



Infor LN Productie Gebruikershandleiding assemblagebeheer

© Copyright 2018 Infor

Alle rechten voorbehouden. De woord- en beeldmerken hierin beschreven zijn handelsmerken en/of gedeponeerde handelsmerken van Infor en/of gelieerde ondernemingen en dochterondernemingen. Alle rechten voorbehouden. Alle andere handelsmerken die hier worden vermeld behoren toe aan hun respectievelijke eigenaren.

Belangrijke kennisgeving

Het materiaal in deze publicatie (met inbegrip van enige aanvullende informatie) vormt en bevat vertrouwelijke informatie die eigendom is van Infor.

Indien u toegang krijgt tot deze publicatie, bevestigt u en gaat u ermee akkoord dat het materiaal (inclusief enige wijziging, vertaling of aanpassing daarvan) en alle auteursrechten, handelsgeheimen en alle andere rechten, titels en belangrijke informatie daarin, het eigendom zijn van Infor en/of vestigingen en gelieerde bedrijven en u geen aanspraak kunt maken op rechten, titels of belangrijke informatie in het materiaal (inclusief enige wijziging, vertaling of aanpassing daarvan) ingevolge herziening van het materiaal anders dan het niet-exclusieve recht tot het gebruik van het materiaal in verband met de licentie en de voorzetting van de licentie en het gebruik van de software die, krachtens een separate overeenkomst ('Doel'), aan uw bedrijf ter beschikking is gesteld door Infor of haar vestigingen en gelieerde bedrijven.

Bovendien bevestigt u en gaat u ermee akkoord dat als u toegang krijgt tot dit materiaal, u gehouden bent het materiaal op vertrouwelijke wijze te gebruiken en dat het gebruik van het materiaal zich beperkt tot het hierboven genoemde doel.

Infor heeft zich naar alle redelijkheid ingespannen om het materiaal in deze publicatie zo nauwkeurig en volledig mogelijk te maken. Toch kan Infor niet garanderen dat de informatie in deze publicatie volledig is of geen typografische of andere fouten bevat of aan uw specifieke eisen voldoet. Om die reden stelt Infor zich niet aansprakelijk of kan niet aansprakelijk worden gesteld voor elk verlies of elke schade, direct of indirect, aan elke persoon of entiteit, voortvloeiende uit fouten of omissies in deze publicatie (inclusief enige aanvullende informatie), ongeacht of dergelijke fouten of omissies het gevolg zijn van nalatigheid, menselijke fouten of andere oorzaken.

Merkmamen

Alle andere bedrijfsnamen, productnamen, merkmamen of servicenamen die in dit document zijn vermeld, zijn eigendom van de respectievelijke gebruikers.

Publicatiegegevens

Documentcode	tiascug (U9603)
Release	10.5 (10.5)
Aangemaakt op	29 september 2018

Inhoudsopgave

Documentinfo

Hoofdstuk 1 Inleiding.....	11
Inleiding.....	11
Voordelen van de module Assemblagebeheer.....	11
Overzicht Assemblagebeheer.....	11
Hoofdstuk 2 Assemblagelijnen.....	15
Assemblagelijnen.....	15
Een aanvoerlijn aan meerdere parent-lijnen koppelen (structuur met afwijkende assemblagelijnen).....	16
Een aanvoerlijn aan meerdere parent-lijnen koppelen.....	17
Een aanvoerlijn aan meerdere aanvoerlijnen koppelen.....	20
Afwijkende structuur en assemblageorders - unieke koppeling.....	22
Selectie van assemblagelijnen — parameter Configuratieafhankelijk.....	24
Assemblagelijnen modelleren.....	26
Productstructuur en aanvoerlijn.....	27
Een aanvoerlijn met meerdere parent-lijnen synchroniseren.....	28
Transporttijd voor gekoppelde assemblagelijnen.....	29
Hoofdstuk 3 Parameters.....	33
Parameters.....	33
Geïmplementeerde softwarecomponenten.....	33
Parameters Assemblagebeheer.....	33
Buckets definiëren.....	34
Segmentplanningen.....	35
Meerdere exemplaren van productvarianten voor assemblage verkopen.....	35
Hoofdstuk 4 Process engineering.....	39
Process engineering.....	39
Buffers en lijnstations.....	39
Assemblagelijnen.....	39

Lijnsegmenten.....	39
Lijnsegmenten koppelen aan assemblagelijnen.....	40
Stations koppelen aan lijnsegmenten.....	40
Planningsspecificaties voor assemblagelijnen definiëren.....	41
Proceskenmerken.....	41
De planningsspecificatie koppelen aan lijnstations.....	42
Assemblagelijnen valideren.....	42
Assemblagelijnen actualiseren.....	43
Bewerkingen aanmaken.....	44
Bewerkingen koppelen aan lijnstations.....	44
Hoofdstuk 5 Product-engineering.....	47
Inleiding op product engineering.....	47
Platgeslagen stuklijst.....	48
Overzicht constructiegegevensbeheer.....	49
Constructieartikelen.....	49
Constructiestuklijsten.....	49
De constructiestuklijst wijzigen.....	50
Unit-effectivity in EDM.....	50
Artikelgegevens.....	50
Productkenmerken koppelen aan generieke artikelen.....	51
Masker per artikel/artikelgroep.....	53
Generieke stuklijsten aanmaken.....	53
Verkoopprijslijsten voor generieke artikelen aanmaken.....	53
Assemblagestuklijsten en -bewerkingen.....	54
Levering materiaal assemblagelijnen.....	54
Generieke artikelen koppelen aan assemblagelijnen.....	55
Geassembleerde artikelen door naar magazijnbeheer na afkomen van hoofdlijn.....	56
Rechtstreeks van de assemblagelijns aan klanten leveren.....	60
Hoofdstuk 6 Kostengegevens.....	61
Kostprijzen berekenen en kostencomponentstructuren actualiseren.....	61

Kostengegevens voor assemblagelijnen definiëren.....	61
Kostengegevens voor assemblagelijnen actualiseren.....	61
Toeslaggegevens voor assemblagelijnen definiëren.....	62
Toeslagen voor assemblagelijnen actualiseren.....	62
Hoofdstuk 7 Gegevensinstellingen algoritme voor volgordebepaling.....	63
Lijnvolgordebepaling en regelsoorten in Assemblagebeheer.....	63
Optiecombinaties definiëren.....	73
Optiecombinatielijst definiëren.....	74
Lijnregel aanmaken.....	75
Lijnregel koppelen aan lijnsegment.....	75
Volgordeparameters voor lijnsegmenten definiëren.....	75
Hoofdstuk 8 Bedrijfsflow assemblagebeheer.....	79
Verkooporderregels aanmaken.....	79
Verkooporder invoeren.....	79
Productvarianten in Verkoop.....	80
Productvarianten weergeven.....	82
Behoeften aan assemblagedelen berekenen.....	83
Assemblageorders.....	84
Lijnstationvarianten en lijnstationorders.....	86
lijnstationorder.....	87
Volgordebepaling van assemblageorders.....	88
Seriedragende artikelen in Productie.....	90
Seriedragende artikelen instellen.....	90
As-built structuur.....	90
Serienummers.....	91
Maskers voor seriedragende artikelen.....	91
Serienummers gebruiken tijdens het productieorderproces.....	92
Werken met seriedragende artikelen in Productie.....	92
Serienummers toewijzen.....	94
Reserveringen van assemblagedelen opbouwen.....	98

Assemblageorders vernieuwen en bevroren.....	99
Lijnstationorders starten en gereedmelden.....	102
Geassembleerde artikelen in voorraad ontvangen.....	103
Voorraad van geassembleerde artikelen controleren.....	103
OHW-overboekingen in de module Assemblagebeheer (ASC).....	104
OHW-overboeking uitvoeren.....	106
Backflushing assemblagedelen en uren.....	106
Assemblageorders afsluiten.....	107
Assemblagelijnen afsluiten.....	109
Bewerkingen na assemblage.....	111
Procedure.....	111
Verkooporderregel verwerken.....	112
Hoofdstuk 9 Unit-effectivity.....	113
Unit-effectivity in EDM.....	113
Constructiegegevens actualiseren.....	114
Unit-effectivity instellen.....	114
Vervolgprocedure.....	115
Hoofdstuk 10 Geconfigureerde artikelen inkopen.....	117
Geconfigureerde artikelen in Assemblagebeheer inkopen - basisgegevens instellen.....	117
Geconfigureerde artikelen in Assemblagebeheer inkopen - stuklijst instellen.....	118
Generieke stuklijst - PCF.....	118
Productvariantstructuur.....	119
Productvarianten - configureerbare inkoopartikelen.....	120
Varianten vergelijken.....	120
Variantnummers en optielijst-ID's.....	121
Productvariant - inkooprijstructuur.....	121
Hoofdstuk 11 Concepten.....	123
Assemblagebeheer.....	123
Prestatieaspecten.....	124
Assemblageorders verwijderen.....	124

Assemblageorders verwijderen - aandachtspunten.....	124
Assemblageartikelen.....	125
Beperkingen.....	125
Artikelsoorten Generiek en Maak.....	125
Assemblageartikelen en FAS-artikelen.....	126
Kosten assemblageorders.....	126
Geconfigureerde artikelen in Assemblagebeheer inkopen - stuklijst instellen.....	129
Generieke stuklijst - PCF.....	129
Productvariantstructuur.....	130
Productconfiguratie (PCF).....	131
Prestatieaspecten.....	131
PCF-procedures.....	132
Parameterssessies.....	132
Definiëren van een productmodel.....	134
Proces-triggers definiëren (tiasl8100m000).....	136
Een masker definiëren.....	138
Maskers definiëren en gebruiken.....	138
Een omzettabel definiëren.....	139
Productvarianten in Magazijnbeheer.....	139
Ondersteund door LN.....	140
Voorwaarden.....	141
Reserveringsbuffers.....	142
Uitslagadvies genereren.....	142
Correctie- en inventarisatieorderregels.....	143
Backflushing assemblage.....	143
Bijlage A Woordenlijst.....	147

Index

Documentinfo

Dit document biedt een overzicht van de opties om de processen op de werkvloer voor de productie van FAS-artikelen te beheren. Het installatieproces en de opties, stappen en functies voor het beheren van de productie van deze artikelen worden beschreven.

Doelgroep

De gebruikershandleiding is bestemd voor de volgende categorieën gebruikers:

- Gebruikers die de gegevens en processen van de module Assemblagebeheer instellen.
- Gebruikers die de processen van de module Assemblagebeheer uitvoeren en bewaken.

De doelgroep omvat implementatieconsultants, productarchitecten, supportmedewerkers enzovoort.

Basiskennis

Kennis van de volgende LN-onderwerpen is vereist:

- Productie
- Algemeen
- Productiebeheer
- Enterprise Planning
- Orderbeheer
- Magazijnbeheer

Documentoverzicht

Dit document bevat een korte inleiding op de functionaliteit van de module Assemblagebeheer en gaat in op de concepten van assemblagebeheer die inzicht geven in de instellingen van de basisgegevens en doorloopt een end-to-end bedrijfsflow.

Leeswijzer

Dit document is samengesteld uit online helponderwerpen en bevat daarom verwijzingen naar andere delen van het document, zoals in het volgende voorbeeld wordt weergegeven:

Voor meer informatie, zie *Inleiding*. De sectie waarnaar wordt verwezen, staat in de inhoudsopgave of de index van het document.

Aan het einde van dit document vindt u een woordenlijst. De termen in de woordenlijst worden als volgt weergegeven:

In Algemeen kunt u adressen aan relaties koppelen.

Als u dit document online wilt opvragen, klikt u op de onderstreepte term om de definitie weer te geven.

Opmerkingen?

Onze documentatie wordt voortdurend verbeterd. Uw vragen en/of opmerkingen naar aanleiding van dit document of onderwerp worden zeer op prijs gesteld. Stuur een e-mail met uw opmerkingen naar documentation@infor.com.

Vermeld in uw e-mail het documentnummer en de titel. Meer gerichte informatie stelt ons in staat effectief te reageren.

Contact met Infor

Als u vragen hebt over Infor-producten, kunt u meer informatie vinden op het Infor Xtreme Support-portaal: www.infor.com/inforxtreme.

Als dit document wordt bijgewerkt nadat het product is uitgebracht, wordt de nieuwe versie op deze website beschikbaar gemaakt. Het is raadzaam om deze website van tijd tot tijd te bezoeken om de bijgewerkte documentatie op te halen.

Als u opmerkingen hebt over Infor-documentatie, kunt u contact opnemen met documentation@infor.com.

Inleiding

Veel producten worden gemaakt in flow-productieomgevingen met assemblagelijnen. Deze omgevingen worden gekenmerkt door hoge productievolumes en een grote mate van complexiteit door de productie van veel verschillende configuraties.

Het gaat om bedrijven, zoals autofabrikanten, die gebruikmaken van een productieuitvoeringssysteem voor het configureren, plannen, uitvoeren en bewaken van grote aantallen orders per day, waarbij de overhead tot een minimum wordt beperkt.

Voor dit soort omgevingen kunt u gebruikmaken van de module Assemblagebeheer (ASC), waarmee u assemblageorders op assemblagelijnen kunt plannen en uitvoeren.

Voordelen van de module Assemblagebeheer

Overzicht Assemblagebeheer

Gebruik de module Assemblagebeheer (ASC) om assemblageorders te plannen en te beheren. Assemblagebeheer kan worden gebruikt in productieomgevingen met hoge en lage volumes. Tijdens de implementatie kunt u kiezen voor verwerking op lijnstationniveau of verwerking op orderniveau, afhankelijk van uw vereisten.

De systeempowerformance verbetert en de benodigde capaciteit voor gegevensopslag neemt af door gebruik van het volgende:

- Mutatie-afhandeling op lijnstationniveau. Mutaties worden per periode uitgevoerd.
- Lijnstationvarianten. Orders worden niet afzonderlijk opgeslagen, maar per gemeenschappelijke variant.

De functionaliteit van Assemblagebeheer kan globaal in de volgende secties worden verdeeld:

- **Volgordebepaling**
De assemblageorders kunnen worden geremixed en gepland met Assemblagebeheer.

- **Verzending**
Materiaalbehoeften worden naar de job-shop of naar een leverancier verzonden en werkinstructies kunnen worden afgedrukt. Veel van deze processen worden gestart door proces-triggers.
- **Bewaking**
Events worden aan LN gemeld zodat het assemblageproces kan worden voortgezet met real-time activiteiten.
- **Kosten**
De meeste financiële berekeningen worden buiten Assemblagebeheer uitgevoerd. Kostencomponenten kunnen worden gedefinieerd op gedetailleerd niveau, op aggregatieniveau of een combinatie van beide.

De module Assemblagebeheer (ASC) kan de volgende concepten ondersteunen:

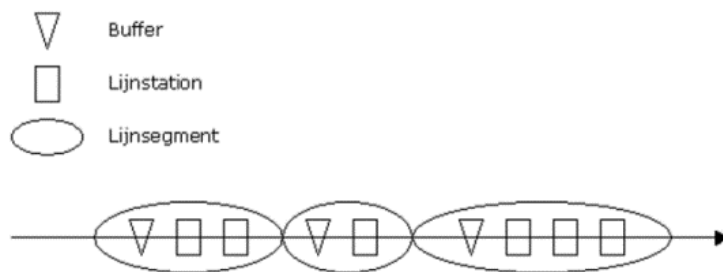
- **Optimalisatie**
De optimalisatie van de volgorde waarin de orders worden geassembleerd.
- **Verskillende cyclustijden**
Ploegendiensten voor de assemblagelijnen die elk met verschillende lijnsnelheden werken, cyclustijden genoemd. Voor meer informatie, zie [cyclustijd](#).
- **Gedeeltelijk bevroren**
U kunt de specificaties van een besteld artikel wijzigen, zelfs wanneer de assemblage van het artikel al is gestart. Voor meer informatie, zie [bevroren](#).
- **Multi-company en multi-site**
Moderne ondernemingen hebben een [multi-site](#) assemblagestructuur, vaak verspreid over verschillende landen. De module Assemblagebeheer ondersteunt assemblageprocessen in multi-site omgevingen.
- **Gebruik van de activiteitsgestuurde werkstroom om de handmatige invoer te beperken**
De assemblage van de producten moet op optimale wijze plaatsvinden, geholpen door een informatiesysteem. In een assemblageomgeving waarin wordt gewerkt met werkstromen, is de voortgang uitermate voorspelbaar. De module Assemblagebeheer vereist minimale invoer van gebruikers. Voorspelbare taken worden geautomatiseerd middels *proces-triggers*, waarmee het aantal taken dat geen waarde toevoegt, afneemt en de efficiëntie toeneemt.
- **Technieken met streepjescodes**
Het afdrukken en lezen van informatie via streepjescodes, waarmee handmatige invoer afneemt en de efficiëntie en nauwkeurigheid toenemen.
- **Just-in-Time-technieken**
De vraag en het aanbod van het materiaal, dat wil zeggen het [JIT-artikel](#), voor de assemblagelijijn wordt tot op de laatste minuut gesynchroniseerd. LN Assemblagebeheer ondersteunt de JIT-technieken middels een breed scala aan toeleveringsmethoden en methoden voor de optimalisatie van de toelevering.
- **Samenwerking met externe leveranciers**
LN Assemblagebeheer ondersteunt de levering van goederen door een externe leverancier; direct aan de assemblagelijijn, op het juiste tijdstip, op de juiste plaats, in de juiste volgorde ([levering in lijnvolgorde](#)), met behulp van inkoopafroepschema's en EDI.

- **Efficiënte technieken voor de bepaling van kosten**
Kostenbepaling op lijnstationniveau, backflushing van uren en materialen per lijnstation of lijnsegment in plaats van per order, waarmee de overhead op het systeem afneemt en de prestaties verbeteren. Voor meer informatie, zie *Kosten assemblageorders* (p. 126).
- **Hoge volumes**
Assemblageomgevingen hebben vaak te maken met hoge volumes van complexe configuraties en de bijbehorende orders. De module LN *Assemblagebeheer* (p. 123) ondersteunt assemblageomgevingen met hoge volumes vanuit een functioneel perspectief en een prestatieperspectief.
- **After sales service**
Voor elk eindproduct en assemblagedeel kan een uniek serienummer worden gegenereerd, zoals een VIN-nummer. Bestaande standaarden en wettelijk voorgeschreven indelingen kunnen worden ondersteund. *As-built* informatie wordt verzameld wanneer het product wordt geassembleerd ter ondersteuning van het proces van levenscyclusbeheer.

Assemblagelijnen

Een assemblagelijijn bestaat uit een reeks opeenvolgende lijnstations waarin FAS-artikelen worden geproduceerd (FAS = Final Assembly Schedule). Een assemblagelijijn bestaat uit een serie lijnsegmenten. Een segment bestaat uit een buffer en een of meer lijnstations. Tijdens de assemblage passeren de artikelen de diverse lijnstations, waar telkens bewerkingen worden uitgevoerd.

Assemblagelijijn



Op elke assemblagelijijn kunnen artikelen worden geassembleerd. Een lijn waar een artikel vanaf rolt wordt een roll-off lijn genoemd. De assemblagelijijn bevat verschillende segmenten, die elk een *groep* verschillende stations/bewerkingen vertegenwoordigen. Het groeperen van lijnstations en bewerkingen heeft als voordeel dat u per lijnsegment optimale volgorden kunt aanmaken door gebruik te maken van een algoritme voor de lijnvolgordebepaling. Zo kan elk segment specifieke kenmerken/opties hebben waarmee u een optimale volgorde kunt aanmaken.

De lijnstructuur kan ook een aanvoerassemblagelijijn omvatten waarop halffabrikaten worden geassembleerd of reserveonderdelen worden gemaakt. Met deze assemblagelijijn worden halffabrikaten en reserveonderdelen aangevoerd voor de hoofdassemblagelijijn. Een aanvoerlijn kan ook worden gebruikt voor de productie van losse producten die bestemd zijn voor de verkoop. De hoofdassemblagelijijn en de aanvoerlijn kunnen aanwezig zijn in hetzelfde logistieke bedrijf of in verschillende logistieke bedrijven. Het financiële bedrijf is gelijk aan het logistieke bedrijf.

Hieronder worden de basisbegrippen van assemblagebeheer toegelicht.

- **Lijnsegment:** Een reeks opeenvolgende assemblagelijnafdelingen binnen een productielijn tussen twee buffers. De eerste buffer markeert het begin van het segment en de volgende buffer het eerste deel van het volgende segment.
- **Type station:** Een station kan een van de volgende typen zijn:
 - **Lijnstation:** Een afdeling die deel uitmaakt van een assemblagelijijn. Deze wordt gebruikt voor de productie van FAS-artikelen (FAS = eindassemblageschema). Een lijnstation kan meerdere posities hebben, waardoor er per lijnstation meerdere artikelen aanwezig kunnen zijn.
 - **Buffer:** Een assemblagewerkstation waar geen bewerkingen worden uitgevoerd, maar waar orders wachten op het volgende werkstation. Buffers kunt u gebruiken om de productvolgorde tussen twee lijnsegmenten te wijzigen. De typen buffers zijn als volgt:
 - **Buffer (FIFO).**
 - **Buffer (willekeurige toegang).**
 Door gebruik te maken van buffers kunt u de productvolgorde tussen twee lijnsegmenten wijzigen.

NB

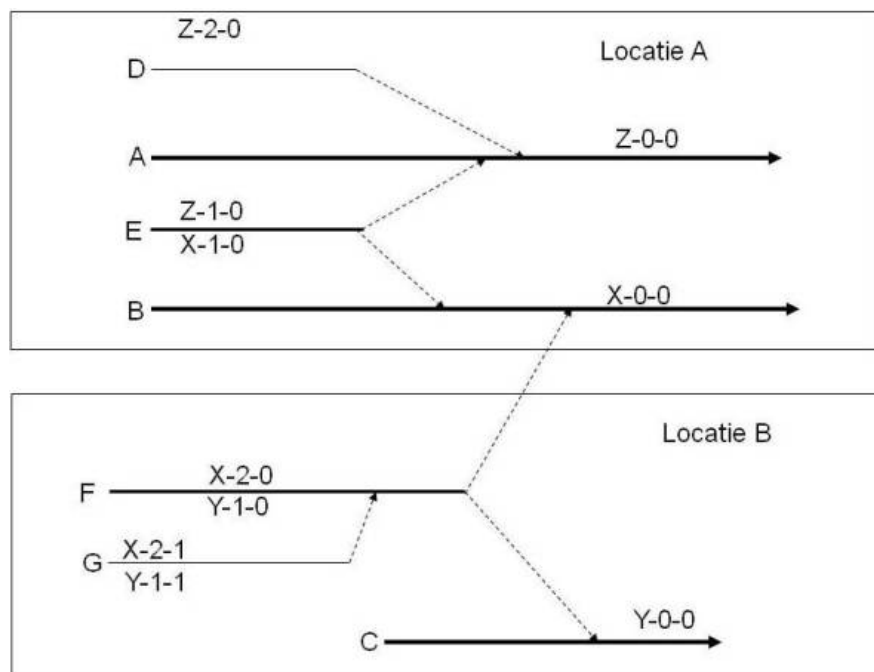
- U definieert het type station als lijnstation of als buffer in de sessie Afdelingen (tirou0101m000).
- De buffer wordt gebruikt voor de bepaling van volgorden.
- Het lijnsegment moet altijd met een buffer beginnen.

Een aanvoerlijn aan meerdere parent-lijnen koppelen (structuur met afwijkende assemblagelijnen)

In de huidige zakelijke omgeving ontplooiën OEM's (Original Equipment Manufacturers) steeds meer activiteiten op wereldwijde schaal. Dit wil zeggen dat de assemblage van een eindproduct op één bepaalde geografische locatie plaatsvindt, terwijl de componenten ervan op een of meer andere geografische locaties worden geassembleerd. Na assemblage worden de componenten overgebracht naar uiteenlopende locaties waar de uiteindelijke assemblage van het eindproduct plaatsvindt. Om deze vereiste te modelleren is het in LN mogelijk om een structuur met afwijkende assemblagelijnen te definiëren. In structuren met afwijkende assemblagelijnen kunt u één assemblagelijijn aan meerdere assemblagelijnen koppelen.

Voorbeeld

Hieronder ziet u een afbeelding van een structuur met afwijkende assemblagelijnen, waarbij één aanvoerlijn aan meerdere hoofdasssemblagelijnen is gekoppeld. In dit voorbeeld is aanvoerlijn E gekoppeld aan de hoofdlijnen A en B. Aanvoerlijn F is gekoppeld aan hoofdlijnen B en C. Aanvoerlijn F bevindt zich in een ander geografisch gebied dan hoofdlijn B.

**NB**

De lijnen kunnen zich fysiek op uiteenlopende geografische locaties bevinden, maar zijn logisch aan één structuur met assemblagelijnen gekoppeld.

Belangrijk!

Afwijkende assemblagelijnen kunt u zowel voor multi-site als voor single-site simulaties modelleren. In een multi-site assemblagesimulatie kunt u een structuur met afwijkende assemblagelijnen in het basisbedrijf definiëren en deze structuur naar andere bedrijven repliceren.

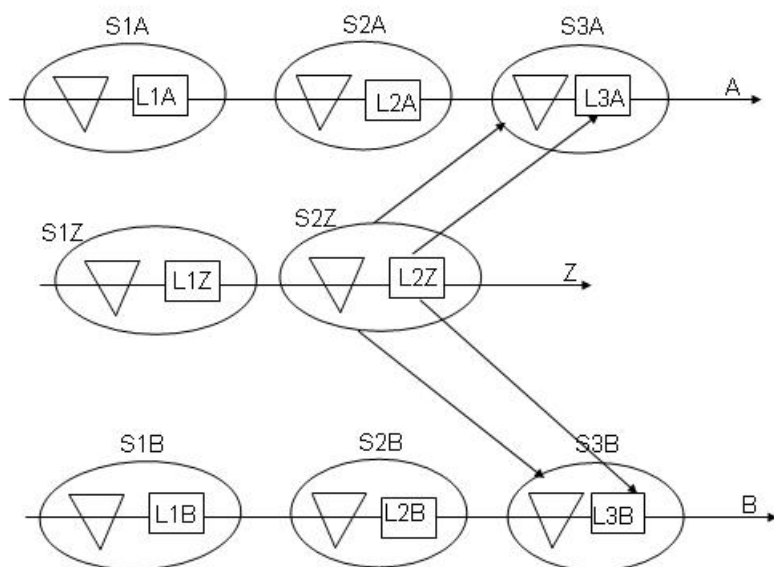
Een aanvoerlijn aan meerdere parent-lijnen koppelen

U moet een aanvoerlijn op de volgende twee niveaus aan parent-lijnen koppelen:

1. Lijnsegment
2. Lijnstation

Voorbeeld

In het volgende voorbeeld ziet u een structuur met afwijkende aanvoerlijnen waarin een aanvoerlijn aan twee verschillende parent-lijnen is gekoppeld.



