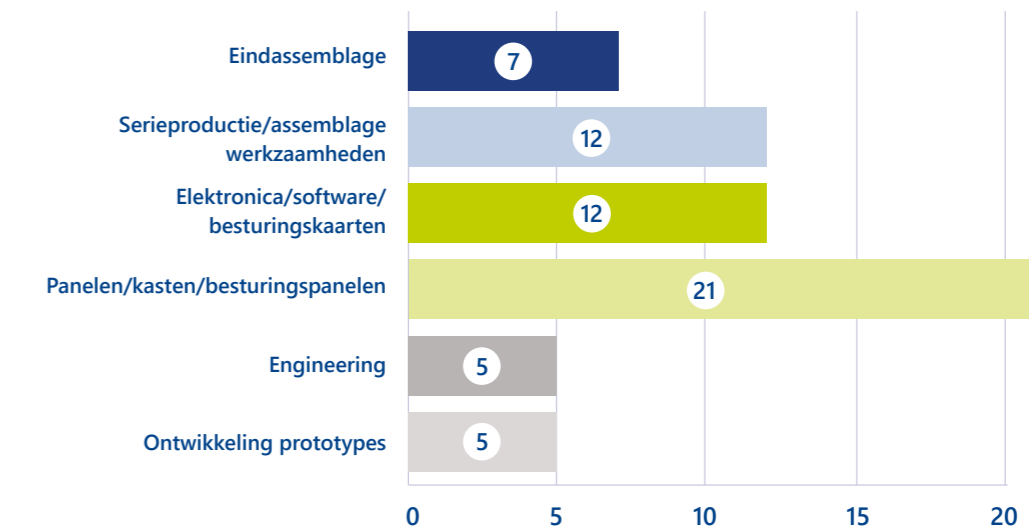
Al met al wordt er dus redelijk wat uitbesteed door machinebouwend Nederland. Maar welke onderdelen van het productieproces besteden ze dan uit? En welke onderdelen houden ze juist liever bij zichzelf?

Kijken we naar paneelbouw, dan worden de volgende onderdelen veelal uitbesteed: besturingspanelen, besturingskaarten en assemblagewerkzaamheden. De research & development van prototypes, engineering en de eindassemblage blijven vooralsnog bij de meerderheid van de machinebouwers in-house.

