

# Uw mensen, processen en gegevens verbinden met Autodesk PLM

## Belangrijkste punten

Autodesk Fusion 360 Manage met Upchain (Autodesk PLM) is een gebruiksvriendelijke SaaS-cloudoplossing voor productontwerp en productie (D&M) die snel kan worden geïmplementeerd, eenvoudig kan worden geconfigureerd, onderhouden en kan worden aangepast aan uw bestaande processen.

Autodesk PLM biedt samenhangende productontwikkeling die met uw bedrijf kan meegroeien. Het biedt multiCAD-gegevensbeheer, productgegevensbeheer (PDM) en een volledige suite van PLM-mogelijkheden (productlevenscyclusbeheer) die bedrijven naar behoefte kunnen implementeren.

Autodesk PLM maakt innovatie mogelijk door de samenwerking tussen verschillende werkfuncties te verbeteren, door de werkwijzen van geïsoleerde arbeid te onderbreken en door duplicatie van werk te verminderen, waardoor bedrijven meer kunnen doen met minder terwijl ze hun doorlooptijd verbeteren.

Autodesk PLM stimuleert de operationele efficiëntie door meer flexibiliteit in productontwikkeling en een verbeterde flexibiliteit in de toeleveringsketen te bieden en processen zonder toegevoegde waarde te reduceren.

## Inleiding

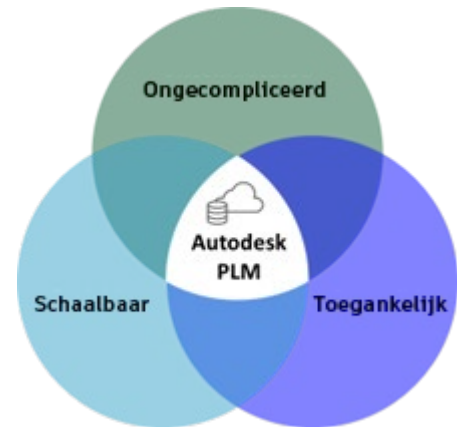
Kleine en middelgrote ondernemingen (MKB) staan onder toenemende druk om op een nog efficiënter niveau te presteren dan grote ondernemingen om concurrerend te zijn en hun markten te verstoren. Meer doen met minder is een uitdaging, vooral zonder de juiste technologie, processen en de mogelijkheid om te schalen. Van oudsher beschouwden MKB-bedrijven commercieel beschikbare oplossingen van het productlevenscyclusbeheer (PLM) als onbereikbaar. PLM wordt door velen gezien als te complex, veroorzaakt door langdurige implementaties en te duur voor onderhoud voor een bedrijf met beperkte IT-middelen. Een andere zorg was dat er kostbare veranderingen nodig zouden zijn in de processen die al goed functioneerden. Het was niet zo dat MKB-bedrijven niet de potentiële waarde van een PLM-oplossing zagen, maar eerder dat ze geloofden dat de verstoring niet tegen de potentiële voordelen zou opwegen.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Het onderzoek naar deze whitepaper werd gedeeltelijk ondersteund door Autodesk.

Naarmate het MKB groeit, groeit ook het aantal werkfuncties en hun behoefte om algemene productgegevens in hun organisatie te gebruiken. Zonder de beschikbaarheid van PLM-oplossingen, is er geen kader om de juiste gegevens te voorzien aan de juiste mensen op het juiste tijdstip. Als gevolg daarvan worden gegevens uiteindelijk gedupliceerd, ongeldig, niet op elkaar afgestemd of ontbreken ze volledig. Functies van een bedrijf zijn doorgaans het beheren van hun eigen gegevens binnen hun eigen specifieke oplossingen.

