

LIFECYCLE

INSIGHTS

BEHEER VAN GEGEVENS EN PROCESSEN VOOR PRODUCTONTWIKKELING

Een inspectie van het onderzoek over PDM/PLM uit 2022



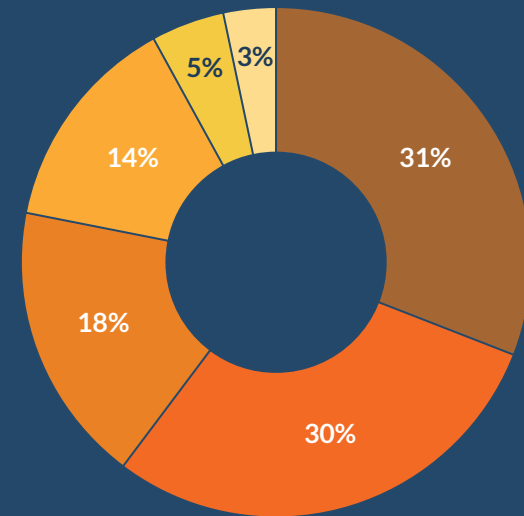
OVERZICHT VOOR LEIDINGGEVENDEN

De fabrikanten van vandaag staan onder ongelooflijke druk om innovatieve producten te ontwikkelen en ze snel op de markt te brengen. Om dat te kunnen doen, moeten ze hun productontwikkelingsgegevens en processen effectief beheren. Maar dit is niet zo gemakkelijk gezien de moeilijkheden die zij vaak hebben met het coördineren van werk in verschillende domeinen, het vastleggen en het bewaren van mededelingen, en het volgen van de effecten van productveranderingen gedurende het gehele proces.

Om deze uitdagingen het hoofd te bieden, onderzoeken veel fabrikanten wijzigingen in hun productontwerp- en productieprocessen. Vaak wenden ze zich tot oplossingen voor productgegevensbeheer (PDM) of productlevenscyclusbeheer (PLM). Deze oplossingen zijn ontworpen om teams productiever te maken, communicatie en samenwerking te vereenvoudigen en de ontwikkeling te versnellen.

Om de effecten van het implementeren van dit soort digitale oplossingen beter te begrijpen, heeft Lifecycle Insights het onderzoek over PDM/PLM uit 2022 uitgevoerd. De bevindingen van dit onderzoek geven inzicht in de interne en externe factoren die productiebedrijven ertoe aanzetten hun beheer van productontwikkelingsgegevens en -processen te wijzigen (of overwegen te wijzigen). In dit e-book wordt ingegaan op de uitdagingen waarmee fabrikanten worden geconfronteerd wanneer zij hun productontwerp- en productieprocessen willen verbeteren. Daarnaast wordt inzicht geboden in de soorten tools die bedrijven gebruiken om deze processen te beheren en uit te voeren.

VERDELING NAAR OMZET



- Minder dan \$ 100 miljoen
- Tussen de \$100 miljoen en \$300 miljoen
- Tussen de \$300 miljoen en \$750 miljoen
- Tussen de \$750 miljoen en \$2 miljard
- Tussen \$2 miljard en \$5 miljard
- Meer dan \$ 5 miljard

► Afbeelding 1: Het onderzoek over PDM/PLM uit 2022 is uitgevoerd onder een brede groep respondenten van bedrijven van elke omvang.