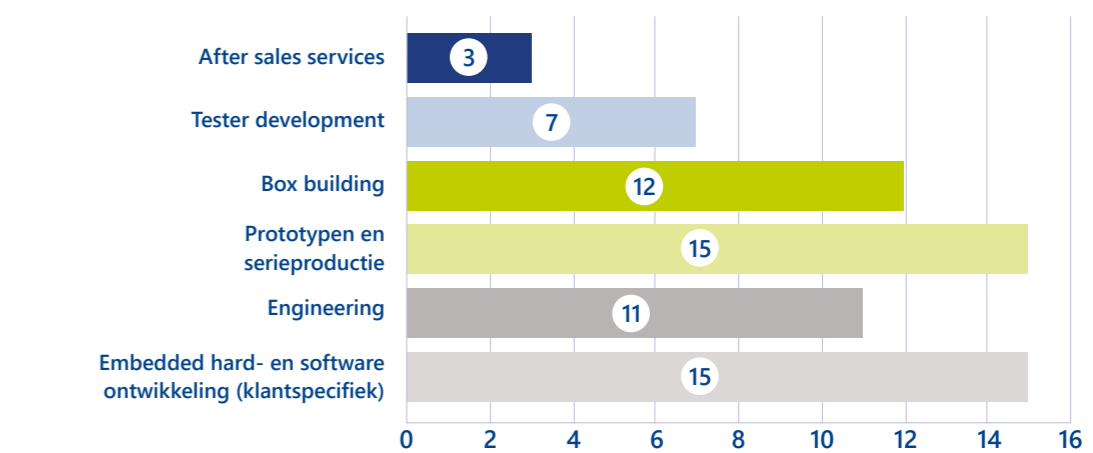
Machine Assembly

Het toeleveren van subassemblages of het volledig uitbesteden van een samengebouwde oplossing die is ontwikkeld door de machinebouwer, behoort tot de mogelijkheden om capaciteit uit te breiden. In het verleden werd vaak enkel een paneel uitbesteed. Nu is het mogelijk om complete elektrotechnische assemblages uit te besteden. Het gaat dan om een subassemblage of volledige assemblage van een machine. Denk aan een opgebouwd paneel op bijvoorbeeld een frame, met daarbij het bedraden en aansluiten van de bijbehorende sensoriek.

Welke onderdelen besteedt u uit op het gebied van paneelbouw?*



Welke onderdelen besteedt u uit op het gebied van Electronica (Printed Circuit Board Assemblies (PCBA's))?*



*meerdere antwoorden mogelijk

Op het gebied van Elektronica (Printed Circuit Board Assemblies ofwel PCBA) besteden machinebouwers voornamelijk embedded hard- en softwareontwikkeling, prototypen en seriereproductie en box building uit. After sales services houden ze juist dicht bij zichzelf om het persoonlijk contact met de klant te waarborgen.

Een strategische keuze

Er zijn natuurlijk uiteenlopende redenen voor bedrijven om zaken uit te besteden. Machinebouwers zien hiervan veelal de voordelen, zoals het verlagen van risico's en de focus behouden op de core business. Vaak dus een strategische of bewuste keuze. Maar ook te weinig capaciteit speelt natuurlijk een relevante rol.

Uitspraken als 'Schoenmaker blijf bij je leest', 'Beter goed ingekocht dan zelf slecht bedacht' onderstrepen deze houding. Feit is dat ketenpartijen meer naar elkaar toe trekken, machinebouwers steeds meer uitbesteden om zich meer op hun primaire proces te kunnen richten of simpelweg om specialistische kennis in huis te halen die hen nu ontbreekt. Bepaalde zaken, waaronder PCBA assemblage, laat een machinebouwer bijvoorbeeld liever door specialisten uitvoeren die ook echt de benodigde expertise hebben. Bovendien gaat het vaak om kapitaalintensieve investeringen.



“

We besteden uit wat voorspelbaar is en wat te managen is. We zitten momenteel in een proces van Engineer-to-Order (ETO) naar Configure-to-Order (CTO). We besteden alleen uit wat we zelf niet kunnen, om aan klantvragen en levertijden te kunnen (blijven) voldoen.

Paul de Schouwer, Innovatec

”

Productieproces

Kijken we vervolgens gericht naar het productieproces, dan is één ding duidelijk: veel machinebouwers willen zoveel mogelijk standaardiseren. Machinebouwers investeren steeds meer in Configure-to-Order (CTO) in plaats van Engineer-to-Order (ETO). En dat is een positieve ontwikkeling voor de machinebouwer zelf, maar ook voor de hele keten eromheen.

Standaardiseren waar mogelijk

De gemiddelde machinebouwer ziet standaardisatie met name als gunstig voor componenten die makkelijker te verkrijgen zijn. Denk aan eenvoudige printplaten of andere off-the-shelf producten. Ze werken er dan ook hard aan om te standaardiseren waar mogelijk. Machinebouwers hebben vaak te maken met meerdere fabrieken wat behoefte aan standaardisatie vergroot. Standaardisatie brengt machinebouwers meer efficiëntie, meer structuur en de mogelijkheid om onafhankelijk te zijn van de assembleur.

Meer standaardisatie staat maatwerk niet in de weg

Standaardiseren en Configure-to-Order gaan steeds meer hand in hand. In het proces van CTO zit immers al een bepaalde standaardisatieslag.