Vaak maken ze gebruik van spreadsheets en andere persoonlijke productiviteitstools. Deze slechte manier van gegevensbeheer leidt ertoe dat productgegevens binnen verschillende disciplines, zoals ontwerp, engineering, inkoop, productie, kwaliteit, dienstverlening en de toeleveringsketen van een bedrijf, van elkaar worden losgekoppeld. Het leidt tot een gebrek aan samenwerking, aanzienlijke aantallen herzieningen, vertragingen in de levering van producten, inefficiënties op de markt voor het gehele bedrijf en hogere kosten. Bij bedrijven met veel geïsoleerd werk en gegevenswerkwijzen ontbreekt de behendigheid om snel op klantvereisten en andere existentiële bedreigingen voor hun zaken te reageren. Ze hebben te kampen met een gebrek aan veerkracht in de manier waarop ze omgaan met leveranciers, en met een verhoogd aantal productdefecten en non-conformiteiten. Naarmate bedrijven groeien, hebben deze verbroken verbindingen steeds meer een negatieve invloed op hun omzet en resultaat.



Bedrijven hebben een strategische aanpak nodig die hen in staat stelt om klein te beginnen en hun PLM-omgeving naar behoefte te laten groeien. Dit kan even eenvoudig zijn als het beheren van revisies en het overbrengen van wijzigingen binnen engineering. Aangezien de behoefte om mensen, processen en gegevens te verbinden stijgt, kunnen er extra processen worden toegevoegd die de efficiëntie van het bedrijf zullen verhogen. PLM is geen alles-of-niets-voorstel, maar biedt de mogelijkheid om waar nodig samen te werken, productgerelateerde gegevens te maken, te gebruiken, te beheren en te verspreiden.

## SaaS-cloud voor het MKB

Tegenwoordig is de ideale oplossing voor MKB-bedrijven een SaaS-cloudaanbod voor ontwerp en productie die snel kan worden geïmplementeerd, eenvoudig kan worden geconfigureerd, onderhouden en aangepast aan bestaande processen, maar ook flexibel kan worden aangepast en geschaald naarmate hun bedrijf groeit en verandert.

Autodesk PLM biedt een ongecompliceerde, zeer configureerbare SaaS-cloudoplossing die gebruikers overall en altijd kunnen openen vanaf meerdere apparaten door middel van een gebruiksvriendelijke interface. CIMdata vindt de gebruikersinterface vrij intuïtief, wat essentieel is voor de ingebruikname. Het biedt configureerbare tenants die aangepast gedrag, aanzichten, sjablonen, gegevensvalidatie, workflows, workflowescalaties, meldingen en nog veel meer beheren. Hoewel dit altijd kan worden verbeterd, vindt CIMdata dat Autodesk PLM zeer configureerbaar is en de flexibiliteit biedt die MKB-bedrijven nodig hebben.

Autodesk PLM is open en toegankelijk. Het is niet alleen zeer configureerbaar, maar ook gebouwd met moderne, open REST-API's die kunnen worden geïntegreerd in andere commerciële toepassingen zoals ERP, CRM, MES en andere systemen en databases met veel integraties die beschikbaar zijn via het grote partnernetwerk van Autodesk.

Autodesk maakt een pad naar een platform. Autodesk heeft drie cloudoplossingen voor de branche op hun platform: Autodesk Forma voor hun architectuur-, engineering- en bouwbedrijf; Autodesk Flow voor hun media- en entertainmentbedrijf; en Autodesk Fusion voor ontwerp en productie. Alle drie de oplossingen maken gebruik van Autodesk Platform Services, voorheen bekend als Forge. Autodesk PLM, onderdeel van de Autodesk Fusion Industry Cloud, is een open, toegankelijk en schaalbaar aanbod voor ontwerp en productie. CIMdata kijkt vooruit naar de voortdurende evolutie van de cloudstrategie van Autodesk.

## Oplossing voor productontwikkeling die kan groeien

MKB-bedrijven vereisen een verbonden productontwikkeling die met hen kan meegroeien. Het kan beginnen met slechts één proces en het kan zich uitbreiden naarmate het bedrijf groeit. Dit kan beginnen met gegevensbeheer of PDM binnen engineering en indien nodig worden uitgebreid naar verschillende modules binnen PLM. Ongeacht het uitgangspunt, profiteren alle ondernemingen door de verbeterde samenwerking.

