



Consolidatie in de metaalbewerking

Ondernemers in de verspaning staan door groeiende vraag en vers kapitaal voor strategische keuzes

Inhoudsopgave

Inleiding	3	4. Porter-analyse	13
Opzet en doel rapport			
1. Verspaning: bijzondere materiaalbewerking	4	5. Digitalisering	15
De markt		Manarm produceren en bezettingsgraad	
2. Typologie van verspaners	6	Optimalisatie van het bedrijfsproces	
Nooit zwart-wit		Grote, maar noodzakelijk stappen voor het mkb	
3. Belangrijkste karakteristieken per type	8	MBD adoptatiegraad nog laag	
De generieke verspaner		6. Groeiende kloof door consolidatie	18
De industriële verspaner			
De specialist		7. Strategische ontwikkelrichtingen	20
De ontzorgers			
De system supplier		Colofon	22
De engineer			
Het platform			
Het productbedrijf			

Inleiding

De op volle toeren draaiende Nederlandse metaalbewerkers met verspaning als hoofdactiviteit staan voor grote veranderingen. De circa 915 bedrijven uit deze sector worden geconfronteerd met personeelskrapte, oplopende kosten voor digitalisering en hoge investeringen in het machinepark. Het zijn vooral grote afnemers als ASML die eisen dat de verspaners de lat steeds hoger leggen. Het is de vraag of het grote aantal relatief kleine bedrijven binnen de sector deze kosten kunnen dragen. Consolidatie ligt dan ook voor de hand.

De Nederlandse metaalverspaners - bedrijven die metaal bewerken waarbij door machines of met de hand materiaaldelen worden weggenomen en spanen (afval) ontstaan - hadden de afgelopen drie jaar de wind mee. Ook voor 2023 staan de orderboeken weer tjokvol. Dit is opvallend omdat de Nederlandse industrie in het algemeen kampt met lagere productie-volumes en hoge kosten voor energie, materialen en rente. Ook het tekort aan technisch opgeleid personeel is een barrière voor groei. Verspaners staan er beter voor omdat belangrijke afnemers de wereldwijde vraag naar hun machines zien toenemen. Deze machinebouwers in hightech, energie en food besteden hun behoefte aan kleinere en middelgrote series overwegend binnen Nederland uit. Met name ASML is een belangrijke kracht achter het huidige succes; het hightechbedrijf groeit zeer snel en is sterk afhankelijk van de productiecapaciteit van haar Nederlandse toeleveranciers in precisieverspaning.

Verspaners moeten zich echter voorbereiden op veranderingen. Ze worden gedwongen om hoge investeringen te doen in verdere industrialisatie, digitalisering en snelle machines. Dit om nijpende personeelstekorten het hoofd te bieden en omdat zowel afnemers als toeleveranciers steeds vaker eisen dat zaken digitaal, flexibel, snel en transparant worden afgehandeld. Een kwart van de 915 Nederlandse bedrijven met metaalverspaning als hoofdactiviteit heeft namelijk een tot vier werknemers. Slechts tien procent heeft meer dan 35 werknemers. De vraag is of deze relatief kleine bedrijven mee kunnen met de gevraagde investeringen.

Consolidatie binnen de sector is daarom aannemelijk. Met een totale marktomzet die bijna verdubbelt van een geschatte 2,8 miljard euro in 2022 naar 5 miljard euro eind 2030, is de verspaningsmarkt aantrekkelijk voor externe investeerders die door overnames nieuwe bedrijfspgroepen creëren. Schaalgrootte is immers noodzakelijk om de investeringen in nieuwe productielijnen, robotica en software te kunnen terugverdienen. Daarnaast komen ook nieuwe, beursgenoteerde online marktplaatsen (platforms) op die de Nederlandse markt verkennen.

Opzet en doel rapport

Om aan de hoge vraag te kunnen blijven voldoen en te voorkomen dat ASML en andere belangrijke Nederlandse afnemers hun aandacht verleggen naar het buitenland is een strategische aanpassing van het verdienmodel van de verspaner nodig. Elke verspanende ondernemer moet de komende periode strategische keuzes maken om een eigen, onderscheidende positie te claimen. Om een ontwikkelrichting te kiezen is het voor de verspaner eerst van belang om te weten waar hij nu staat.

Daarom wordt in dit rapport uitgebreid ingegaan op de beschrijving van de verschillende typen verspaners en het krachtenveld waarin zij opereren. Op basis daarvan wordt geanalyseerd in welke richting bedrijven hun digitaliseringsopgave kunnen invullen en wat de instroom van kapitaal van onder meer private equity-bedrijven voor hen betekent.

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van de brancheverenigingen Nevat en FPT Vimag. Het doel is om de aanzet te geven voor een brede, strategische discussie over de toekomstbestendigheid van verspanende bedrijven in Nederland. Aan de hand van dit rapport organiseren de Nevat en FPT Vimag, in samenwerking met onder andere de Saxion Hogeschool, workshops en individuele coachinggesprekken voor hun leden om bedrijfsspecifieke 'roadmaps' op te stellen richting een succesvolle toekomst. Achter in dit rapport staat de uitnodiging van de brancheverenigingen om samen het verandertraject op te pakken.





1. Verspaning: bijzondere materiaalbewerking

Verspaning is de algemene term voor het bewerken van materiaal zoals metaal, kunststof en hout waarbij door machines of met de hand materiaaldelen worden weggenomen en spanen (afval) ontstaan. Door middel van onder meer frezen, draaien, slijpen, boren en zagen kunnen zeer complexe vormen worden gemaakt.

Bij verspaning neemt de massa van het basisproduct af en verandert de oorspronkelijke vorm in de richting van het gewenste product. Een eenvoudig voorbeeld is het schaven van een houten deur. Typische metaalproducten die gemaakt of nabewerkt worden zijn assen, cilinders, spuitstukken, machineframes, tandwielen en pompbehuizingen.

De meest voorkomende verspanende bewerkingen zijn frezen, draaien, slijpen, boren en zagen. Draaien en frezen kan zowel conventioneel worden gedaan als computergestuurd op een CNC draai- of freesbank. CNC staat hierbij voor 'Computer Numerical Control'. Dit betekent dat deze machines computergestuurd zijn. Niet-verspanende bewerkingen zijn bijvoorbeeld buigen, (laser)snijden, lassen, gieten en persen. Ook 3D-printen is niet-verspanend.

Verspanen wordt vaak toegepast bij het maken van complexe vormen. Zeker bij complexe producten waarbij veel materiaal moet worden verwijderd is het proces tijdrovend. Voor sommige producten zoals lichtgewicht vliegtuigonderdelen moet soms wel tot 95 procent van het materiaal verwijderd worden. Het gebruik van 3D-metaalprinten groeit sterk, maar vaak is het nog te duur. Een groot voordeel van CNC-verspaning is dat dit grotendeels onbemand 24/7 uitgevoerd kan worden.