Dat er met bestaande bouwstenen gewerkt wordt, wil overigens niet zeggen dat machinebouwers beperkt worden in hun aanbod. Door alle afmetingen en bouwstenen te standaardiseren, ontstaan er juist ontzettend veel mogelijkheden. Ervaringsdeskundigen zullen beamen dat variëren met bouwstenen juist veel mogelijkheden met zich meebrengt. De klantspecifieke oplossing wordt dus steeds

“

“Mpac is ETO gedreven: Engineer-to-Order, dus de processen beginnen pas op het moment dat een opdracht binnenkomt. Een ETO organisatie in het huidige klimaat is heel erg traag. Op basis van technologie zijn we sinds vorig jaar bezig om onze producten meer op CTO basis te maken. Meer bouwen vanuit een modulair platform, dus dat je vaste bouwblokken hebt die je telkens kunt hergebruiken.”

Michael van Frederici, Mpac Group

”

meer gestandaardiseerd, zonder daarmee noodzakelijk of gewenst maatwerk uit te sluiten.

Daarnaast kent CTO nog meer voordelen. Offertes zijn sneller dan ooit gemaakt en ook de beloofde levertijd is eenvoudiger haalbaar of zelfs korter dan voorheen. CTO maakt het leven van het sales team dan ook overzichtelijker. Daar komt het schaalvoordeel nog bij en snelle opvolging van klantaanvragen door de afname van pre-engineering.

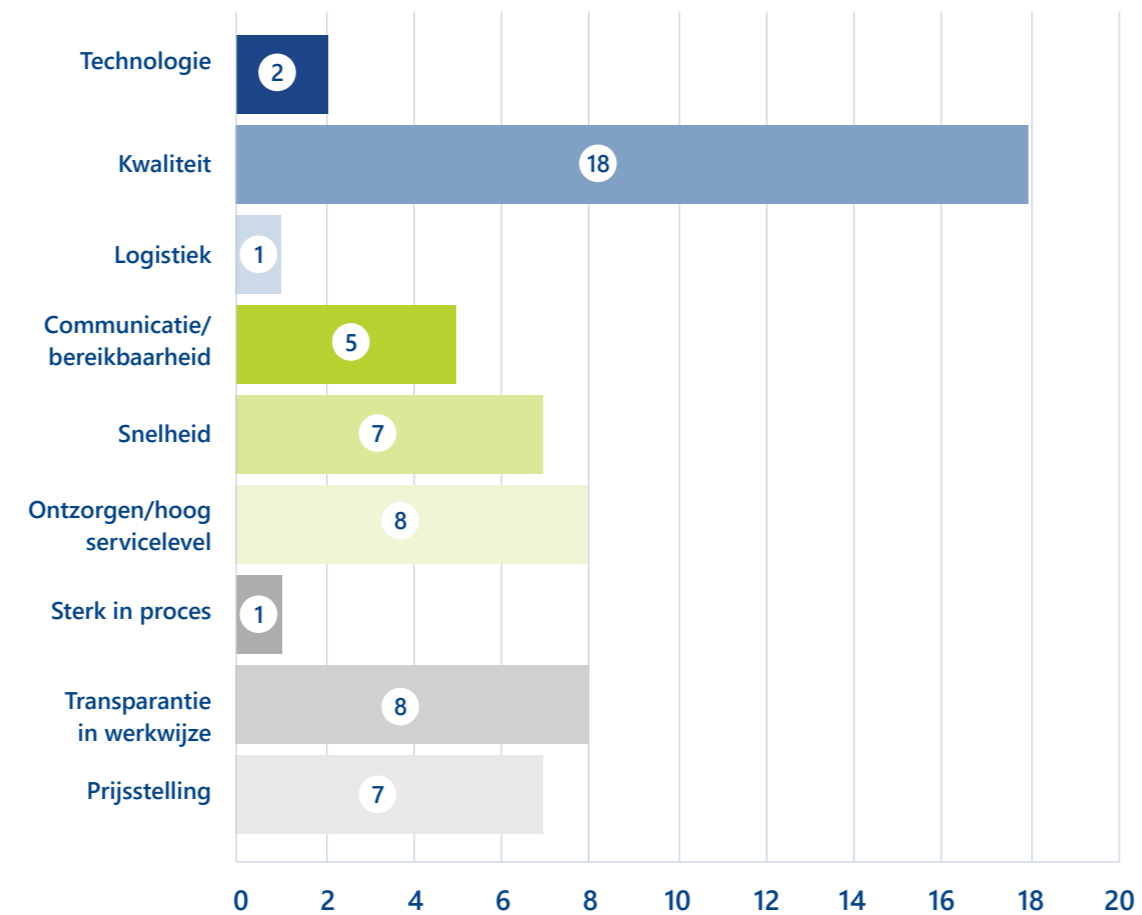
Kwaliteit als belangrijkste pijler voor samenwerking