INTERNE STIMULANSEN VOOR VERANDERING

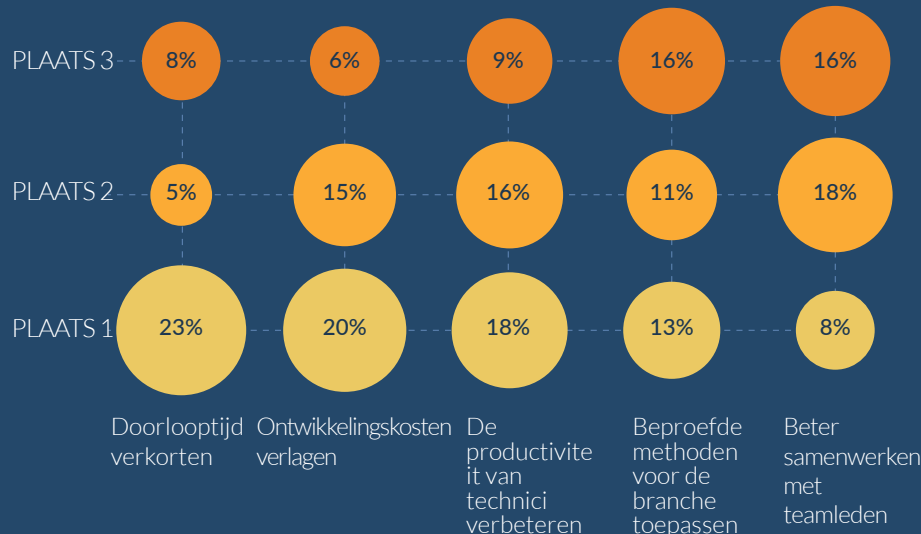
De bevindingen van het PDM/PLM-onderzoek uit 2022 van Lifecycle Insights laten zien dat verschillende interne factoren fabrikanten ertoe aanzetten om de manier waarop zij hun productontwikkelingsgegevens en processen beheren, te veranderen. De respondenten werd gevraagd de drie belangrijkste factoren die aan deze veranderingen hebben bijgedragen, in een ranglijst te plaatsen. De belangrijkste factoren waren het verkorten van de doorlooptijd van het product (23%) en het verlagen van de kosten voor productontwikkeling (20%).

Als we echter kijken naar de factoren die het vaakst in de top drie van de respondenten staan, komt er een brede, evenwichtige set van factoren voor verandering naar voren. In de top drie van ongeveer vier op de tien respondenten stonden de volgende factoren:

- verbetering van de productiviteit van ingenieurs en andere teamleden (43%);
- verbetering van de samenwerking (42%);
- de ontwikkelingskosten verlagen (41%);
- beproefde methoden in de branche hanteren en van succesvolle collega's leren (40%); en
- het verkorten van de doorlooptijd (36%).

Kortom, deze gegevens maken duidelijk dat fabrikanten hun aanpak van productontwikkeling willen veranderen om de efficiëntie van het proces te verbeteren en hun producten concurrerder te maken.

INTERNE STIMULANSEN VOOR VERANDERING



► Afbeelding 2: Respondenten gaven aan dat het verlagen van de doorlooptijd en het verlagen van de kosten voor productontwikkeling de belangrijkste factoren waren die de veranderingen in hun processen aansturen.

EXTERNE STIMULANSEN VOOR VERANDERING



- Afbeelding 3: Productievereisten, de vraag van klanten naar slimme, verbonden producten en concurrentiedruk waren de belangrijkste externe factoren die bedrijven ertoe aanzetten hun productontwikkelingsprocessen te veranderen.

EXTERNE STIMULANSEN VOOR VERANDERING

Bedrijven worden niet alleen intern gemotiveerd om hun productontwikkeling en gegevensprocessen te wijzigen. Er spelen ook enkele externe factoren een rol.

Toen de respondenten werd gevraagd om de belangrijkste externe stimulans voor wijzigingen in hun processen te identificeren, noemde 22% de noodzaak om bepaalde productievereisten te volgen, zoals seizoensgebonden of klantplanningen, kostenbeperkingen, contractuele verplichtingen en productspecificaties. Meer dan de helft (55%) gaf aan dat deze vereisten een van de drie grootste stimulanzen voor verandering waren. Andere factoren die de respondenten het hoogst op de ranglijst hebben geplaatst, zijn onder meer de vraag van klanten naar slimme, verbonden producten (20%) en de concurrentieduur, kosten en druk op de productdifferentiatie (16%).

