

Transformatie naar Integrated Engineering

17 januari 2025, 14:59

Pascal Pollet

Door sales en productie al vanaf de ontwerpfase te betrekken, wint u tijd en bespaart u geld.”

Met het Make The Future-programma begeleiden Agoria en Sirris bedrijven stap voor stap naar de status van Factory of the Future. Dit intensieve traject focust op zeven transformaties die essentieel zijn voor deze evolutie. Een belangrijk onderdeel hiervan is de transformatie ‘Integrated Engineering’. **Pascal Pollet**, expert bij Sirris, licht toe hoe deze aanpak bedrijven helpt om tijd en kosten te besparen door ontwerp, productie en verkoop nauwer te laten samenwerken.

Dag Pascal, wat houdt de transformatie ‘Integrated Engineering’ in?

Integrated Engineering zorgt voor een naadloze verbinding tussen het ontwerpen (engineering) en produceren van producten. In de klassieke aanpak werken afdelingen zoals engineering, productie en sales vaak in silo’s. Dan heb je enerzijds ingenieurs die een ontwerp ontwikkelen en uittekenen, waarna dat bijna letterlijk 'over de muur' wordt gegooid naar de productie. Waar de operatoren vervolgens iets zien dat niet alleen moeilijk maakbaar is, maar ook nog eens behoorlijk duur. En dus gaat alles terug naar engineering, die een nieuwe iteratie moeten ontwikkelen, … waardoor je uiteindelijk veel tijd verloren ziet gaan.

Integrated Engineering pakt dit probleem aan door vanaf de start van een project alle betrokken partijen samen te brengen, zodat er een **naadloze connectie ontstaat tussen sales, productie en engineering**.

Waarom is deze transformatie zo belangrijk?

De producten die morgen zullen worden gebouwd in de fabrieken van de toekomst, zijn de producten die vandaag worden ontwikkeld en ontworpen. Dat wil zeggen dat we dus ook naar die fase moeten kijken als we willen dat een fabriek morgen goed draait.

Integrated Engineering zorgt ervoor dat bedrijven sneller op de markt kunnen inspelen, wat cruciaal is in een competitieve omgeving. Het verkort de time-to-market, verlaagt de kosten en verhoogt de kwaliteit. Voor manufacturingbedrijven is een snelle go-to-market immers essentieel, aangezien producten het meest rendabel zijn in het begin van hun levenscyclus. En dat is precies wat Integrated Engineering doet.

Hoe breng je ‘Integrated engineering’ in de praktijk?

De sleutel is samenwerking. In plaats van aparte afdelingen vormen we cross-functionele teams. Vertegenwoordigers van sales, engineering en productie werken vanaf het begin samen. **Typisch zal er echter een team worden gevormd waarin van bij het begin vertegenwoordigers van de verschillende silo's zetelen, en samen de verantwoordelijkheid voor het succes van het product dragen**. Want dat heb je pas als het niet alleen aan de specificaties van de klant voldoet, maar ook op een rendabele manier in de markt kan worden gezet. En dat vraagt een aanvaardbare time to market, tegen aanvaardbare kosten en aan de juiste kwaliteit.

Het is dus belangrijk dat je teams vormt die cross-functioneel zijn, zodat ze van in het begin samenwerken. Door die samenwerking, wil je vooral een **overdaad aan iteraties voorkomen**. Hoe meer problemen je in de ontwerpfase vermijdt, hoe minder je terug naar de tekentafel moet. Het is immers gemakkelijker om in de conceptfase een aantal evidente valkuilen te gaan vermijden, dan wanneer je al gedetailleerde tekeningen aan het maken bent.

Een goed voorbeeld is hoe sommige bedrijven **al tijdens de offertefase** engineers laten meekijken. Sales krijgt dan direct feedback over de technische haalbaarheid, waardoor ze betere voorstellen aan klanten kunnen doen. Vaak weet een klant immers niet precies wat hij/zij nodig heeft, laat staan wat technisch mogelijk is. De expertise die je verderop in de keten daarrond hebt, kun je al vroeg inzetten. Zo kun je tot veel snellere en betere aanbiedingen voor de klant komen, en ben je ook in een pril stadium al nauw met hen aan het samenwerken. Dat geeft je meteen ook een voorsprong tegenover je concurrenten, met wie ze misschien ook praten.