Om de genoemde kansen, zoals CTO, tot een succes te maken, is een goede samenwerking met leveranciers belangrijk. Maar wat kenmerkt een goede samenwerking?

Als we vragen naar de belangrijkste kwaliteiten van een leverancier, is machinebouwend Nederland het unaniem eens. Kwaliteit is verreweg het belangrijkste criterium bij de selectie van een leverancier.

Naast kwaliteit geven respondenten aan dat vooral ontzorgen en transparantie in de werkwijze belangrijke aspecten zijn. Prijs speelt een mindere rol.

Wat vindt u de belangrijkste kwaliteiten van uw leverancier?*



*Maximaal 2 keuzes



Groeien in tijden van schaarste

Ondanks dat de maakindustrie een groeiende sector is, is het zeker geen eenvoudige markt. Van alle kanten zijn er uitdagingen die de groei bedreigen. Een schaarste aan componenten en mensen, hick-ups in de logistieke keten en een gebrek aan transparantie. Om er maar een paar te noemen.

Volumes en kwaliteit gewaarborgd

Het goede nieuws is dat bedrijven in de meeste gevallen nog gewoon in staat zijn om de gewenste volumes te realiseren. Slechts een enkeling geeft aan de gewenste volumes meestal niet te kunnen realiseren. Dit heeft dan veelal te maken met processen die nog niet geoptimaliseerd zijn en de welbekende schaarste van mensen en materialen.

En de kwaliteit? Die is, ondanks de pijnpunten, vaak tot altijd zoals gewenst. Kwaliteit staat dan ook voorop. Men levert niet in op de kwaliteit van het eindproduct, ondanks de noodzaak soms om uit te wijken naar alternatieve toepassingen of materialen.

In de praktijk blijkt ook dat machinebouwers vaak openstaan voor advies van hun leveranciers over alternatieven.

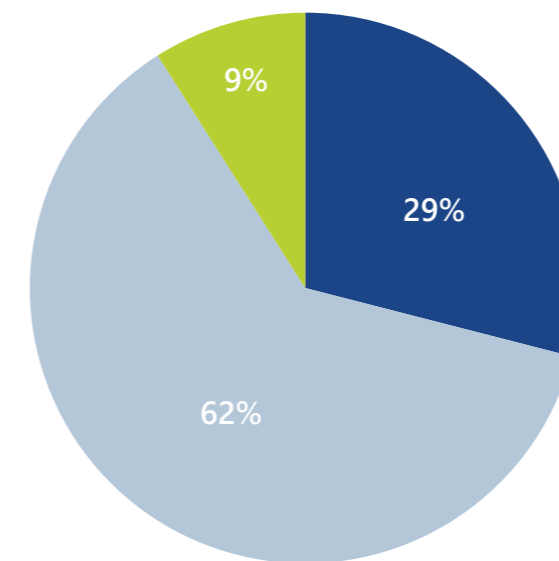
“

Soms moeten we een alternatief zoeken voor een bepaald onderdeel. Bijvoorbeeld stalen kogellageretjes in plaats van roestvrijstaal. Dat is op zich niet erg, omdat je er ook op inspeelt dat je deze eerder moet vervangen. Zolang je dat goed borgt, hoeft dat geen probleem te zijn. Bovendien ben je wel weer iets eerder in contact met je klant.