Al deze factoren zijn verwant met de toenemende complexiteit van de producten van tegenwoordig en het productontwikkelingsproces. Tegenwoordig moeten fabrikanten aan talrijke vereisten en verwachtingen van de klant voldoen, terwijl het concurrentievermogen in een steeds uitdagendere mondiale markt moet worden gehandhaafd. Voor veel productiebedrijven zal het nastreven van een nieuwe benadering van productontwikkeling waarschijnlijk een essentiële rol spelen bij het verwezenlijken van deze doelen.

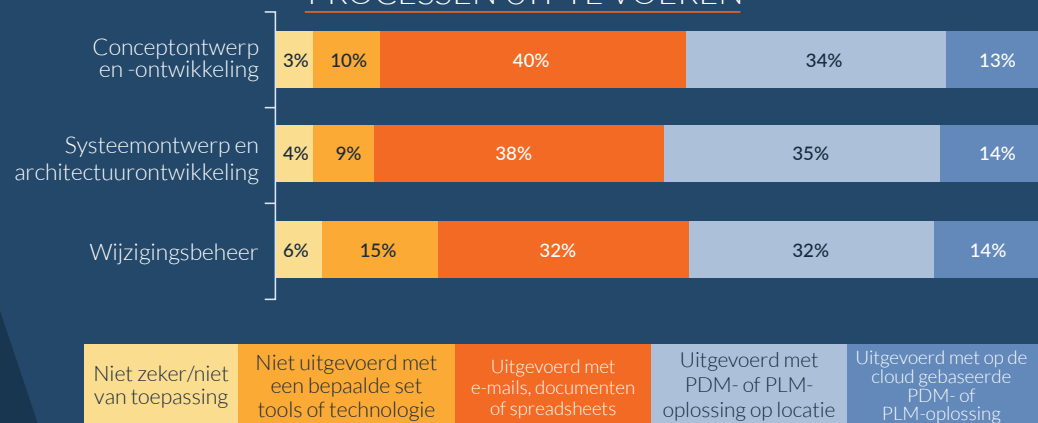
VOOR HET VERBETEREN VAN PRODUCTONTWERPEN

Het beheren en uitvoeren van productontwerpen is een enorme uitdaging voor fabrikanten. Traditioneel gebruiken bedrijven e-mail en andere communicatietools, samen met gedeelde documenten en spreadsheets, om het ontwerpproces te beheren. E-mails gaan echter eenvoudig verloren. Gedeelde bestanden kunnen verouderd zijn of worden vervangen, waardoor de gegevens die ze bevatten moeilijk te volgen zijn. Als gevolg daarvan loopt de productiviteit terug en gaan belanghebbenden voorbij aan wijzigingen in de vereisten of het ontwerp van het product.