Aanvoerlijn Z is gekoppeld aan hoofdlijnen A en B

Legenda

A	Eerste parent-lijn (<u>hoofdassemblagelij</u> n)
B	Tweede parent-lijn
Z	<u>Aanvoerlijn</u> voor hoofdlijnen A en B
S1A t/m S3A	Opeenvolgende lijnsegmenten op hoofdlijn A
L1A t/m L3A	Opeenvolgende lijnstations op hoofdlijn A
S1Z t/m S2Z	Opeenvolgende <u>lijnsegmenten</u> op aanvoerlijn Z
L1Z t/m L2Z	Opeenvolgende <u>lijnstations</u> op aanvoerlijn Z
S1B t/m S3B	Opeenvolgende lijnsegmenten op hoofdlijn B
L1B t/m L3B	Opeenvolgende lijnstations op hoofdlijn B
Omgekeerde driehoek	Buffer

Lijnsegment

Op lijnsegment niveau kunt u het laatste lijnsegment van de aanvoerlijn koppelen aan lijnsegmenten die zich op verschillende parent-lijnen bevinden.

In het voorbeeld hierboven kan het laatste lijnsegment (S2Z) van aanvoerlijn Z zowel worden gekoppeld aan lijnsegment S3A op hoofdlijn A als aan lijnsegment S3B op hoofdassemblagelijn B.

Lijnsegment	Volgend lijnsegment
Segment S1Z	Segment S2Z
Segment S2Z	Segment S3A
Segment S2Z	Segment S3B

NB

- Het is niet mogelijk om een lijnsegment aan meerdere lijnsegmenten van dezelfde assemblagelijijn te koppelen. In het voorbeeld hierboven kan het laatste lijnsegment S2Z van aanvoerlijn Z niet aan zowel segment S2A als aan segment S3A op hoofdlijn A worden gekoppeld.
- Alleen het laatste lijnsegment van de aanvoerlijn kan worden gekoppeld aan meerdere volgende segmenten op verschillende lijnen. In het voorbeeld hierboven kan alleen segment S2Z van aanvoerlijn Z worden gekoppeld aan segment S3A op hoofdlijn A en aan segment S3B op hoofdlijn B.

Lijnstation

Op lijnstation niveau kunt u het laatste station van de aanvoerlijn koppelen aan lijnstations die zich op verschillende parent-lijnen bevinden.

In het voorbeeld hierboven kan het laatste station L2Z van aanvoerlijn Z zowel worden gekoppeld aan lijnstation L3A op hoofdlijn A als aan lijnstation L3B op hoofdlijn B.

Station	Volgend station
Buffer van segment S2Z	Station L2Z
Station L2Z	Station L3A op hoofdlijn A
Station L2Z	Station L3B op hoofdlijn B

NB

- Het is niet mogelijk om een lijnstation aan meerdere lijnstations van dezelfde assemblagelijijn te koppelen. In het voorbeeld hierboven kan het laatste lijnstation L2Z van aanvoerlijn Z niet aan zowel station L2A als aan station L3A op hoofdlijn A worden gekoppeld.

- Alleen het laatste lijnstation van de aanvoerlijn kan aan meerdere volgende lijnstations worden gekoppeld. In het voorbeeld hierboven kan alleen station L2Z van aanvoerlijn Z worden gekoppeld aan station L3A op hoofdlijn A en aan station L3B op hoofdlijn B.

Een aanvoerlijn aan meerdere aanvoerlijnen koppelen

Het is mogelijk om een netwerk van assemblagelijnen met de volgende typen aanvoerlijestructuren te modelleren:

- Samenvallend: u kunt één assemblagelij (bijvoorbeeld de lijn die als aanvoerlijn fungeert) koppelen aan slechts één assemblagelij die als aanvoerlijn of als hoofdlijn fungeert.
- Afwijkend: u kunt één assemblagelij aan meerdere assemblagelijnen koppelen. Voorbeeld één aanvoerlijn die aan meerdere hoofdassemblagelijnen is gekoppeld.

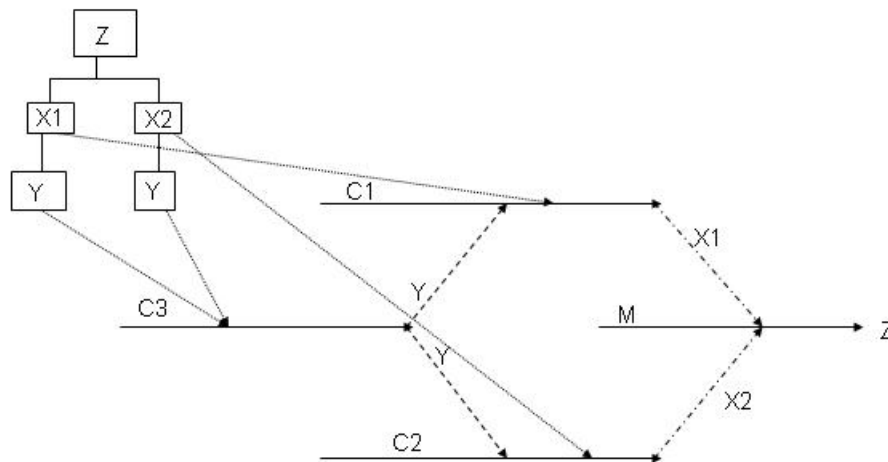
NB

Het is niet mogelijk om een assemblagelijstructuur met parallele assemblagebewerkingen te modelleren.

Als een gebruiker tijdens de configuratie van een artikel een productmodel heeft geselecteerd waarin de routing van halffabrikaten wordt bepaald op basis van de configuratie van het hoofdassemblageartikel, is het mogelijk om een netwerkmodel van assemblagelijnen te definiëren waarin assemblagelijnen parallel zijn gemodelleerd. Een voorbeeld van een dergelijk productmodel is als voor het geassembleerde eindproduct gebruik kan worden gemaakt van zowel deel X1 als van deel X2 die elk door een andere assemblagelij worden geleverd. Als vervolgens na de configuratie de routing wordt bepaald, wordt gecontroleerd of de geselecteerde routing geen assemblagelijnen bevat die parallel zijn gemodelleerd. Als parallel gemodelleerde assemblagelijnen worden aangetroffen, geeft het systeem aan dat de desbetreffende assemblagestructuur niet kan worden gegenereerd. Als gevolg daarvan kan de specifieke configuratie niet worden samengesteld.

Voorbeeld

In dit voorbeeld moet het geassembleerde eindproduct Z halffabrikkat X1 of X2 bevatten die elk door een andere assemblagelij worden geleverd.



Parallele assemblagebewerkingen- alleen toegestaan tijdens het configureren van artikelen

Legenda

Z	Geconfigureerd hoofdeindproduct (<u>hoofdartikel</u>)
X1 of X2	<u>halffabrikaten</u>).
Y	Deel Y is vereist voor de productie van X1 of X2
C3	Hoofdaanvoerlijn die Y levert aan C1 en C2
C1	Hoofdaanvoerlijn voor artikel X1 dat wordt geleverd aan hoofdlijn M
C2	Hoofdaanvoerlijn voor artikel X2 dat wordt geleverd aan hoofdlijn M
M	<u>Hoofdassemblagelijijn</u> waar geconfigureerd eindproduct Z wordt gemaakt

In de bovenstaande afbeelding ziet u een assemblagelijijnstructuur met twee parallel gemodelleerde lijnen. Op basis van de geselecteerde configuratie van het geassembleerde hoofdartikel Z (een configuratie van Z met X1 of met X2) wordt aanvoerlijn C1 of C2 opgenomen in het netwerkmodel van assemblagelijnen. Het is niet mogelijk of meerdere lijnen te selecteren als lijnen parallel zijn gemodelleerd.

- Als optie X1 wordt geselecteerd bij de configuratie van hoofdartikel Z, wordt assemblagelijijn C2 uitgesloten. De routing bevat hoofdaanvoerlijn C3 waarmee artikel Y aan aanvoerlijn C1 wordt geleverd. Aanvoerlijn C1 gebruikt artikel Y voor de productie van halffabriikaat X1 dat aan hoofdlijn M wordt geleverd. M is de roll-off lijn voor eindproduct Z. Deze routing bevat geen parallele assemblagelijnen.
- Als optie X2 wordt geselecteerd bij de configuratie van hoofdartikel Z, wordt assemblagelijijn C1 uitgesloten. De routing bevat hoofdaanvoerlijn C3 waarmee artikel Y aan aanvoerlijn C2 wordt geleverd. Aanvoerlijn C2 gebruikt artikel Y voor de productie van halffabriikaat X2 dat aan hoofdlijn M wordt geleverd. M is de roll-off lijn voor hoofdartikel Z. Deze routing bevat geen parallele assemblagelijnen.

Belangrijk!

Alleen aanvoerlijnen waarvoor het selectievakje **Configuratieafhankelijk** in de sessie Assemblagelijnen (tiasl1530m000) is ingeschakeld, kunnen door het systeem worden opgenomen of uitgesloten. Voor meer informatie, zie *Selectie van assemblagelijnen — parameter **Configuratieafhankelijk** (p. 24)*

Afwijkende structuur en assemblageorders - unieke koppeling

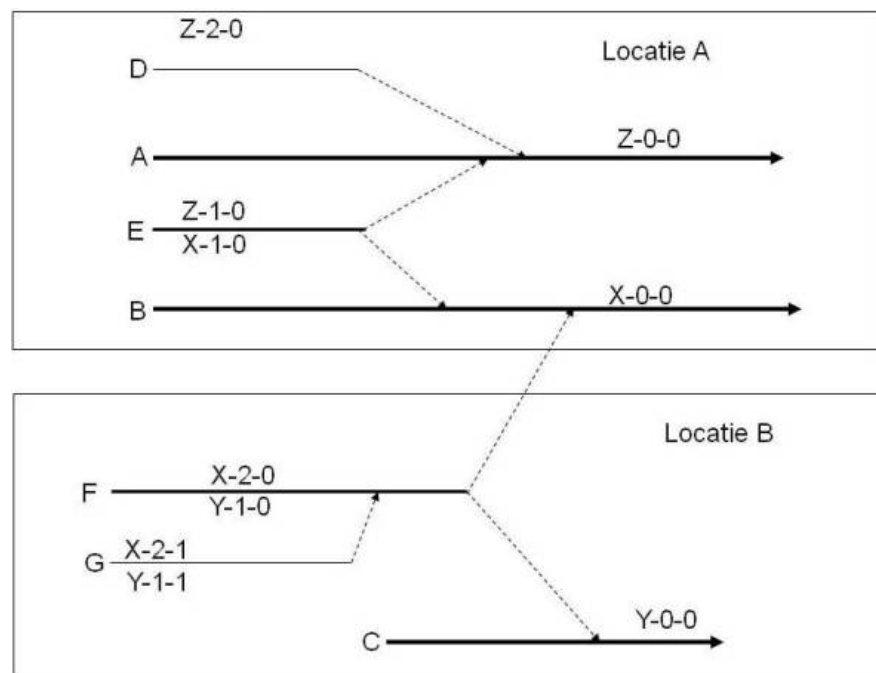
In een structuur met afwijkende aanvoerlijnen kunt u een aanvoerlijn aan meerdere parent-lijnen koppelen. De assemblageorders in de aanvoerlijn moeten altijd echter nog steeds verwijzen naar één enkele assemblageorder in een parent-lijn. De aanvoerlijn kan een artikel aan verschillende parent-lijnen leveren, maar er wordt een unieke referentiekoppeling onderhouden tussen de assemblageorders van de aanvoerlijn en de assemblageorders van de parent-lijnen.

NB

Een assemblageorder in een aanvoerlijn kan niet verwijzen naar meerdere assemblageorders in verschillende parent-lijnen.

Voorbeeld

Zie de afbeelding voor assemblageordernummers.



Assemblagelijn	Assemblageorder	Parent-assemblageorder
A	Z-0-0	<Geen>
B		
C		
D	Z-2-0	Z-0-0
E	Z-1-0	Z-0-0
F		
G		

Assemblagelijn	Assemblageorder	Parent-assemblageorder
A		
B	X-0-0	<Geen>
C		
D		
E	X-1-0	X-0-0
F	X-2-0	X-0-0
G	X-2-1	X-2-0

Assemblagelijn	Assemblageorder	Parent-assemblageorder
A		
B		

C	Y-0-0	<Geen>
D		
E		
F	Y-1-0	Y-0-0
G	Y-1-1	Y-1-0

Selectie van assemblagelijnen — parameter Configuratieafhankelijk

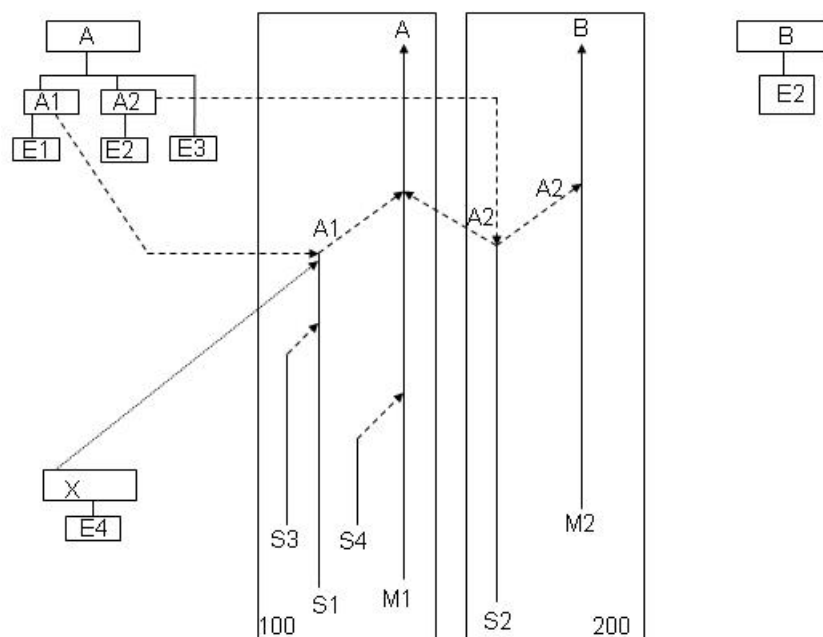
U kunt gebruikmaken van een subset van aanvoerlijnen voor de assemblage van het hoofdartikel of eindproduct. Feitelijk sluit u hiervoor niet-gebruikte aanvoerlijnen uit van de netwerkstructuur met assemblagelijnen. Het is mogelijk om de assemblage van een geconfigureerd eindproduct te routen via een subset van de assemblagelijnen die deel uitmaken van een grotere generieke structuur met assemblagelijnen. De routing is gebaseerd op de productstructuur van het geconfigureerde hoofdartikel of eindproduct.

In een simulatie waarbij een geconfigureerd eindproduct gebruik kan maken van twee mogelijke halffabrikaten die elk door een andere aanvoerlijn worden geleverd, wordt een juiste route of een aanvoerlijn geselecteerd, gebaseerd op de productstructuur van het geconfigureerde hoofdartikel of eindproduct.

NB

Bewerkingen en materiaal voor de geselecteerde subset met assemblagelijnen worden opgenomen in de assemblageordergegevens. Bewerkingen en materiaal voor uitgesloten assemblagelijnen worden niet opgenomen in de assemblageordergegevens.

Voorbeeld



Legenda

A	Artikel A kan artikel A1 of artikel A2 bevatten, gemaakt op M1
A1	Artikel A1 gemaakt door lijn S1
A2	Artikel A2 gemaakt door lijn S2
E1	Engineering-module nummer één
E2	Engineering-module nummer twee
E3	Engineering-module nummer drie
M1	Hoofdlijn nummer één
S4	Aanvoerlijn voor hoofdlijn M1
S1	Aanvoerlijn die optioneel artikel A1 aan hoofdlijn M1 levert
S3	Aanvoerlijn voor S1
X	Artikel X is een reserveonderdeel dat ook door lijn S1 wordt gemaakt
E4	Engineering-module nummer vier voor artikel X
100	Bedrijfsnummer 100
S2	Aanvoerlijn die optioneel artikel A2 aan hoofdlijn M1 en M2 levert
M2	Hoofdlijn nummer twee
200	Bedrijfsnummer 200
B	Artikel B dat A2 bevat, gemaakt op M2

In dit voorbeeld kan bij het configureren van artikel A op basis van de generieke productstructuur, zowel artikel A1 als artikel A2 onderdeel worden van de productstructuur voor artikel A. Het is niet mogelijk

om zowel artikel A1 als artikel A2 op te nemen in een productvariant voor artikel A. Dit wil zeggen dat aanvoerlijn S1 (met alle onderliggende aanvoerlijnen) of aanvoerlijn S2 (met alle onderliggende aanvoerlijnen) kan worden opgenomen in de assemblageordergegevens voor geconfigureerd artikel A.

Voor de assemblage van artikel B of artikel X hoeft u geen aanvoerlijn te selecteren omdat in de generieke productstructuur ervan een model met vaste assemblagelijnen is aangegeven. Ongeacht de configuratie van artikel B of artikel X worden daarom alle assemblagelijnen van de assemblagestructuur opgenomen en gebruikt voor de productie van artikel B of artikel X.

NB

- Artikel B maakt geen deel uit van de generieke productstructuur van artikel A, en artikel A maakt geen deel uit van de generieke productstructuur van artikel B.
- Artikel X maakt geen deel uit van de generieke productstructuur van artikel A of artikel B, en artikel A of artikel B maken geen deel uit van de generieke productstructuur van artikel X.

Assemblagelijnen modelleren

De juiste aanvoerlijn wordt door het systeem geselecteerd op basis van de productstructuur van het geconfigureerde eindproduct. In het voorbeeld kan het geconfigureerde eindproduct A zowel artikel A1 als artikel A2 bevatten, wat wil zeggen dat aanvoerlijn S1 of S2 kan worden geselecteerd.

Belangrijk!

Alleen aanvoerlijnen waarvoor het selectievakje **Configuratieafhankelijk** in de sessie Assemblagelijnen (tias1530m000) is ingeschakeld, kunnen worden geselecteerd.

NB

Als een assemblagelijlijn fungeert als de roll-off lijn in een assemblagemodel, wordt geen rekening gehouden met de parameter **Configuratieafhankelijk** omdat een roll-off lijn nooit van de assemblageordergegevens kan worden uitgesloten.

Belangrijk!

Als u de parameter **Configuratieafhankelijk** wijzigt voor een assemblagelijlijn die is **Geactualiseerd**, wordt de status van de lijn niet teruggezet op **Gewijzigd**. Ook heeft dit geen invloed op bestaande assemblageorders. De wijziging van de parameter is van invloed op het genereren van de structuur van de assemblagelijlijn voor gewijzigde of nieuwe productvarianten of productstructuren.

Hieronder vindt u een overzicht van de instellingen van de parameter **Configuratieafhankelijk** met betrekking tot de aanvoerlijnen van artikel A in het voorbeeld:

Assemblagelijn	Configuratieafhankelijk, instelling
M1	Nee (roll-off lijn voor configureerbaar artikel A)
M2	Nee (roll-off lijn voor configureerbaar artikel B)
S1	Ja (voor artikel A is S1 de optionele lijn) (voor artikel X gaat het om een roll-off lijn - uitsluiten is niet mogelijk)
S2	Ja (voor artikel A is S2 de optionele lijn) (voor artikel B gaat het om een vaste lijn - uitsluiten is niet mogelijk)
S3	Nee (afhankelijk van S1. Als S1 is opgenomen of uitgesloten, wordt S3 automatisch opgenomen of uitgesloten)
S4	Nee (vaste lijn voor configureerbaar artikel A)

Productstructuur en aanvoerlijn

Bij het definiëren van de productstructuur wordt bepaald of de assemblagelijns wordt uitgesloten. Dit wordt niet alleen bepaald op basis van de parameter **Configuratieafhankelijk**, maar ook aan de hand van de volgende factoren:

- Er moet sprake zijn van een relatie tussen de aanvoerlijn en het artikel dat op de aanvoerlijn wordt geassembleerd.
- Het artikel dat op de aanvoerlijn wordt geassembleerd, moet zijn gedefinieerd in de generieke productstructuur voor het geassembleerde eindproduct.

NB

In de sessie Configureerbaar artikel - assemblagelijns (tiapl2500m000) kunt u de relatie definiëren tussen het artikel dat op de aanvoerlijn wordt geassembleerd, en de aanvoerlijn.

Voor de generieke productstructuur van configureerbaar artikel A in ons voorbeeld moeten de volgende relaties worden gedefinieerd:

Configureerbaar artikel	Assemblagelijijn
Artikel A	M1
Artikel A1	S1
Artikel A2	S2

In dit voorbeeld geldt de selectie van de aanvoerlijn weliswaar niet voor de configureerbare artikelen B en X, maar moeten toch de volgende relaties worden gedefinieerd om de assemblageordergegevens voor deze artikelen correct te bepalen:

Configureerbaar artikel	Assemblagelijijn
Artikel B	M2
Artikel X	S1

Een aanvoerlijn met meerdere parent-lijnen synchroniseren

In een structuur met afwijkende aanvoerlijnen kunt u meerdere parent-lijnen met dezelfde aanvoerlijn synchroniseren. In een dergelijke simulatie mag de aanvoerlijn van elke assemblageorder pas met de parent-lijn worden gesynchroniseerd nadat het systeem heeft bepaald dat de aanvoerlijn deel uitmaakt van het model met assemblagelijnen dat is vereist voor de assemblage van het geconfigureerde eindproduct. Het systeem bepaalt op basis van de parameter **Configuratieafhankelijk** of de aanvoerlijn moet worden opgenomen.

Nadat de volgorde van assemblageorders voor een parent-lijn is gegenereerd, moet de volgorde van het segment van de parent-lijn worden gesynchroniseerd met het gekoppelde laatste segment van de aanvoerlijn. Als het segment van de parent-lijn aan meerdere aanvoerlijnen is gekoppeld, moet de volgorde van het segment van de parent-lijn worden gesynchroniseerd met de volgorde van het laatste segment van elke aanvoerlijn die levert aan dat segment van de parent-lijn.

Een parent-lijn wordt met de aanvoerlijn gesynchroniseerd om de volgorde van assemblageorders op de aanvoerlijn te fixeren. Als resultaat van deze synchronisatie wordt de einddatum van de lijnstationorder (**LSO**) van het laatste lijnstation van het laatste lijnsegment van de aanvoerlijn die met de parent-lijn is verbonden, ingesteld op de startdatum van de **LSO** op het gekoppelde lijnstation van de parent-lijn.

In een simulatie waarbij meerdere parent-lijnen worden gesynchroniseerd met één aanvoerlijn, wordt daarom het concept *First come - First serve* gehanteerd om een *vaste* positie voor assemblageorders

op de aanvoerlijn te bepalen. Deze vaste volgorde kan niet worden gewijzigd, zelfs niet als de volgorde op de aanvoerlijn in een later stadium voor een andere parent-lijn wordt gewijzigd.

Als een andere parent-lijn op volgorde wordt gezet en wordt gesynchroniseerd met dezelfde aanvoerlijn, worden de eerder gefixeerde posities van de assemblageorders niet gewijzigd. Tijdens de synchronisatie wordt geprobeerd de assemblageorders te fixeren op een positie die zich zo dicht mogelijk bij de startdatum van de lijnstationorder bevindt, op het gekoppelde lijnstation van de parent-lijn.

Voor het zoeken naar een positie geldt een limiet van 30 dagen. Als een assemblageorder niet kan worden gefixeerd op een positie die zich zo dicht mogelijk bij de behoeftedatum van de lijnstationorder van het lijnstation bevindt, wordt de zoekactie naar een beschikbare positie geantecedateerd om de assemblageorder tot 30 dagen voor de startdatum te fixeren. Als het niet mogelijk is om de order binnen de 30 dagen te fixeren, wordt de assemblageorder gefixeerd op een beschikbare positie, op een datum in de toekomst, na de behoeftedatum. Er verschijnt een melding dat de synchronisatie niet succesvol is voltooid.

Als een parent-lijn opnieuw op volgorde wordt gezet, worden de vaste assemblageorders op de aanvoerlijn die bij deze parent-lijn hoort verwijderd. De orders moeten opnieuw worden ingevoerd wanneer de aanvoerlijn wordt gesynchroniseerd nadat de parent-lijn opnieuw op volgorde is gezet. Er wordt opnieuw gezocht naar de posities die op de aanvoerlijn beschikbaar zijn. Dit heeft geen invloed op alle andere vaste assemblageorders op de aanvoerlijn die bij andere parent-lijnen hoort.

De vaste volgorde van assemblageorders op het gekoppelde laatste lijnsegment van de aanvoerlijn is vereist voor het volgende:

- Ervoor zorgen dat de assemblageorders op de aanvoerlijn op tijd worden geleverd.
- Ervoor zorgen dat de assemblageorders worden geleverd aan het lijnstation op de parent-lijn, in de gedefinieerde volgorde.

Transporttijd voor gekoppelde assemblagelijnen

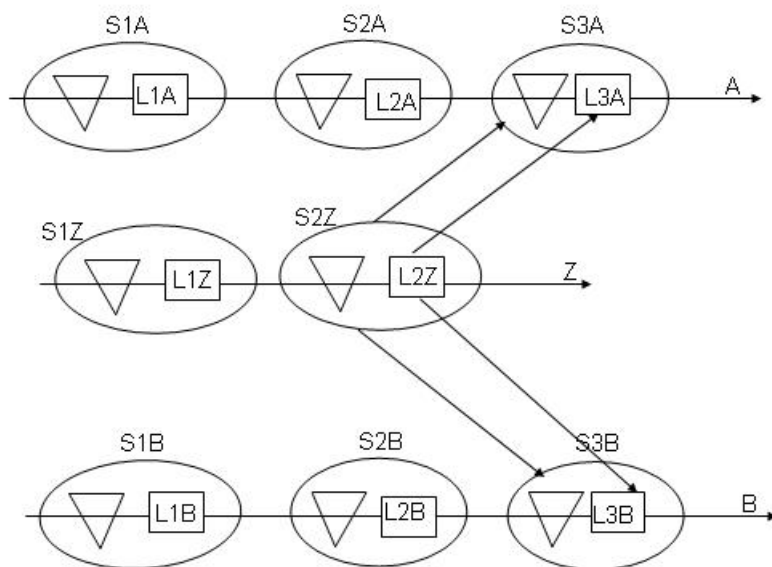
Een aanvoerlijn die aan meerdere parent-lijnen is gekoppeld, kan zich fysiek op dezelfde geografische locatie als de parent-lijnen bevinden of in een ander geografisch gebied. Als de aanvoerlijn zich in een ander geografisch gebied bevindt, moet bij het plannen van de assemblage-orders rekening worden gehouden met de tijd die nodig is om de geassembleerde componenten naar de parent-lijn te transporteren.

NB

De transporttijd voor de levering van geassembleerde componenten tussen de aanvoerlijn en parent-lijnen moet zowel voor de multi-site assemblagesimulatie als voor de single-site assemblagesimulatie worden gedefinieerd. De assemblagelijnen moeten logisch worden gekoppeld in de netwerkstructuur met assemblagelijnen.

Voorbeeld

In het volgende voorbeeld ziet u een aanvoerlijn die aan twee verschillende parent-assemblagelijnen is gekoppeld.