Een ander belangrijk aspect is **kennisdeling**. Een ontwerpingenieur die weet welke parameters invloed hebben op de maakbaarheid van een product, zoals de wanddikte van een spuitgietstuk, kan problemen in een vroeg stadium van het ontwerp voorkomen als hij hierbij betrokken wordt. Tot slot is het slim om in de beginfase meerdere concepten naast elkaar te ontwikkelen. Als je dan in een verder stadium toch nog op een probleem stuit, heb je een alternatief om op terug te vallen. Best is dus om in het begin **meerdere concepten naast elkaar** te zetten, en rustig te evalueren welk het beste is.

Een praktijkvoorbeeld: Picanol

Bij **Picanol, producent van weefgetouwen**, zagen we hoe een **geïntegreerde aanpak** een enorme impact kan hebben. Oorspronkelijk werkten ze met **frames die uit talloze componenten** bestonden. Elk onderdeel werd **apart gebouwd en later gemonteerd**. Dat was complex en tijdrovend. Op een gegeven moment koos Picanol voor een radicaal andere aanpak. Ze ontwikkelden **een frame dat uit één stuk bestond**. Dat maakte de productie in eerste instantie ingewikkelder, maar het hele montageproces werd daardoor veel eenvoudiger en efficiënter. Deze beslissing werd mogelijk gemaakt door de **nauwe samenwerking tussen de engineering- en productieafdelingen**, die op dezelfde site gevestigd waren. Hierdoor ontstond een natuurlijke interactie en kon er snel geschakeld worden. Dit voorbeeld toont hoe belangrijk het is om concepten al in de ontwerpfase kritisch te evalueren, met oog voor maakbaarheid en efficiëntie.

Welke voordelen biedt Integrated Engineering?

De voordelen zijn duidelijk:

- **Kortere time-to-market**: Door minder iteraties is het product sneller klaar (“first-time-right-productie”).
- **Lagere kosten**: Een goed ontwerp voorkomt dure herwerkingen.
- **Betere kwaliteit**: Samenwerking vanaf het begin leidt tot producten die vanaf de eerste productie voldoen aan de verwachtingen.



Integrated Engineering verbindt ontwerp, productie en sales naadloos met elkaar, waardoor maakbedrijven sneller kunnen schakelen, hun kosten verlagen terwijl ze de kwaliteit van hun producten verhogen. **Pascal Pollet**, *Principal Engineer Smart and Digital Factory bij Sirris*

Wat zijn bij Integrated Engineering de grote uitdagingen?

Hoewel de aanpak eenvoudig lijkt, blijven veel bedrijven vasthouden aan oude gewoonten. Dat heeft vaak te maken met de managements- en organisatiecultuur, die de dingen graag in silo's verdeeld houdt voor het overzicht, maar eigenlijk is dat iets uit het verleden waar we van af moeten. **Je wil van een sequentiële organisatie waarbij iets van de engineeringfase naar het procesdesign gaat en vervolgens de tooling wordt ontwikkeld naar een concurrent design gaan, waarbij alles parallel en in overleg verloopt, zodat alles op alles wordt afgestemd in nauwe communicatie**. Dat vraagt op zich geen rocket science – dat is het goeie nieuws – maar het is vaak een uitdaging om kleine ondernemingen ook die stappen te doen zetten. Het vraagt nochtans geen grote investeringen, het is gewoon een kwestie van de juiste mensen bij elkaar te zetten op het juiste moment.

Lees ook over de andere transformaties van het Make The Future-programma:

Make the Future: uw traject naar een Factory of the Future >

Transformatie naar Digital Factory >

Transformatie naar Eco Factory >

Transformatie naar Advanced Manufacturing >

Ontdek het Make The Future-programma!

Meer weten over wat 'Make the Future' voor uw bedrijf kan betekenen? Ontdek hier hoe dit programma van Agoria en Sirris u kan helpen om uw maakbedrijf te helpen transformeren naar een duurzame en innovatieve marktleider.

Neem voor meer informatie contact op met onze expert Pascal Pollet. Of maak meteen een vrijblijvende afspraak voor een initiële analyse van uw bedrijf.

Contacteer onze expert Maak een afspraak

Auteurs



Pascal Pollet