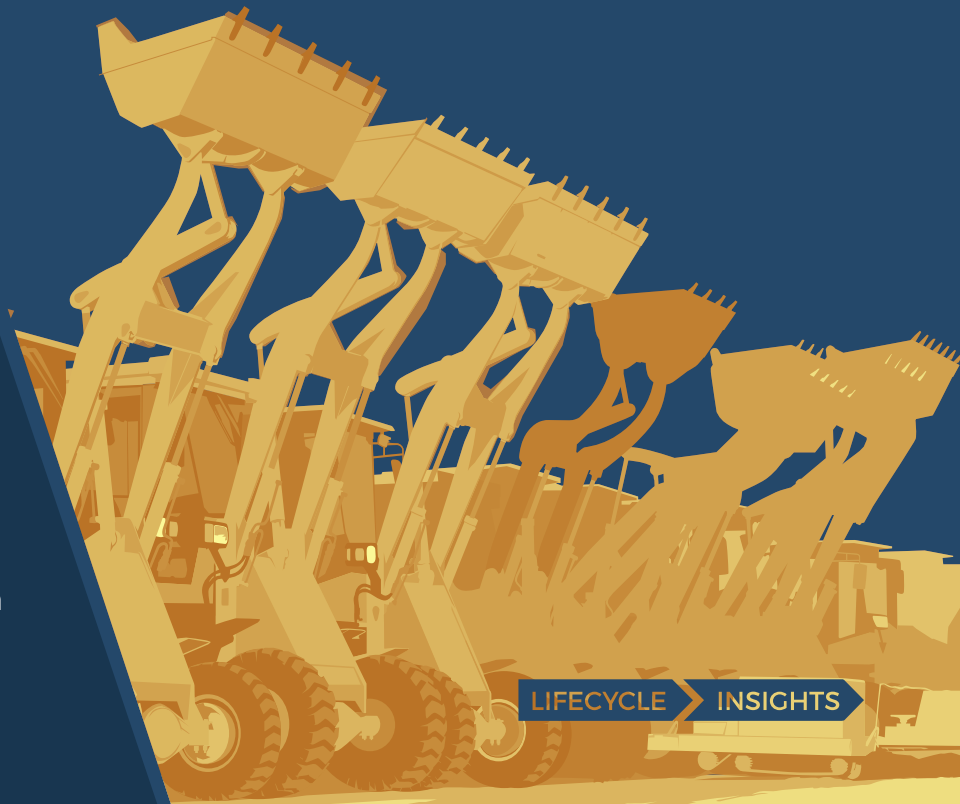
Digitale PDM/PLM-oplossingen daarentegen stellen belanghebbenden in staat om communicatie te traceren en ontwerpwerkzaamheden efficiënt te coördineren. Omdat de oplossingen één enkele bron van waarheid bieden voor ingenieurs die in verschillende domeinen werkzaam zijn, kunnen zij productgegevens volgen naarmate ze evolueren gedurende het ontwerpproces. Als gevolg hiervan kunnen technici eenvoudiger werk op verschillende gebieden samenvoegen, waardoor de productiviteit van hun teams toeneemt, kostbare vertragingen worden beperkt en de productkwaliteit wordt verbeterd.

Ongeveer de helft van alle ondervraagden zegt dat ze op locatie of in de cloud gebaseerde PDM- of PLM-oplossingen gebruiken om talloze ontwerpgerelateerde processen uit te voeren, zoals conceptontwerp en -ontwikkeling (47%), systeemontwerp en architectuurontwikkeling (49%) en wijzigingsbeheer (46%). Echter, vergelijkbare percentages van de ondervraagden voeren deze processen nog steeds uit met traditionele tools (of zelfs zonder een bepaalde reeks tools), wat erop wijst dat veel fabrikanten niet de voordelen van deze digitale oplossingen ervaren.

TOOLS DIE WORDEN GEBRUIKT OM ONTWERPGERELATEERDE PROCESSEN UIT TE VOEREN



► Afbeelding 4: Ongeveer de helft van de respondenten gebruikt een PDM- of PLM-oplossing om verschillende belangrijke ontwerpgerelateerde productprocessen uit te voeren.



VERBETERING VAN DE PRODUCTIEPROCESSEN

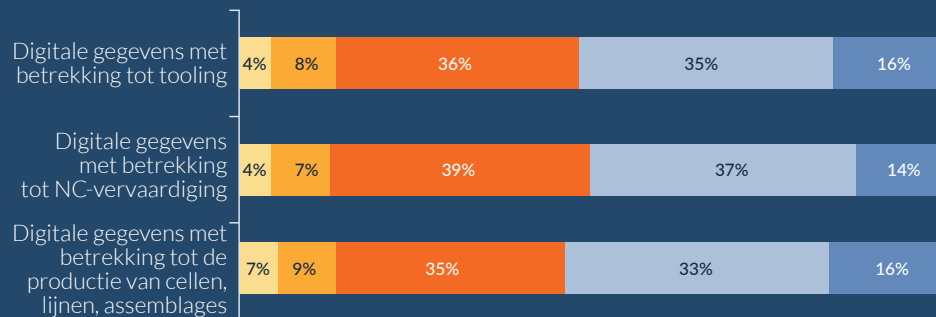
Net als bij productontwerp brengt het beheren van productieprocessen en -gegevens met behulp van e-mail en andere traditionele kantoor tools de projecttijdlijnen en budgetten in gevaar. Deze hulpmiddelen maken het veel te gemakkelijk om wijzigingen in de vereisten of het ontwerp van een product verloren te laten gaan, over het hoofd te zien of verkeerd mede te delen, wat leidt tot vertragingen in de ontwikkeling en een langere doorlooptijd.