Aanvoerlijn Z is gekoppeld aan hoofdlijnen A en B

Legenda

A	Eerste parent-lijn
B	Tweede parent-lijn
Z	Aanvoerlijn voor hoofdlijnen A en B
S1A tot S3A	Aaneengesloten lijnsegmenten op hoofdlijn A
L1A tot L3A	Aaneengesloten lijnstations op hoofdlijn A
S1Z tot S2Z	Aaneengesloten lijnsegmenten op aanvoerlijn Z
L1Z tot L2Z	Aaneengesloten lijnstations op aanvoerlijn Z
S1B tot S3B	Aaneengesloten lijnsegmenten op hoofdlijn B
L1B tot L3B	Aaneengesloten lijnstations op hoofdlijn B
Omgekeerde driehoek	Buffer

De transporttijd wordt berekend op basis van het volgende:

- Adres van het lijnstation op de aanvoerlijn.
- Adres van het lijnstation op de parent-lijn.

Voor berekening van de transporttijd moet u het laatste lijnstation van het laatste lijnsegment van de aanvoerlijn koppelen aan een lijnstation op een parent-assemblagelijns. In het voorbeeld hierboven kan

alleen het laatste lijnstation L2Z van het laatste lijnsegment S2Z worden gekoppeld aan L3A op hoofdlijn A en/of aan L3B op hoofdlijn B.

Voor berekening van de transporttijd moet u het adres van de gekoppelde lijnstations definiëren en de afstandstabellen in Vracht gebruiken.

NB

Als aan hetzelfde lijnstation op de parent-assemblagelijn meerdere aanvoerlijnen zijn gekoppeld, kan voor elke combinatie van aanvoerlijn/parent-lijn een specifieke transporttijd worden gedefinieerd.

Belangrijk!

De transporttijd wordt alleen weergegeven in de lijnstationorder die betrekking heeft op het laatste lijnstation van het laatste lijnsegment in een aanvoerlijn.

Bij de volgende processen wordt rekening gehouden met de transporttijd:

- Genereren van assemblageorders: Bij het genereren van assemblageorders worden ook lijnstationorders (LSO) gegenereerd. De **Geplande einddatum transport** van de lijnstation order die betrekking heeft op het laatste lijnstation van de aanvoerlijn, wordt ingesteld op de startdatum van de assemblageorder. De **Transporttijd** wordt op nul gezet.
- Offsetten van lijnstationorders als de **Assemblageorderstatus** op **Gepland** staat: Het offsetten van lijnstationorders wordt gebaseerd op de transporttijd en de gedefinieerde doorlooptijd-offset van het lijnsegment. De **Geplande einddatum transport** van de lijnstationorder die betrekking heeft op het laatste lijnstation van de aanvoerlijn, wordt ingesteld op de einddatum van de lijnstationorder. De waarde van het veld **Transporttijd** wordt op nul gezet.
Offsetten van lijnstationorders als de **Assemblageorderstatus** op **Op volgorde** staat: Het offsetten van lijnstationorders op de aanvoerlijn wordt gebaseerd op de transporttijd zodat de starttijd en de einddatum van de lijnstationorders op de aanvoerlijn kunnen worden bepaald. De **Geplande einddatum transport** van de laatste lijnstationorder op het laatste lijnsegment van de aanvoerlijn wordt ingesteld op de **Geplande starttijd** van de gekoppelde lijnstationorder op de parent-lijn. De **Transporttijd** wordt berekend met de volgende formule:

$$\text{Geplande tijd gereed} - \text{Geplande einddatum transport}$$

Bij de berekening van de transporttijd wordt rekening gehouden met de waarden uit het laatste lijnstation van het laatste lijnsegment van de aanvoerlijn.

- Lijnvolgordebepaling: Met de transporttijd wordt rekening gehouden bij het synchroniseren van aanvoerlijnen voor assemblageorders met de status **Op volgorde**. Voor de starttijd van de lijnstationorder van het lijnstation van de parent-lijn wordt een offset uitgevoerd met de transporttijd om de einddatum van de lijnstationorder van het laatste lijnsegment van de aanvoerlijn te bepalen. Bij een multi-site assemblagemodel is deze einddatum van de laatste lijnstationorder gelijk aan de offline-datum van de assemblageorder op de aanvoerlijn.

- Segmentplanningen bepalen: Bij het berekenen van segmentplanningen wordt rekening gehouden met de transporttijd. De transporttijd wordt gebruikt voor een offset van lijnsegmenten als de datums worden berekend waarop de assemblagedelen nodig zijn.

Parameters

Door parameters in te stellen kunt u de werking van de module afstemmen op de behoeften van het bedrijf.

Geïmplementeerde softwarecomponenten

Start **Basisgegevens > Enterprise-model > Bedrijfsgegevens > Geïmplementeerde software-componenten (tccom0500m000)**.

Zorg ervoor dat de gewenste parameters zijn geactiveerd. U kunt bijvoorbeeld de volgende selectievakjes inschakelen:

- **Voorwaarden en condities:** Deze module is optioneel. Als u Voorwaarden en condities wilt gebruiken, moet u dit selectievakje inschakelen.
- **Assemblageplanning (APL):** U moet deze module gebruiken. De module Assemblageplanning dient voor het plannen van de assemblage van productvarianten en voor het genereren van assemblageorders in Assemblagebeheer.
- **Assemblage (APL/ASC/ASL):** U moet deze module gebruiken.
- **Productconfiguratie (PCF):** Deze module is optioneel. Als u Productconfiguratie wilt gebruiken, moet u dit selectievakje inschakelen.

Parameters Assemblagebeheer

Start **Productie > Parameters Productie > Parameters assemblagebeheer (tiasc0100m000)**. In deze sessie kunt u parameters voor Assemblagebeheer vastleggen.

NB

Als u in deze sessie parameters wijzigt, kan dit verstrekken gevolgen hebben in de module Assemblagebeheer.

Nummergroepen en series

U moet een nummergroep en serie definiëren voor de volgende elementen die in Assemblagebeheer worden gebruikt:

- Orders
- Geclusterde lijnstationorders
- Lijnstationvarianten
- Referentienummers

De nummergroepen en series van deze elementen moeten van elkaar verschillen. In de sessie Nummergroepen (tcmcs0151m000) moet u een nummergroep selecteren die bij productie hoort.

Algemene parameters

Geef de gewenste parameters op. De parameter **Mutatieverwerking** gebruikt u bijvoorbeeld om het volgende te doen:

- Financiële mutaties worden verwerkt en opgeslagen.
- Assemblagedelen worden gereserveerd.
- Materialen en uren worden gebackflushed.

U kunt voor het veld **Mutatieverwerking** de volgende waarden instellen:

- **Op lijnstationniveau**
Selecteer deze parameter voor omgevingen met hoge volumes. De gegevens voor lijnstationorders worden voor elk lijnstation samengevoegd tot één geclusterde lijnstationorder per dag. De verwerking wordt uitgevoerd op een geaggregeerd niveau (lijnstationniveau). Bij mutatieverwerking op lijnstationniveau ontvangt u productieresultaten voor elke periode. U kunt deze instelling gebruiken wanneer zich het volgende voordoet:
 - U hoeft de originele assemblageorder niet te traceren
 - Kosten worden geboekt naar de assemblagelij
 - Resultaten worden berekend per periode per assemblagelij
- **Op orderniveau**
Selecteer deze parameter voor omgevingen met lage volumes. Als u voor elke assemblageorder berekeningen uitvoert, beschikt u over meer gedetailleerde informatie, maar ook over een grotere hoeveelheid gegevens. Als er sprake is van veel assemblageorders, kan dit tot prestatieverlies leiden. Er wordt één geclusterde lijnstationorder per assemblageorder per dag aangemaakt. De verwerking wordt uitgevoerd voor elke afzonderlijke assemblageorder. Bij mutatieverwerking op orderniveau ontvangt u productieresultaten voor elke order.

Buckets definiëren

Start **Productie > Assemblagebeheer > Applicatiebeheer > Buckets (tias1501m000)**.

Een bucket is een hoeveelheid tijd voor planning en backflushing. Reservering en backflushing worden uitgevoerd per lijnstation per bucket als u mutaties op lijnstationniveau verwerkt. Hierbij worden alle lijnstationorders in één bucket samengevoegd. Vergeleken met het verwerken van mutaties op

orderniveau, ligt bij deze methode het aantal mutaties lager. De prestaties zijn nog beter als u grotere buckets gebruikt, omdat hierdoor het aantal mutaties wordt verminderd.

1. Klik op **Buckets definiëren** in het menu Beeld, Referenties of Acties. De sessie Buckets definiëren (tiasl1100m000) wordt gestart waarin u de buckets kunt definiëren op basis van uw behoeften.
2. Klik op **Buckets genereren** in het menu Beeld, Referenties of Acties van de sessie Buckets definiëren (tiasl1100m000).
3. Controleer de sessie Buckets (tiasl1501m000) om te zien of de buckets met succes zijn gegenereerd.

Segmentplanningen

Start **Productie > Assemblagebeheer > Applicatiebeheer > Segmentplanningen (tiapl4500m000)**. Met deze sessie kunt u segmentplanningen berekenen en weergeven.

Segmentplanningen geven aan wanneer de benodigde assemblagedelen voor het werk in een bepaald lijnsegment in het productiemagazijn moeten worden afgeleverd. Voor elk segment op een lijn wordt een bereik van afleverperiodes gedefinieerd. Per periode is een datum ingepland waarop de assemblagedelen nodig zijn. Dit betekent dat voor elke productvariant waarvan de gevraagde afleverdatum binnen een van die perioden valt, de benodigde assemblagedelen op die datum in het betreffende segment aanwezig moeten zijn. Het voordeel van deze planningen is dat de behoeften aan assemblagedelen op basis van de planning kan worden bepaald, als slechts de aangevraagde afleverdatum van de productvariant en het segment van de assemblagedelen bekend zijn.

Segmentplanningen worden gebruikt voor het maken van een ruwe planning van de benodigde assemblagedelen, vooral in de nabije toekomst, d.w.z. de periode na de time fence van de reservering, maar vóór de time fence van de vraag. De planningen dekken de volledige periode in de time fence van de vraag, incl. de time fence van de reservering. De segmentplanningen bevinden zich in de sessie Segmentplanningen (tiapl4500m000).

Meerdere exemplaren van productvarianten voor assemblage verkopen

Voor assemblageartikelen worden twee soorten verkooporderregels gebruikt. Afhankelijk van het soort eindproduct, moet Assemblageplanning verschillend worden geconfigureerd voor beide soorten verkooporderregels.

Afhankelijk van de instelling van het selectievakje **Meerdere exemplaren van dezelfde configuratie verkopen** in de sessie Parameters assemblageplanning (tiapl0100s000).

- **Eén exemplaar verkopen**
Indien dit selectievakje is uitgeschakeld, de orderhoeveelheid op de verkooporderregel heeft een vaste waarde van één. Als u meer dan één exemplaar van het eindproduct wilt verkopen, moet u meerdere verkooporderregels aanmaken.
- **Meerdere exemplaren verkopen**
Indien dit selectievakje is ingeschakeld, de orderhoeveelheid op de verkooporderregel wordt één of meer.

In de volgende tabel worden de verschillen weergegeven:

Eén exemplaar verkopen	Meerdere exemplaren verkopen
Het selectievakje Meerdere exemplaren van dezelfde configuratie verkopen in de sessie Parameters assemblageplanning (tiapl0100s000) is uitgeschakeld.	Het selectievakje Meerdere exemplaren van dezelfde configuratie verkopen in de sessie Parameters assemblageplanning (tiapl0100s000) is ingeschakeld.
De verkooporderregel heeft een vaste hoeveelheid van één. U muteert verkooporderregels in de sessie Verkooporderregels (tdsls4101m000).	De verkooporderregel heeft een hoeveelheid van één of meer. Opgegeven hoeveelheden moeten gehele getallen zijn.
Het eindproduct heeft <u>artikelsoort</u> Generiek of Maak .	Het artikel moet kunnen worden opgeslagen in de voorraad en de <u>artikelsoort</u> Maak hebben. Voordat u artikelen met deze artikelsoort kunt opslaan, moet u ze in de sessie Configureerbaar artikel - assemblagelijijn (tiapl2500m000) koppelen aan artikelen van de soort Generiek . Als u de gegevens over de koppeling tussen de verkooporder, de productvariant en assemblagelijijn bij wilt houden, moet u <u>vraagpegging</u> gebruiken.
Elke verkooporderregel komt overeen met een <u>assemblageorder</u> .	Elke verkooporderregel komt overeen met een of meer <u>assemblageorders</u> . Alle assemblageorders hebben een orderhoeveelheid van één.
Het <u>serienummer</u> van het artikel wordt gebruikt om te bepalen welk gereedgemeld artikel aan de klant wordt geleverd.	De <u>specificatie</u> van het artikel wordt gebruikt om te bepalen welk gereedgemeld artikel aan de klant wordt geleverd.
Op het veld Assemblagestatus van de sessie Productvarianten (assemblage) (tiapl3500m000) wordt de voortgang van de assemblageorder voor	Het veld Assemblagestatus van de sessie Productvarianten (assemblage) (tiapl3500m000) heeft altijd de waarde Openstaand .

de productvariant van de verkooporderregel weer-
gegeven.

De <u>aangevraagde afleverdatum</u> en de <u>geplande afleverdatum</u> van de gekoppelde assemblageorder worden in de sessie Productvarianten (assemblage) (tiapl3500m000) weergegeven.	Als er geen <u>aangevraagde afleverdatum</u> of <u>geplande afleverdatum</u> kan worden weergegeven voor de assemblageorder, wordt de productvariant mogelijk gebruikt voor meerdere assemblageorders tegelijkertijd.
---	---

De <u>referentiesoort</u> van de productvariant is Verkooporder .	De referentiesoort van de productvariant is Standaardvariant..
--	---

U kunt vraaggerelateerde gegevens bekijken in de sessie Assemblageorders (tiasc2502m000) voor de assemblageorders met de Vraagordersoort Verkooporder .	Assemblageorders voor meerdere exemplaren hebben geen vraagordergegevens.
--	---

NB

- Als u het selectievakje **Meerdere exemplaren van dezelfde configuratie verkopen** inschakelt, heeft dit geen invloed op de productvarianten die al in gebruik zijn.
- U kunt productvarianten configureren die configureerbare inkoopartikelen bevatten. Meestal zijn die artikelen configureerbare halffabrikaten die deel uitmaken van de artikelstructuur en worden afgegeven op de assemblagekoppeling, net als andere assemblageonderdelen.

Process engineering

Met process engineering wordt het assemblageproces voor eindproducten gedefinieerd.

Process engineering omvat onder andere de volgende processen:

- Bewerkingen definiëren en aan lijnstations toekennen
- Platgeslagen assemblagedelen aan bewerkingen koppelen
- Planningsspecificaties definiëren en een lijnbalans uitvoeren
- Lijnregels definiëren en aan lijnsegmenten toekennen

Buffers en lijnstations

In de sessie Afdelingen (tirou0101m000) kunt u buffers aanmaken. Elk lijnsegment moet beginnen met een buffer. De orders in een buffer moeten nog worden verwerkt en kunnen opnieuw worden gepland, zodat deze in een andere volgorde worden uitgevoerd.

In de sessie Stations - lijnsegmenten (tiasl1551m000) kunt u de soorten lijnstations vastleggen.

Assemblagelijnen

In de sessie Assemblagelijnen (tiasl1530m000) kunt u een assemblagelijn aanmaken.

In de sessie Assemblagelij - lijnsegmenten (tiasl1541m000) kunt u bekijken uit welke lijnsegmenten de assemblagelij bestaat. In de sessie Lijnsegment - stations (tiasl1550m000) kunt u bekijken uit welke lijnstations de assemblagelij bestaat.

Lijnsegmenten

Start **Productie > Assemblagebeheer > Assemblagelijnen > Lijnsegmenten (tiasl1540m000)**.

De sessie kunt u gebruiken om lijnsegmenten vast te leggen. Lijnsegmenten moeten altijd beginnen met een buffer. Een lijnsegment moet een buffer bevatten. De aanwezigheid van één of meer lijnstations is optioneel, maar doorgaans bevat een lijnsegment lijnstations. U kunt deze sessie gebruiken om de medewerker (segmentplanner) op te vragen of te bewerken die verantwoordelijk is voor de planning van een bepaald lijnsegment.

Lijnsegmenten koppelen aan assemblagelijnen

Start **Productie > Assemblagebeheer > Assemblagelijnen > Assemblagelijnen (tiasl1530m000)**

Als u lijnsegmenten wilt koppelen aan assemblagelijnen, voert u de volgende stappen uit:

1. Selecteer uw hoofdassemblagelijijn. Ga naar het menu Beeld, Referenties of Acties om de sessie Assemblagelijijn - lijnsegmenten (tiasl1541m000) te starten.
2. Koppel lijnsegmenten in de juiste volgorde aan de hoofdassemblagelijijn.

NB

Koppel de aanvoerlijijn aan een parent-lijijn door het laatste lijnsegment van een aanvoerlijijn aan het lijnsegment van de parent-lijijn te koppelen. Het laatste lijnstation van een aanvoerlijijn moet worden gekoppeld aan het aanvoerende lijnstation van de parent-lijijn.

Stations koppelen aan lijnsegmenten

Start **Productie > Assemblagebeheer > Lijnsegmenten > Lijnsegmenten (tiasl1540m000)**.

Als u stations wilt koppelen aan lijnsegmenten, voert u de volgende stappen uit:

1. Selecteer het lijnsegment en selecteer stations via het menu Beeld, Referenties of Acties. De sessie Lijnsegment - stations (tiasl1550m000) wordt gestart.
2. Koppel de buffer en de lijnstations die zijn gedefinieerd voor het segment aan uw lijnsegment.

In de sessie Lijnsegment - stations (tiasl1550m000) kunt u de lijnstations van een segment van een assemblagelijijn en de onderlinge relaties ervan opvragen of wijzigen. U kunt zowel de huidige geldige stations als alle stations van een lijnsegment opvragen.

U kunt lijnstations koppelen in de sessie Afdelingen (tirou0101m000). Met de detailsessie kunt u vastleggen welke lijnstations aan welk segment zijn gekoppeld. Als u PCF gebruikt, kunt u de met procedure Lijngegevens van Configurator vastleggen welke lijnstations aan welk segment zijn gekoppeld.

NB

De volgorde van lijnstations begint met de buffer van het huidige lijnsegment, en eindigt met de buffer die hoort bij het volgende lijnsegment.

Het laatste lijnstation van het laatste lijnsegment van een aanvoerlijijn kan worden gekoppeld aan een lijnstation dat deel is van een lijnsegment van de hoofdassemblagelijijn. Met deze koppeling geeft u aan welk lijnstation van de hoofdassemblagelijijn het geassembleerde artikel aangeleverd krijgt van de aanvoerlijijn.

Planningsspecificaties voor assemblagelijnen definiëren

Start **Productie > Assemblagebeheer > Assemblagelijnen > Assemblagelijnen (tiasl1530m000)**.

Planningsspecificaties worden gebruikt om proceskenmerken te definiëren. Planningsspecificaties voor assemblagelijnen definiëren is het proces waarmee bewerkingen en resources, dat wil zeggen operators en machines, zodanig aan een assemblagelijijn worden gekoppeld dat het assemblageproces zonder knelpunten verloopt. Deze set relaties wordt een planningsspecificatie genoemd. Voor elke planningsspecificatie wordt een cyclustijd gedefinieerd. Deze cyclustijd geeft de lijnsnelheid aan, ook wel bekend als de taktijd van de lijn. Planningsspecificaties kunnen datumafhankelijk zijn.

Proceskenmerken

Een aantal proceskenmerken kan door middel van een planningsspecificatie worden gedefinieerd. Proceskenmerken die van toepassing zijn op de gehele assemblagelijijn, worden gedefinieerd in de planningsspecificatie per assemblagelijijn. Proceskenmerken die van toepassing zijn op lijnstations, worden gedefinieerd door planningsspecificaties voor elk lijnstation aan te maken. Elke planningsspecificatie op lijnstationniveau wordt vervolgens gekoppeld aan planningsspecificaties op lijnniveau. Wanneer de planningsspecificatie per assemblagelijijn actief is, gelden alle specificaties per lijnstation die hieraan zijn gekoppeld.

Planningsspecificaties worden vastgelegd voor een assemblagelijijn. Voor elke planningsspecificatie geeft u de gemiddelde en niet-gemiddelde cyclustijd op en de periode dat de specificatie actief is. Om de periode vast te leggen dat de planningsspecificatie actief is, moet u de **Ingangsdatum** en de **Vervaldatum** voor de planningsspecificatie opgeven.

- Een gemiddelde cyclustijd voor een planningsspecificatie is van toepassing op de assemblagelijijn. U geeft een gemiddelde cyclustijd op die gebaseerd is op de cyclustijden van de niet-gemiddelde planningsspecificaties voor de dag. De module Assemblagebeheer gebruikt de gemiddelde planningsspecificatie in de planning. De planning is gebaseerd op cyclustijd, kalender en beschikbaarheidsoort. Een gemiddelde planningsspecificatie is geldig gedurende een dag.
- Een niet-gemiddelde cyclustijd voor een planningsspecificatie is van toepassing op het lijnstation. Een niet-gemiddelde planningsspecificatie is gebaseerd op bepaalde tijden op een dag. Niet-gemiddelde planningsspecificaties op lijnniveau worden alleen aan lijnstations gekoppeld.

NB

- Een gemiddelde cyclustijd is niet een wiskundig gemiddelde, maar een waarde die u geschikt acht als gemiddelde van de niet-gemiddelde cyclustijden gedurende een volle dag.
- Elke dag moet volledig worden gedefinieerd met gemiddelde en niet-gemiddelde planningsspecificaties. U moet er dus voor zorgen dat op elk moment van de dag een niet-gemiddelde planningsspecificatie van toepassing is, zelfs als er gedurende een gedeelte van de dag geen werk wordt uitgevoerd. Gemiddelde planningsspecificaties worden automatisch toegepast op de hele dag. LN haalt de uren van de werkdag op uit de kalender.

- Niet-gemiddelde planningsspecificaties worden gebruikt om de orderinhoud te bepalen. Bij gegenereerde (niet-bevroren) orders is de orderinhoud gebaseerd op de eerste actieve, niet-gemiddelde planningsspecificatie van de dag. Bij bevroren orders is de orderinhoud gebaseerd op de niet-gemiddelde planningsspecificatie die geldig is op het moment dat de order wordt bevroren.
- Niet-gemiddelde planningsspecificaties worden gebruikt voor het offsetten van de doorlooptijden tijdens de volgordebepaling. Als de order op volgorde is gezet, wordt voor elke order een doorlooptijd berekend. Deze doorlooptijd is gebaseerd op de cyclustijden. De geldige cyclustijd wordt opgehaald uit niet-gemiddelde planningsspecificaties.

Als u proceskenmerken wilt definiëren, voert u de volgende stappen uit:

1. Selecteer de hoofdassemblagelijijn.
2. Klik op **Afstemmingen** in het menu Beeld, Referenties of Acties. De sessie Assemblagelijijn - planningsspecificaties (tiasc5510m000) wordt gestart.
3. Definieer de planningsspecificatie voor de assemblagelijijn.

De planningsspecificatie koppelen aan lijnstations

Start **Productie > Assemblagebeheer > Assemblagelijijnen > Assemblagelijijnen**.

Als u de planningsspecificatie wilt koppelen aan lijnstations, voert u de volgende stappen uit:

1. Selecteer de assemblagelijijn. Klik op **Afstemmingen** in het menu Beeld, Referenties of Acties. De sessie Assemblagelijijn - planningsspecificaties (tiasc5510m000) wordt gestart.
2. Selecteer de *niet-gemiddelde* planningsspecificatie die u in de voorgaande stappen hebt gedefinieerd. Klik op **Lijnstations per planningsspecificatie** in het menu Beeld, Referenties of Acties. De sessie Assemblagelijijn - lijnstations per planningsspecificatie (tiasc5520m000) wordt gestart.
3. Voeg de lijnstations toe die horen bij de assemblagelijijn.
Voor alle lijnstations moet u waarden opgeven voor het volgende:
 - **Manbezetting**.
 - **Machinebezetting**.
 - **Aantalcyclustijden** voor alle lijnstations. Het aantal cyclustijden is de tijd die vereist is om één assemblageorder op het lijnstation te verwerken voor deze planningsspecificatie. Deze tijd wordt uitgedrukt als een aantal cycli. Als de cyclustijd bijvoorbeeld twee minuten is, wordt tien minuten uitgedrukt als vijf cycli.

Assemblagelijijnen valideren

Open de sessie \ *Productie (TI)* \ *Assemblagebeheer* \ *Assemblagelijijnen* \ *Assemblagelijijnen – tiasl1530m000*.

In het proces van valideren/actualiseren wordt de integriteit van het assemblagelijijnmodel gecontroleerd.

In het proces van valideren/actualiseren kan bijvoorbeeld worden gecontroleerd of:

- Er geen afwijkende lijnstructuren en -segmenten aanwezig zijn.
 - Kostencomponenten en het calculatiebureau op de juiste manier worden gebruikt.
 - De definitie van de lijnsegmentstructuur juist is. Bijvoorbeeld of het segment begint met een buffer, deel uitmaakt van een keten, enzovoort.
 - De definitie van de afdelingen juist is. De aanvoerlijn moet zijn verbonden met een lijnstation van de hoofdlijn.
 - De definitie van de planningsspecificaties juist is. Er moeten bijvoorbeeld één of meer actieve gemiddelde en niet-gemiddelde planningsspecificaties aanwezig zijn.
 - Er geen onderbrekingen in de assemblagelijnen zitten.
 - Er geen lussen in de cycli van de assemblagelijnen zitten.
 - Er één enterprise-eenheid aanwezig is voor elke assemblagelijijn.
1. Selecteer de assemblagelijijn. Klik op **Valideren** in het menu Beeld, Referenties of Acties. De sessie Assemblagelijnen valideren (tiasl1230m000) wordt gestart.
Klikken op **Valideren** is geen verplichte stap. Deze stap wordt automatisch uitgevoerd wanneer u de assemblagelijnen actualiseert, een stap die later in het proces wordt uitgevoerd. Met deze tussentijdse optie **Valideren** kunt u de structuur van de assemblagelijnen controleren.
 2. Zorg ervoor dat een hoofdlijn en een aanvoerlijn zijn opgegeven in het selectiebereik.
 3. Klik op **Valideren**. Controleer het rapport. +Als het proces zonder fouten wordt uitgevoerd, stelt LN de status van de structuur van assemblagelijnen in op *Gevalideerd* voor de hoofdlijn en aanvoerlijnen.
 4. Controleer of uw lijnen de status Gevalideerd hebben. Wanneer een lijn wordt aangemaakt/gevalideerd/geactualiseerd, ondergaat de lijn een wijziging en wordt de status ingesteld/opnieuw ingesteld op Gewijzigd.

Assemblagelijnen actualiseren

Open \ *Productie (TI)* \ *Assemblagebeheer* \ *Assemblagelijnen* \ *Assemblagelijnen – tiasl1530m000*.

1. Selecteer de assemblagelijijn. Klik op **Actualiseren** in het menu Beeld, Referenties of Acties. De sessie Assemblagelijnen actualiseren (tiasl1231m000) wordt gestart.
2. Klik op **Actualiseren**. Controleer het rapport. Analyseer en corrigeer problemen, indien nodig. Als het proces zonder fouten wordt uitgevoerd, stelt LN de status van de structuur van assemblagelijnen in op *Geactualiseerd* voor de hoofdlijn en aanvoerlijnen.