De markt

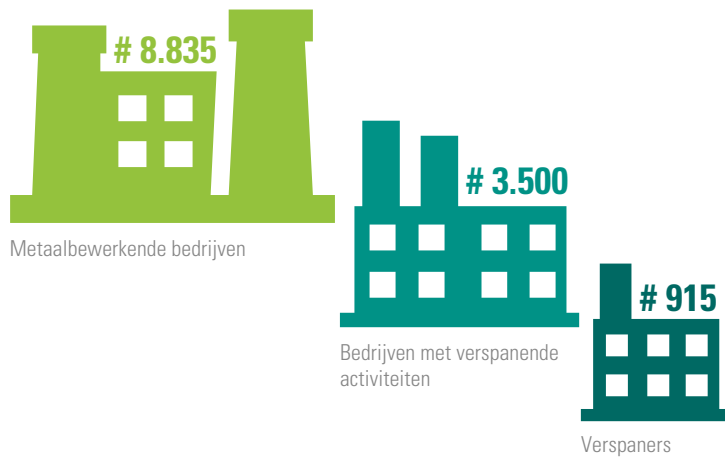
De Nederlandse verspaningsmarkt bestaat voor het grootste deel uit bedrijven uit het midden- en kleinbedrijf (mkb). Op basis van gecombineerde cijfers van het OOM (cao kleinmetaal) en A+O Metalektro (cao grootmetaal) houden circa 915 bedrijven zich primair met metaalverspaning bezig (zie figuur 1). Bekende voorbeelden zijn KMWE, Wilting, FMI, Hawo, Van Halteren en HTM Technologies. De gezamenlijke omzet bedraagt 2,8 miljard euro in 2022 en stijgt naar verwachting naar 5 miljard euro eind 2030. Daarnaast kent de Nederlandse markt zo'n 2600 bedrijven waarbij verspaning een van de activiteiten is. Grote afnemers van de Nederlandse verspaners zijn machinebouwers in verschillende sectoren als Huisman Equipment, Lely, VDL, Thermo Fisher, Vanderlande, Moba, Rademaker en het



al genoemde ASML. ASML verwacht een verdubbeling van de omzet naar 30 tot 40 miljard euro in 2025 en naar 60 miljard euro in 2030. Dit zorgt voor aantrekkelijke marktomstandigheden voor de Nederlandse verspaners.

In de praktijk heeft 3D-printing zich ontwikkeld tot een aanvullende productietechniek in plaats van een concurrent. Het 3D-metaalprinten van onderdelen heeft de afgelopen tien jaar een grote vlucht genomen. Nieuwe, industriële 3D-printers kunnen steeds sneller en met hoge kwaliteit onderdelen printen in metaal en kunststof. 3D-printing heeft daarom een vaste plek veroverd in de productie van unieke, complexe en vaak lichtgewicht onderdelen voor speciale medische toepassingen, in de vliegtuigbouw of voor prototyping. Ook in de nieuwe machines van ASML zitten steeds meer onderdelen die 3D-geprint zijn. Steeds meer verspaners bieden ook 3D-printservice aan.

Figuur 1: Marktgroote



Inschatting

Totale Nederlandse verspanende markt



Bron: schatting ABN AMRO op basis van cijfers CBS, OOM, A+O Metalektro, Nevat en FPT-Vimag



2. Typologie van verspaners

Binnen de Nederlandse markt van 2,8 miljard euro strijden circa 915 verspanende bedrijven om de gunsten van de opdrachtgevers. Het speelveld strekt zich uit van generalisten tot specialisten, van conglomeraten tot eenpersoonsbedrijven en van bedrijven in eigendom van een familie of van private equity-partijen. Ondernemers zoeken toegevoegde waarde in productie of diensten, of een combinatie daarvan. Aan elke keuze ligt een ander bedrijfsmodel ten grondslag met een andere wijze van organiseren en investeren.

Om een strategische discussie te voeren over de toekomstige ontwikkelrichting van een verspaner is het belangrijk om te weten waar het bedrijf nu staat. Grofweg kunnen acht typen verspaners onderscheiden worden. Vier typen die verspaning als hoofdactiviteit hebben en vier typen waar verspaning slechts onderdeel uitmaakt van een groter geheel van activiteiten.

Typen met verspaning als hoofdactiviteit

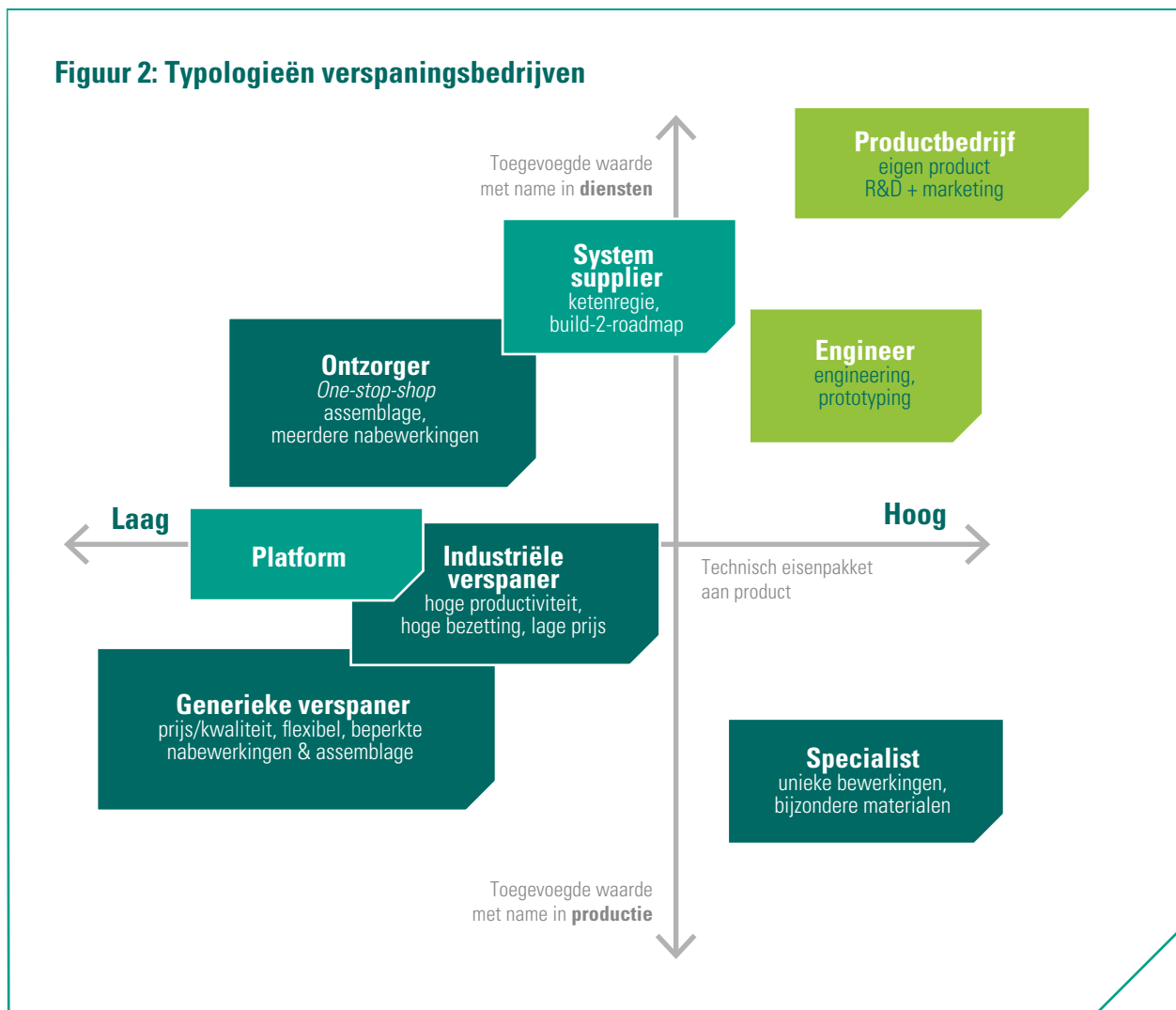
1. de generieke verspaner
2. de industriële verspaner
3. de specialist
4. de ontzorger

Typen met verspaning als deelactiviteit

5. de system supplier
6. de engineer
7. het platform
8. het productbedrijf

Figuur 2 toont een assenmodel waar voor elk type de herkomst van toegevoegde waarde is af te lezen. Een bepaalde positie binnen de kwadranten zegt overigens niets over de hoogte van die toegevoegde waarde, en dus ook niets over de mate van succes of winstgevendheid per type. Alle typen verspaners verdienen momenteel een zeer goede boterham en mits professioneel geleid hebben ze allen een goed toekomstperspectief.