Digitale PDM- of PLM-oplossingen bieden deze problemen het hoofd door interne en externe belanghebbenden de mogelijkheid te bieden om te allen tijde een duidelijk beeld te krijgen van de productiebehoeften van hun producten. Met deze oplossingen worden productgegevens in realtime samengebracht in één digitale thread. Dit betekent dat wanneer een wijziging van een productvereiste of

een ontwerp op elk moment in het productieproces plaatsvindt, technici, leveranciers en andere belanghebbenden op basis van de meest recente informatie kunnen handelen. Vervolgens kunnen ze hun werk efficiënter coördineren, beter navigeren bij veranderende klantvereisten en producten sneller op de markt brengen.

Net als bij ontwerpgerelateerde processen zei ongeveer de helft van de respondenten dat ze PDM- of PLM-oplossingen gebruiken om productieprocessen uit te voeren, zoals het overbrengen van gegevens aan leveranciers en werkplaatsen (45%), prototypering en testen (55%) en het ontwerpen van werktuigbouwkundige hulpmiddelen en apparatuur (50%). Veel fabrikanten vertrouwen echter nog steeds op traditionele tools om deze processen uit te voeren. 51% meldde dat dergelijke tools (of geen specifieke tools) werden gebruikt om gegevens over te brengen aan leveranciers en werkplaatsen, 42% ze gebruikt voor prototyping en testen en dat 46% ze gebruikt voor werktuigbouwkundige ontwerpen en apparatuurontwerp.

PRODUCTIE- EN FABRICAGEPROCESSEN BEHEREN

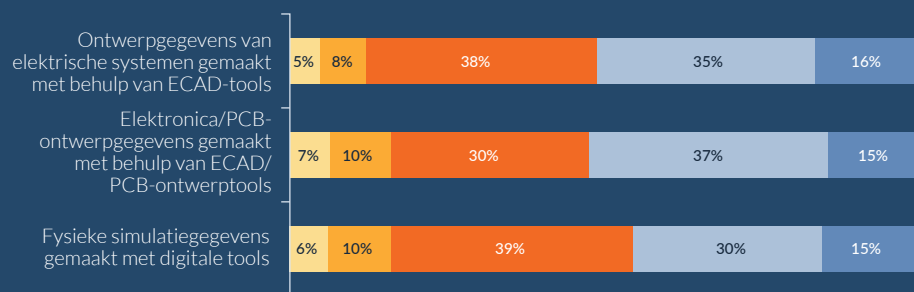


Niet zeker/niet van toepassing	Niet op enige centrale of gestandaardiseerde wijze beheerd	Beheerd op desktops/laptops, gedeelde stations, cloudopslagapparaten, enz.	Centraal beheerd met PDM- of PLM-oplossing op locatie	Centraal beheerd met op de cloud gebaseerde PDM- of PLM-oplossing
--------------------------------	--	--	---	---

► Afbeelding 5: Veel bedrijven gebruiken PDM- of PLM-oplossingen om productiegerelateerde processen uit te voeren, maar het gebruik van traditionele tools blijft bij de respondenten bestaan.



PRODUCTONTWERP BEHEREN MET OP DE CLOUD GEBASEERDE OPLOSSINGEN



Niet zeker/niet van toepassing	Niet op enige centrale of gestandaardiseerde wijze beheerd	Beheerd op desktops/laptops, gedeelde stations, cloudopslagapparaten, enz.	Centraal beheerd met PDM- of PLM-oplossing op locatie	Centraal beheerd met op de cloud gebaseerde PDM- of PLM-oplossing
--------------------------------	--	--	---	---

- Afbeelding 6: Bijna driekwart van de respondenten (73%) heeft digitale oplossingen geïmplementeerd, implementeert deze momenteel of heeft plannen om deze oplossingen in de cloud te implementeren om productontwerpgegevens en processen te beheren



CLOUD-NATIVE PDM/PLM-OPLOSSINGEN

Zoals uit de gegevens blijkt die elders in dit e-book zijn onderzocht, gebruikt een aanzienlijk percentage van de fabrikanten PDM- en PLM-oplossingen om gegevens te beheren en belangrijke ontwerp- en productietaken uit te voeren. Op een bepaald moment waren versies van deze oplossingen op locatie de enige optie die deze fabrikanten hadden. Maar de afgelopen jaren zijn er veel cloud-native PDM- en PLM-oplossingen ontwikkeld en meer bedrijven onderzoeken de voordelen die ze bieden.