Bewerkingen aanmaken

Open \ *Productie (TI)\Assemblagebeheer\Engineering\Bewerkingen (tiapl1500m000)*. Deze sessie kunt u gebruiken om de bewerkingen te definiëren die worden gebruikt om de het artikel op de lijn te assembleren. Als de bewerkingen niet zijn gedefinieerd in LN maar door een externe bron worden geleverd, kunt u de bewerkingen niet wijzigen. U kunt ze alleen weergeven.

De sessie is beschikbaar voor gegevensinvoer via de sessie Bewerkingsgegevens (tiapl1100s000) als aan de volgende condities is voldaan:

- Uw huidige bedrijf is gedefinieerd als het basisbedrijf in de sessie Parameters assemblageplanning (tiapl0500s000).
- Het selectievakje Externe assemblagedelen en bewerkingen is uitgeschakeld of het selectievakje Testmodus is ingeschakeld in de sessie Parameters assemblageplanning (tiapl0100s000).

NB

Voor een station van de soort **Lijnstation** dat is gekoppeld aan de assemblagelijns is ten minste één bewerking vereist. Een station van de soort **Buffer** kan geen bewerkingen hebben.

Bewerkingen koppelen aan lijnstations

Open \ *Productie (TI)\Assemblagebeheer\Engineering\Bewerkingen (tiapl1500m000)*.

Bewerkingen zijn één van een reeks stappen binnen een routing die achtereenvolgens moet worden uitgevoerd om een artikel te produceren. Bewerkingen worden toegewezen aan lijnstations.

Deze sessie kunt u gebruiken om de lijnstations op te geven waar de bewerkingen worden uitgevoerd, samen met de ingangsdatum, locatie en manbezetting voor de bewerkingen.

Als u bewerkingen wilt koppelen aan lijnstations, voert u de volgende stappen uit:

1. Selecteer de eerste bewerking die u hebt gedefinieerd. Klik op **Planningsspecificaties bewerking** in het menu Beeld, Referenties of Acties. De sessie Planningsspecificaties bewerking (tiapl1510m000) wordt gestart.
2. Koppel de bewerking aan het lijnstation. Stel de ingangsdatum en de vervaldatum in. Stel de uitvoeringsvolgorde, de manbezetting en de machinebezetting in. Deze worden gebruikt wanneer de parameter Mutatieverwerking is ingesteld op Op basis van order bij het berekenen van de man-/machine-uren tijdens het backflushen.

NB

Als u bewerkingsspecificaties voor een assemblageorder hebt gewijzigd, moet u de sessie Assemblageorders vernieuwen en bevriezen (tiapl3203m000) uitvoeren om de wijzigingen te verwerken:

Het doel van een planningsspecificatie assemblage is het evenwichtig verdelen van resources over de lijnstations op een manier die resulteert in optimale prestaties van de assemblagelijns.

Planningsspecificaties worden gebruikt om kenmerken van het proces te definiëren, zoals cyclustijd, manbezetting en machinebezetting. Een aantal proceskenmerken kan door middel van een planningsspecificatie worden gedefinieerd. Proceskenmerken die van toepassing zijn op de gehele assemblagelij, worden gedefinieerd in de planningsspecificatie per assemblagelij. Proceskenmerken die op het niveau van het lijnstation worden toegepast, worden gedefinieerd voor andere planningsspecificaties, die worden gedefinieerd per lijnstation en worden gekoppeld aan de planningsspecificaties per assemblagelij. Wanneer de planningsspecificatie per assemblagelij actief is, gelden alle specificaties per lijnstation die hieraan zijn gekoppeld.

Inleiding op product engineering

Product engineering verwijst naar het proces van het ontwerpen en ontwikkelen van een apparaat, assemblage of systeem op zo'n manier dat het kan worden geproduceerd als een verkoopartikel via een productieproces.

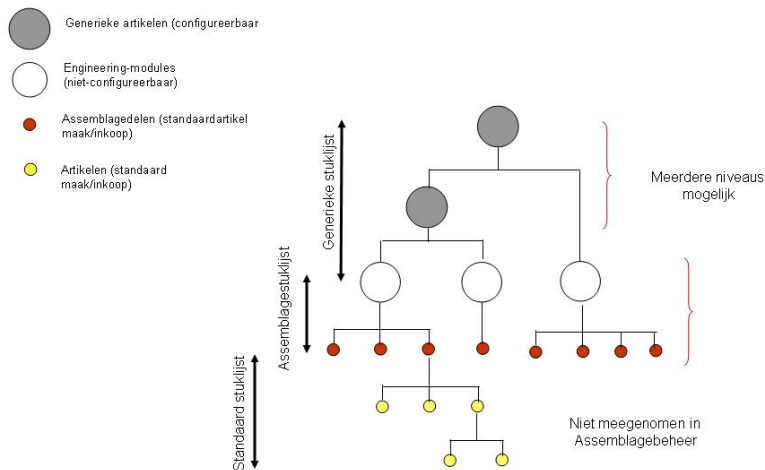
In product engineering definieert u het volgende:

- Het generieke artikel heeft de volgende kenmerken:
 - De soort artikel is opgegeven als generiek.
 - De default leveringsbron voor het artikel is assemblage
 - Het bestelsysteem is FAS (eindassemblageschema)
 - Het artikel is een configureerbaar eindproduct of halffabrikaat.
- Engineering-module

Een artikel wordt gemarkeerd als een engineering-module als de soort artikel Engineering-module is opgegeven, als de default leveringsbron assemblage is en als het een *virtueel* artikel is. In de module Assemblageplanning is een engineering-module een systeem of een logische eenheid van assemblagedelen die doorgaans niet als fysieke samenstelling wordt geproduceerd. Zo is bijvoorbeeld het elektrische systeem van een auto een logisch geheel van elektrische componenten. Het elektrische systeem wordt echter niet geproduceerd als een op zichzelf staand product, omdat het is geïntegreerd in het dashboard, de deuren, enzovoort. Een engineering-module heeft bijvoorbeeld geen routings, assemblageregels en opties en wordt alleen gebruikt tijdens de ontwerpfase en voor planningsdoeleinden. In de stuklijst is de engineering-module de bovenste laag van het niet-configureerbare deel van de stuklijst.
- Assemblagedeel

Een artikel wordt gemarkeerd als een assemblagedeel als de soort artikel maakartikel/inkoopartikel is opgegeven en de default leveringsbron de job-shop (Productie) of inkoop (Inkoop) is.

De onderstaande afbeelding is een voorbeeld van een algemene structuur voor product engineering.



Platgeslagen stuklijst

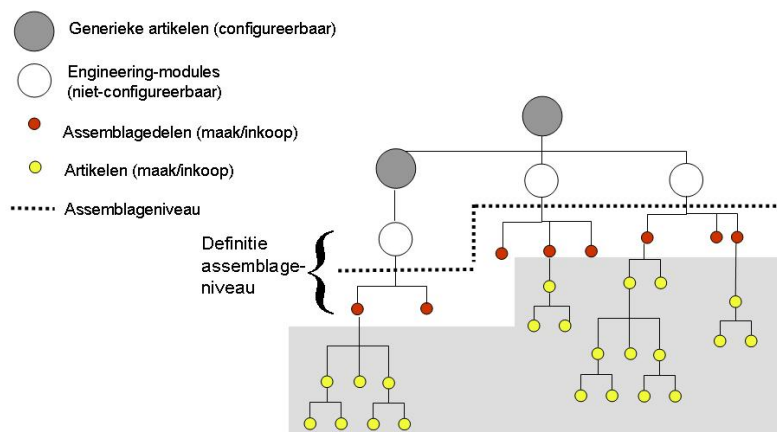
Platslaan is het proces waarmee een structuur voor product engineering wordt gereduceerd tot een operationele stuklijststructuur met één niveau, waarbij de stuklijst alleen die delen bevat die vereist zijn voor assemblagebewerkingen. Modules die bruikbaar zijn voor product engineering op basis van groepscomponenten die gezamenlijk worden bevestigd, zijn niet relevant op het operationele niveau. Met het oog op de prestaties dient de operationele productstructuur zo plat mogelijk te zijn. De uitvoer van het proces van platslaan is een operationele stuklijst (één niveau) voor een engineering-module.

In LN zijn er drie manieren om de platgeslagen delen te verkrijgen:

- Importeren: Als u de platgeslagen delen en bewerkingen wilt importeren, moet u het selectievakje **Externe assemblagedelen en bewerkingen** in de sessie Parameters assemblageplanning (tiapl0500m000) inschakelen.
- Handmatig definiëren.
- Verkrijgen via EDM, waarbij een procedure voor platslaan wordt uitgevoerd.

Alle relevante informatie van de constructieartikelen op de lagere niveaus wordt opgeslagen op het niveau van de engineering-module. Deze module bespaart tijd omdat LN niet alle relaties van de constructiestuklijst op meerdere niveaus hoeft te verwerken. Zie stuklijststructuur.

De onderstaande afbeelding toont het platslaan van een stuklijst.



Overzicht constructiegegevensbeheer

De module Constructiegegevensbeheer in Productie ondersteunt de registratie van het ontwerpproces van een product, waarbij sprake is van verschillende versies van producten. Ook wordt deze module gebruikt om de ontwerpgegevens naar productie over te zetten.

Hier vindt u een overzicht van de functies van de module Constructiegegevensbeheer. Zie voor meer informatie de koppelingen onder aan dit onderwerp of de online help van de desbetreffende sessie.

Constructieartikelen

Constructieartikelen zijn artikelen waarin u ontwerpwijzigingen aanbrengt. Als het ontwerpproces is voltooid, kunt u de wijzigingen naar werkelijke artikelen overzetten. Een c-artikel kan bestaan uit verschillende revisies. Elke revisie is een verbeterde versie van het artikel.

U kunt tekeningen aan constructierevisies koppelen met behulp van de module Documentbeheer van Objectgegevensbeheer.

Constructiestuklijsten

In een constructiestuklijst worden de relaties van componenten en de bijbehorende parent-artikelen op dezelfde manier beschreven als in een productiestuklijst. Het belangrijkste verschil is dat er bij constructiestuklijsten gebruik wordt gemaakt van revisies van c-artikelen om rekening te houden met de verschillende geldigheidsdatums van artikelen, terwijl er bij productiestuklijsten gebruik wordt gemaakt

van volgnummers. In de sessie Constructiestuklijst (tiedm1110m000) kunt u de componenten van c-artikelen vastleggen in een constructiestuklijst.

Met behulp van unit-effectivity kunt u diverse productconfiguraties van het c-artikel vastleggen. Zie *Unit-effectivity in EDM (p. 113)* voor meer informatie over unit-effectivity.

U kunt reference designators in de constructiestuklijst opnemen om aan te geven waar een specifieke component op het hoofdartikel moet worden bevestigd. Zie Procedure voor het koppelen van reference designators in de constructiestuklijst voor meer informatie.

De constructiestuklijst wijzigen

- **Handmatig**

U kunt een constructiestuklijst handmatig aanmaken of wijzigen voor een bepaalde revisie van een c-artikel. Nadat de revisie is goedgekeurd, kan de constructiestuklijst naar een productiestuklijst worden gekopieerd. De ingangsdatum van de revisie is gekoppeld aan de regels op de productiestuklijst. De vervaldatum is gelijk aan de ingangsdatum van de volgende revisie. Zie Constructiestuklijsten handmatig wijzigen voor meer informatie.

- **Automatisch**

Met collectieve stuklijstwijzigingen (MBC's) kunt u in constructiegegevens meerdere wijzigingen tegelijk aanbrengen. Voor een MBC kunt u verschillende acties definiëren voor het toevoegen, verwijderen en vervangen van componenten in een reeks constructiestuklijsten. Als u uw MBC's correct hebt vastgelegd, kunt u een aantal MBC's collectief verwerken met de sessie MBC's verwerken (tiedm3250m000). Zie Constructiestuklijsten automatisch wijzigen voor meer informatie.

- **Halfautomatisch**

U kunt een constructiestuklijst handmatig aanmaken of wijzigen, waarna u de wijzigingen met behulp van een MBC kunt goedkeuren. Zie Constructiestuklijsten halfautomatisch wijzigen voor meer informatie.

Unit-effectivity in EDM

U kunt gebruikmaken van unit-effectivity om verschillen in het ontwerp van c-artikelen vast te leggen. U kunt de unit-effective gegevens overzetten naar de productieomgeving om de verschillen daar vorm te geven.

Artikelgegevens

Start **Algemeen > Basisgegevens artikelen > Artikelgegevens > Artikelen (tcibd0501m000)**.

De basisvoorwaarden van een product engineering structuur worden als volgt beschreven:

- *Generiek artikel*

Voordat een generiek artikel in productie wordt genomen, moet dat artikel geconfigureerd worden om de gewenste productvariant te bepalen. De soort artikel is Generiek en de default leveringsbron is Assemblage. Het veld Bestelsysteem voor een generiek artikel is FAS (eindassemblageschema) en het generieke artikel is een configureerbaar eindproduct of halffabrikaat. Een generiek artikel is altijd seriedragend.

- *Engineering-module*

Een engineering-module is een virtueel artikel. De soort artikel is Engineering-module. De default leveringsbron voor een engineering-module is Assemblage.

In de module Assemblageplanning is een engineering-module een systeem of een logische eenheid van assemblagedelen die doorgaans niet als een op zichzelf staand product wordt geproduceerd. Zo is bijvoorbeeld het elektrische systeem van een auto een logisch geheel van elektrische componenten. Het elektrische systeem wordt echter niet geproduceerd als een op zichzelf staand product, omdat het is geïntegreerd in het dashboard, de deuren, enzovoort. Een engineering-module heeft bijvoorbeeld geen routings, assemblageregels en opties en wordt alleen gebruikt tijdens de ontwerpfase en voor planningsdoeleinden. In de stuklijst is de engineering-module de bovenste laag van het niet-configureerbare deel van de stuklijst.

- *Assemblagedeel*

De soort artikel van een assemblagedeel is Maakartikel/Inkoopartikel. De default leveringsbron voor een assemblagedeel is job-shop (Productie), inkoop (Inkoop). Een assemblagedeel is een standaardartikel.

Aan de hand van deze basisgegevensstructuur kan het *werkelijke* eindproduct, de zogenaamde productvariant, worden geconfigureerd. Tijdens de configuratie, met bijvoorbeeld PCF, wordt de productvariantstructuur gegenereerd op basis van de geselecteerde kenmerken en opties. Dit proces staat bekend als *Exploderen*, omdat elk product dat wordt geassembleerd, wordt *geëxplodeerd* op basis van een basisstructuur.

Productkenmerken koppelen aan generieke artikelen

Start **Productie > Productconfiguratie > Productkenmerken per configureerbaar artikel (tipcf1101m000)**.

Deze sessie kunt u gebruiken om algemene productkenmerken en opties te koppelen aan generieke artikelen. De productonafhankelijke kenmerken en opties die in een eerder stadium zijn vastgelegd, worden daarmee productafhankelijk gemaakt. Wanneer u kenmerken aan generieke artikelen koppelt, kunt u geldige constraints koppelen. De productkenmerken en opties vormen de basis voor het configureren van productvarianten voor het generieke product in kwestie. De productkenmerken en opties dienen als technische omschrijvingen van een productvariant die van een generiek product is afgeleid.

Deze sectie is alleen relevant als u PCF gebruikt. U moet productkenmerken koppelen aan generieke artikelen als u het productmodel definieert. Kenmerken en opties gekoppeld aan generieke artikelen worden gebruikt als invoer voor het definiëren van volgorde regels.

Tijdens het configureren van een productvariant kunnen de productkenmerken die in deze sessie aan elk generiek artikel zijn gekoppeld, verder worden gespecificeerd met de opties die u hebt vastgelegd in de sessie Opties per productkenmerk en configureerbaar artikel (tipcf1110m000). In principe kunt u alle opties gebruiken als het selectievakje **Selectieoptie** is uitgeschakeld in de sessie Productkenmerken per configureerbaar artikel (tipcf1101m000). Met constraints kunt u opties of een combinatie van opties in- of uitsluiten.

Selecteer het generieke artikel waarvoor u productkenmerken wilt vastleggen en bepaal voor elk volgnummer het gewenste productkenmerk. Gebruik daartoe de productonafhankelijke kenmerken die u hebt vastgelegd in de sessie Productkenmerk (tipcf0150m000). Nadat u een productkenmerk aan een generiek artikel hebt gekoppeld, kopieert LN de algemene gegevens van het productkenmerk automatisch naar het generieke artikel. Dit zijn o.a. de omschrijving van het productkenmerk, de opties en de taalafhankelijke omschrijvingen, alsmede de teksten van productkenmerken en opties. Vervolgens kunt u deze gegevens wijzigen.

Na de selectie van een productkenmerk kunt u de bijbehorende geldigheidsperiode vastleggen en aangeven welke constraint van toepassing is. U kunt kiezen voor een huidige standaardoptie die voor dit productkenmerk in een eerder stadium is vastgelegd in de sessie Opties per productkenmerk (tipcf0160m000). U kunt extra opties toevoegen of bestaande verwijderen. Tevens kunt u verklarende teksten invoeren voor productkenmerken en opties.

De productkenmerken en opties worden automatisch overgenomen van de hogere niveaus in de configuratiestructuur. U hoeft deze opties dus niet op elk niveau in de configuratiestructuur te muteren.

Klik in het menu Beeld, Referenties of Acties op **Opties per productkenmerk** om de opties per productkenmerk te muteren in de sessie Opties per productkenmerk en configureerbaar artikel (tipcf1110m000). Binnen hetzelfde generieke artikel kunt u de productkenmerkgegevens naar een bestaand productkenmerk kopiëren. Tegelijkertijd kunt u ook de opties van het productkenmerk, de taalafhankelijke omschrijvingen van het kenmerk, de opties en de optieteksten kopiëren.

NB

Klik op de knop Teksteditor om een uitgebreide omschrijving van elk productkenmerk in te voeren. U kunt de tekst in de sessie Productconfigurator (tipcf5120m000) opvragen en op externe verkoopdocumenten afdrukken.

Als u de omschrijvingen van kenmerken en opties in deze sessie wijzigt, worden ook de omschrijvingen van geconfigureerde productvarianten gewijzigd. Als u bijvoorbeeld de omschrijvingen wijzigt en een verkooporderbevestiging/autorisatie retour materiaal afdrukt voor een geconfigureerde productvariant, worden de gewijzigde omschrijvingen gebruikt.

1. Selecteer Nieuwe groep op de werkbalk en voer het generieke artikel in.
2. Koppel kenmerken aan het generieke artikel.

Voor meer informatie, zie *Definiëren van een productmodel* (p. 134).

Masker per artikel/artikelgroep

Open \ *Algemene gegevens* \ *Basisgegevens artikelen* \ *Masks* \ *Masker per artikel/artikelgroep* (tcibd4505m000). Een masker is een sjabloon waarmee u een structuur kunt opgeven voor identificatiecodes, zoals serienummers, partijcodes, logistieke eenheden en kanban-ID's.

NB

U kunt een masker definiëren voor seriedragende artikelen en dan het masker koppelen aan het artikel/de artikelgroep.

Voor meer informatie, zie *Een masker definiëren* (p. 138).

Generieke stuklijsten aanmaken

Wanneer een product is geconfigureerd met *Productconfiguratie (PCF)* (p. 131), moet voor alle componenten van het generieke artikel een generieke stuklijst worden vastgelegd.

Een generieke stuklijst wordt gebruikt om het generieke product en de generieke structuur voor product engineering vast te leggen. Aan de hand van deze basisgegevensstructuur kan het eindproduct, de zogenaamde productvariant, worden geconfigureerd. Tijdens de configuratie wordt de productvariantstructuur op basis van de geselecteerde kenmerken en opties gegenereerd.

Generieke stuklijsten worden aangemaakt in de sessie Generieke stuklijsten (tipcf3110m000). Als voor de productie van de artikelen assemblagelijnen worden gebruikt, moet het selectievakje **Configurator** in de sessie Parameters assemblageplanning (tiapl0100s000) worden ingeschakeld.

NB

Als het selectievakje **Configurator** in de sessie Parameters assemblageplanning (tiapl0100s000) is uitgeschakeld, wordt de stuklijst aangemaakt in de sessie Generieke stuklijst (tiapl2510m000).

Wijzigingen in de generieke stuklijst worden niet toegepast op bestaande productvariantstructuren.

Als het selectievakje **Multilevel keuzestructuur PCF** in de sessie Parameters productconfiguratie (tipcf0100m000) is ingeschakeld, kunt u gebruikmaken van extra generieke niveaus in de productstructuur van een multilevel selectiestructuur.

Verkoopprijslijsten voor generieke artikelen aanmaken

In de sessie Generieke prijslijsten (tipcf4101m000) wordt de op de configuratie gebaseerde verkoopprijs van het generieke artikel gedefinieerd. Tijdens het vastleggen van de prijs voor een nieuwe groep generieke artikelen moet de optie **Prijslijst verkoop** op het veld **Prijslijstsoort** moet worden ingeschakeld.

Assemblagestuklijsten en -bewerkingen

Start de sessie Assemblagestuklijsten en -bewerkingen (tiapl2520m000) om de assemblagedelen, bewerkingen en lijnstations op te vragen en te muteren die voor een bepaalde engineering-module nodig zijn.

Beperkingen

Indien het selectievakje **Externe assemblagedelen en bewerkingen** in de sessie Parameters assemblageplanning (tiapl0500m000) is ingeschakeld, worden de platgeslagen delen en bewerkingen geleverd door een externe bron.

U kunt de gegevens in de huidige sessie niet wijzigen, tenzij u in de **Testmodus** werkt.

Indien het selectievakje is uitgeschakeld, worden de assemblagedelen en bewerkingen platgeslagen tijdens de berekening van de behoefte aan assemblagedelen. U kunt de gegevens in deze sessie alleen wijzigen als uw huidige bedrijf is gedefinieerd als het basisbedrijf.

Procedure

Nadat u de gegevens in deze sessie hebt gewijzigd, moet u de volgende sessies uitvoeren:

- Behoeften assemblagedelen berekenen (tiapl2221m000)
- Assemblageorders vernieuwen en bevriezen (tiapl3203m000)

Bewerkingen onafhankelijk van assemblagedelen

Als u bewerkingen wilt definiëren die niet aan een specifiek assemblagedeel zijn gekoppeld, laat u het veld Assemblagedeel leeg. LN neemt deze bewerkingen mee bij het aanmaken van lijnstationvarianten.

Selecteer de groep *Nieuw* op de werkbalk en voer de engineering-module in.

NB

U kunt een regel van een assemblagestuklijst definiëren die geen assemblagedeel bevat, maar alleen bewerkings- en locatiegegevens.

Een regel van een assemblagestuklijst die alleen een assemblagedeel en geen bewerkings- en locatiegegevens bevat, wordt als onvolledig beschouwd en door LN buiten beschouwing gelaten.

Levering materiaal assemblagelijnen

Verschillende toeleveringsmethoden zijn beschikbaar voor de levering van productiemagazijn die zijn gerelateerd aan een of meer lijnstations op de assemblagelijns.

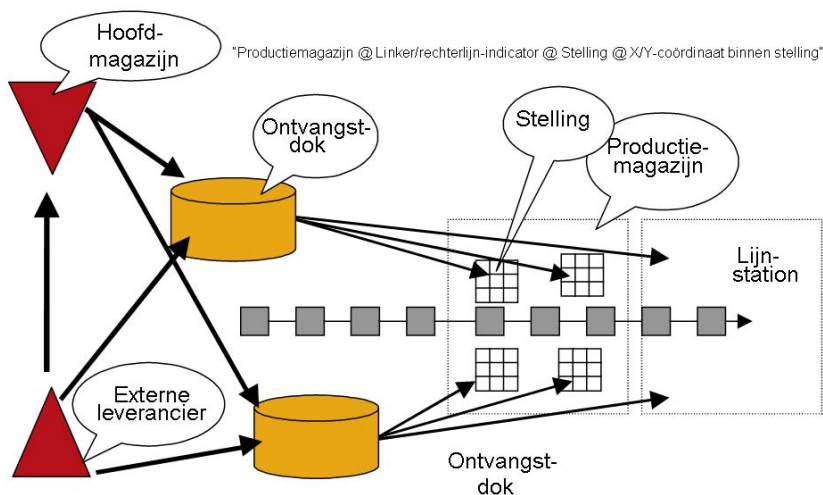
De interne en/of externe toeleveringsmethoden zijn de volgende:

- Toeleverancier

- Intern magazijn
- Productie

De toeleveringsmethoden van materialen zijn de volgende:

- **Push**
Het productiemagazijn wordt aangevuld op basis van planningsgegevens.
- **Pull**
Het productiemagazijn wordt aangevuld op basis van leveringstriggers.
 - **Kanban-kaarten**
De levering is gebaseerd op een handmatige trigger, zoals de scan van een streepjescode. Deze methode wordt meestal gebruikt voor grijpvoorraadartikelen waarvoor geen registratie bij het productiemagazijn nodig is.
 - **TPOP**
De levering wordt geactiveerd door een SIC-run voor het desbetreffende productiemagazijn.
 - **Ordergestuurd / Batch (OCB)**
De levering wordt anoniem gereedgemeld voor meerdere assemblageorders samen, op basis van triggers tijdens het assemblageproces.
 - **Ordergestuurd / SILS (levering in lijnvolgorde)**
De levering wordt voor elke assemblageorder afzonderlijk gereedgemeld, op basis van triggers tijdens het assemblageproces. De delen worden geleverd Just-in-time in de volgorde waarin producten de assemblagelijijn doorlopen.



Generieke artikelen koppelen aan assemblagelijnen

Start **Productie** > **Assemblageplanning** > **Constructie** > **Configureerbaar artikel - assemblagelijijn** (tiapl2500m000).

Met deze sessie kunt u vastleggen welk generieke artikel op welke assemblagelijnen kan worden geproduceerd. LN gebruikt deze informatie om het basisbedrijf van het generieke artikel te bepalen. Diverse processen kunnen alleen in het basisbedrijf worden uitgevoerd. Als u bijv. een verkooporder invoert, maakt LN een productvariant aan in het basisbedrijf. In de detailsessie Configureerbaar artikel - assemblagelijijn (tiapl2100s000) kunt u een basisverkoopprijs en een kostprijs opgeven.

Geassembleerde artikelen door naar magazijnbeheer na afkomen van hoofdlijn

Voltooide generieke artikelen opslaan - instelling

In dit onderwerp wordt beschreven hoe u de artikelen zo kunt instellen dat het voltooide eindproduct van een assemblageorder in de voorraad wordt opgeslagen.

Als u een voltooid generiek artikel in de voorraad wilt opslaan, moet u *twee* artikelen definiëren: een generiek artikel en een standaardartikel.

Beide artikelen vertegenwoordigen hetzelfde fysieke artikel. In Assemblagebeheer gebruikt u het generieke artikel. In Verkoop en Magazijnbeheer gebruikt u het bijbehorende standaardartikel.

Als u wilt aangeven welk standaardartikel bij het generieke artikel hoort, gebruikt u de sessie Configureerbaar artikel - assemblagelijijn (tiapl2500m000).