Figuur 2: Typologieën verspaningsbedrijven



Bron: ABN AMRO

X-as: toegevoegde waarde uit mate van technische eisen

De horizontale as verdeelt verspaners naar de mate van technische eisen aan hun product. Voorbeelden van een hoog of breed eisenpakket zijn zeer uitgebreide meet- en kwaliteitsrapporten, een hoge reinheidsfactor, cleanroomproductie en hoge certificeringseisen. Een verspaner helemaal links op de x-as richt zich voornamelijk op producten met een laag technisch eisenpakket, helemaal rechts op de x-as staan de verspaners die zich richten op de meest complexe producten.

Y-as: toegevoegde waarde uit productie of uit diensten

De verticale as verdeelt de verspaners naar de aard van hun activiteiten. Hier strekt de herkomst van de toegevoegde waarde zich uit van productie aan de ene kant, tot diensten als assemblage, extra nabewerkingen als anodiseren, lakken en coaten, prototyping, reiniging, logistieke ontzorging of engineering advies aan de andere kant. Een verspaner helemaal onderaan de y-as verdient zijn geld voornamelijk met productie. Helemaal bovenaan de y-as wordt het geld verdiend met allerlei diensten rondom het verspaningsproces.

Nooit zwart-wit

In de praktijk hebben de meeste verspaners kenmerken van verschillende typen. Zo biedt een verspanende ondernemer die zijn toegevoegde waarde haalt uit productie vaak ook extra diensten aan. Deze diensten zijn echter ondergeschikt aan het productieproces en de kosten van de dienst worden vaak verrekend in de totaalprijs van het product of bewerking. Partijen die hun omzet vooral uit diensten rondom het verspanende proces halen, produceren vaak ook. En bij veel bedrijfsgroepen zoals VDL Groep, is verspaning een van de activiteiten. Ook dit soort conglomeraten kunnen hierdoor moeilijk in een hokje geplaatst worden.



3. Belangrijkste karakteristieken per type

Figuur 3: Belangrijkste karakteristieken per type

	Generieke verspaner	Industriële verspaner	Specialist	Ontzorgder
Kernfunctie	productie	werkvoorbereiding/ productiemanagement	productietechniek	ketenregie, accountmanagement
Onderscheidend vermogen	flexibiliteit (vakmanschap), klantrelatie	lage prijs, leversnelheid	unieke procescompetenties (omvang, precisie, materiaal)	one-stop-shop
Verdienmodel	gemiddeld volume x laag uurtarief	hoog volume x laag uurtarief	laag volume x hoog uurtarief	gemiddeld volume x producttarief
Interne focus	absoluut laagste (vaste) kosten per machine-uur	hoge bezettingsgraad en productiviteit (output)	(door)ontwikkeling van productietechniek (kwaliteit)	beschikbaarheid van benodigde bewerking, assemblage (make-or-buy)
Focus digitalisering	machinerobotisering (productiecellen) en basis ERP/MRP	fabrieks- en bedrijfs- procesautomatisering (ERP, planning, logistiek, AGV)	klantgedreven bedrijfs- procesautomatisering (ERP, MBD)	machine-automatisering en bedrijfsproces- automatisering (ERP, CRM)

De generieke verspaner

De grootste groep verspaners valt onder de noemer 'generieke verspaner'. Deze verspanende bedrijven richten zich primair op productie. Ze acteren als capaciteitsbedrijf voor hun afnemer en zijn zo georganiseerd dat zij kwaliteit tegen een zeer concurrerende prijs kunnen aanbieden. Ze onderscheiden zich door flexibiliteit, loyale klanten en hun vakmanschap.

Deze groep bevat veelal kleinere mkb-bedrijven met een personeelsomvang van 2-50 fte. Ze leveren aan een trouwe, vaak regionale, klantenkring die waarde hecht aan flexibiliteit, deskundigheid, snelle levering en een scherpe prijs. De nadruk ligt op de productie van kleine tot middelgrote series voor afzetmarkten als agri, machinebouw, scheepsvaart en de industrie. Deze afnemers hebben een overzichtelijk eisenpakket zonder bijzondere documentatie-, meet- en certificeringsplichten, geen cleanroom of specifieke productreiniging. Afnemers worden ontzorgd met basale diensten als logistiek, opslag, extra bewerkingen als snijden, lassen en beperkte assemblage.

Generieke verspaner

Kernfunctie	productie
Onderscheidend vermogen	flexibiliteit, klantrelatie
Verdienmodel	gemiddeld volume x laag uurtarief
Interne focus	absoluut laagste (vaste) kosten per machine-uur
Focus digitalisering	machinerobotisering (productiecellen) en basis ERP/MRP

De generieke verspaner verdient in de basis aan de verkoop van machine-uren. Ontzorgende activiteiten als engineering worden niet separaat in rekening gebracht, maar in de verkoopprijs van de serie meegenomen. Een goed voorbeeld is de ondersteuning in 'design for manufacturability'. De verspaner past het ontwerp van een product hierbij zo aan dat het efficiënter en dus goedkoper geproduceerd kan worden.

De kostenstructuur kenmerkt zich door lage vaste en beperkte variabele kosten. Het pand is meestal eigendom van de familie, het machinepark bestaat uit een mix van deels oudere, afbetaalde machines en nieuwe machines. Medewerkers hebben vaak een lang dienstverband, werken meestal niet in ploegendienst en er wordt beperkt gebruik gemaakt van uitzendkrachten. De generieke verspaners investeren in het verhogen van hun productiviteit door met beperkt personeel langer door te draaien. Bijvoorbeeld door met een robotcel ook in de avond en 's nachts te produceren. Ook kleine series kunnen tegenwoordig steeds beter geautomatiseerd worden door de inzet van flexibele en snel te programmeren robotsystemen.

De industriële verspaner

De industriële verspaner verschilt van de generieke verspaner door de nadruk op efficiency en schaal. Om een zo hoog mogelijke machinebezetting te behalen, richt een industriële verspaner zich op middelgrote en grote series waar door een hoge automatiseringsgraad en automatische orderverwerking een laag uurtarief gerealiseerd kan worden. Typische afzetmarkten zijn automotive, machinebouw, procesindustrie en hightech in Nederland en Europa. Schaal is belangrijk en daarom hebben deze bedrijven vaak 50-500 fte. Voorbeelden zijn Wilting, VCN Mass Turning, Brinks Components en HTM Technologies.

Industriële verspaner

Kernfunctie	werkvoorbereiding/ productiemanagement
Onderscheidend vermogen	lage prijs, leversnelheid
Verdienmodel	hoog volume x laag uurtarief
Interne focus	hoge bezettingsgraad en productiviteit (output)
Focus digitalisering	fabrieks- en bedrijfsprocesautomatisering (ERP, planning, logistiek, AGV)

Waar de generieke verspaner als kernfunctie de productie heeft, ligt de kern bij een industriële verspaner bij de werkvoorbereiding en het productiemanagement. Veel productieprocessen zijn geautomatiseerd en werkvoorbereiding vindt zoveel mogelijk digitaal op afstand plaats. Een zekere schaal is nodig om de investeringen in hardware, software en vooral ervaren IT-specialisten te kunnen dragen.

De kostenstructuur van een industriële verspaner kenmerkt zich door hoge vaste kosten vanwege het 'state-of-the-art' machinepark en lage variabele kosten vanwege het relatief lage aantal medewerkers. De industriële verspaner verdient aan het draaien van zoveel mogelijk machine-uren tegen een laag tarief. De industriële verspaner zet op grote schaal robots in en produceert in ploegendienst 24 uur per dag en 7 dagen per week om de bezetting per machine te optimaliseren. Ontzorgende activiteiten als nabewerkingen en assemblage worden niet actief aangeboden.