Autodesk PLM is ontworpen om te kunnen worden geschaald. Het biedt een all-in-abonnement per gebruiker op basis van een SaaS-cloudtechnologie waarmee bedrijven kunnen beginnen met één proces tegelijk en eenvoudig naar behoefte kunnen uitbreiden. Het vereenvoudigt innovatie met krachtige samenwerkingsmogelijkheden binnen verschillende werkfuncties, die geïsoleerde werkwijzen opsplitsen, duplicatie van werk elimineren, en bedrijven de mogelijkheid bieden om meer met minder te doen.

## Verbonden productontwikkeling

Verbonden productontwikkeling verbindt de mensen, processen, en gegevens van organisaties, waardoor ze toegang hebben tot de juiste gegevens op het juiste moment. Alle organisaties profiteren van de ontwikkeling van verbonden producten. Of het nu gaat om samenwerking met multi-CAD, ontwerpherziening, wijzigingsbeheer of een proces zoals de introductie van nieuwe producten. PLM verbindt mensen, processen en gegevens waardoor een bedrijf voortdurend productgegevens kan omzetten en gebruiken om zijn bedrijfsdoelstellingen te verwezenlijken en een hogere omzet en een beter resultaat te behalen.



Afbeelding 1 - Autodesk PLM-mogelijkheden voor gegevens- en procesbeheer

Autodesk PLM biedt gegevensbeheer van meerdere CAD-bestanden, ongeacht het CAD-bestandstype (bijv. SOLIDWORKS, NX, Creo, AutoCAD, Inventor, enz.) Door CAD-invoegtoepassingen te gebruiken, stelt Autodesk PLM gebruikers in staat om tools te gebruiken waarmee ze al vertrouwd zijn, terwijl ze de productgegevens beheren in een gecentraliseerde bron die open en uitbreidbaar is. CIMdata is onder de indruk van de verbeterde multi-CAD-mogelijkheden van Autodesk, die zijn toegevoegd als resultaat van de Upchain-acquisitie. Autodesk PLM heeft een geïntegreerde markeringsmogelijkheid waarmee alle vereiste problemen en wijzigingen kunnen worden vastgelegd. Zo kan snel feedback worden gegeven zonder dat extra eigen CAD-licenties hoeven te worden toegevoegd. De gebruiker kan meldingen en waarschuwingen verzenden en geïntegreerde workflows configureren om taaktoewijzing en -tracking te automatiseren. Dit vergroot de zichtbaarheid voor interne en externe belanghebbenden. Elke gebruiker in een projectteam heeft eenvoudig te gebruiken takenlijsten en beschikt over alle tools voor ontwerpsamenwerking en -revisie.

Veranderingen zijn onvermijdelijk en vormen een cruciaal aspect van de ontwikkeling van een product. Als ze niet correct worden verwerkt, kunnen ongecontroleerde veranderingen leiden tot dure fouten, zoals vertragingen in de planning, uitval, herbewerkingen of mogelijk zelfs catastrofale productstoringsen. Een van de gunstigste aspecten van PLM is de mogelijkheid om productwijzigingen te beheren. Autodesk PLM biedt functies voor wijzigingsbeheer die eenvoudig kunnen worden geconfigureerd om aan de specifieke behoeften van een bedrijf te voldoen. Het kan worden gebruikt om wijzigingen van artikelen met wijzigingsopdrachten en goedkeuringen te volgen met rapportage en meldingen in realtime. Bovendien beheert Autodesk PLM de effectiviteit van wijzigingen en de beschikbaarheid van materialen, en houdt het de workflowgeschiedenis en traceerbaarheid bij. Wat ook de omvang van een bedrijf is, traceerbaarheid is vereist en wordt steeds belangrijker bij de productontwikkeling. Gebruikers kunnen eenvoudig opvragen waar artikelen worden gebruikt en welke artikelen getroffen zijn. Met Autodesk PLM kunnen gebruikers de impact en omvang van voorgestelde productwijzigingen beheren en bekijken. CIMdata vindt de wijzigingsbeheermogelijkheden van Autodesk PLM zowel uitgebreid als intuïtief.