Artikelinstellingen

Gebruik de volgende instellingen voor het generieke artikel en het standaardartikel:

Sessie	Veld	Generiek artikel	Standaardartikel
Artikelen (tcibd0501m000)	Artikelsoort	Generiek	Maak
Artikelen (tcibd0501m000)	Seriedragend	Ja	Ja
Artikelen (tcibd0501m000)	Revisiegestuurd	(Niet gebruikt)	Nee
Artikelen - bestelgegevens (tcibd2100m000)	Bestelsysteem	FAS	FAS
Artikelen - magazijnbeheer (whwmd4500m000)	Serienummers in voorraad	(Niet van toepassing)	Ja
Artikelen - magazijnbeheer (whwmd4500m000)	Partijen in voorraad	(Niet van toepassing)	(Zie verderop)

U moet het selectievakje **Serienummers in voorraad** inschakelen omdat Magazijnbeheer anders geen onderscheid kan maken tussen productvarianten.

Extra instructies

- Het generieke artikel en het standaardartikel moeten dezelfde voorraadeenheid hebben.
- Als u unit-effectivity gebruikt, moet u beide artikelen definiëren als unit-effective artikelen in de sessie Artikelen (tcibd0501m000).
- Als het standaardartikel partijgestuurd is, moet u partijbeheer van het type Partijen in voorraad gebruiken.

Als u een artikel partijgestuurd wilt maken, schakelt u het selectievakje **Partijgestuurd** in in de sessie Artikelen (tcibd0501m000).

Als u partijbeheer van het type Partijen in voorraad wilt gebruiken, schakelt u het selectievakje **Partijen in voorraad** in in de sessie Artikelen - magazijnbeheer (whwmd4500m000).

Kostprijscalculatie van het standaardartikel

Het standaardartikel moet een actuele kostencomponent structuur hebben. Een dergelijke kostencomponentstructuur is vereist voor de standaardfunctionaliteit voor voorraadwaardering.

Als u de voorraadwaarderingsmethode wilt opgeven, selecteert u in de sessie Artikelgegevens per magazijn (whwmd2510m000) een waarde op het veld **Voorraadwaarderingsmethode**.

Voor de meest accurate voorraadwaardering selecteert u een voorraadwaarderingmethode die is gebaseerd op nacalculatie. De aanbevolen voorraadwaarderingmethode is **Prijs seriedragend artikel**.

Als de voorraadwaarderingmethode **Kostprijs** is (wat geen nacalculatiemethode is), moet u een kostprijs berekenen in de module Kostprijscalculatie. In dat geval wordt het artikel in LN gewaardeerd ten opzichte van de berekende vaste verrekenprijs van het standaardartikel en worden de verschillen tussen productvarianten genegeerd.

Generieke eindartikelen opslaan

Inleiding

In LN kunnen artikelen met artikelsoort Generiek niet in voorraad worden opgeslagen. Als u een generiek eindartikel in voorraad wilt opslaan, moet u een standaardartikel aan het generieke artikel koppelen. De artikelsoort van het standaardartikel is **Maak**.

Beide artikelen vertegenwoordigen hetzelfde fysieke artikel. In Assemblagebeheer gebruikt u het generieke artikel. In Verkoop en Magazijnbeheer gebruikt u het bijbehorende standaardartikel.

U kunt deze instellingen ook gebruiken om na-assemblagebewerkingen in normale afdelingen uit te voeren nadat een artikel de assemblagelijijn heeft verlaten.

NB

Als de assemblageorder is gereedgemeld en u het artikel direct naar de klant verzendt, hebt u alleen het generieke artikel nodig.

Instelling

De artikelen moet de volgende eigenschappen hebben:

- Het bestelsysteem van het generieke artikel *en* het standaardartikel moet FAS zijn.
- Beide artikelen moeten seriedragend zijn.
- Als u gebruikmaakt van unit-effectivity, moeten beide artikelen unit-effective artikelen zijn.

Als u wilt aangeven welk standaardartikel bij het generieke artikel hoort, gebruikt u de sessie Configureerbaar artikel - assemblagelijijn (tiapl2500m000).

Beperkingen

Als een maakartikel aan een generiek artikel is gekoppeld, kunt u de volgende handelingen niet uitvoeren voor dat artikel:

- Het artikel in Inkoop gebruiken.
- Een stuklijst aanmaken voor het artikel of het artikel als component in een andere stuklijst gebruiken.
- Een andere productieorder dan een herbewerkingsorder voor het artikel aanmaken.
- Het artikel in Enterprise Planning plannen, omdat het bestelsysteem van het artikel **FAS** is.

U kunt een FAS-artikel niet voor herbewerking retourneren naar de assemblagelijijn.

NB

U kunt routings aanmaken voor na-assemblagebewerkingen van het standaard-FAS-maakartikel.

Procedure**Verkooporder invoeren**

Als u een verkooporderregel wilt definiëren voor een generiek artikel dat na gereedmelding in voorraad moet worden opgeslagen, voert u het gekoppelde standaardartikel in op de verkooporderregel.

Op basis van het standaardartikel dat u invoert, haalt LN het generieke artikel op dat in de sessie Configureerbaar artikel - assemblagelijijn (tiapl2500m000) aan dit standaardartikel is gekoppeld.

LN zet het veld **Soort levering** op de verkooporderregel op **Magazijn**.

U moet de productvariant van het generieke artikel op een van de volgende manieren definiëren:

- Configureer het generieke artikel in Productconfiguratie of in Assemblageplanning, zoals bepaald via het selectievakje **Configurator** in de sessie Parameters assemblageplanning (tiapl0500m000).
- Selecteer een eerder geconfigureerde productvariant.
- Gebruik een extern gereedschap/systeem om de geconfigureerde productvariant te leveren aan LN.

NB

Als aan een generiek artikel een standaardartikel is gekoppeld, kunt u het generieke artikel nog steeds invoeren op een verkooporderregel. Als u het generieke artikel op een verkooporderregel invoert, zet LN het veld **Soort levering** op de verkooporderregel op **Afdeling** en kunt u het eindproduct niet in voorraad opslaan.

Assemblageorders afhandelen

Als een verkooporderregel een artikel bevat met bestelsysteem **FAS**, maakt LN een assemblageorder aan in de module Assemblagebeheer door de sessie Assemblageorders genereren (tiapl3201m000) uit te voeren. Het artikel op de assemblageorder is het generieke artikel.

Wanneer de volgorde van de assemblageorder wordt bepaald, genereert LN het serienummer van het eindproduct.

Wanneer de eindbewerking van de assemblageorder is voltooid, voert LN de volgende acties uit:

1. LN genereert een magazijnorder om het eindproduct in voorraad te ontvangen. Het artikel op de magazijnorder is het standaardartikel.
De status van de assemblageorder wordt **Gereed te melden**.
2. LN zet het veld **Eigendom** op de inslagorderregel op **Eigendom bedrijf**.
3. Als het artikel in voorraad is ontvangen en de vereiste inslag inspectie is uitgevoerd, krijgt de assemblageorder de status **Gereed**.

Als het artikel na de inspectie wordt afgekeurd of vernietigd, krijgt de bijbehorende productvariant de status **Geannuleerd**. Als een productvariant de status **Geannuleerd** krijgt zodat de verwerking van de assemblageorder kan worden voortgezet, moet u de verkooporder handmatig annuleren en een verkooporder aanmaken met behulp van een andere productvariant.

De productvariant wordt alleen **Geannuleerd** als de volgende condities gelden:

- Het selectievakje **Meerdere exemplaren van dezelfde configuratie verkopen** is dan ingeschakeld.
- Een maakartikel met bestelsysteem FAS wordt weergegeven op de verkooporderregel.

LN koppelt de as-built structuur aan het standaardartikel en niet aan het generieke artikel.

NB

Voordat u een verkooporderregel kunt vrijgeven voor Magazijnbeheer moet een verkooporderregel voor een standaard-FAS-artikel een serienummer hebben.

Bewerkingen na assemblage

Als u aanvullende bewerkingen voor een artikel wilt uitvoeren nadat het artikel van de assemblagelijijn is gekomen, maakt u een herbewerkingsorder aan.

Rechtstreeks van de assemblagelijijn aan klanten leveren

Rechtstreeks van de assemblagelijijn aan klanten leveren is gebaseerd op generieke assemblageartikelen. Voor verkooporderverwerking is het veld **Soort levering** op de verkooporderregel **Afdeling**. Een magazijnorder wordt aangemaakt en vervolgens aan de klant geleverd.

Voor meer informatie, zie *Productvarianten in Magazijnbeheer* (p. 139)

Kostprijzen berekenen en kostencomponentstructuren actualiseren

Voer de volgende stappen uit om kostprijs te berekenen en kostencomponentstructuren te actualiseren:

1. Bereken de kostprijs voor alle inkoop- en maakartikelen die u hebt gedefinieerd. Valideer dat LN de kostprijs nauwkeurig heeft berekend. U kunt de sessie Kostprijzen berekenen (ticpr2210m000) gebruiken om de kostprijs automatisch te berekenen.
2. Actualiseer kostencomponentstructuren voor de vastgelegde generieke en FAS-artikelen.

Kostengegevens voor assemblagelijnen definiëren

In de sessie Kostengegevens assemblagelijijn (ticpr0115m000) kunt u kostengegevens vastleggen die aan een assemblagelijijn of aan de combinatie van een assemblagelijijn en een artikel zijn gerelateerd. U kunt een kostencomponentenschema invoeren om kosten op detailniveau te boeken. Op het veld **Kostencomponentenschema** kunt u een schema invoeren waaraan detailkostencomponenten zijn gekoppeld. Indien een schema is vastgelegd voor een assemblagelijijn, worden de kosten geboekt op de detailkostencomponenten van dat schema. Als het veld **Kostencomponentenschema** leeg is, worden alle kosten geboekt op de geaggregeerde kostencomponenten. Als het veld **Mutatieverwerking** in de sessie Parameters assemblagebeheer (tiasc0100m000) de waarde **Op lijnstationniveau** heeft, kunt u kostengegevens voor een assemblagelijijn invoeren. Als het veld **Mutatieverwerking** in de sessie de waarde **Op orderniveau** heeft, kunt u kostengegevens voor een combinatie van een assemblagelijijn en een artikel invoeren.

Kostengegevens voor assemblagelijnen actualiseren

In de sessie Kostengegevens assemblagelijijn (ticpr0115m000) kunt u de kostengegevens van assemblagelijnen actualiseren. Hierdoor ontstaat een actuele kostencomponentstructuur per assemblagelijijn en artikel.

De actuele kostencomponentstructuur bevat de geaggregeerde kostencomponenten die voor het artikel zijn vastgelegd in de sessie Artikelen - kosten (ticpr0107m000). Als u een schema hebt ingetoetst voor

een assemblagelij, worden de detailkostencomponenten die voor het schema zijn vastgelegd, in de actuele kostencomponentstructuur opgenomen.

U kunt de actuele kostencomponentstructuur bekijken in de sessie Actuele kostencomp.structuur per assemblagelij en artikel (ticpr3162m000). Het veld **Ingangsdatum** toont de datum waarop de kostengegevens van de assemblagelij zijn geactualiseerd.

NB

U moet de kostengegevens actualiseren voor alle lijnen die deel uitmaken van het assemblagelijmodel.

Toeslaggegevens voor assemblagelijnen definiëren

In de sessie Toeslagen assemblagelijnen (ticpr1180m000) kunt u toeslagen voor een assemblagelij vastleggen. Toeslagen zijn extra kosten die deel uitmaken van de kostprijs of waarderingprijs van een artikel, zoals de kosten van handling of inspecties. Een toeslag is een korting indien het ingetoetste bedrag of percentage negatief is. Bij de verwerking van mutaties op orderniveau worden toeslagen vastgelegd voor een combinatie van een assemblagelij en een artikel. Bij de verwerking van mutaties op lijnstationniveau worden toeslagen vastgelegd voor een assemblagelij. U kunt geen vast toeslagbedrag vastleggen bij de verwerking van mutaties op assemblagelijniveau. Als de assemblagelij is afgesloten, worden de toeslagen geboekt op de assemblagelij. Bij de verwerking van mutaties op orderniveau worden de toeslagen op de assemblagelij geboekt per order.

NB

Als het veld **Mutatieverwerking** in de sessie Parameters assemblagebeheer (tiasc0100m000) de waarde **Op orderniveau** heeft, kunt u toeslaggegevens voor een combinatie van een assemblagelij en een generiek artikel invoeren. Als u de optie **Op lijnstationniveau** selecteert in het veld **Mutatieverwerking** van de sessie Parameters assemblagebeheer (tiasc0100m000), kunt u alleen toeslagen voor een assemblagelij invoeren.

Toeslagen voor assemblagelijnen actualiseren

Gebruik de sessie Toeslagbases assemblagelijnen actualiseren (ticpr2280m000) om zowel de toeslagen als de toeslagbases van assemblagelijnen te actualiseren. Actuele toeslagen van assemblagelijnen en actuele toeslagbases van assemblagelijnen worden aangemaakt. Deze worden gebruikt in de kostenberekeningen voor assemblagelijnen. De ingangsdatum is de datum waarop het proces wordt uitgevoerd. De actuele toeslagen van assemblagelijnen kunt u opvragen in de sessie Actuele toeslag assemblagelijnen (ticpr3150m000). De actuele toeslagbases en van assemblagelijnen kunt u opvragen in de sessie Actuele toeslagbases assemblagelijnen (ticpr3160m000).

Selecteer de assemblagelij door waarden op te geven bij van-tot. Voor andere opties kunt u default instellingen gebruiken. Klik op **Actualiseren** om door te gaan.

NB

U moet de toeslagen actualiseren voor alle lijnen die deel uitmaken van het assemblagelijmodel.

Hoofdstuk 7

Gegevensinstellingen algoritme voor volgordebepaling

7

Lijnvolgordebepaling en regelsoorten in Assemblagebeheer

Lijnvolgordebepaling is het proces waarbij de meest efficiënte volgorde voor assemblageorders voor een assemblagelijn wordt gegenereerd. De assemblagelij kan gericht zijn op één model of op een mixmodel. Er kan bijvoorbeeld een groot aantal productvarianten op dezelfde assemblagelij worden geproduceerd.

Hieronder worden vier belangrijke aspecten van lijnvolgordebepaling besproken:

- Volgorderegels
- Volgordebepaling
- Herplannen
- Status van lijnvolgorde

VOLGORDEREGELS

Volgorderegels bestaan uit de volgende elementen:

- Mixproces
- Mixregels, waarvan er drie soorten beschikbaar zijn:
 - Capaciteitsbeperkingsregels
 - Proportionele regels
 - Relatief proportionele regels
- Volgordebepalingsregels, waarvan er drie soorten beschikbaar zijn:
 - Clusterregels
 - Blokkeerregels
 - Prioriteitsregels

Het (re)mixproces in Assemblagebeheer

U kunt de orders remixen in de module *Assemblagebeheer* (p. 123) met de sessie Lijnmix opnieuw genereren (tiasl3220m000). Regels worden gedefinieerd voor bepaalde optiecombinaties. Met remixen

wordt geprobeerd de orders zo te plannen dat het aantal orders per optiecombinatie zo dicht mogelijk ligt bij het maximum aantal orders per optiecombinatie. Hoe beter de mix, des te beter de resultaten van de volgordebepaling.

Mixregels

Er zijn drie soorten mixregels:

Capaciteitsbeperking

De totale capaciteit van de lijn is beperkt, bijvoorbeeld maximaal 500 auto's met de optiecombinatie Stadsauto op één dag.

Voor regels met de regelsoort **Capaciteitsbeperking** kunt u uit drie verdelingssoorten kiezen:

- **Gemiddelde verdeling** De optiecombinatie is gelijkmatig verdeeld over de lijnvolgorde.
- **Schuifwindow gem. verdel.** Een window is een bepaald aantal aaneengrenzende volgordeposities. Het window wordt positie voor positie verschoven. Binnen elk window wordt de productvolgorde geoptimaliseerd. Aaneengrenzende volgordeposities vormen een ononderbroken reeks van volgordeposities. In elk window wordt de optiecombinatie zo gelijkmatig mogelijk verdeeld. Elke groep van 10 posities moet bijvoorbeeld hetzelfde aantal RodeAuto's hebben.
- **Schuifwindow capaciteitsbeperking** Binnen elk window bestaat een limiet voor het aantal orders voor de optiecombinatie. Er mogen bijvoorbeeld niet meer dan 2 RodeAuto's zijn in een window van 10 posities.

Proportioneel

Optiecombinaties moeten in een vaste verhouding staan tot de totale order, bijvoorbeeld de verhouding Stadsauto tot andere orders moet 1:2 zijn.

U kunt twee verdelingssoorten vastleggen voor regels met de regelsoort **Proportioneel**:

- **Gemiddelde verdeling** De optiecombinatie is gelijkmatig verdeeld over de lijnvolgorde.
- **Schuifwindow gem. verdel.** In elk window bestaat een maximale verhouding tussen een bepaalde optiecombinatie en een andere optiecombinatie. Voor elke RodeAuto-optiecombinatie moet er bijvoorbeeld minimaal één andere optiecombinatie zijn binnen vier optiecombinaties (verhouding = 1:2, window =4).

Relatief proportioneel

Is identiek aan **Proportioneel**, maar de **Verdeelmethode** is altijd **Relatieve verdeling**. U moet een tweede optiecombinatie opgeven in relatie waarmee de eerste wordt verdeeld. De optiecombinatie wordt geplaatst in een bepaalde relatie tot een andere optiecombinatie. Rode auto's en blauwe auto's kunnen bijvoorbeeld alleen om en om worden geassembleerd. U kunt geen twee rode auto's achter elkaar assembleren.

Tijdens het remixen wordt de prioriteit van orders meegenomen, zoals verderop wordt beschreven.

Omdat regels met elkaar in conflict kunnen zijn, wordt mogelijk niet aan alle volgorderegels voldaan. In dat geval kunt u sommige regels een hogere prioriteit geven. Dit resulteert echter in een minder efficiënte ordervolgorde. U moet deze conflicten oplossen door het assemblageproces opnieuw te ontwerpen, niet door nog een aantal lijnvolgordebepalingen uit te voeren.

Volgordebepalingsregels

Volgordebepalingsregels worden gebruikt om de volgorde van producten in relatie tot andere producten te bepalen. Er zijn drie soorten volgordebepalingsregels:

Clusteren

Deze regel dient om optiecombinaties met identieke opties naast elkaar te plaatsen, wanneer er bij het overschakelen naar een andere optie sprake is van een lange overschakelingstijd. Zo plaatst u alle blauwe auto's naast elkaar, omdat het veel tijd kost om over te schakelen op een andere verfkleur. *Assemblagebeheer* (p. 123) clustert de optiecombinaties (zoals verfkleur). Aan elke optiecombinatie wordt een volgnummer toegewezen.

Voorbeeld

In dit voorbeeld worden de assemblageorders met de bijbehorende optiecombinaties voor een dag gepland op lijnsegment 1.

Order 1	Optiecombinatie rood
Order 2	Optiecombinatie blauw
Order 3	Optiecombinatie zwart
Order 4	Optiecombinatie rood
Order 5	Optiecombinatie blauw
Order 6	Optiecombinatie zwart
Order 7	Optiecombinatie rood
Order 8	Optiecombinatie blauw
Order 9	Optiecombinatie zwart
Order 10	Optiecombinatie rood

De optiecombinatielijst Kleur is in *Assemblagebeheer* (p. 123) als volgt gedefinieerd:

Optiecombinatie rood	volgnummer 1
Optiecombinatie zwart	volgnummer 2
Optiecombinatie blauw	volgnummer 3

Wanneer de assemblageorders in *Assemblagebeheer* (p. 123) uitsluitend op basis van de clusterregel Kleur op volgorde zijn gezet, is het resultaat voor lijnsegment 1 als volgt:

Order 1	Optiecombinatie rood
Order 4	Optiecombinatie rood
Order 7	Optiecombinatie rood
Order 10	Optiecombinatie rood
Order 3	Optiecombinatie zwart
Order 6	Optiecombinatie zwart
Order 9	Optiecombinatie zwart
Order 2	Optiecombinatie blauw
Order 5	Optiecombinatie blauw
Order 8	Optiecombinatie blauw

Blokken

Bepaalde optiecombinaties kunt u beter niet naast andere optiecombinaties plaatsen. Lichte kleuren mogen bijvoorbeeld niet na donkere kleuren worden gebruikt om te voorkomen dat de verf vervuild raakt.

Voorbeeld

In dit voorbeeld worden de assemblageorders met de bijbehorende optiecombinaties voor een dag gepland op lijnsegment 1.

Order 1	Optiecombinatie rood
Order 2	Optiecombinatie blauw
Order 3	Optiecombinatie zwart
Order 4	Optiecombinatie rood
Order 5	Optiecombinatie blauw
Order 6	Optiecombinatie zwart
Order 7	Optiecombinatie rood
Order 8	Optiecombinatie blauw
Order 9	Optiecombinatie zwart
Order 10	Optiecombinatie rood

De optiecombinatielijst Kleur is in *Assemblagebeheer* (p. 123) als volgt gedefinieerd:

Optiecombinatie rood	Optiecombinatie blauw
Optiecombinatie rood	Optiecombinatie rood

De lijst Kleur is gekoppeld aan de blokkeerregel Kleur, die is gekoppeld aan assemblagelijijn 1. Deze regel luidt dat de kleur rood niet kan worden gevolgd door de kleur blauw of door de kleur rood.

Eén resultaat van deze regel is de onderstaande volgorde:

Order 1	Optiecombinatie rood
Order 3	Optiecombinatie zwart
Order 2	Optiecombinatie blauw
Order 4	Optiecombinatie rood
Order 6	Optiecombinatie zwart
Order 5	Optiecombinatie blauw
Order 8	Optiecombinatie blauw
Order 7	Optiecombinatie rood
Order 9	Optiecombinatie zwart
Order 10	Optiecombinatie rood

Prioriteit

Prioriteitsregels worden in de onderstaande volgorde toegepast:

1. Orders met een latere **Gevraagde afleverdatum** krijgen een lagere prioriteit.
2. Orders die zijn verkocht (vraagorders) hebben een hogere prioriteit dan orders die nog niet zijn verkocht.
3. Assemblageorders met een lager prioriteitnummer worden het eerst verwerkt (bijvoorbeeld orders met prioriteitnummer 1 worden verwerkt vóór orders met prioriteitnummer 4). U definieert de orderprioriteit in de sessie Assemblageorder (tiasc2100s000).
4. Kostenfunctiewaarde.

VOLGORDEBEPALING

Wanneer u nieuwe orders aan een assemblagelijijn toevoegt, genereert LN voor de assemblagelijijn een beginvolgorde voor de betreffende afleverdatum met behulp van de sessie Lijnvolgorden simuleren en aanmaken (tiasl4200m000).

Een lijnsegment dat na een buffer komt, kan alleen in volgorde zijn als de buffer over meer dan één willekeurige toegangsplaats beschikt. Het aantal willekeurige toegangsplaatsen voor een buffer kunt u definiëren door een waarde op het veld **Aantal willekeurige toegangsplaatsen** in de sessie Afdelingen (tirou0101m000) in te voeren.

NB

Als u een volgorde bevestigt, genereert LN de as-built structuur voor het eindproduct, zoals VIN-nummer en -kopregel bij auto's. U kunt de structuur bewerken met de sessies Seriedragend eindproduct - as-built kopregels (timfc0110m000) en Seriedr. eindproduct - as-built componenten (timfc0111m000). De serienummers van de componenten worden gegenereerd zodra u de volgorde bevestigt. Wanneer u de sessie Werkinstructies afdrukken (tiasc5450m000) gebruikt, is er ruimte beschikbaar op het afgedrukte formulier voor het invullen van het serienummer van de componenten.

HERPLANNEN

U kunt de volgorde ook handmatig wijzigen met de sessie Assemblageorders herplannen (tiasl4220m000). De sessie gebruikt twee soorten regels:

- **Verschuiven**
Een order wordt uit de huidige positie gelicht en op een andere positie ingevoegd. Alle orders tussen de twee posities worden één positie verschoven, in de richting van de beginpositie.
- **Omwisselen:**
Twee orders wisselen van plaats zonder dat er verder iets wordt gewijzigd.

Bij automatische volgordebepaling wordt de omwisselmethode gebruikt. In de sessie Parameters remixen/volgordebepaling (tiasl4110m000) kunt u de maximale afstand voor omwisselen/invoegen wijzigen die wordt gebruikt bij het automatisch bepalen van de volgorde.

Wanneer u orders naar een andere lijnmix hebt omgewisseld, kunt u de volgorde optimaliseren met de sessie Lijnmix opnieuw genereren (tiasl3220m000).

STATUS VAN LIJNVOLGORDE

Een lijnvolgorde kan een van de volgende statussen hebben:

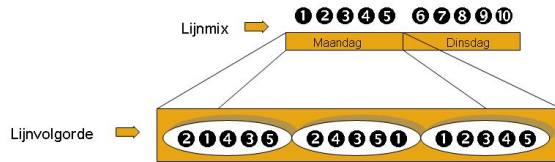
- **Gepland**
- **Gestart**
- **Gereed**

Een nieuw aangemaakte lijnvolgorde heeft de status **Gepland**. Wanneer de eerste lijnstationorder gereed is, wordt de status **Gestart**. Wanneer de laatste lijnstationorder gereed is, wordt de status van dat segment **Gereed**.

U kunt de status bekijken in de sessie Lijnsegment - lijnvolgorde (tiasl4500m000).

U kunt de volgorde van de assemblageorders bepalen op twee niveaus:

- Niveau van de assemblagelij (lijnmix)
- Niveau van het lijnsegment (lijnvolgorde)

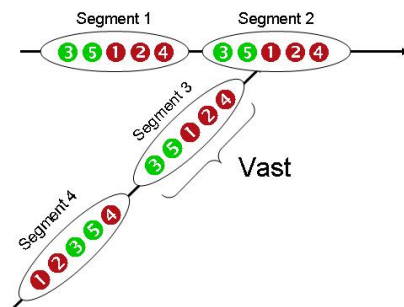


Een initiële lijnmix wordt gegenereerd door Assemblageplanning. Voor assemblageorders voor remixen wordt rekening gehouden met assemblageorders met de status Gepland en Op volgorde, en wordt de bestaande assemblagelijnmix gebruikt als beginpunt.

Het remixproces is in de volgende omstandigheden van belang:

- Wanneer een achterstand moet worden weggewerkt.
- Wanneer een bestaande mix moet worden verbeterd.
 - Wanneer afleverdatums voor assemblageorders zijn gewijzigd.
 - Wanneer de prioriteit van assemblageorders is gewijzigd.

Een lijnvolgorde wordt gegenereerd op basis van de lijnmix. Een lijnvolgorde geeft de volgorde aan waarin assemblageorders moeten worden gestart op de corresponderende lijnsegmenten. Voor elk lijnsegment dat aanwezig is in het assemblageproces, moet een lijnvolgorde worden gegenereerd. Voor het algoritme voor de lijnvolgorde wordt de assemblageorder met de status Gepland en Op volgorde binnen een specifieke productieperiode gebruikt als invoer. Op het laatste lijnsegment van een aanvoerlijn is een lijnvolgorde *vast*. De lijnvolgorde van het lijnsegment dat aan de parent-lijn is gekoppeld, bepaalt de lijnvolgorde van het laatste lijnsegment van de aanvoerlijn.