Thomas Stoter, Eclipse Procurement Services

”

Bent u in staat de gewenste volumes te realiseren?

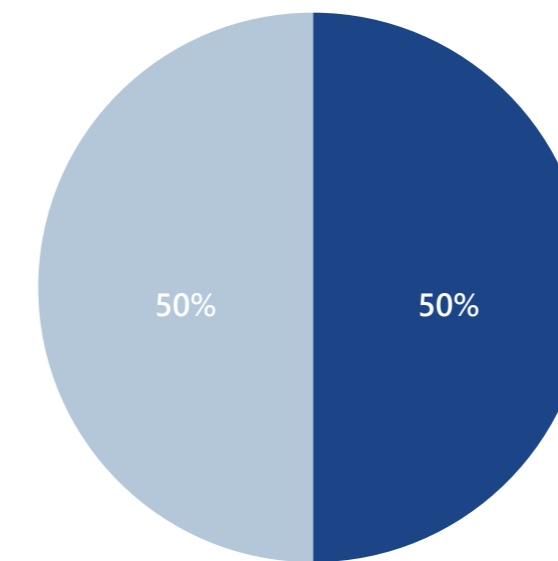


■ Ja, altijd ■ Vaak wel
■ Meestal niet ■ Nee, nooit

Meerdere pijnpunten, maar ook meerdere oplossingen

Het allergrootste pijnpunt voor machinebouwend Nederland is en blijft het tekort aan gekwalificeerd personeel. Maar ook de onzekerheid in de markt neemt een belangrijke plaats in. De prijsontwikkeling is niet stabiel en ook de beschikbaarheid van materialen

Bent u in staat om de gewenste kwaliteit te realiseren?



■ Ja, altijd ■ Vaak wel
■ Meestal niet ■ Nee, nooit

laat te wensen over. Daarbovenop erkennen bedrijven dat interne processen beter kunnen en moeten.

Hoe gaan ze dan om deze groeipijn? Er wordt ingezet op werving en behoud van personeel. Organisaties zien in dat ze zuinig moeten zijn op hun mensen en goede

arbeidsomstandigheden kunnen hierin nog weleens doorslaggevend zijn. Het aangaan van langdurige relaties, zowel met werknemers als met toeleveranciers, heeft prioriteit. Daarnaast kopen ze ook extern de benodigde capaciteit in, om leveringen te blijven garanderen.

Een blik op de toekomst

Er is flink wat werk aan de winkel om toekomstbestendig te kunnen blijven produceren en ontwikkelen. Gelukkig schijnt de zon aan de horizon. We leven dan wel in onzekere tijden, maar ook in tijden met ongekend veel mogelijkheden en middelen ter beschikking.

De vooruitzichten voor machinebouwend Nederland lijken positief. De sector is sterk in high tech machines waarvan de verwachte vraag wereldwijd zal toenemen.

Op de vraag 'waar gaat u de komende tijd op inzetten om ervoor te zorgen dat u toekomstbestendig kunt blijven produceren en ontwikkelen?' volgden dan ook uiteenlopende antwoorden. Maar een aantal kwamen beduidend vaker naar voren.

Focus op Smart Technology

In lijn met eerdere bevindingen, zien we ook hier Smart Technology weer terugkomen. Machinebouwers zien de kansen en noodzaak van het gebruik van technologie steeds meer in. En dus zal de focus op Smart Technology

liggen om de gewenste kwaliteit en volumes te kunnen blijven realiseren.