Naast het beheren van veranderingen, moeten alle productiebedrijven nieuwe productintroducties (NPI's) beheren. Dit is een proces dat één of andere vorm van goedkeuring, een manier om taken te beheren, en de behoefte om inzicht te krijgen in vooruitgang omvat. Autodesk PLM biedt NPI-projectbeheermogelijkheden die een geautomatiseerde workflow voor de geleidelijke invoering op basis van configureerbare sjablonen bevatten. Bedrijven kunnen een NPI-project koppelen aan productgegevens (bijv. stuklijsten, tekeningen, specificaties, enz.) met behulp van takenlijsten, meldingen en escalaties in realtime. Naast taakbeheer biedt het programma ook een mogelijkheid om de voortgangstatus in realtime te volgen met behulp van dashboards en rapportages, wat een uitstekende zichtbaarheid en verantwoording over de status van het project biedt. Dit zijn vooral handige functies omdat ze bedrijven de mogelijkheid bieden om hun bronnen zo efficiënt mogelijk te benutten.

## **Operationele efficiëntie en flexibiliteit**

Alle bedrijven willen hun operationele efficiëntie vereenvoudigen, hun flexibiliteit bij de productontwikkeling vergroten en het aantal processen verminderen die geen toegevoegde waarde bieden. Om deze behoefte te ondersteunen biedt Autodesk PLM belangrijke mogelijkheden voor gegevensbeheer, zoals de mogelijkheid om CAD-bestandsstructuren en alle gerelateerde items te beheren met multi-CAD-invoegtoepassingen. Dit omvat visuele indicatoren van veranderingen, versies, en nieuwe items. Samen met geautomatiseerde onderdeelnummering, geautomatiseerde

revisiecontrole en toegangscontrole kan een bedrijf alle ontwerpgegevens in een centrale opslaglocatie beheren en veilig en correct configuratiebeheer handhaven voor meerdere functies van zijn producten en alle andere documentatie gedurende hun levenscyclus.

Het beheer van stuklijsten is historisch gezien een van de complexere technische activiteiten. De mogelijkheden van Autodesk PLM voor gegevensbeheer (bijvoorbeeld multi-CAD-invoegtoepassingen in combinatie met het stuklijstbeheer ervan) hebben stuklijstbeheer zowel intuïtiever als veel minder tijdrovend gemaakt. Autodesk PLM biedt een volledig beheer van artikelen en stuklijsten met levenscycluscontroles en geïntegreerde visualisatie. De stuklijstweergaven zijn configureerbaar en contextueel, wat betekent dat gebruikers verschillende weergaven van dezelfde gegevens kunnen bekijken. CIMdata noemt dit een stuklijst met meerdere weergaven. Het programma omvat onderdeelclassificatie, een intuïtieve vergelijkingsmogelijkheid voor stuklijsten, en kan materiaalroll-ups uitvoeren, waardoor betere beslissingen kunnen worden genomen en meer nauwkeurigheid mogelijk is. Autodesk PLM omvat tevens revisie-efficiëntie, waardoor items geldig kunnen zijn binnen een bepaald datumbereik, wat een betere productieplanning mogelijk maakt. Het omvat ook het zogenaamde 'pinnen' of het overschrijven van revisies, waaronder artikelen met effectiviteit, wat handig is bij het oplossen van een probleem met een specifiek artikel. CIMdata vond de stuklijstbeheermodule uitgebreid en gebruiksvriendelijk.

Daarnaast biedt Autodesk PLM bedrijven de mogelijkheid om kwaliteitsprocessen te beheren die verband houden met technische wijzigingen (bijvoorbeeld Return Merchandise Authorization (RMA's), non-conformiteitrapporten en corrigerende en preventieve acties (CAPA's). Dit maakt kwaliteitsbeheer met een gesloten lus mogelijk, waardoor de kwaliteit weer terug kan worden gekoppeld aan wijzigingen met automatische recordcreatie en volledige traceerbaarheid vanaf het eerste defect tot aan de inperking en oplossing. CIMdata was onder de indruk van de geautomatiseerde taakmeldingen, herinneringen en escalaties met real-time statistieken met behulp van dashboards om trends te analyseren en de kwaliteit te verbeteren.