Nadat de volgorde is bepaald, kunt u de assemblageorders opnieuw plannen per lijnsegment. Er wordt onderscheid gemaakt tussen twee manieren om opnieuw te plannen:

- Assemblageorders verschuiven

Begin	1	2	3	4	5
Nieuw	2	3	4	1	5

- Assemblageorders omwisselen (1 en 4)

Begin	1	2	3	4	5
Nieuw	4	2	3	1	5

Optiecombinaties definiëren

Start **Productie > Assemblagebeheer > Lijnsegmenten > Optiecombinaties (tiasl1510m000)**.

Deze sessie kunt u gebruiken om optiecombinatiecodes en de omschrijvingen ervan op te vragen. Een optiecombinatie is een bepaalde groepering van productopties, zoals kleur en stijl, die aan een assemblageorder gerelateerd is. Elke optiecombinatie is een afzonderlijke combinatie of een combinatie van andere optiecombinaties.

Voer de volgende stappen uit om optiecombinaties en optiecombinatielijsten vast te leggen:

1. Definieer een optiecombinatie Voor optiecombinaties gelden de volgende regels:
 - **Blokkeerregels**
Een lijst van optiecombinaties kan worden gebruikt als blokkeerregel. Blokkeerregels bepalen welke opties niet mogen volgen op bepaalde andere opties.
 - **Clusterregels**
Een lijst van optiecombinaties kan worden gebruikt als clusterregel. Met behulp van clusterregels kunt u meerdere optiecombinaties in een cluster vastleggen en deze combinaties tot clusters samenvoegen. LN koppelt aan elke optiecombinatie een volgnummer.
2. Optiecombinatielijsten kunt u vastleggen in de sessie Optiecombinatielijsten (tiasl1511m000). Selecteer de gedefinieerde optiecombinatie. Klik op **Expressies** in het menu Beeld, Referenties of Acties. De sessie Optiecombinatie - expressies (tiasl1560m000) wordt gestart. Definieer de expressie.

Logische operator	Omschrijving
()	Met haakjes kunt u expressies nesten. Expressies tussen haakjes worden beschouwd als afzonderlijke clauses die als eerste moeten worden berekend. U moet zowel aan het begin als aan het einde van de expressie haakjes gebruiken.
or, and, not	Normale Booleaanse operators.
-	Leeg.

Voor het opbouwen van de logische structuur van de expressie kunt u gebruikmaken van de onderstaande logische operators.

U kunt relationele operators gebruiken om de logische structuur van de expressie op te bouwen. Met relationele operators wordt de relatie vastgelegd tussen het kenmerk en de **Optie**.

=	gelijk aan
>	groter dan
<	kleiner dan
>=	groter dan of gelijk aan
<=	kleiner dan of gelijk aan
<>	ongelijk aan

Voor het opbouwen van de logische structuur van de expressie kunt u gebruikmaken van de onderstaande logische operators.

Voorbeeld

(CarrosserieKleur = ROOD)	Hiermee selecteert u alle rode auto's.
(CarrosserieKleur = ROOD and WielKleur = GROEN)	Hiermee selecteert u alleen rode auto's die groene wielen hebben.
(CarrosserieKleur = ROOD or WielKleur = GROEN)	Hiermee selecteert u alle rode auto's plus alle auto's met groene wielen ('or' betekent dus en/of).

NB

Klik op **Geldigheid controleren** in het menu Beeld, Referenties of Acties van de sessie Optiecombinatie - expressies (tiasl1560m000) om de geldigheid van de gedefinieerde expressie(s) te controleren.

Optiecombinatielijst definiëren

Start **Productie > Assemblagebeheer > Lijnsegmenten > Optiecombinatielijsten (tiasl1511m000)**.

Deze sessie kunt u gebruiken om lijsten met optiecombinaties op te vragen. Met deze lijsten kunt u in de sessie Lijnregels (tiasl1570m000) regels definiëren om aan te geven dat bepaalde optiecombinaties na elkaar op volgorde moeten worden gezet (clusteren) of om te bepalen dat dit juist niet moet gebeuren (blokkeren). U kunt vastleggen welke optiecombinaties voorkomen in elke lijst in de sessie Optiecombinatielijst - optiecombinaties (tiasl1565m000).

In deze sessie moet u de kleuren opgeven die moeten worden *gegroepeerd* en de volgorde van de groepen, bijvoorbeeld eerst groep Rood, dan Blauw en tot slot Wit. Dit vormt dan de invoer voor het definiëren van de regels voor het mechanisme voor volgordebepaling.

1. Definieer de optiecombinatielijst.
2. Selecteer de optiecombinatielijst die u in de vorige stap hebt gedefinieerd. Navigeer vanuit het menu Beeld, Referenties of Acties naar *Optiecombinaties*.
3. Voeg de gewenste optiecombinaties toe.

Lijnregel aanmaken

Start **Productie > Assemblagebeheer > Lijnsegmenten > Lijnregels (tiasl1570m000)**.

Deze sessie kunt u gebruiken om de volgordebepalingsregels weer te geven of vast te leggen die u wilt toepassen op assemblagelijnen. Op basis van deze regels worden de boetekosten berekend in de sessie Lijnvolgorden simuleren en aanmaken (tiasl4200m000).

De definitie van een lijnregel is gebaseerd op kenmerken en opties die aan uw generieke artikel zijn gekoppeld. Er kunnen meerdere lijnregels worden gekoppeld aan één lijnsegment.

Voor meer informatie, zie *Lijnvolgordebepaling en regelsoorten in Assemblagebeheer* (p. 63).

Lijnregel koppelen aan lijnsegment

Start **Productie > Assemblagebeheer > Lijnsegmenten > Lijnsegmenten (tiasl1540m000)**.

Wanneer de lijnregel is aangemaakt, moet deze worden gekoppeld aan een lijnsegment. Voor dit segment genereert het mechanisme voor de volgordebepaling een geoptimaliseerde volgorde van assemblageorders.

1. Selecteer het lijnsegment. Klik op **Lijnregels** in het menu Beeld, Referenties of Acties. De sessie Lijnsegment - lijnregels (tiasl1571m000) wordt gestart.
2. Selecteer *Nieuw* op de werkbalk en koppel de lijnregels aan het lijnsegment. Stel de ingangsdatum en de vervaldatum in.
U kunt verschillende regels koppelen die elk geldig zijn voor een andere datumreeks. U kunt ook meerdere regels koppelen aan hetzelfde segment voor dezelfde datumreeks. Als er in dat geval sprake is van een tegenstrijdigheid, wordt voorrang gegeven aan de regel met de hoogste prioriteit.

Volgordeparameters voor lijnsegmenten definiëren

Start **Productie > Assemblagebeheer > Lijnsegmenten > Lijnsegmenten (tiasl1540m000)**.

Deze sessie kunt u gebruiken voor het muteren van de parameters voor remixen/volgordebepaling voor een gebruiker. De parameters worden weergegeven per segment.

Deze parameters zijn vereist wanneer u de applicatie voor volgordebepaling uitvoert. De parameters zijn aan een lijnsegment gekoppeld en zijn gebruikersafhankelijk. Alleen de gebruiker die de applicatie voor volgordebepaling uitvoert, kan de volgordeparameters selecteren die door dezelfde gebruiker zijn vastgelegd.

De volgende parameters voor remixen/volgordebepaling zijn belangrijk:

- **Segmentspecifiek**
 - Aantal segmentspecifieke runs
Het aantal keren dat LN een berekening uitvoert om de optimale volgorde in het lijnsegment te bepalen.
 - Segmentspecifieke max. omwisselafstand
Het maximaal aantal posities tussen orders die u omwisselt in de sessie Lijnvolgorden simuleren en aanmaken (tiasl4200m000). Als u de omwisselafstand verhoogt, neemt de kwaliteit toe omdat er meer omwisselingen mogelijk zijn. Bij een grotere omwisselafstand kost elke simulatierun voor de volgordebepaling meer tijd.
 - Segmentspecifiek aantal runs
Het maximaal aantal omwisselpogingen per volgordebepalingsrun. LN controleert na elke reeks omwisselingen, die wordt bepaald door de maximale omwisselstand en het aantal orders, of dit aantal is overschreden. Als de waarde van dit veld is overschreden, is één volgordebepalingsrun voltooid.
 - Segmentspecifiek max. aantal niet-optimalisaties
Het aantal keren dat orders in het geselecteerde segment door LN worden omgewisseld zonder optimalisatie van de kosten, voordat de volgordebepalingsrun wordt gestopt.
- **Lijnspecifiek**
 - Aantal lijnspecifieke runs
Het aantal keren dat LN een berekening uitvoert om de optimale volgorde in het lijnsegment te bepalen. In de sessie Lijnmix opnieuw genereren (tiasl3220m000) wordt aan de hand van deze parameter bepaald hoe vaak het remixproces moet worden uitgevoerd om te komen tot een betere lijnmix.
 - Lijnspecifiek max. omwisselafstand
Het maximaal aantal posities tussen orders die u omwisselt in de sessie Lijnvolgorden simuleren en aanmaken (tiasl4200m000). Als u de omwisselafstand verhoogt, neemt de kwaliteit toe omdat er meer omwisselingen mogelijk zijn. Bij een grotere omwisselafstand kost elke simulatierun voor de volgordebepaling meer tijd.
 - Lijnspecifiek aantal runs
Het maximaal aantal omwisselpogingen per volgordebepalingsrun. LN controleert na elke reeks omwisselingen, die wordt bepaald door de maximale omwisselstand en het aantal

orders, of dit aantal is overschreden. Als de waarde van dit veld is overschreden, is één volgordebepalingsrun voltooid.

In de sessie Lijnmix opnieuw genereren (tiasl3220m000) wordt rekening gehouden met deze parameter. De parameter geeft het maximumaantal omwisselpogingen per remixrun aan.

- **Lijnspecifiek max. aantal niet-optimalisaties**

Het aantal keren dat orders in het geselecteerde segment door LN worden omgewisseld zonder optimalisatie van de kosten, voordat de volgordebepalingsrun wordt gestopt.

In de sessie Lijnmix opnieuw genereren (tiasl3220m000) wordt rekening gehouden met deze parameter. Deze parameter geeft het aantal keren aan dat orders in het geselecteerde segment worden omgewisseld zonder optimalisatie van de kosten, voordat de remixrun wordt gestopt.

Voer de volgende stappen uit om volgordeparameters voor lijnsegmenten te definiëren.

1. Klik op **Parameters remixen/volgorde** in het menu Beeld, Referenties of Acties van de sessie Lijnsegmenten (tiasl1540m000). De sessie Parameters remixen/volgordebepaling (tiasl4110m000) wordt gestart.
U kunt deze sessie niet vanuit de menu-browser starten.
2. Controleer of u als gebruiker bent geregistreerd. Alleen de gebruiker die de applicatie voor volgordebepaling uitvoert, kan de volgordeparameters selecteren die door dezelfde gebruiker zijn vastgelegd. Selecteer *Nieuw* op de werkbalk om volgordeparameters voor het lijnsegment in te voeren.

In de sessie Lijnvolgorden simuleren en aanmaken (tiasl4200m000) zijn onderstaande opties voor de volgordebepaling beschikbaar:

- **Segmentspecifieke optimalisatie**
Indien dit selectievakje is ingeschakeld, optimaliseert LN de volgorde voor het segment dat is geselecteerd op het veld **Kernsegment**. U kunt ook het selectievakje **Controle aangrenzende segmenten** inschakelen om de volgorde voor een segment te optimaliseren.
- **Controle aangrenzende segmenten**
Indien dit selectievakje is ingeschakeld, LN houdt bij het optimalisatieproces rekening met de segmenten die onmiddellijk voorafgaan en volgen op de opgegeven segmenten. Hierdoor ontstaat een volgorde die kan worden geconverteerd naar de aangrenzende segmenten. Dit betekent dat de volgorde kan worden gewijzigd. U kunt dit selectievakje alleen inschakelen als het selectievakje **Segmentspecifieke optimalisatie** is ingeschakeld. Als het selectievakje **Lijnspecifieke optimalisatie** is ingeschakeld, schakelt LN automatisch het selectievakje **Controle aangrenzende segmenten** in.
- **Lijnspecifieke optimalisatie**
Indien dit selectievakje is ingeschakeld, optimaliseert LN de volgorde voor alle segmenten die u in deze sessie selecteert.

In de sessie Lijnvolgorden simuleren en aanmaken (tiasl4200m000) zijn de volgende opties voor offsetting beschikbaar:

- **Achterstand elimineren**
Indien dit selectievakje is ingeschakeld, houdt LN bij het offsetten rekening met achterstanden. De eerste order wordt dus gepland aan het begin van de periode die u in deze sessie opgeeft.
- **Werkelijke tijden**
Indien dit selectievakje is ingeschakeld, berekent LN de offset. LN houdt rekening met het tijdstip waarop de laatste order gereed is gemeld op het laatste lijnstation van een segment. Wanneer u deze sessie de volgende keer uitvoert om de lijnvolgorde opnieuw te plannen, houdt LN rekening met het verschil tussen de geplande eindtijd en de werkelijke eindtijd.

Verkooporderregels aanmaken

Start **Verkoop > Verkooporders > Verkooporders > Verkooporders (tdsls4100m000)**.

Indien het selectievakje **Meerdere exemplaren van dezelfde configuratie verkopen** in de sessie Parameters assemblageplanning (tiapl0500m000) is ingeschakeld en de verkooporderregel een geassembleerd maakartikel bevat, heeft de productvariant die aan de verkooporderregel is gekoppeld, de referentiesoort *Standaardvariant*.

Een productvariant met de referentiesoort *Standaardvariant* kan op de volgende manieren worden gebruikt:

- Kan worden hergebruikt en kan daarom aan meerdere verkooporderregels worden gekoppeld.
- Meerdere assemblageorders kunnen ernaar verwijzen, maar assemblageorders hebben altijd een orderhoeveelheid van 1.
- Kan niet opnieuw worden geconfigureerd op een specifieke verkooporderregel.
- Kan worden verwijderd, dat wil zeggen losgekoppeld, uit een verkooporderregel.

Een verkooporderkop en een verkooporderregel aanmaken voor het geassembleerd maakartikel.

Verkooporder invoeren

Als u een verkooporderregel wilt definiëren voor een generiek artikel dat na gereedmelding in voorraad moet worden opgeslagen, voert u het gekoppelde standaardartikel in op de verkooporderregel.

Op basis van het standaardartikel dat u invoert, haalt LN het generieke artikel op dat in de sessie Configureerbaar artikel - assemblagelijijn (tiapl2500m000) aan dit standaardartikel is gekoppeld.

LN zet het veld **Soort levering** op de verkooporderregel op **Magazijn**.

U moet de productvariant van het generieke artikel op een van de volgende manieren definiëren:

- Configureer het generieke artikel in Productconfiguratie of in Assemblageplanning, zoals bepaald via het selectievakje **Configurator** in de sessie Parameters assemblageplanning (tiapl0500m000).
- Selecteer een eerder geconfigureerde productvariant.

NB

Als aan een generiek artikel een standaardartikel is gekoppeld, kunt u het generieke artikel nog steeds invoeren op een verkooporderregel. Als u het generieke artikel op een verkooporderregel invoert, zet LN het veld **Soort levering** op de verkooporderregel op **Afdeling** en kunt u het eindproduct niet in voorraad opslaan.

Als LN bij het invoeren van de verkooporderregel de vraag weergeeft of u de *variant nu wilt configureren*, moet u op *Ja* klikken om het assemblageartikel te configureren.

NB

Deze sectie is alleen geldig als u PCF in combinatie met de module Assemblagebeheer gebruikt voor het configureren van producten.

Voor meer informatie, zie:

- *Productconfiguratie (PCF) (p. 131)*
- *PCF-procedures (p. 132)*

Nadat u de verkooporderregel hebt opgeslagen, wordt de prijs uit de prijslijst opgehaald.

NB

Indien het selectievakje **Meerdere exemplaren van dezelfde configuratie verkopen** is ingeschakeld, kunt u het nummer van de productvariant ophalen uit de grid met verkooporderregels of uit het tabblad **Artikel** van de verkooporderregel. Het nummer van de productvariant wordt weergegeven als attribuut op het tabblad **Specificatie** van de verkooporderregel.

U kunt een productvariant als volgt ophalen:

- Tijdens het configureren bij het invoeren van een order, met PCF. In de onderstaande sectie wordt de procedure voor het ophalen van een productvariant bij het invoeren van een verkooporder uitgebreid toegelicht.
- Handmatig aanmaken in Assemblageplanning. In de sessie Productvarianten (assemblage) (tiapl3500m000) kunt u een productvariant in de module Assemblageplanning aanmaken.
- Importeren uit een extern systeem, bijvoorbeeld sales configurator. Bij gebruik van een externe configurator moet de productvariant worden geïmporteerd en opgeslagen in de sessie Productvarianten (assemblage) (tiapl3500m000).

Productvarianten in Verkoop

In Verkoop kunt u productvarianten voor de volgende artikelsoorten genereren:

- Generieke niet-FAS-artikelen.
- Generieke FAS-artikelen die niet in de voorraad mogen worden opgeslagen.
- Standaard FAS-artikelen die in de voorraad moeten worden opgeslagen.

NB

- In LN kunnen artikelen met artikelsoort Generiek niet in voorraad worden opgeslagen. Als u een generiek FAS-eindproduct in de voorraad wilt opslaan, moet u een standaardartikel aan het generieke artikel koppelen. Beide artikelen vertegenwoordigen hetzelfde fysieke artikel. In Assemblagebeheer gebruikt u het generieke artikel. In Verkoop en Magazijnbeheer gebruikt u het bijbehorende standaardartikel. Voor meer informatie, zie *Voltooide generieke artikelen opslaan* (p. 132).
- Indien het selectievakje **Meerdere exemplaren van dezelfde configuratie verkopen** in de sessie Parameters assemblageplanning (tiapl0500m000) is uitgeschakeld, is de orderhoeveelheid voor standaard FAS-maakartikelen die in de voorraad moeten worden opgeslagen, beperkt tot één op een verkooporderregel. Indien het selectievakje **Meerdere exemplaren van dezelfde configuratie verkopen** in de sessie Parameters assemblageplanning (tiapl0500m000) is ingeschakeld, kunt u een standaard FAS-maakartikel invoeren met een orderhoeveelheid die groter is dan één, en meerdere exemplaren van dezelfde assemblageproductvariant verkopen. Hiervoor worden meerdere assemblageorders aan één verkooporderregel gekoppeld. Ter identificatie van de productvariant hebben de verschillende assemblageorders en de verkooporderregel dezelfde specificatie. Een standaard FAS-maakartikel worden ook wel een geproduceerd assemblageartikel genoemd. Voor meer informatie, zie *Meerdere exemplaren van productvarianten voor assemblage verkopen* (p. 35) en *Assemblageartikelen* (p. 125).
- Voor FAS-artikelen wordt aan de hand van het selectievakje **Configurator** in de sessie Parameters assemblageplanning (tiapl0500m000) bepaald of u het artikel moet configureren in Productconfiguratie of dat LN automatisch een productvariant voor het artikel genereert in de sessie Productvarianten (assemblage) (tiapl3500m000).

Productvarianten koppelen

In de sessies Verkooporderregels (tdsls4101m000) en Verkoopofferteregels (tdsls1501m000) kunt u een productvariant als volgt koppelen:

- Door een productvariant uit deze sessies te configureren.
- Door een bestaande productvariant in het veld **Productvariant** in te voegen.

In de onderstaande tabel worden diverse selecties en combinaties beschreven met betrekking tot het koppelen van productvarianten.

Artikelbe- stelsys- teem	Generiek artikel in voorraad opslaan?	Bijbeho- rend artikel	Artikel in verkoopor- der-/offerte	Configure- ren door PCF-para- meter	Productva- riant confi- gureren	Productva- riant selec- teren uit sessie:	Opmerkin- gen
--------------------------------	--	--------------------------	--	--	---------------------------------------	--	------------------

Niet-FAS	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Generiek	Niet van toepassing	Productconfigurator (tip-cf5120m000)	Productvarianten (tip-cf5501m000)	
FAS	Nee	Nee	Generiek	Geselecteerd	Productconfigurator (tip-cf5120m000)	Productvarianten (assemblage) (tia-pl3500m000)	
FAS	Nee	Nee	Generiek	Uitgeschakeld	Niet van toepassing	Productvarianten (assemblage) (tia-pl3500m000)	De productvariant wordt automatisch gegenereerd.
FAS	Ja	Ja	Standaard	Geselecteerd	Productconfigurator (tip-cf5120m000)	Productvarianten (assemblage) (tia-pl3500m000)	
FAS	Ja	Ja	Standaard	Uitgeschakeld	Niet van toepassing	Productvarianten (assemblage) (tia-pl3500m000)	De productvariant wordt automatisch gegenereerd.

Productvarianten weergeven

Een productvariant in de module Assemblagebeheer is een unieke configuratie van een generiek of een standaardartikel. De unieke configuratie is het resultaat van het configuratieproces en omvat gegevens zoals opties voor kenmerken, bedrijf en assemblagelijijn.

Start **Productie > Assemblageplanning > Configuratie > Productvarianten (assemblage) (tiapl3500m000)**.

Deze sessie kunt u gebruiken om de configuratie, referentie, prijs en statusgegevens op te vragen of te muteren voor de productvarianten die zijn aangemaakt vanuit verkooporders en die handmatig zijn ingevoerd.

In een productvariant zijn de gegevens opgeslagen van een geconfigureerd artikel, of de gegevens van meerdere geconfigureerde artikelen die tot dezelfde productstructuur behoren. De gegevens die worden

opgeslagen zijn bijv. de roll-off lijn voor de assemblageorder en de gevraagde en geplande afleverdatum. De productvariant staat voor alle geconfigureerde artikelen die samen een geconfigureerde productstructuur vormen. Als verwijzing naar een geconfigureerd artikel wordt altijd de productvariant gebruikt.

Omdat productvarianten gegevens bevatten uit productie en verkoop, wordt de productvariant bijgewerkt (voor zover de voortgang van het productieproces dit toestaat) zodra deze gegevens worden gewijzigd. U kunt de gegevens in de huidige sessie Productvarianten (assemblage) (tiapl3500m000) alleen wijzigen als uw huidige bedrijf is gedefinieerd als basisbedrijf en als u werkt in de testmodus die is gedefinieerd in de sessie Parameters assemblageplanning (tiapl0500m000).

Behoeften aan assemblagedelen berekenen

Start **Productie > Assemblageplanning > Configuratie > Behoeften assemblagedelen berekenen (tiapl2221m000)**.

Deze sessie kunt u gebruiken om de behoeften aan assemblagedelen te berekenen voor productvarianten waarvan de assemblagedelen nog niet zijn gereserveerd. Als de productvarianten en productvariantstructuren worden gegenereerd, kunnen de behoeften aan assemblagedelen worden berekend en assemblageorders worden aangemaakt. De behoeften aan assemblagedelen worden berekend op basis van de productvariantstructuren en de platgeslagen assemblagedelen. De benodigde assemblagedelen worden berekend voor productvarianten waarvan de geplande afleverdatum valt in de time fence van de vraag. De time fence van de vraag wordt vastgelegd in de detailgegevens van de sessie Parameters assemblageplanning (tiapl0500m000). De berekening is gebaseerd op Segmentplanningen die aangeven op welke datum de assemblagedelen per segment nodig zijn. Dit wordt bepaald op basis van de afleverdatum van de assemblageorder. Segmentplanningen worden weergegeven in de sessie Segmentplanningen (tiapl4500m000). Tijdens de berekening van de behoeften aan assemblagedelen worden deze gegevens overgezet naar Enterprise Planning.

De behoeften aan assemblagedelen worden berekend voor productvarianten die aan de volgende criteria voldoen:

- De aangevraagde afleverdatum valt binnen de time fence voor de vraag, die is gedefinieerd in de sessie Parameters assemblageplanning (tiapl0100s000).
- Het selectievakje **Gereserveerde assemblagedelen** is uitgeschakeld.
- Het selectievakje **Te verwijderen** is uitgeschakeld.
- De **Assemblagestatus** is **Openstaand**, **Gepland** of **Bevroren**.

NB

- Indien u een **Datum** buiten de time fence van de vraag intoetst, wordt een waarschuwing weergegeven.
- Productvarianten die binnen de time fence voor de vraag vallen, kunnen ook binnen de time fence voor reservering vallen. In dat geval zijn de assemblagedelen waarschijnlijk al gereserveerd door Assemblagebeheer, dat wil zeggen in de sessie Reservering assemblagedelen opbouwen (tiasc7240m000). Wanneer de delen niet of slechts gedeeltelijk zijn gereserveerd, worden de assemblagelijnen waarvoor de delen niet zijn gereserveerd

meegenomen in de huidige sessie. Zie de sessie Productvariant - assemblagelijnen (tiapl3520m000) voor de reserveringsstatus per assemblagelijijn.

- In de huidige sessie wordt geen rekening gehouden met assemblagedelen waarvoor het selectievakje **Grijpvoorraad** in de sessie Assemblagestuklijsten en -bewerkingen (tiapl2520m000) is ingeschakeld.
- In de huidige sessie worden de behoeften aan assemblagedelen berekend op basis van segmentplanningen. Dit is een ruwe calculatie die geschikt is voor grote volumes. De segmentplanningen bevinden zich in de sessie Segmentplanningen (tiapl4500m000).
- In tegenstelling tot de reservering van assemblagedelen die wordt uitgevoerd in Assemblagebeheer, worden in de huidige sessie de behoeften berekend voor alle bedrijven en assemblagelijnen in de selectie tegelijk.

Om te zorgen dat de behoeften aan assemblagedelen volgens de laatste gegevens worden berekend, worden in de huidige sessie eerst de volgende stappen uitgevoerd:

- Segmentplanningen bijwerken. De segmentplanningen worden bijgewerkt indien wijzigingen zijn gesignaleerd die van invloed zijn op de planning, of als u het selectievakje **Segmentplanningen bijwerken** hebt ingeschakeld.
- Reserveringsstatus bijwerken. De reserveringsstatus wordt overgenomen uit Assemblagebeheer en gekopieerd naar Assemblageplanning. De reserveringsstatus verschijnt in de module Assemblageplanning in de sessie Productvariant - assemblagelijnen (tiapl3520m000) en de detailgegevens van de sessie Productvarianten (assemblage) (tiapl3500m000).
- Productvariant structuren genereren van de productvarianten die aan de eerder beschreven selectiecriteria voldoen. Nadat de productvariantstructuur is aangemaakt, wordt het selectievakje **Productvariantstructuur gegenereerd** ingeschakeld in de detailgegevens van de sessie Productvarianten (assemblage) (tiapl3500m000). De productvariantstructuur wordt alleen gegenereerd als het selectievakje **Externe productvariantstructuur** in de sessie Parameters assemblageplanning (tiapl0100s000) is uitgeschakeld.

Na deze voorbereidingsstappen worden de behoeften aan assemblagedelen voor de geselecteerde productvarianten berekend en overgezet naar de module Assemblageplanning voor alle gerelateerde bedrijven. De behoeften worden overgezet met behulp van bestanden waarin de behoeften per bedrijf per datum zijn opgeslagen. De directory waarnaar deze bestanden worden geschreven, wordt ingevuld op het veld **Directory behoeften assemblagedelen** in de detailgegevens van de sessie Parameters assemblageplanning (tiapl0100s000).

Nadat de behoeften aan assemblagedelen zijn berekend en overgezet, wordt een overzicht aangemaakt.