De specialist

Een specialist in verspaning kenmerkt zich door de nadruk op unieke bewerkingen, uitzonderlijke formaten of verspaning van bijzondere materialen. Voorbeelden zijn extreme precisieverspaning door vonkerosie of elektrochemische bewerking voor hoogwaardige eindmarkten met unieke producteisen zoals hightech, energie, defensie en chemie en de medische wereld. In het geval van grote objecten gaat het om producten voor de offshore olie & gas en de wind- en bagger-industrie. Naast het verspanen van metaal en roestvast staal hebben bepaalde specialisten zich bekwaamd in de bewerking van zeer harde metaallegeringen, kunststof, composiet, technisch glas en keramiek.

Het eisenpakket aan de producten is zeer hoog. De omvang van de niche en de internationale ambitie bepaalt de omvang van het bedrijf. Het onderscheidend vermogen van de specialist ligt vooral aan de advieskant. Afnemers kiezen de specialist vanwege zijn ambachtelijke kennis en grote ervaring van processen en materialen. Zijn verdienmodel is het aanbieden van unieke bewerkingen van kleine tot middelgrote series tegen een hoog tarief. Volumes en bezettingsgraad zijn minder van belang. Voorbeelden zijn Ter Hoek Vonkerosie, Van Halteren, LouwersHanique en ART Group.

Specialist	
Kernfunctie	productietechniek
Onderscheidend vermogen	unieke procescompetenties (omvang, precisie, materiaal)
Verdienmodel	laag volume x hoog uurtarief
Interne focus	(door)ontwikkeling van productietechniek (kwaliteit)
Focus digitalisering	klantgedreven bedrijfsprocesautomatisering (ERP, MBD)

De ontzorgger

Ontzorging van uitbesteders is al jarenlang de grote trend. Uit communicatie-, relatie- en kostenooipunt brengen veel uitbesteders het aantal toeleveranciers omlaag. De ontzorgger acteert daarom steeds meer als een 'one-stop-shop' en biedt aanpalende diensten aan als plaatbewerking, assemblage, lassen, engineering, advies, prototyping, anodiseren, lakken, reiniging en transport & opslagservice.

Ook de generieke verspaner biedt extra diensten, maar het verschil met de ontzorgger zit in het verdienmodel. Waar een generieke verspaner zich concentreert op de productie en aanpalende diensten enkel aanbiedt om productie veilig te stellen, ziet de ontzorgger de extra diensten als een winstgevende activiteit. De ontzorgger wikt continu af of een bepaalde bewerking in-huis of uitbesteed moet worden. De ontzorgger investeert actief geld, tijd en mensen in deze diensten en calculeert veelal de kostprijs door specifieke kostentoewijzing van directe en indirecte kosten ('activity-based costing'). Veel ontzorgers halen meer dan de helft van hun toegevoegde waarde uit diensten. Bij de generieke verspaners is dit vaak minder dan 15 procent en wordt dit bovendien verdisconteerd in de stuksprijs. De ontzorgger offreert veelal een productprijs in plaats van een uurtarief per bewerking. Voorbeelden zijn Boers & Co, Settels Savenije, Itter en de SMI Group.

Ontzorgger	
Kernfunctie	ketenregie, accountmanagement
Onderscheidend vermogen	one-stop-shop
Verdienmodel	gemiddeld volume x producttarief
Interne focus	beschikbaarheid van benodigde bewerking, assemblage (make-or-buy)
Focus digitalisering	machine-automatisering en bedrijfsprocesautomatisering (ERP, CRM)

De system supplier

De system supplier valt zuiver gezien niet onder de noemer verspaner. Waar de ontzorgger enkele aanpalende activiteiten toevoegt aan zijn dienstenpallet, is de system supplier al doorgroeid naar de rol van ketenregisseur. Ze zijn op service gerichte relatieleiders en stellen zich op als levenscyclus-manager. De system supplier opereert in een partnerschap met zijn afnemer en neemt verantwoordelijkheid op het gebied van productontwikkeling, procesontwikkeling, serieproductie en end-of-life management. Verspaning is altijd maar een onderdeel van hun totale dienstverlening. De toegevoegde waarde komt vooral uit hun dienstverlening.



Schaalgrootte is belangrijk om de hoge indirecte kosten te dekken. Nederland kent maar enkele system suppliers en zij produceren vooral voor de hightechindustrie. Het technisch eisenpakket ligt daarom erg hoog. Voorbeelden zijn VDL-ETG, NTS, Frencken, Hittech, KMWE, Masevon en AAE. Hoewel productie en daarbinnen verspaning niet de kern is, blijft het hebben van eigen productie wel een belangrijke randvoorwaarde voor system suppliers. In tegenstelling tot de verspanende bedrijven met productie als kernfunctie is de bezettingsgraad van de machines bij system suppliers minder belangrijk en gaat het veel meer om het beheersen van het gehele ketenproces richting een samengesteld product of module.

De engineer

Ook de engineer heeft verspaning niet als hoofdactiviteit. De engineer is een technische dienstverlener die met grote proces- en materialenkennis producten ontwerpt. De engineer vertaalt functionele specificaties en eisen van de klant naar een werkend productontwerp. De nadruk ligt op engineering en het bouwen van prototypes tegen een opdrachtvergoeding. Soms worden ook kleine aanloopseries geproduceerd. Meer dan 80 procent van de toegevoegde waarde van de engineer komt echter uit dienstverlening. Het technisch en functionele eisenpakket aan de producten is zeer hoog. Producten met een lager eisenpakket worden vaak in samenwerking tussen machinebouwer en verspanend bedrijf ontwikkeld. Een apart engineeringbureau wordt dan niet ingeschakeld. Voorbeelden zijn ZEST-Innovate, Tebulo, MechDes, BKL Engineering en Lencon Engineering.

Het platform

Betrekkelijk nieuw zijn de platformen die via internetportalen orders ophalen en verdelen onder verspanende bedrijven die nog onbenutte machinecapaciteit hebben. De platformen hebben automatische offertemodules en zijn online vaak goed vindbaar. Internationale platformen als Xometry en Proto Labs zijn beursgenoteerd en leveren reeds aan grote industriële partijen als BMW, GE, Dell en NASA. Ook Nederlandse platforms als Tech2B, Batchforce, CNCNederland en Hubs (onderdeel van Proto Labs) bieden online beschikbare capaciteit aan in Nederland.



Door de grote vraag en de hoge bezettingsgraad bij de Nederlandse verspaners loopt het echter nog niet storm bij deze platformen. Deze conclusie volgt uit de [Benchmark Verspanen 2022](#) waarbij de Metaalunie leden die actief zijn in verspaning heeft gevraagd naar het gebruik van digitale platformen. Van de respondenten zegt 64 procent hier geen ervaring mee te hebben en slechts 11 procent vindt deze platformen een goede ontwikkeling. De grootste kritiek zit in de slechte klantmatch, de nadruk op de laagste prijs en de vaak haperende technische werking.

Toch is in de toekomst een rol weggelegd voor deze digitale platformen. Vooral voor minder complexe producten en standaardbewerkingen kunnen de digitale platformen dienen als een soort flexibele schil voor uitbesteders. Ook de traditionele verspaners kunnen baat hebben bij platformen. Het platform ontzorgt hen door de logistieke afhandeling en orderadministratie over te nemen, zorgt voor extra volume in slappe tijden en maakt door internet de actieradius van de veelal regionaal opererende verspaners groter.

Het productbedrijf

Ook het productbedrijf valt niet onder de noemer verspaner. In een productbedrijf worden onder eigen ontwerp en merk producten geproduceerd. Dit kunnen bedrijven zijn die specifieke producten, halffabricaten of complete machines op de markt brengen en daarvoor een eigen afdeling verspaning hebben. De beslissing van productbedrijven om zelf te verspanen of in te kopen ('make-or-buy') is afhankelijk van de benodigde aantallen, de gewenste mate van flexibiliteit en onafhankelijkheid van derden. Voorbeelden van productbedrijven met eigen verspaning zijn Rademaker, Huisman Equipment, Fairbanks Nijhuis (Pentair), Zuidberg, PM-Group en Festo.