Automatisering

Het controleren van het ontwerp in ontwikkelprocessen wordt steeds ingewikkelder. Dit komt doordat ontwerpen steeds complexer worden en er steeds meer eisen aan worden gesteld. En dus proberen machinebouwers deze controles steeds verder te automatiseren. Niet door extra mankracht in te zetten, want die is er simpelweg niet. En dus kijken ze juist

hoe ze systemen kunnen aanpassen, de complexiteit kunnen reduceren en meer kunnen standaardiseren

Configure-to-Order

Zoals eerder benoemd, zijn veel machinebouwers groot voorstander van het fenomeen CTO. Voor aardig wat bedrijven ligt hier dan ook de hoofdfocus, gecombineerd met een stukje standaardisatie. Beide liggen immers dicht tegen elkaar aan. Dankzij CTO en standaardisatie kunnen kosten bovendien

worden teruggebracht en kan een product sneller aangeboden worden.

Forecasting

Ook zetten steeds meer machinebouwers forecasting in. Hiermee gebruik je kwalitatieve en kwantitatieve gegevens uit het verleden om inschattingen te maken

voor de toekomst. Zo breng je kansen en risico's in kaart waarmee je bedrijfsdoelen kunt opstellen en budgetten kunt toewijzen. Ook door deze te delen met andere partijen in de keten. Data wordt dus effectief ingezet om reële doelen te kunnen stellen. Niet verkeerd in een onzekere, dynamische markt.

Technologie speelt dus een belangrijke rol voor bedrijven in de maakindustrie om toekomstbestendig te kunnen blijven produceren en ontwikkelen. Maar ook: processen, ketensamenwerking en uitbesteden.



1 Processen anders inrichten

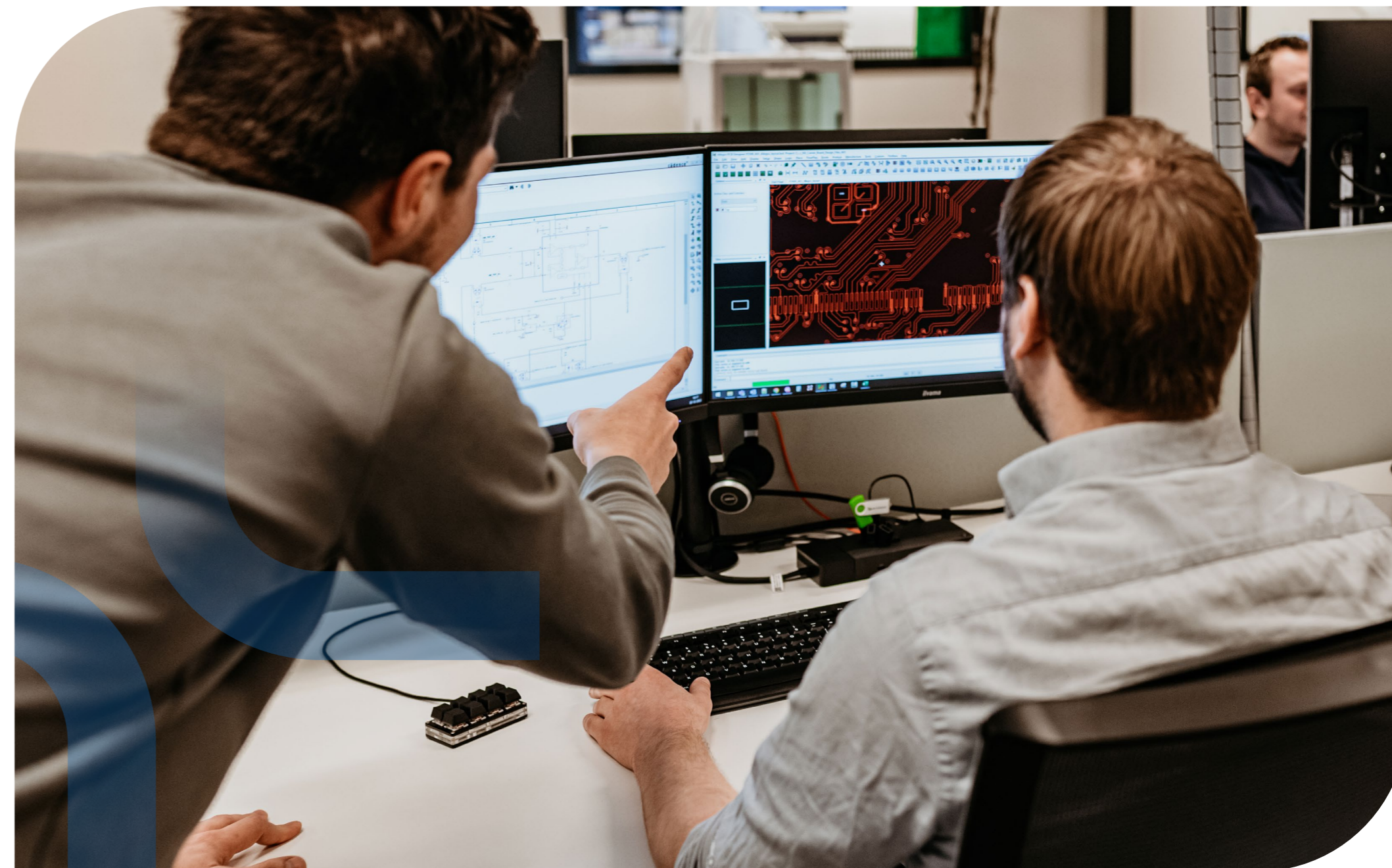
De cultuur van het bedrijf is bepalend. Dus is de boodschap: neem je tijd om processen opnieuw in te richten en te documenteren. Door processen anders in te richten, door middel van automatisering bijvoorbeeld, heb je per slot van rekening minder personeel nodig. Dan lijkt het capaciteitsprobleem ineens een stuk minder zorgelijk. Met zo min mogelijk mensen zoveel mogelijk werk doen? Het kan, door interne processen anders en efficiënter in te richten zodat ook doorlooptijden korter worden.