Indien fouten zijn opgetreden, is de knop **Meldingen** ingeschakeld. Klik op deze knop om de foutmeldingen te bekijken.

Assemblageorders

Assemblageorders worden aangemaakt voor productvarianten waarvan de geplande afleverdatum valt in de time fence van de assemblageorder. Deze time fence hoort bij de roll-off lijn. De assemblageorders

worden aangemaakt in Assemblageplanning, maar worden opgeslagen en uitgevoerd in Assemblagebeheer. In een omgeving met meerdere bedrijven worden voor elk bedrijf assemblageorders aangemaakt. Assemblageorders kunnen alleen worden aangemaakt voor geactualiseerde assemblagelijnen. Dit betekent dat de lijnen zijn vrijgegeven voor het productieproces.

Statussen van assemblageorders

Een assemblageorder kan een van de volgende statussen hebben:

- **Gepland**
- **Op volgorde**
- **In uitvoering**
- **Gereed te melden**
- **Gereed**
- **Afgesloten**
- **Geannuleerd**

Voortgang van assemblageorders

- Een assemblageorder heeft de status **Gepland** wanneer deze in eerste instantie wordt gegenereerd in de sessie Assemblageorders genereren (tiapl3201m000). In dat geval worden er lijnstationorders, lijnstationvarianten en uitwisselbare configuraties gegenereerd. De lijnstationorders worden zowel voor de hoofdlijn als voor de aanvoerlijnen van hetzelfde bedrijf gegenereerd. De assemblagelijstructuur moet al zijn gedefinieerd (segmenten en lijnstations).
- De assemblageorder is **Op volgorde**, zoals beschreven in het onderwerp *Lijnvolgordebepaling en regelsoorten in Assemblagebeheer* (p. 63). Een order die op volgorde is gezet, kunt u starten vanuit het menu Beeld, Referenties of Acties van de sessie Buffer - assemblageorders (tiasl6520m000). Voor een nog uit te voeren order kunt u een aanvraag vanuit een ander lijnstation invoeren met de sessie Start assemblageorder op lijnstation vragen (tiasc4200m000) (of als onderdeel van werkstromen met de sessie *Proces-triggers definiëren* (tiasl8100m000) (p. 136).
- Wanneer de eerste lijnstationorder is gereedgemeld, wijzigt de status van de assemblageorder in **In uitvoering**. U kunt een lijnstationorder gereedmelden met de sessie Lijnstation - assemblageorders (tiasl6510m000) of Lijnstationorders via streepjescodes gereedmelden (tiasc2211m000). Als de lijnstationorders in een andere volgorde dan de geplande volgorde worden gereedgemeld, plant LN de orders automatisch opnieuw.

Voordat u de assemblageorder kunt uitvoeren, moet u assemblagedelen reserveren. Voor meer informatie, zie de help van de sessie Reservering assemblagedelen opbouwen (tiasc7240m000).

U kunt orders omwisselen nadat deze zijn gestart, mits deze uitwisselbare configuraties hebben. Gebruik hiervoor de sessie Configuraties uitwisselen (tiasl4240m000).

Gereed te melden: Als de order de status Gereed heeft, stelt LN de status van de assemblageorder in op **Gereed te melden**.

Gereed: Zodra Magazijnbeheer gereed is met de inslagprocedure voor maakartikelen die op voorraad moeten worden genomen, krijgt de assemblageorder de status **Gereed**. Tijdens het gereedmelden van lijnstationorders kunt u de bijbehorende uren en materialen *Backflushing assemblage* (p. 143).

Afgesloten: U kunt assemblageorders afsluiten met de sessie Assemblageorders afsluiten (tiasc7210m000) (via het menu Beeld, Referenties of Acties van de sessie Assemblagelijijn - lijnmix (tiasc2501m000)). Wanneer u de assemblageorder afsluit, maakt LN de financiële mutaties voor de assemblageorder aan. Als dat niet mogelijk is, genereert LN foutmeldingen. De OHW-overboekingen worden geregistreerd in het calculatiebureau van de assemblageorder.

Seriedragende artikelen in Assemblagebeheer

De as-built structuur voor assemblagelijijnen wordt gegenereerd wanneer u de lijnvolgorde hebt bevestigd. Als u seriedragende artikelen gebruikt (dus indien het selectievakje **Seriedragend** in de sessie Artikelen (tcibd0501m000) is ingeschakeld), worden in dit stadium de serienummers gegenereerd, bijvoorbeeld het VIN-nummer van een auto.

De volgende acties die u op assemblageorders uitvoert, hebben invloed op de status van de as-built structuur (dat wil zeggen de serienummers) van de seriedragende artikelen van de assemblageorder.

- Lijnvolgorde fiatteren
- Assemblageorders gereedmelden
- Assemblageorders afsluiten
- Assemblageorders heropenen
- Gereedmelding lijnstationorder ongedaan maken

Lijnstationvarianten en lijnstationorders

Een aantal bewerkingen en materialen die dezelfde specificaties hebben voor een bepaald lijnstation.

Voorbeeld

Tijdens de assemblage van auto's met een groot aantal kenmerken wordt er onderscheid gemaakt tussen twee typen wielen: smal en breed. Binnen het lijnstation waar de wielen worden gemonteerd, zijn alle auto's met brede wielen één lijnstationvariant en zijn alle auto's met smalle wielen een andere lijnstationvariant. De overige specificaties zijn hierbij niet relevant, omdat deze geen betrekking hebben op het desbetreffende lijnstation.

Per lijnstationvariant kunnen er meerdere assemblageorders zijn. Dat betekent dat de bewerkingen en het materiaalgebruik binnen dat lijnstation dezelfde zijn voor al deze assemblageorders.

Doel

Door gebruik te maken van lijnstationvarianten, behoeven minder gegevens te worden verwerkt en verbeteren de prestaties. Indien u voor duizend orders hebt ontvangen voor een aantal producten en

de bewerkingen en materialen binnen het eerste lijnstation van de productielijn identiek zijn, heeft het geen zin om dezelfde gegevens duizend keer op te slaan. LN stelt eerst vast of alle orders identiek zijn en maakt dan één lijnstationvariant aan. Bij het genereren van een nieuwe assemblageorder controleert LN de materialen en bewerkingen voor de order. Als deze verschillen van bestaande lijnstationvarianten, wordt een nieuwe lijnstationvariant aangemaakt.

Sessies

Lijnstationvarianten kunt u weergeven in de sessie Lijnstationvarianten (tiasc2520m000) en afdrukken in de sessie Lijnstationvarianten afdrukken (tiasc2420m000). Materialen die aan de lijnstationvariant zijn gekoppeld, kunt u weergeven en bijwerken in de sessie Lijnstationvariant - assemblagedelen (tiasc2121m000). De bewerkingen kunt u weergeven en bijwerken in de sessie Lijnstationvariant - bewerkingen (tiasc2122m000) (als de lijnstationvarianten orderspecifiek zijn).

Orderspecifieke lijnstationvarianten

Lijnstationvarianten worden door LN automatisch gegenereerd. Als u de bewerkingen of componenten van een lijnstationvariant wilt wijzigen, moet u de lijnstationordervariant orderspecifiek maken. Voer hiertoe de volgende stappen uit:

1. Selecteer de lijnstationvariant in de sessie Assemblageorder - lijnstationorders (tiasc2510m000). De status van de lijnstationorder moet **Bevroren** zijn.
2. Klik in het menu Beeld, Referenties of Acties op **Orderspecifiek maken**. LN maakt een unieke lijnstationvariant, die u kunt bekijken in de sessie Assemblageorder - lijnstationorders (tiasc2510m000).
3. Klik in het menu Beeld, Referenties of Acties op **Lijnstationvarianten**.
4. Hiermee start u de sessie Lijnstationvarianten (tiasc2520m000).
5. Selecteer de lijnstationvariant.
6. Klik in het menu Beeld, Referenties of Acties op **Bewerkingen**.
7. Hiermee start u de sessie Lijnstationvariant - bewerkingen (tiasc2122m000). Wijzig de bewerkingen zoals gewenst.
8. U kunt de assemblagedelen die aan de bewerkingen zijn gekoppeld, wijzigen in het menu Beeld, Referenties of Acties van de sessie Lijnstationvariant - bewerkingen (tiasc2122m000).

lijnstationorder

Tijdens het genereren van assemblageorders worden ook lijnstationorders aangemaakt. Een lijnstationorder is een productieorder voor een werkstation binnen een assemblagelijijn.

Een lijnstationorder kan de volgende statussen hebben:

- **Gepland**
- **Bevroren**
- **Gereed voor uitvoering**
- **Gereed**

■ Afgesloten

Tijdens het genereren van lijnstationorders wordt de status op **Gepland** gezet.

Geclusterde lijnstationorder

Hieraan hangt de totale materiaalbehoefte van een lijnstation voor een dag. Een CLSO bestaat uit gebruikersspecifieke buckets. Per bucket worden de materiaalbehoeften samengevoegd.

In Assemblagebeheer kunnen de transacties worden uitgevoerd per lijnstation en per periode in plaats van per order. LN kan dezelfde materialen voor een bepaalde periode samenvoegen tot één materiaalregel. Daarmee wordt de cumulatieve hoeveelheid opgeslagen voor de CLSO en het aantal benodigde transacties gereduceerd. De transacties worden nl. uitgevoerd voor een specifieke bucket.

Geclusterde lijnstationorders worden gebruikt bij het reserveren van assemblagedelen en bij backflushing om materialen voor een lijnstation (voor een dag) samen te voegen.

Parameters

De parameter **Mutatieverwerking** bepaalt hoe de geclusterde lijnstationorders worden gebruikt. Deze parameter wordt gedefinieerd in de sessie Parameters assemblagebeheer (tiasc0100m000) en kan de volgende waarden hebben:

- **Op lijnstationniveau** Er wordt slechts één geclusterde lijnstationorder aangemaakt per lijnorder per dag.
- **Op orderniveau** Er wordt één geclusterde lijnstationorder aangemaakt per assemblageorder.

Geclusterde lijnstationorders worden gebruikt bij de reservering van assemblagedelen en bij backflushing om materialen voor een lijnstation samen te voegen. Bij mutatieverwerking op lijnstationniveau geldt de geclusterde lijnstationorder voor de gehele dag. Bij mutatieverwerking op orderniveau geldt de geclusterde lijnstationorder voor een assemblageorder. De gegevens voor elke time-bucket worden apart gehouden. Bij mutatieverwerking op lijnstationniveau wordt voor elke time-bucket een afzonderlijke magazijnorderregel gegenereerd voor de reservering van het assemblagedeel. Bij mutatieverwerking op orderniveau wordt er voor elke geclusterde lijnstationorder een afzonderlijke magazijnorder gegenereerd.

In het menu Beeld, Referenties of Acties kunt u de volgende acties uitvoeren:

- De status van een geclusterde lijnstationorder wijzigen van **Afgesloten** in **Openstaand**.
- De sessie Geclusterde lijnstationorder - behoeften assemblagedelen (tiasc7140m000) starten om de behoeften aan assemblagedelen voor elke geclusterde lijnstationorder te bekijken.

Volgordebepaling van assemblageorders

Start **Productie > Assemblagebeheer > Lijnsegmenten > Lijnvolgorden simuleren en aanmaken (tiasl4200m000)**.

Voor meer informatie, zie *Lijnvolgordebepaling en regelsoorten in Assemblagebeheer* (p. 63).

Het genereren van een volgorde voor assemblageorders per lijnstation is een verplichte stap in de procedure, zelfs als u niet van plan bent om de applicatie voor volgordebepaling te gebruiken. De assemblageorders op elke lijn moeten de status **Op volgorde** hebben voordat u kunt doorgaan met het proces.

De volgordebepaling begint bij de roll-off lijn. De applicatie voor volgordebepaling zet de afzonderlijke assemblagelijnen op volgorde, te beginnen bij de roll-off lijn en vervolgens achterwaarts. Voor de aanvoerlijn moet de applicatie voor volgordebepaling opnieuw worden uitgevoerd.

In de sessie Lijnvolgorden simuleren en aanmaken (tiasl4200m000) zijn de onderstaande opties voor de volgordebepaling beschikbaar:

- **Segmentspecifieke optimalisatie**
Indien dit selectievakje is ingeschakeld, optimaliseert LN de volgorde voor het segment dat is geselecteerd op het veld **Kernsegment**. U kunt ook het selectievakje **Controle aangrenzende segmenten** inschakelen om de volgorde voor een segment te optimaliseren.
 - **Controle aangrenzende segmenten**
Indien dit selectievakje is ingeschakeld, houdt LN bij het optimalisatieproces rekening met de segmenten die onmiddellijk voorafgaan aan en volgen op de opgegeven segmenten. Hierdoor ontstaat een volgorde die kan worden geconverteerd naar de aangrenzende segmenten. Dit betekent dat de volgorde kan worden gewijzigd. U kunt dit selectievakje alleen inschakelen als het selectievakje **Segmentspecifieke optimalisatie** is ingeschakeld. Als het selectievakje **Lijnspecifieke optimalisatie** is ingeschakeld, schakelt LN automatisch het huidige selectievakje in.
 - **Lijnspecifieke optimalisatie**
Indien dit selectievakje is ingeschakeld, optimaliseert LN de volgorde voor alle segmenten die u in deze sessie selecteert.
1. Leg de selectiecriteria voor de volgorde vast.
 2. Klik op **Genereren** en controleer of er foutmeldingen zijn geregistreerd. Los de meldingen zo nodig op. Als u eerst de gegenereerde volgorden wilt evalueren, laat u de optie **Volgorde fatteren** uitgeschakeld en voert u eerst een evaluatie van de run uit. Selecteer het *runnummer* in het groepsvak **Resultaten volgordebepaling** en klik op **Evalueren**. LN toont een rapport met de volgorde van de assemblageorders in verschillende lijnsegmenten.
 3. Klik op **Fatteren** om het *runnummer* te bevestigen. LN slaat de gegenereerde volgorde op. U kunt deze per lijnsegment bekijken in de sessie Lijnsegment - lijnvolgorde (tiasl4500m000). Controleer of de gegenereerde volgorde is opgeslagen.
 4. Herhaal de stappen 2 en 3 voor de volgordebepaling van de aanvoerlijn.
 5. Open de sessie Assemblageorders (tiasc2502m000) en controleer of de assemblageorders de status **Op volgorde** hebben. Controleer of de gerelateerde lijnstationorders nog steeds de status **Gepland** hebben.
 6. Open de sessie Assemblageorders (tiasc2502m000) en controleer het volgende:
 - De assemblageorders met de status **Op volgorde** hebben een serienummer.
 - LN genereert een *as-built* kop.

Seriedragende artikelen in Productie

Serienummers kunt u gebruiken voor het tracken en traceren van de artikelen op voorraad, productieorders, inkooporders, verkooporders, service, enzovoort. U kunt bijvoorbeeld bepalen tot welke productieorder een bepaald eindproduct behoort, welke componenten zijn gebruikt en waaruit de componenten afkomstig zijn.

Seriedragende artikelen instellen

Indien u in LN gebruik wilt maken van serienummers, moet u eerst de gegevens instellen. Zie Instellen van seriedragende artikelen voor informatie.

Voor het gebruik van seriedragende artikelen in Productie moet u een aantal parameters in de sessie Parameters productieorders (tisfc0100s000) instellen:

- **Serienummers genereren**
- **Alleen seriedragende en partijgestuurde artikelen in as-built componenten**
- **Beheer as-built status.**

As-built structuur

De as-built structuur is een belangrijk concept voor seriedragende (eind)producten in Productie. De as-built structuur weerspiegelt de configuratie van een product. Hierbij zijn twee begrippen belangrijk:

- **As-built kopregels**
De as-built kopregel bevat de afzonderlijke seriedragende eindproducten voor een bepaalde productie- of assemblageorder.
- **As-built component**
Vanuit de as-built kopregel van een bepaald seriedragend artikel kunt u zoomen naar de as-built componenten, dat wil zeggen de componenten die in de configuratie worden gebruikt. De componenten kunnen seriedragend of niet-seriedragend zijn. Afhankelijk van de instelling van het veld **Alleen seriedragende en partijgestuurde artikelen in as-built componenten** in de sessie Parameters productieorders (tisfc0100s000), kunnen alle componenten of alleen de seriedragende en partijgestuurde componenten worden weergegeven.

U kunt de as-built structuur en de serienummers in de structuur voor verschillende doeleinden gebruiken:

- Voor informatie over de manier waarop het product is geassembleerd en welke componenten zijn gebruikt. Indien u alleen informatie over de configuratie wilt opvragen, kunt u het selectievakje **Tracking serienummers** in de detailsessie Artikelen - magazijnbeheer (whwmd4500m000) desgewenst uitschakelen. In dat geval worden de gegevens niet opgeslagen voor tracking en traceren.
- Als basis voor een productstructuur (fysieke specificatie) die u in Service kunt gebruiken voor service- en onderhoudsdoeleinden. Zie Een fysieke specificatie aanmaken o.b.v. een as-built structuur en Fysieke specificaties muteren voor meer informatie. Voor servicemedewerkers kan het handig zijn om anonieme artikelen weer te geven in de as-built structuur. In dat geval

moet u het selectievakje **Alleen seriedragende en partijgestuurde artikelen in as-built componenten** in de sessie Parameters productieorders (tisfc0100s000) uitschakelen.

- Voor het bijwerken van tracking-sessies in Magazijnbeheer, zodat u de seriedragende artikelen die tijdens de productie worden gebruikt, kunt traceren in inkooporders, verkooporders, enzovoort. U moet het selectievakje **Tracking serienummers** in de detailsessie Artikelen - magazijnbeheer (whwmd4500m000) inschakelen om serienummers voor tracking-doeleinden te kunnen gebruiken.

Serienummers

Medewerkers in de jobshop voeren de serienummers meestal in de as-built structuur in. De nummers kunnen worden ingevoerd door streepjescodes te typen of te scannen. U kunt de serienummers voor eindproducten ook genereren in de as-built kopregels. In dat geval moet u een masker definiëren. Op welk moment serienummers in de kopregel worden gegenereerd, hangt af van de instelling van het veld **Serienummers genereren** in de sessie Parameters productieorders (tisfc0100s000). Deze parameter is belangrijk omdat u hiermee zelf kunt bepalen op welk moment in het productieproces serienummers kunnen worden toegekend aan de artikelen in een productieorder.

U kunt de as-built kop opvragen en muteren in de sessie Seriedragend eindproduct - as-built kopregels (timfc0110m000) en de as-built componenten in de sessie Seriedr. eindproduct - as-built componenten (timfc0111m000). Zie Muteren van as-built kopregels en componenten voor meer informatie.

Maskers voor seriedragende artikelen

Als u serienummers wilt kunnen genereren, moet u gebruikmaken van maskers. U kunt maskers op drie niveaus definiëren:

- **Artikelniveau**
U kunt een masker voor een artikel vastleggen in de sessie Masker per artikel/artikelgroep (tcibd4505m000).
- **Artikelgroepniveau**
U kunt een masker voor een artikelgroep vastleggen in de sessie Masker per artikel/artikelgroep (tcibd4505m000).
- **Bedrijfsniveau**
U kunt een masker voor een bedrijf vastleggen in de sessie Parameters basisgegevens artikelen (tcibd9199m000).

Als u serienummers wilt genereren, zoekt LN naar een masker op achtereenvolgens artikelniveau, artikelgroepniveau en bedrijfsniveau. Als er geen masker is gedefinieerd, wordt er geen as-built structuur gegenereerd en moet u serienummers handmatig invoeren, bijvoorbeeld door deze te typen of te scannen. De parameter **Serienummers genereren** in de sessie Parameters productieorders (tisfc0100s000) heeft dan geen functie.

Zie ook *Een masker definiëren* (p. 138).

Serienummers gebruiken tijdens het productieorderproces

Het beheer van serienummers in Productie maakt deel uit van het productieorderproces. Op basis van het veld **Beheer as-built status** in de sessie Parameters productieorders (tisfc0100s000) wordt bepaald hoe in Productie wordt omgegaan met seriedragende artikelen:

- **Automatisch**
Als het veld **Beheer as-built status** op **Automatisch** staat en er acties op de productieorder worden uitgevoerd, wordt de status van het seriedragende eindproduct gewijzigd. Als bijvoorbeeld een aantal artikelen van een productieorder wordt gereedgemeld of afgekeurd, wordt de status van die artikelen in de as-built kop automatisch gewijzigd in **Toegekend** of **Afgekeurd**.
- **Handmatig**
Als het veld **Beheer as-built status** op **Handmatig** staat, moet u eerst de status van de artikelen in de as-built kop bijwerken om de artikelen van de laatste bewerking van een productieorder of de productieorder zelf te kunnen gereedmelden of afkeuren. Als u bijvoorbeeld twee seriedragende artikelen hebt gereedgemeld en een ander artikel hebt afgekeurd, moet u eerst de status van de twee artikelen in de as-built kop in **Toegekend** wijzigen en de status van het andere artikel op **Afgekeurd** zetten. Daarna kunt deze hoeveelheden pas gereedmelden en afkeuren op de productieorder.

Zie *Werken met seriedragende artikelen in Productie* (p. 92)

Als u seriedragende artikelen zo gedetailleerd mogelijk wilt afhandelen, gebruikt u de sessie Productiemagazijnorders (timfc0101m000). Deze sessie is vooral handig voor het afgeven, terugsturen en annuleren van seriedragende componenten voor een specifiek eindproduct.

Werken met seriedragende artikelen in Productie

Tijdens de productie kunnen medewerkers in de job-shop serienummers handmatig of automatisch koppelen aan eindproducten in een productieorder en aan bepaalde componenten. Het gebruik van serienummers maakt in Productie deel uit van het productieorderproces. Bij het afhandelen van seriedragende artikelen wordt de status van de seriedragende artikelen gewijzigd.

Als bijvoorbeeld serienummers aan artikelen worden toegekend, wordt de status gewijzigd in **Toegekend**. Ook de verdere afhandeling van seriedragende artikelen wordt in de status uitgedrukt, zoals afkeuren, verzenden naar het magazijn en ontvangst in het magazijn.

U kunt de status van de seriedragende artikelen bekijken en muteren op het veld **Status serienummer** in de sessie Seriedragend eindproduct - as-built kopregels (timfc0110m000).

Mogelijke waarden

- **Aangemaakt**
De beginstatus van het seriedragende eindproduct, nadat de serienummers zijn gegenereerd.

De serienummers worden in LN gegenereerd op basis van de waarde op het veld **Serienummers genereren** in de sessie Parameters productieorders (tisfc0100s000). Als het veld is ingesteld op **Handmatig**, kunt u serienummers genereren op elk willekeurig punt in het proces.

- **Toegekend**
Het product is gereed. Aan het seriedragende artikel is een serienummer gekoppeld en het seriedragende artikel kan worden overgezet naar Magazijnbeheer.
- **Naar magazijn verzonden**
Het seriedragende artikel is gereedgemeld en verzonden naar het magazijn, maar daar nog niet ontvangen. De inslagprocedure moet nog worden uitgevoerd.
- **In magazijn ontvangen**
Het seriedragende artikel is ontvangen in het magazijn. De inslagprocedure is uitgevoerd.
- **Uit magazijn teruggehaald**
Het seriedragende artikel bevindt zich in het magazijn, maar moet worden geretourneerd naar de job-shop.
- **Uit magazijn teruggehaald**
Het seriedragende artikel bevond zich in een magazijn in Magazijnbeheer maar is nu geretourneerd naar Jobshopbeheer. De uitslagprocedure moet nog worden uitgevoerd.
- **Overgezet naar as-maintained**
Het seriedragende artikel is overgezet naar Service.
- **Geweigerd/afgevoerd**
Het seriedragende artikel is afgekeurd in de productieorder. Het seriedragende artikel kan niet worden overgezet naar as-maintained in Service en kan ook niet worden gebruikt in andere productieorders. Herbewerken met behulp van een herbewerkingsorder is nog wel mogelijk.

NB

Nieuw aangemaakte as-builts kunnen deze status niet hebben.

- **Geweigerd**
Het seriedragende artikel is afgekeurd in de productieorder. Een artikel met deze status is verzonden naar quarantaine of is afgevoerd.
- **In quarantaine**
Het seriedragende artikel is afgekeurd in de productieorder en is verzonden naar een quarantainemagazijn of opgegeven quarantainelocatie.
- **Afgevoerd**
Het seriedragende artikel is afgekeurd in de productieorder en komt niet voor herbewerking in aanmerking.

Serienummers toewijzen

In Productie kunt u seriedragende artikelen handmatig of automatisch afhandelen. Dit wordt in de sessie Parameters productieorders (tisfc0100s000) bepaald door de instelling van het veld **Beheer as-built status**.

Als het veld **Beheer as-built status** op **Automatisch** staat en door de gebruiker acties worden uitgevoerd op de productieorder, zal de status van de seriedragende artikelen automatisch worden. Als een aantal artikelen voor een productieorder bijvoorbeeld wordt gereedgemeld of afgekeurd, wijzigt de status van deze artikelen in de as-built kopregel automatisch in **Toegekend** of **Afgekeurd**. Als u één bepaald seriedragend artikel wilt gereedmelden of afkeuren, kunt u het serienummer van het artikel invoegen.

- **Als het veld Beheer as-built status op Automatisch staat, kan dat het volgende voordeel hebben:**

U kunt de seriedragende artikelen voor Productie rechtstreeks afhandelen in de sessie waarin u de bewerking of productieorder gereedmeldt, bijvoorbeeld de sessie Bewerkingen gereedmelden (tisfc0130m000) of de sessie Orders gereedmelden (tisfc0520m000). U hoeft dus geen extra sessie (de sessie Seriedragend eindproduct - as-built kopregels (timfc0110m000)) te starten om seriedragende artikelen af te handelen.

U kunt gemakkelijk een scanapparaat gebruiken. De gescande nummers worden direct ingevoerd in de sessie waarin u de bewerkingen of de productieorder gereedmeldt.

- **Als het veld Beheer as-built status op Automatisch staat, kan dat het volgende nadeel hebben:**

Als u een aantal seriedragende artikelen met specifieke serienummers wilt gereedmelden, moet u dat per artikel doen in de sessie Bewerkingen gereedmelden (tisfc0130m000) of de sessie Orders gereedmelden (tisfc0520m000).

Voorbeeld

Een productieorder heeft een orderhoeveelheid van vijf seriedragende artikelen.

Eén van de vijf artikelen is gereed. Zoals gewoonlijk meldt u het artikel gereed in de detailsessie Bewerkingen gereedmelden (tisfc0130m000) (voor de laatste bewerking) of in de detailsessie Orders gereedmelden (tisfc0520m000).

U moet het serienummer van het artikel op het veld **Serienummer** invoeren. De status van het seriedragende artikel in de sessie Seriedragend eindproduct - as-built kopregels (timfc0110m000) wordt gewijzigd van **Aangemaakt** in **Toegekend**.

Als het veld **Beheer as-built status** in de sessie Parameters productieorders (tisfc0100s000) is ingesteld op **Handmatig**, moet u de status van de artikelen in de as-built kopregel eerst bijwerken (in de sessie Seriedragend eindproduct - as-built kopregels (timfc0110m000)), voordat u de artikelen van de laatste bewerking van een productieorder kunt gereedmelden of afkeuren.