Na een lange periode waarbij productiebedrijven zo veel mogelijk uitbesteedden, hebben ze een deel van hun verspanende bewerkingen teruggehaald ('insourcing') en gebruiken ze generieke verspaners als flexibele schil. Dit ondanks het grote tekort aan technisch personeel en hoge machineprijzen. Eigen vakmanschap en kennis over materialen en processen blijken belangrijk te zijn om een goed product te kunnen ontwerpen. Ook kwamen vanwege grote vraag en tekorten aan productiecapaciteit en materialen de afgesproken levertijden en kwaliteit in gevaar.

Door de lage seriegroottes en beperkte robotisering is bij veel productbedrijven de bezettingsgraad van de verspanende machines onder de 40 procent. De focus ligt op betrouwbare levering en ketenintegratie en niet (primair) bij de dekking van de kosten.





4. Porter-analyse

Ondanks de sterke groei staat de sector van verspanende bedrijven bloot aan risico's die de winstgevendheid kunnen drukken. Zo hebben afnemers relatief veel macht en dicteren zij onder meer in hoeverre verspaners hun processen moeten digitaliseren. Dit vergt hoge investeringen, waardoor consolidatie is te verwachten en de concurrentie toe zal nemen.

Het door Michael Porter ontwikkelde vijfkrachtenmodel geeft inzicht in de marktverhoudingen en dynamiek en bepaalt in belangrijke mate de winstgevendheid. In figuur 4 staan de vijf krachten beschreven vanuit het oogpunt van een verspanend bedrijf.



De grootste risico's liggen bij de grote macht van de afnemers en bij de concurrentie binnen de sector. De meeste verspaners zijn vrij regionaal gericht en hebben een of twee grote afnemers. Deze dominante afnemers bepalen vaak de ontwikkelrichting van de verspaner en nieuwe investeringen staan vaak in het teken van deze afnemers. Zo stelt een deel van de klanten steeds hogere eisen aan reinheid, nabewerkingen, meetrapportage, procesdocumentatie en duurzaamheidsdata zoals CO₂-footprint. Altijd is het gevaar dat afnemers in mindere tijden productie naar de eigen fabriek terughalen ('insourcing'). Veel verspaners fungeren immers als de flexibele schil van de afnemer. Digitalisering is daarom noodzakelijk. Dit wordt in het volgende hoofdstuk uitgewerkt.

Om aan de hoge eisen van de afnemers te kunnen blijven voldoen, is schaalvergroting nodig. De aard van de interne concurrentie verandert door de intrede van bedrijvenopkopers. Vooral de generieke en ontzorgers gaan hier de gevolgen van ondervinden omdat ze worden gekenmerkt door weinig differentiatie en hoge lasten. Private equity-partijen vinden de groeicijfers binnen de verspaning attractief en bouwen met hun 'buy-and-build'-strategie nieuwe bedrijfsgroepen die zich nadrukkelijk richten op seriematige verspaning. Met veel extern kapitaal worden compleet gerobotiseerde productielijnen opgezet en professionele managers aangenomen. Dit komt in hoofdstuk 6 aan de orde.



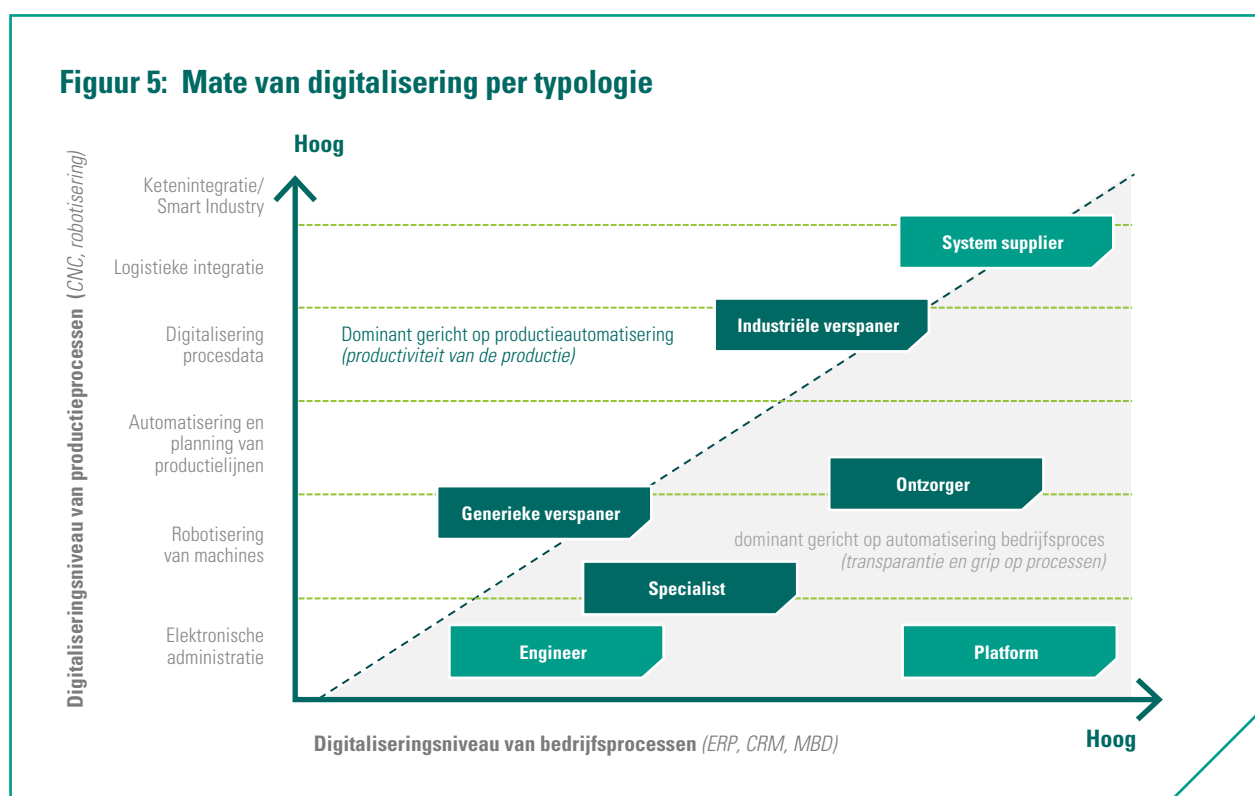


5. Digitalisering

Verspaners ontkomen niet aan verdere digitalisering vanwege de wens van afnemers om meer en efficiënter te produceren. Het tekort aan technisch opgeleid personeel is echter structureel en zet een rem op de groei van veel verspanende bedrijven. Digitalisering wordt daarom beschouwd als de belangrijkste uitdaging voor de komende jaren. Het is wel cruciaal dat elk bedrijf zijn eigen ontwikkelpad kiest; niet alle investeringen zijn even noodzakelijk of zinvol.

Hoe meer het bedrijf op de productiviteit en bezetting van productie is gericht, hoe meer het zwaartepunt bij verdere productieautomatisering ligt, waarbij het digitaliseren van bedrijfsprocessen slechts nodig is om productie-automatisering te faciliteren. De meer dienstverlenende bedrijven moeten juist de bedrijfsprocessen digitaliseren om zo de aansluiting met klanten en leveranciers te vergroten. Automatiseren van productie kan echter wel nodig zijn om de productiekosten marktconform te houden, zonder hierin voorop te hoeven lopen of onderscheidend te zijn.