2 Verdere ketensamenwerking

Daarnaast zagen we eerder in dit trendrapport al de steeds verder integratie naar beneden toe met toeleveranciers als belangrijke trend in de machine-industrie. Bedrijven gaan in toenemende mate partnerships aan met andere bedrijven in de industrie. Hierbij ligt de focus op langdurige samenwerkingen en dus een steeds verdere ketensamenwerking. Het is dan ook belangrijk om het dialoog met ketenpartners aan te blijven gaan. En dus een nog groter netwerk op te zetten, waarin iedereen van elkaar profiteert.

3 Meer uitbesteden

Tot slot zullen machinebouwers in Nederland ook steeds meer gaan uitbesteden in de (nabije) toekomst. En zo blijkt uit dit onderzoek, er wordt al redelijk wat uitbesteed. Aangezien veel machinebouwers zich momenteel in een transitie van ETO naar CTO bevinden, zal dit alleen maar meer worden. Dit om aan complexe klantvragen en levertijden te kunnen blijven voldoen, risico's te dempen, de cashflow positie te verbeteren en minder hinder te ervaren van schaarste in componenten.



Contactinformatie

Jeroen van Roosmalen

Business Unit Manager
Projectmatige Paneelbouw en Machine Assemblage
Locatie Schijndel
Galvaniweg 22,
5482 TN Schijndel
+ 31 (0)88 831 8050
jeroen.vanroosmalen@actemium.com

Han Bouwmans

Business Unit Manager Seriematige Paneelbouw
Locatie Veghel
Eisenhowerweg 39
5466 AB Veghel
+31 (0)88 831 8480
han.bouwmans@actemium.com

Niels van Zon

Business Unit Manager Elektronica
Locatie Veghel
Eisenhowerweg 39
5466 AB Veghel
+31 (0)88 831 8480
niels.vanzon@actemium.com