Een voordeel is dat cloudoplossingen de IT-kosten verlagen door de last van schalen, beveiligingsbeheer en het bijwerken van de software over te dragen aan de leverancier van de oplossing. Dankzij cloud-native oplossingen is het ook eenvoudiger om externe belanghebbenden te betrekken. In de meeste gevallen kunnen gebruikers worden toegevoegd via een eenvoudige uitnodiging die wordt verzonden naar hun Postvak IN. Deze extra traceerbaarheid maakt elke fase van het productontwikkelingsproces gemakkelijker te navigeren, zelfs naarmate dat proces - en de producten die het oplevert - complexer wordt. Bovendien bieden cloud-native oplossingen directe toegankelijkheid voor belanghebbenden, waardoor de kloof tussen aankoop en gebruik wordt weggewerkt die gebruikers kunnen ervaren met een oplossing op locatie.

Slechts 12% van de respondenten gaf aan dat ze een cloud-native digitale oplossing voor het beheer van productontwerpgegevens en -processen volledig hadden geïmplementeerd, maar nog eens 61% van hen is momenteel bezig met de implementatie of is van plan een dergelijke oplossing te implementeren. Evenzo heeft slechts 10% van de respondenten een cloudoplossing volledig geïmplementeerd voor het beheer van productieplanningsgegevens en -processen, terwijl nog eens 60% van de respondenten momenteel bezig is met het implementeren van een oplossing of van plan is deze te implementeren. Hoewel de acceptatie van deze oplossingen beperkt blijft, is het duidelijk dat een verschuiving naar cloudopties goed op weg is.

SAMENVATTING EN AANBEVELINGEN

Talrijke interne en externe factoren zetten fabrikanten ertoe aan om nieuwe benaderingen te onderzoeken voor het beheren en uitvoeren van productontwikkelingsgegevens en processen. De tools die bedrijven van oudsher gebruiken, zoals e-mail en gedeelde bestanden, worden overstelpd door tekortkomingen die de productiviteit kunnen verlagen en de afronding van projecten kunnen vertragen. Digitale PDM- of PLM-oplossingen bieden echter een alternatief voor traditionele methoden die een aanzienlijk percentage van de ondervraagden van het onderzoek over PDM/PLM uit 2022 heeft omarmd. Meer fabrikanten implementeren ook cloudoplossingen, die extra voordelen bieden ten opzichte van hun tegenhangers op locatie.

Bedrijven die hun productontwikkelingsgegevens en -processen effectiever willen beheren, moeten het volgende doen.

- Hun toekomstige ontwerp- en productiebehoeften beoordelen, de huidige werkwijzen onderzoeken en de kloven tussen de huidige prestaties en de doelstellingen van het bedrijf kwantificeren.
- Wijs een 'kampioen' aan om deze inspanning te leiden en ervoor te zorgen dat er vooruitgang wordt geboekt met de beoordeling.
- Gebruik beproefde methoden voor het maken, beheren en delen van technische gegevens met interne en externe belanghebbenden.
- Ontwikkel een samenhangende benadering voor het verbinden van mensen, processen, en technologieën van de ontwerp-, productie-, inkoop- en dienstverleningsteams met behulp van één digitale thread.
- Overweeg de implementatie van een PDM/PLM-oplossing in de cloud om de IT-uitgaven te verlagen en de productiviteit van gebruikers te verbeteren. Deze oplossingen bieden ook kant-en-klare beproefde methoden en eenvoudige integraties voor verschillende systemen.