Figuur 5 geeft de mate van de benodigde digitaliseringsgraad weer per type verspaner. De digitalisering van productieproces kan worden opgedeeld in een reeks van zes stappen en wordt onderverdeeld naar productie- en bedrijfsproces. Het is afhankelijk van het type verspaner welke stappen doorlopen worden.



Korte uitleg van de zes digitaliseringsniveaus op de y-as.

1. **Elektronische administratie:** basis-automatisering van aankoop- en verkoopprocessen, voorraadniveau en facturering
2. **Robotiseren:** inzet van robots om machines te beladen en wisseling van gereedschappen. Zo wordt van verschillende unieke producten een aaneengesloten serie gemaakt
3. **Automatiseren:** verschillende series onbemand laten lopen door slimme software voor automatische inplanning van verschillende producttypen, spanmiddelen en bijbehorende gereedschappen
4. **Digitaliseren:** verder ontsluiten en koppelen van productiedata over bijvoorbeeld instelprogramma's, kwaliteitschecks, machines-tilstand en slijtage van gereedschappen
5. **Logistieke integratie:** ontsluiten en koppelen van alle data die nodig is voor een efficiënt productieproces, bijvoorbeeld het ophalen van ruw materiaal uit een magazijn, transport van producten en gereedschappen tussen productiecellen, meetbanken en opslag
6. **Ketenintegratie / Smart Industry:** naast interne ontsluiting en koppeling van procesdata, ook slimme, digitale koppelingen met externe partijen als toeleveranciers, transporteurs, nabewerkers, controleurs, afnemers, etc.

Manarm produceren en bezettingsgraad

De verspaners die zich richten op productie, zoals generieke verspaners, industriële verspaners en specialisten, investeren vooral in het verhogen van de productiviteit door de factor arbeid uit het productieproces te halen. Ze automatiseren hun productieprocessen door zowel de fysieke logistiek te robotiseren; het beladen en ontladen door robots. In de toekomst is minder vakmanschap aan de machine nodig om de geplande opdrachten onbemand te realiseren. Een vakman is dan alleen nog nodig bij het programmeren en instellen van nieuwe producten.

De industriële verspaner zoekt de meest optimale bezettingsgraad van zijn complete machinepark. Hij zet daarom in op het ontsluiten en koppelen van allerlei procesdata om manarm te kunnen produceren en zal daarom ook investeren in de logistieke integratie binnen zijn fabriek. Automatische bevoorrading van de bewerkingsmachines direct uit het magazijn door autonoom rijdende wagentjes (AGVs) is hiervan een mooi voorbeeld.

Optimalisatie van het bedrijfsproces

Voor het optimaliseren van bedrijfsprocessen beschikken veel generieke verspaners over een vrij basaal Enterprise Resource Planning systeem (ERP) en/of Customer Relationship Management systeem (CRM). In een ERP-systeem worden processen als financiële boekhouding, voorraad-, project- en loonadministratie en ordermanagement aan elkaar gekoppeld. Dit zorgt voor kortere doorlooptijden, minder handwerk en minder fouten. Een CRM-systeem richt zich op het klantbeheer door de koppeling van verkoop, marketing en klantenservice. Vooral voor de ontzorgers en system supplier is een goed geïmplementeerd CRM-systeem heel waardevol. Zo worden de vaak complexe klantwensen en gesprekken goed en transparant vastgelegd voor de multidisciplinaire teams die de klant ontzorgen.

Ontzorgers en specialisten willen meer regie over de procesketen en dat vergt steeds verdergaande investeringen in het koppelen van bedrijfsprocessen in het bedrijf en in de keten. Zij investeren in bedrijfsprocesautomatiseringssoftware als ERP. De ERP-software omvat modules voor alle kernactiviteiten, zoals inkoop, productie, materiaalplanning (MRP), verkoop en klantbeheer (CRM), marketing, financiën en personeelszaken. Vooral de automatisering van de planning blijkt in de praktijk moeizaam te verlopen. Alle bedrijfsprocessen moeten vlekkeloos verlopen voor dat ook de planning geautomatiseerd kan plaatsvinden.

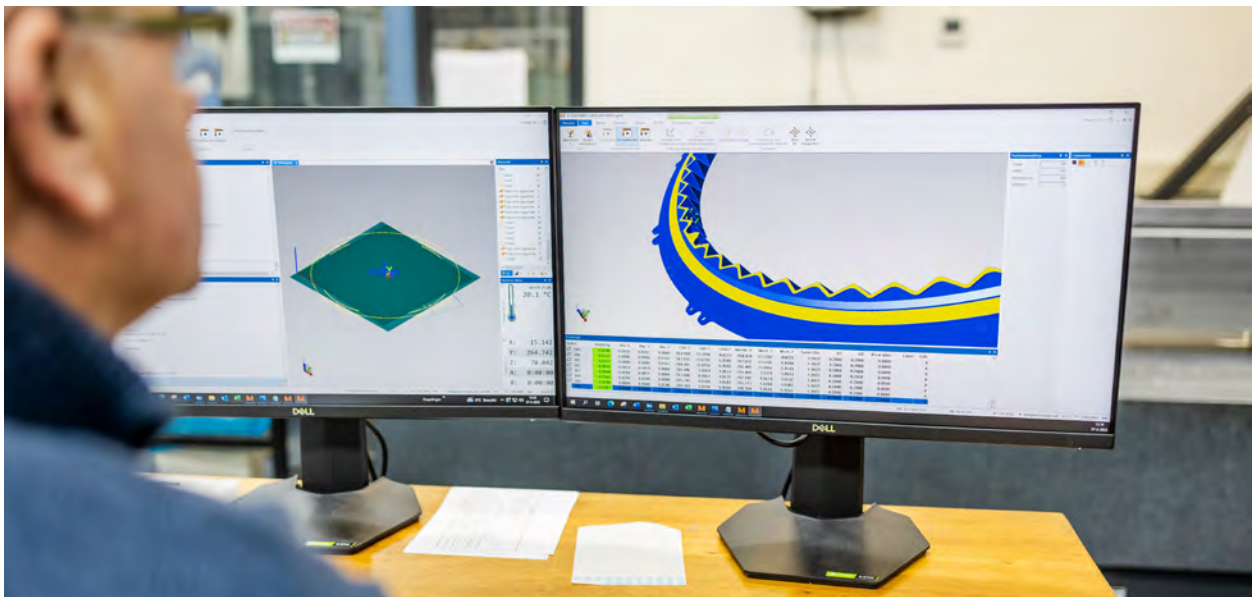
System suppliers zullen moeten investeren in zowel de automatisering van productieprocessen als bedrijfsprocessen. Ketenoptimalisatie vereist namelijk een naadloze koppeling tussen system supplier, afnemers en toeleveranciers. Papierloos werken zal de norm zijn.



Grote, maar noodzakelijk stappen voor het mkb

De beschreven stappen in digitalisering zijn met name voor het mkb grote stappen. Toch zal ook het mkb haar productie moeten automatiseren en haar processen digitaliseren. Hoewel de verdergaande digitalisering van de bedrijfsprocessen niet afhankelijk is van het automatiseringsniveau van de productie, is het omgekeerde wel het geval. Om een steeds groter deel van het productieproces, waaronder de logistiek van materiaal, producten en opspangereedschappen, manarm te laten verlopen zullen ook de bedrijfsprocessen digitaal in orde moeten zijn. AGVs moeten bijvoorbeeld weten waar ze heen moeten rijden en wanneer. Ook de spanmiddelen en gereedschappen moeten volledig en correct geregistreerd zijn in het magazijn en gekoppeld zijn aan de productieplanning.

In de praktijk zullen bedrijven vaak stapsgewijs hun productie automatiseren, waarbij elke stap onderbouwd wordt met een business case. Het is namelijk voor vrijwel geen bedrijf zinvol om alle stappen richting volledige ketenintegratie te doorlopen. Het is beter om enkel te automatiseren wat daadwerkelijk waardevol is binnen de eigen positionering.