Naarmate bedrijven groeien, moeten ze hun toeleveringsketen beheren om hun flexibiliteit te vergroten. Autodesk PLM biedt ook een portaal voor toeleveringsketens waarmee offerteaanvragen (RFQ's) kunnen worden ingediend, waarbij tijdens de inkoop de prijzen tussen meerdere leveranciers kunnen worden beheerd en leveranciers kunnen worden opgenomen in het proces voor wijzigingsbeheer met de bijbehorende workflow voor taakmeldingen om hun efficiëntie te verhogen. De toeleveringsketenmodule houdt een geschiedenis bij van de te leveren goederen door de leverancier voor traceerbaarheid, wat gebruikers toestaat om leverancierscontroles te plannen, uit te voeren en te documenteren. Daarnaast worden lijsten van erkende leveranciers in realtime bijgewerkt, waardoor de coördinatie tussen engineering en inkoop wordt verbeterd. CIMdata is onder de indruk van Autodesk

De mogelijkheid van PLM om de leveranciersstatus en goedkeuringen te beheren, de processen van leveranciers, zoals controles, scorekaarten en vermogensbeoordelingen, met elkaar te verbinden en de leverancier te koppelen aan de geleverde artikelen voor kwaliteits-, veranderings-, en andere effectbeoordelingen.

Tot slot moet erop worden gewezen dat Autodesk haar eigen mogelijkheden aanvult met een uitgebreid partnerecosysteem dat oplossingen ontwikkelt, en een sterk netwerk van opgeleide implementatiepartners, wat uitermate geschikt is voor het MKB.

## Conclusie

Het wordt steeds moeilijker voor het MKB om te concurreren naarmate productie- en leveringsuitdagingen complexer worden. Autodesk PLM biedt een gebruiksvriendelijke SaaS-cloudoplossing voor productontwerp en productie die snel kan worden geïmplementeerd, eenvoudig kan worden geconfigureerd, onderhouden en kan worden aangepast aan de bestaande en toekomstige procesbehoeften van een bedrijf.

Autodesk PLM biedt verbonden oplossingen voor productontwikkeling die kunnen worden geschaald. Het biedt CAD-gegevensbeheer-, PDM- en PLM-modules die bedrijven naar wens kunnen inschakelen met een all-in-abonnement per gebruiker op basis van SaaS-cloudtechnologie. Zo kunnen klanten sneller aan de slag gaan en sneller profiteren van de toegevoegde waarde van hun oplossingen.

Autodesk PLM maakt innovatie mogelijk met krachtige samenwerking tussen verschillende werkfuncties, waardoor geïsoleerde werkmethoden en dubbel werk worden geëlimineerd, waardoor bedrijven meer kunnen doen met minder middelen. Het kan bedrijven in staat stellen om operationele efficiëntie te stimuleren en zo meer flexibiliteit in de productontwikkeling te bieden, de flexibiliteit van de toeleveringsketen te verbeteren en processen zonder toegevoegde waarde te reduceren. MKB-bedrijven die hun activiteiten willen verbeteren en hun doorlooptijd willen verkorten, moeten in hun evaluatie rekening houden met Autodesk PLM.

## Over CIMdata

CIMdata, een onafhankelijk wereldwijd bedrijf, geeft advies op het gebied van strategisch beheer om het vermogen van een onderneming om innovatieve producten en diensten te ontwerpen, te leveren en te ondersteunen, te maximaliseren door geschikte digitale initiatieven te identificeren en te implementeren. Al veertig jaar biedt CIMdata industriële organisaties en leveranciers van technologieën en diensten kennis, expertise en beproefde methoden van wereldklasse op het gebied van een brede reeks oplossingen voor productlevenscyclusbeheer (PLM) en de digitale transformatie die deze oplossingen mogelijk maken. CIMdata biedt ook onderzoeken, abonnementsdiensten, publicaties en onderwijs door middel van certificaatprogramma's en internationale conferenties. Ga voor meer informatie naar [www.CIMdata.com](http://www.CIMdata.com) of stuur een e-mail naar [info@CIMdata.com](mailto:info@CIMdata.com).