MBD adoptatiegraad nog laag

Digitalisering wordt ook steeds vaker afgedwongen door belangrijke afnemers. Steeds meer afnemers stellen hun tekeningen digitaal beschikbaar. Vroeger vooral in 2D, maar in navolging van de luchtvaart-, medische en auto-industrie, leveren steeds meer afnemers 3D-modellen aan hun verspanende toeleveranciers. In zo'n door 'Model Based Definition' (MBD) gegenereerde file wordt alle productontwerp- en productiegerelateerde informatie samengevoegd tot één 3D-model. Dit vormt een centrale bron van waarheid voor ontwerp, voorbereiding, productie en kwaliteitscontrole. De informatie in zo'n digitaal MBD-model wordt continue bijgewerkt door alle schakels in de productieketen. Bij de verspaner vergroot dit de efficiëntie, verlaagt het risico op (interpretatie)fouten en zorgt voor een hogere kwaliteit tegen lagere kosten.

Ondanks het feit dat MBD de volgende stap naar papierloos werken is en grote afnemers als ASML aangeven dat MBD de norm zal worden, werkt nog maar 12 procent van de verspanende bedrijven met MBD. Dit blijkt uit de [Benchmark Verspanen 2022](#). De ondervraagde verspaners geven aan dat het gebruik van MBD sterk afhankelijk is van de complexiteit van de te verspanen producten. Ook is de implementatie voor het mkb kostbaar en complex. Daarnaast zijn veel softwaresystemen waarmee maakbedrijven werken nog niet klaar om MBD-data foutloos in te lezen en te verwerken. Nu moeten nog vaak aanvullende bestanden in pdf worden meegestuurd. Toch zullen de verspaners die in de toekomst zaken willen blijven doen met grote afnemers moeten investeren in de implementatie van en opleidingen over MBD.

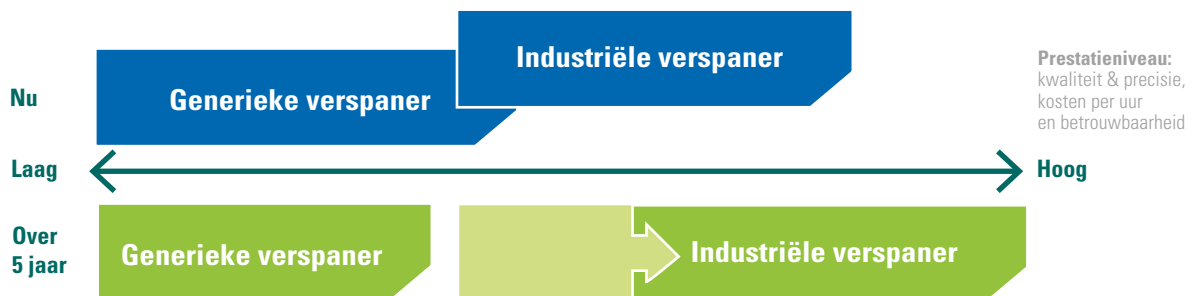


6. Groeiende kloof door consolidatie

Private equity-bedrijven uit binnen- en buitenland en family offices hebben door een 'buy-and-build'-strategie enkele nieuwe, grote en professioneel geleide bedrijfsgroepen samengesteld. Dit kan de concurrentieverhoudingen binnen de Nederlandse verspaningsmarkt veranderen.

De meeste nieuwgevormde bedrijfsgroepen hebben het profiel van een industriële verspaner en zetten in op volledig geautomatiseerde productie van grotere series. Schaalgrootte is namelijk essentieel om de hoge investeringen in machines en automatisering te kunnen dragen. De aansturing van dergelijke verspaners verschuift van technologie- naar bedrijfskundig-gedreven. Financiële doelstellingen als Return on Investment (RoI) en Return on Equity (RoE) doen hun intrede.

Figuur 6: Groeiende kloof tussen generieke en industriële verspaner



Bron: ?



De stevige stappen die de ruim gefinancierde industriële verspaners zetten in productieautomatisering en de professionalisering van hun organisatie zorgt ervoor dat het verschil tussen de generieke en industriële verspaners steeds groter wordt. Daarmee wordt de eventuele doorgroei van generieke naar industriële verspaner steeds lastiger. Dat wil niet zeggen dat een overstap nodig is: voor beide type verspaners is en blijft er een markt, maar profilering is wel belangrijk om de juiste klanten te trekken. Naar verwachting wordt de grootste groei in de markt door de industriële verspaners gerealiseerd. Maar dat is ook nodig is om de enorme investeringen terug te verdienen.

In figuur 7 staan enkele voorbeelden van bedrijfsgroepen met een focus op metaalbewerking die de afgelopen jaren zijn opgebouwd met de hulp van private equity partijen.

Figuur 7: Bedrijfsgroepen in de metaalbewerking

Naam	Eigenaar	Overnames	FTE
Andra Tech Group	Equistone Partners (VK)	DKH Metaalbewerking, Kusters Precision Parts, TB Precision, Visietech, Mayer Feintech, Wilting Components, HFI, Hartman, Jatec	600
Anvil Industries	VADO Beheer	Machinefabriek De Valk, Contour, BKL Engineering, Mecal, Jansen Machining Technology, Job Precision, Rols, Innclose	227
Dumaco Groep	Convent Capital	Blokland Metaalbewerking, VSMI, Heurkens & van Veluw, ReviconBarosta, Elmar, DPA Plaatwerk, TLC	700
Micro Machining Group (MMG)	Standard Investment	Germefa, Technology Twente	90
Muon Group	IDEX Corp (VS)	Van den Broek Precision & Tooling, LouwersHanique, Veco Precision, Millux	476
Wilvo	Borromin Capital (D)	ITEQ Group, GFM Holding	400

Het ontstaan van grote bedrijfsgroepen die in handen zijn van private equity kent ook mogelijke nadelen. Private equity-partijen kennen vaak een beperkte investeringshorizon. Na vijf tot zeven jaar wordt meestal gekeken naar doorverkoop, de zogenoemde exit. Hierdoor bestaat de kans dat de maakindustrie wellicht op langere termijn uit Nederland verdwijnt wanneer nieuwgevormde bedrijfsgroepen opgeslokt worden door buitenlandse multinationals. Strategische investeerders en 'family offices' als Vado Beheer, Aalberts Investments en Wintermans hebben veelal een investeringsstrategie die is gericht op de lange termijn.



7. Strategische ontwikkelrichtingen

Alle verspaners worden geconfronteerd met ontwikkelingen als personeelskrapte, oplopende kosten voor digitalisering en hoge investeringen in het up-to-date houden van het machinepark. Dit dwingt ondernemers op termijn tot het maken van de beslissing om de eigen positie te verstevigen of juist een nieuwe richting in te slaan.

De mogelijke strategische ontwikkelrichting is per verspaner zeer situatie-afhankelijk. Bedrijven kunnen ervoor kiezen om de marktpositie te versterken door processen verder te digitaliseren en de organisatie te professionaliseren ('verbetering op je plek'). Ondernemers die een andere positie ambiëren kunnen bijvoorbeeld investeren in aanvullende ontzorgdiensten of volautomatische machinelijnen om grotere series efficiënt te kunnen produceren. Elk verspanerstype vraagt andere competenties, investeringen en organisatiestructuur.

Zeker is dat de verdere winstpotentie van de verspaningsmarkt ervoor zorgt dat kapitaalkrachtige bedrijvenopkopers instappen en investeren in capaciteitsuitbreiding en productiviteitsgroei. Dit leidt tot een versnelling van de industrialisering en digitalisering van de sector die al decennia onderweg is. In welke mate deze versnelling de markt op zijn kop zet, dient nog te worden gezien. Duidelijk is wel dat dit leidt tot een groeiende kloof tussen de generieke verspaner die zich onderscheidt met vakmanschap, flexibiliteit en lage kosten en de industriële verspaner die vol inzet op productiviteit en professionele, financiële aansturing.

Aan alle kanten van het spectrum blijft er ruimte voor bedrijven die inspelen op andere klantwensen:

- » Veel niches zijn interessant voor gespecialiseerde bedrijven die zich onderscheiden in formaten, materialen of bijzondere bewerkingen. Vaak zijn deze bedrijven beperkt in hun groei binnen Nederland en zal groei gezocht moeten worden via internationale expansie.
- » Veel bedrijven claimen de klant te ontzorgen, maar worden hier niet echt voor beloond. Ontzorgen als bedrijfsmodel is echter aantrekkelijk voor die klanten die niet of nauwelijks meer focus hebben op productie. De meest geavanceerde ontzorgers verworden feitelijk tot de technische partner van de afnemer die hele modules (door) ontwikkelen en produceren. Productie is voor die ontzorgers een randvoorwaarde, maar niet langer onderscheidend.



De industrie-experts van ABN AMRO bieden graag (financiële) ondersteuning voor de toekomstige investeringen en fungeren graag als onafhankelijk, strategisch klankbord voor de verspaner. Klik [hier](#) voor meer informatie. Omdat elk verspaningsbedrijf anders is en nooit precies in een hokje past, organiseren Nevat en FPT Vimag [expertgroepsessie](#) over zes belangrijke ontwikkelpunten van een verspaner, namelijk leiderschap, verspanings-techniek, personeelsbeleid, digitalisering, klantkeuze en duurzaamheid. Zie het figuur hieronder.

DE TOEKOMST VAN VERSPANING

6 toekomst-scenario's

De verspaning staat voor een aantal uitdagingen. De toekomst biedt perspectief, maar samenwerking is nodig. Nevat & FPT/VIMAG benoemen zes toekomstscenario's en vragen bedrijven in de keten om deze samen te helpen realiseren.

Bekijk hieronder welk scenario voor jou het meest relevant is en sluit je aan bij de expertgroep.



1. LEIDERSCHAP

Verspanende bedrijven gaan meer op zoek naar structuur en leiderschap binnen de organisatie. De waa van de dag regeert en die uitdaging zal moeten worden opgelost om de veranderingen in de verspanende industrie te kunnen bijbenen.



2. VERSPANING

De technologie en de kwaliteit van verspaning gaat veranderen. Nieuwe bewerkingstechnieken, software en hardware zijn nodig om aan het hoog eisende kwaliteitsniveau te voldoen.



3. MENS

De trend van een krimpende arbeidsmarkt blijft bestaan. Het is niet de vraag of de verspanende branche hier op in moet spelen, maar hoe de verspanende branche hier op in moet spelen. Het vakmanschap, de mensen en de mentaliteit van de nieuwe generatie verandert. Hierdoor moet kennis gecentraliseerd en geborgd worden om wisselingen in personeel beter op te kunnen vangen.



4. DIGITALISERING

Om te continueren zal de keten moeten gaan samenwerken. Ook op digitaal gebied. Verspaningsbedrijven kunnen en moeten meer uit hun ERP-systeem halen, data inzichtelijk maken via dashboards en de digitale verbinding zoeken met hun stakeholders.



5. KLANTKEUZE

Veel verspanende bedrijven ervaren een afhankelijkheid en/of wildgroei binnen het bestaande klantenbestand. In de toekomst zullen bedrijven hier kritischer in moeten zijn. Geef antwoord op de vragen: Past dit werk écht bij mij? Heb ik genoeg tijd voor mijn topklanten? Wat is mijn toegevoegde waarde? Verspanende bedrijven moeten opnieuw op zoek naar hun positie binnen de branche en hun eigen waardepropositie.



6. DUURZAAM

Er wordt steeds meer gevraagd op het gebied van duurzaamheid. Het plaatsen van zonnepanelen is hierbij niet genoeg. Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen (MVO) hoort thuis in het bestaansrecht van het maakbedrijf en moet op C-level op de agenda staan.

Herken jij je in één (of meer) van de bovenstaande toekomstscenario's? En wil je, samen met andere verspanende bedrijven, deze scenario('s) bespreekbaar maken?

Neem contact op met Edwin Dekker via edwin.dekker@fme.nl



NEVAT
NEDERLANDSE
VERSPANING



fptvimag
FEDERATIE
PERSOONLIJK
TOEGANG



Colofon

Dit is een uitgave van ABN AMRO Sector Expertise in opdracht van de brancheverenigingen Nevat en FPT Vimag.

Auteurs

David Kemps, Sector banker Industrie
david.kemps@nl.abnamro.com

Erik Smakman, Mare Advies
erik.smakman@mare-advies.nl

Mare Advies

Wilt u veranderingen doorvoeren binnen uw organisatie? Mare Advies ondersteunt u met de juiste keuzes maken. Die vertalen we vervolgens naar toekomstgerichte plannen om het concurrentievermogen van uw organisatie te vergroten. Hierbij richten we ons op complexere vraagstukken, die meerdere delen van de organisatie raken. Denk aan strategie en marketing, fusies en overnames, reorganisaties en verzelfstandigingen. Onze ambitie: een betere toekomst realiseren voor uw organisatie. Kijk voor meer informatie op onze website.

Opdrachtgevers

Edwin Dekker	Nevat	George Wels	FPT Vimag
--------------	-------	-------------	-----------

Interviews/rondetafelsessies (alfabetische volgorde)

Eric Urff	Andra Tech Group	Roel Vermeulen	MCB
Jan Adams	Anvil Groep	Frans Verhaegh	Mevo Precision Technology
David Bender	Bendertechniek	René Vlaskamp	NTS Groep
Ronald Koot	Boers & Co.	Tom Strijbos, Joris Ros	Okuma Benelux
Elise de Koning	Cellro	Koos Slagter	Saxion, Business Engineering
Martin Verburg	Dexter group	Bauke Spijksma	SMI Groep
Jan van Frankenhuyzen	Frankenhuyzen Industrial Cutting Tools	Willem Jan ter Hoek	Ter Hoek Vonkerosie
Freek Sensen	Frerotech	Thijs Klavers	Trifolium
René Schoenaker	Hawo	Bram Inpijn	Van Dijk-Inpijn
Jorg Michiels	KMWE Toolmanagers	Willem Lenselink	Vosteq
Eddo Cammeraat	Laagland	Ivo Kolman	Vovu Metaalbewerking
Frank de Beijer	Landré	Raimond Geenen	

Eindredactie

Bendert Zevenbergen

Opmaak

Kollerie Reclame-advies & Promoties

Fotoverantwoording

Hawo (coverfoto, pagina's 6, 14 en 17), Bendertechniek (pagina's 4 en 13), Cellro (pagina's 12 en 15), Shutterstock (pagina's 3, 6, 9, 11, 18 en 20)

Distributie

www.abnamro.nl/industrie

Disclaimer

De in deze publicatie neergelegde opvattingen zijn gebaseerd op door ABN AMRO betrouwbaar geachte gegevens en informatie, die op zorgvuldige wijze in onze analyses en prognoses zijn verwerkt. Noch ABN AMRO, noch functionarissen van de bank kunnen aansprakelijk worden gesteld voor in deze publicatie eventueel aanwezige onjuistheden. De weergegeven opvattingen en prognoses houden niet meer in dan onze eigen visie en kunnen zonder nadere aankondiging worden gewijzigd. Naast een copyright is er sprake van een right to copy. Het gebruik van tekstdelen en/of cijfers is toegestaan mits de bron duidelijk wordt vermeld. Teksten zijn afgesloten op 1 maart 2023.