Als het veld **Beheer as-built status** op **Handmatig** staat, kan dat het volgende voordeel hebben:

- U kunt *specifieke* seriedragende artikelen gelijktijdig muteren en afhandelen in de sessie Seriedragend eindproduct - as-built kopregels (timfc0110m000). Zo kunt u een aantal specifieke

seriedragende artikelen afkeuren of de status van een aantal specifieke seriedragende artikelen op **Toegekend** instellen.

Als het veld **Beheer as-built status** op **Handmatig** staat, kan dat het volgende nadeel hebben:

- U hebt altijd twee sessies nodig voor het afhandelen van seriedragende artikelen. Eerst moet u de status van de seriedragende artikelen wijzigen in de sessie Seriedragend eindproduct - as-built kopregels (timfc0110m000). Vervolgens moet u de artikelen gereedmelden of afkeuren in de sessie Bewerkingen gereedmelden (tisfc0130m000) of Orders gereedmelden (tisfc0520m000).

Voorbeeld

Een productieorder heeft een orderhoeveelheid van drie artikelen. Twee daarvan zijn voltooid (serienummers 10400003 en 10400004). Meestal moet u deze twee artikelen direct gereedmelden in de detailsessie Bewerkingen gereedmelden (tisfc0130m000) (voor de laatste bewerking) of in de detailsessie Orders gereedmelden (tisfc0520m000). Als het veld **Beheer as-built status** in de sessie Parameters productieorders (tisfc0100s000) echter is ingesteld op **Handmatig**, moet u in de sessie Seriedragend eindproduct - as-built kopregels (timfc0110m000) eerst de status van het serienummer van de artikelen 10400003 en 10400004 wijzigen van **Aangemaakt** in **Toegekend**. Pas dan kunt u de twee artikelen gereedmelden.

Transporttijd voor gekoppelde assemblagelijnen

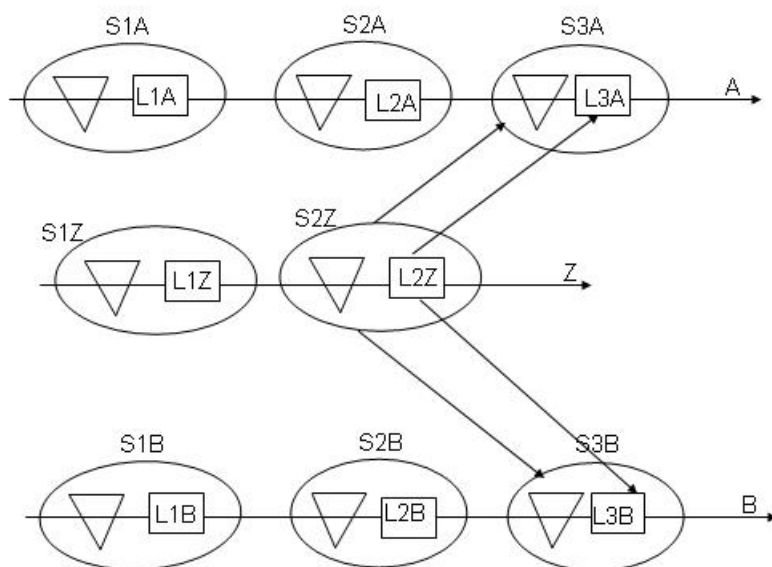
Een aanvoerlijn die aan meerdere parent-lijnen is gekoppeld, kan zich fysiek op dezelfde geografische locatie als de parent-lijnen bevinden of in een ander geografisch gebied. Als de aanvoerlijn zich in een ander geografisch gebied bevindt, moet bij het plannen van de assemblage-orders rekening worden gehouden met de tijd die nodig is om de geassembleerde componenten naar de parent-lijn te transporteren.

NB

De transporttijd voor de levering van geassembleerde componenten tussen de aanvoerlijn en parent-lijnen moet zowel voor de multi-site assemblagesimulatie als voor de single-site assemblagesimulatie worden gedefinieerd. De assemblagelijnen moeten logisch worden gekoppeld in de netwerkstructuur met assemblagelijnen.

Voorbeeld

In het volgende voorbeeld ziet u een aanvoerlijn die aan twee verschillende parent-assemblagelijnen is gekoppeld.



Aanvoerlijn Z is gekoppeld aan hoofdlijnen A en B

Legenda

A	Eerste parent-lijn
B	Tweede parent-lijn
Z	Aanvoerlijn voor hoofdlijnen A en B
S1A tot S3A	Aaneengesloten lijnsegmenten op hoofdlijn A
L1A tot L3A	Aaneengesloten lijnstations op hoofdlijn A
S1Z tot S2Z	Aaneengesloten lijnsegmenten op aanvoerlijn Z
L1Z tot L2Z	Aaneengesloten lijnstations op aanvoerlijn Z
S1B tot S3B	Aaneengesloten lijnsegmenten op hoofdlijn B
L1B tot L3B	Aaneengesloten lijnstations op hoofdlijn B
Omgekeerde driehoek	Buffer

De transporttijd wordt berekend op basis van het volgende:

- Adres van het lijnstation op de aanvoerlijn.
- Adres van het lijnstation op de parent-lijn.

Voor berekening van de transporttijd moet u het laatste lijnstation van het laatste lijnsegment van de aanvoerlijn koppelen aan een lijnstation op een parent-assemblagelij. In het voorbeeld hierboven kan alleen het laatste lijnstation L2Z van het laatste lijnsegment S2Z worden gekoppeld aan L3A op hoofdlijn A en/of aan L3B op hoofdlijn B.

Voor berekening van de transporttijd moet u het adres van de gekoppelde lijnstations definiëren en de afstandstabellen in Vracht gebruiken.

NB

Als aan hetzelfde lijnstation op de parent-assemblagelijn meerdere aanvoerlijnen zijn gekoppeld, kan voor elke combinatie van aanvoerlijn/parent-lijn een specifieke transporttijd worden gedefinieerd.

Belangrijk!

De transporttijd wordt alleen weergegeven in de lijnstationorder die betrekking heeft op het laatste lijnstation van het laatste lijnsegment in een aanvoerlijn.

Bij de volgende processen wordt rekening gehouden met de transporttijd:

- Genereren van assemblageorders: Bij het genereren van assemblageorders worden ook lijnstationorders (LSO) gegenereerd. De **Geplande einddatum transport** van de lijnstation order die betrekking heeft op het laatste lijnstation van de aanvoerlijn, wordt ingesteld op de startdatum van de assemblageorder. De **Transporttijd** wordt op nul gezet.
- Offsetten van lijnstationorders als de **Assemblageorderstatus** op **Gepland** staat: Het offsetten van lijnstationorders wordt gebaseerd op de transporttijd en de gedefinieerde doorlooptijd-offset van het lijnsegment. De **Geplande einddatum transport** van de lijnstationorder die betrekking heeft op het laatste lijnstation van de aanvoerlijn, wordt ingesteld op de einddatum van de lijnstationorder. De waarde van het veld **Transporttijd** wordt op nul gezet.
Offsetten van lijnstationorders als de **Assemblageorderstatus** op **Op volgorde** staat: Het offsetten van lijnstationorders op de aanvoerlijn wordt gebaseerd op de transporttijd zodat de starttijd en de einddatum van de lijnstationorders op de aanvoerlijn kunnen worden bepaald. De **Geplande einddatum transport** van de laatste lijnstationorder op het laatste lijnsegment van de aanvoerlijn wordt ingesteld op de **Geplande starttijd** van de gekoppelde lijnstationorder op de parent-lijn. De **Transporttijd** wordt berekend met de volgende formule:

Geplande tijd gereed - Geplande einddatum transport

Bij de berekening van de transporttijd wordt rekening gehouden met de waarden uit het laatste lijnstation van het laatste lijnsegment van de aanvoerlijn.

- Lijnvolgordebepaling: Met de transporttijd wordt rekening gehouden bij het synchroniseren van aanvoerlijnen voor assemblageorders met de status **Op volgorde**. Voor de starttijd van de lijnstationorder van het lijnstation van de parent-lijn wordt een offset uitgevoerd met de transporttijd om de einddatum van de lijnstationorder van het laatste lijnsegment van de aanvoerlijn te bepalen. Bij een multi-site assemblagemodel is deze einddatum van de laatste lijnstationorder gelijk aan de offline-datum van de assemblageorder op de aanvoerlijn.
- Segmentplanningen bepalen: Bij het berekenen van segmentplanningen wordt rekening gehouden met de transporttijd. De transporttijd wordt gebruikt voor een offset van lijnsegmenten als de datums worden berekend waarop de assemblagedelen nodig zijn.

Reserveringen van assemblagedelen opbouwen

In dit onderwerp wordt het volgende behandeld:

- Reserveringsmodus: **Op orderniveau** of **Op lijnstationniveau**
- Reservering van assemblagedelen voor het productiemagazijn
- Time-buckets
- Assemblagedelen reserveren

Reserveringsmodus

De modus voor de reservering van assemblagedelen wordt gedefinieerd op het veld **Mutatieverwerking** van de sessie Parameters assemblagebeheer (tiasc0100m000). Er zijn twee opties beschikbaar:

- **Op orderniveau**
De assemblagedelen worden gereserveerd voor het productiemagazijn van het lijnstation voor elke assemblageorder. LN maakt voor elke lijnstationorder één geclusterde lijnstationorder aan.
- **Op lijnstationniveau**
De assemblagedelen worden gereserveerd voor het productiemagazijn voor elke bucket. De delen van alle assemblageorders die binnen elke bucket vallen, worden gecombineerd en samen gereserveerd. LN maakt voor elk lijnstation een afzonderlijke geclusterde lijnstationorder aan.

Bij het genereren van orders en het opnieuw berekenen van materiaalbehoeften wordt rekening gehouden met bestaande assemblageorders.

Bepalen voor welk productiemagazijn assemblagedelen worden gereserveerd

U koppelt een productiemagazijn aan een lijnstation op het veld **Productiemagazijn** van de sessie Afdelingen (tirou0101m000). U kunt een productiemagazijn alleen aan een lijnstation koppelen als aan de volgende condities wordt voldaan:

- Het selectievakje **Gebruik productiemagazijn** in de sessie Parameters productieorders (tisfc0100s000) is ingeschakeld.
- Het veld **Type station** in de sessie Stations - lijnsegmenten (tiasl1551m000) moet op **Lijnstation** staan.

Time-buckets

De grootte en het aantal buckets wordt bepaald door twee factoren:

- De time-bucketgegevens. Voor meer informatie, zie de help van de sessie Buckets definiëren (tiasl1100m000). U kunt buckets definiëren die groter worden als u plant met een lange tijdshorizon. Als u van plan bent om veel wijzigingen in de assemblageorders aan te brengen, moet u kleinere buckets definiëren.

- Het veld **Reserveringshorizon** in de sessie Parameters assemblagebeheer (tiasc0100m000) bepaalt de totale tijd waarvoor u een planning maakt.

NB

U moet buckets definiëren voor de gehele **Reserveringshorizon**. Voor een order die slechts gedeeltelijk binnen de time fence valt, wordt de reservering niet gepland in Assemblagebeheer.

Assemblagedelen reserveren

Bij de mutatieverwerking **Op lijnstationniveau** vindt reservering plaats per bucket en per lijnstation. Alle behoeften per bucket en lijnstation kunnen worden gecombineerd. Dit levert minder mutaties op dan wanneer elke order afzonderlijk zou worden verwerkt. De cumulatieve gereserveerde behoeften aan assemblagedelen worden geregistreerd in een geclusterde lijnstationorder. De geclusterde lijnstationorder wordt doorgegeven aan Magazijnbeheer. U kunt de cumulatieve gereserveerde behoeften aan assemblagedelen bekijken in de sessie Geclusterde lijnstationorder - behoeften assemblagedelen (tiasc7140m000).

Als u assemblagedelen wilt reserveren, voert u de volgende stappen uit:

1. Selecteer de hoofdlijn in de sessie Assemblagelijnen (tiasl1530m000) en klik op **Behoeften assemblagedelen** in het menu Beeld, Referenties of Acties.
2. Klik op **Reservering assemblagedelen opbouwen....** De sessie Reservering assemblagedelen opbouwen (tiasc7240m000) wordt gestart.

Assemblageorders vernieuwen en bevriezen

Start **Productie > Assemblageplanning > Configuratie > Assemblageorders vernieuwen en bevriezen (tiapl3203m000)**.

Deze sessie kunt u gebruiken om assemblageorders in Assemblagebeheer bij te werken voor productvarianten die in Assemblageplanning voorkomen. Optioneel is het mogelijk om in de sessie assemblageorders te bevriezen die binnen de time fence voor het bevriezen vallen.

NB

- U kunt deze sessie alleen starten als uw huidige bedrijf als basisbedrijf is gedefinieerd in de sessie Parameters assemblageplanning (tiapl0500m000).
- De verschillen tussen het aanmaken en vernieuwen van assemblageorders kunnen als volgt worden samengevat: de geplande afleverdatum van de productvariant wordt niet bepaald aan de hand van de time fence van de assemblageorder, maar aan de hand van de time fence voor vernieuwen. Assemblageorders kunnen gedeeltelijk worden bijgewerkt (alleen sommige segmenten). Bevroren lijnstationorders worden niet bijgewerkt. Lijnstationorders die binnen de time fence voor bevriezen van de segmenten vallen, kunnen worden bevroren nadat de lijnstationorders zijn bijgewerkt.

Assemblageorders worden alleen vernieuwd als aan de volgende criteria is voldaan:

- De **Assemblagestatus** in de sessie Productvarianten (assemblage) (tiapl3500m000) is **Gepland**.
- Het selectievakje **Te verwijderen** in de detailgegevens van de sessie Productvarianten (assemblage) (tiapl3500m000) is uitgeschakeld.
- De **Geplande einddatum assemblage** in de sessie Productvarianten (assemblage) (tiapl3500m000) gaat vooraf aan de time fence van de assemblageorders van de roll-off lijn. De time fence vernieuwen wordt voor elke assemblagelijijn vastgelegd in de detailgegevens van de sessie Assemblagelijijnen (tiasl1530m000).
- De **Status assemblagelijijnstructuur** van de roll-off assemblagelijijn, die wordt weergegeven in de sessie Assemblagelijijnen (tiasl1530m000), is **Geactualiseerd**.
- Het artikel heeft de volgende kenmerken:
 - Het soort artikel is **Generiek**.
 - Het artikel is **Seriedragend**.
 - Er bestaan bestelgegevens voor het artikel.
 - Het bestelsysteem van het artikel is **FAS**.

Als u de gegevens in de huidige sessie selecteert door naar de gerelateerde sessies te zoomen, kunt u alleen de assemblagelijijnen, productvarianten en generieke artikelen selecteren die aan deze criteria voldoen. De time fences en de geplande afleverdatum zijn niet van invloed op de selectie die u kunt maken.

Bij het vernieuwen van een assemblageorder worden de lijnstationorders vernieuwd. In de huidige sessie kunt u ook de lijnstationorders bevroren, wat betekent dat wijzigingen in de inhoud van de order niet langer automatisch worden verwerkt voor deze lijnstationorders. Bevroren lijnstationorders kunt u alleen handmatig wijzigen in Assemblagebeheer. Lijnstationorders worden bevroren als aan de volgende condities is voldaan:

- Het selectievakje **Bevriezen** is dan ingeschakeld.
- De begindatum van het lijnsegment, die wordt vastgesteld wanneer de volgorde van de assemblageorder wordt bepaald, valt binnen de time fence voor het bevroren van het lijnsegment van de lijnstationorder. De time fence voor bevroren wordt gedefinieerd in de sessie Lijnsegmenten (tiasl1540m000).
- De voorgaande segmenten (de segmenten die dicht bij het begin van de assemblagelijijn liggen) zijn al bevroren.
- De lijnstationorder is op volgorde gezet. De volgordebepaling wordt per assemblageorder uitgevoerd in Assemblagebeheer. Voor elk bedrijf is een aparte assemblageorder aanwezig.

Om te begrijpen hoe gegevens worden vernieuwd, moet u inzicht hebben in de rol van lijnstationvarianten. Assemblageorders zijn opgebouwd uit lijnstationorders. De orderinhoud van de lijnstationorders is opgeslagen in lijnstationvarianten. Lijnstationvarianten bevatten de assemblagedelen en bewerkingen die voor een bepaald lijnstation nodig zijn. U kunt lijnstationvarianten opnieuw gebruiken. Dit wil zeggen dat lijnstationvarianten voor andere assemblageorders kunnen worden gebruikt als voor deze orders dezelfde assemblagedelen en bewerkingen op het betreffende lijnstation nodig zijn. Met lijnstationvarianten voorkomt u onnodige gegevens en kunt u sneller werken. Elke lijnstationvariant wordt aangegeven door middel van een unieke code.

Het vernieuwen van assemblageorders is een complex proces, omdat een groot aantal gegevens moet worden gecombineerd. De processtroom kan als volgt worden samengevat:

1. Op basis van de productvarianten die in de huidige sessie zijn geselecteerd, worden de productvariantstructuren gegenereerd. Zie voor meer informatie over dit proces de online-help van de sessie Productvariantstructuren genereren (tiapl3210m000). De productvariantstructuur wordt alleen gegenereerd indien het selectievakje **Externe productvariantstructuur** in de detailgegevens van de sessie Parameters assemblageplanning (tiapl0500m000) is uitgeschakeld. Indien dit selectievakje is ingeschakeld, gebruikt LN de beschikbare productvariantstructuur.
2. Assemblageordergegevens worden opgehaald uit Assemblagebeheer. Lijnsegmenten die al zijn bevroren, worden niet meegenomen bij het vernieuwen van de assemblageorder. Lijnstationorders die niet op volgorde zijn gezet, kunnen niet worden bevroren. Voor lijnstations die niet zijn bevroren, moeten de codes van de lijnstationvariant worden opgehaald.
3. De lijnstructuur wordt doorlopen van het einde van de roll-off lijn tot het begin van de aanvoerlijn. Tijdens het doorlopen van de lijnstructuur wordt bepaald welke assemblagedelen en bewerkingen aan een engineering-module zijn gerelateerd. Deze informatie wordt gebruikt om gegevens te verzamelen voor het vergelijken en/of aanmaken van lijnstationvarianten. Deze gegevens zijn afkomstig van de platgeslagen assemblagedelen en bewerkingen, en worden geëvalueerd op basis van ingangsdatums en eenheden. De benodigde materialen en bewerkingen worden per lijnstation opgeslagen.
4. Voor elk lijnstation wordt een unieke lijnstationvariantcode berekend, waarmee de benodigde materialen en bewerkingen voor dat lijnstation worden aangeduid. Vervolgens worden de lijnstationvariantcodes vergeleken met de codes van de lijnstationvarianten die al in de lijnstationorders worden gebruikt. Als de lijnstationvariantcode die net is berekend, voor een bepaalde lijnstationorder afwijkt van de al aanwezige code, moet de lijnstationorder worden bijgewerkt. Er is iets gewijzigd in de assemblagedelen en/of bewerkingen.
5. De assemblageorders worden vernieuwd, wat inhoudt dat de lijnstationorders worden bijgewerkt met nieuwe of andere lijnstationvarianten. Indien nodig worden nieuwe lijnstationvarianten aangemaakt en naar Assemblagebeheer verzonden, anders worden bestaande lijnstationvarianten gebruikt.
6. Indien alle lijnstationorders op een assemblagelijijn zijn bevroren, is het selectievakje **Bevroren** in de sessie Productvariant - assemblagelijnen (tiapl3520m000) ingeschakeld. Als alle assemblageorders voor de productvariant bevroren zijn, staat de **Assemblagestatus** in de sessie Productvarianten (assemblage) (tiapl3500m000) op **Bevroren**.

Nadat de assemblagedelen zijn vernieuwd en/of bevroren, wordt een overzicht aangemaakt.

Klik op Job aanmaken om de huidige sessie toe te voegen aan een job om de sessie in batchmodus uit te voeren.

Voer de volgende stappen uit om assemblageorders te vernieuwen en te bevriezen:

1. Selecteer de productvariant in het selectiebereik **Productvariant**. Controleer of het selectievakje **Bevriezen** is ingeschakeld. Klik op **Vernieuwen**.
2. Controleer of de status van de lijnstationorders is ingesteld op **Bevroren**.

Lijnstationorders starten en gereedmelden

Als de lijnstationorder de status **Bevroren** of **Gereed voor uitvoering** heeft, kunt u de assemblageorder starten. Nadat de order is gestart, wordt deze uit de buffer verwijderd en overgeboekt naar het eerste lijnstation. De status van de lijnstationorder van het volgende lijnstation is dan **Gereed voor uitvoering**. De start van een assemblageorder leidt tot de gereedmelding van de lijnstationorder die zich in de buffer bevindt. De status van de lijnstationorder is daarom **Gereed** als de lijnstationorder die zich onmiddellijk na de buffer bevindt, de status **Gereed voor uitvoering** heeft. Zowel de start als de gereedmelding van een assemblageorder kan worden geïnitieerd vanuit de sessies Lijnstation - assemblageorders (tiasl6510m000) of Buffer - assemblageorders (tiasl6520m000).

U kunt ervoor kiezen om de lijnstationorders afzonderlijk per assemblagelijijn gereed te melden, of om meerdere lijnstationorders voor meerdere assemblagelijijnen tegelijk gereed te melden. De laatste optie is alleen beschikbaar als de assemblagelijijnen zich in hetzelfde logistieke bedrijf bevinden.

U kunt een lijnstationorder gereedmelden voor elk lijnstation. Dat heeft het voordeel dat de *werkelijk bestede tijd* juist wordt gerapporteerd. Het nadeel van het gereedmelden van een lijnstationorder voor elk lijnstation is dat de taak tijdrovend kan zijn.

Als u de lijnstationorders afzonderlijk gereed meldt, moet u beginnen met de buffer van het eerste lijnsegment van de assemblagelijijn. Daartoe gebruikt u de sessie Buffer - assemblageorders (tiasl6520m000). Na gereedmelding van de lijnstationorder van de buffer, moet u doorgaan met het lijnstation dat volgt op de buffer. Daartoe gebruikt u de sessie Lijnstation - assemblageorders (tiasl6510m000). Op dit lijnstation meldt u de lijnstationorder gereed en gaat u verder met het volgende station, dat een buffer of een lijnstation kan zijn, en meldt u dat gereed. Volg deze procedure totdat u alle buffers en lijnstations van de assemblagelijijn gereed hebt gemeld.

Als u meerdere lijnstationorders tegelijk gereed wilt melden, selecteert u een lijnstationorder dicht bij het einde van de assemblagelijijn en meldt u die gereed. In dat geval worden alle voorafgaande lijnstationorders van de assemblagelijijn en gekoppelde aanvoerlijnen automatisch gereedgemeld. Het voordeel van deze aanpak is dat u de tijd uitspaart op de afzonderlijke lijnstations door elke lijnstationorder gereed te melden. Het nadeel van deze aanpak is dat voor alle lijnstations de lijnstationorder gereed wordt gemeld door de geplande eindtijd in te stellen als de werkelijke eindtijd, zodat niet altijd de *werkelijk bestede tijd* op het lijnstation bekend is. U kunt ook gebruik maken van streepjescodes om de lijnstationorder gereed te melden.

Voer de volgende stappen uit om de lijnstationorders gereed te melden:

1. Met beide methoden voor gereedmelden moet u de lijnstationorder selecteren in de sessie Lijnstation - assemblageorders (tiasl6510m000) of de sessie Buffer - assemblageorders (tiasl6520m000) en dan op **Lijnstationorder gereedmelden** in het menu Beeld, Referenties of Acties klikken.
2. Wanneer u de lijnstationorders gereed hebt gemeld, stelt LN de gereedgemelde orders in op de status **Gereed**.

Geassembleerde artikelen in voorraad ontvangen

NB

Deze sectie is alleen van toepassing wanneer u geassembleerde eindproducten in voorraad neemt.

Start **Productie > Assemblagebeheer > Assemblageorders > Assemblageorders (tiasc2502m000)**.

Selecteer een assemblageorder. Klik op **Magazijnorder - statusoverzicht** in het menu Beeld, Referenties of Acties. Om het geassembleerde artikel in voorraad te ontvangen, voert u de resterende activiteiten uit.

U moet een logistieke eenheid genereren. Het gebruik van logistieke eenheden is verplicht voor FAS-maakartikelen als de parameter **Meerdere exemplaren van dezelfde configuratie verkopen** is geselecteerd.

Logistieke eenheden worden gebruikt om de ontvangen serienummers en specificaties te koppelen aan het volgende:

- Te verzenden serienummers
- Specificatie in de uitslagprocedure

Nadat u de activiteiten gereed hebt gemeld, wordt de status van de assemblageorder ingesteld op **Gereed**.

Voorraad van geassembleerde artikelen controleren

Start **Magazijnbeheer > Voorraad 360 (whwmd4300m000)**.

Selecteer het geassembleerde artikel. Klik op **Magazijnvoorraad** in het menu Beeld, Referenties of Acties. De sessie Magazijn - artikelvoorraad (whwmd2515m000) wordt gestart. Selecteer in deze sessie het magazijn waar het geassembleerde artikel is opgeslagen. Klik op **Voorraad per specificatie** in het menu Beeld, Referenties of Acties om te controleren of de juiste configuratie en hoeveelheid van het geassembleerde artikel aanwezig en beschikbaar is. De sessie Voorraad per specificatie (whwmd2519m000) wordt gestart.

U kunt de sessie Voorraad per specificatie (whwmd2519m000) ook starten vanuit de sessie Productieartikel 360 (timfc1500m000).

De productvariant bevat de configuratiegegevens van het geassembleerde artikel. Voor meer informatie, zie *Productvarianten in Magazijnbeheer* (p. 139).

NB

- Klik op **Voorraad per specificatie** in het menu Beeld, Referenties of Acties als u de serienummers wilt zien die horen bij het geconfigureerde artikel in voorraad in een bepaald magazijn. De sessie Voorraad per specificatie (whwmd2519m000) wordt gestart. Klik in deze sessie op **Logistieke eenheden**. De sessie Logistieke eenheden (whwmd5130m000) wordt gestart. In de sessie Logistieke eenheden (whwmd5130m000) worden alle gerelateerde logistieke eenheden weergegeven. Voor de logistieke eenheden worden ook de serienummers weergegeven.

- Een andere manier om de voorraad per geconfigureerd artikel op te vragen is het gebruik van de sessie Productvarianten - voorraad (assemblage) (tiapl3600m000).

OHW-overboekingen in de module Assemblagebeheer (ASC)

OHW-overboekingen bestaan uit het genereren van de overboekingsorder, het uitvoeren van de afgifte en het uitvoeren van de ontvangst. Hoe deze processen worden uitgevoerd, is afhankelijk van de vraag of de assemblagelijnen waartussen het OHW wordt overgeboekt, tot hetzelfde bedrijf behoren.

Single-site

In een single-site omgeving waarbij de assemblagelijnen zich in hetzelfde bedrijf bevinden, kunnen deze processen handmatig, halfautomatisch of automatisch worden uitgevoerd. Deze parameter wordt voor de assemblagelijns gedefinieerd in de sessie Assemblagelijnen (tiasl1530m000).

In de volgende tabel wordt weergegeven hoe het proces wordt uitgevoerd bij elke parameterinstelling. Als u bijvoorbeeld Handmatig selecteert, wordt de overboekingsorder gegenereerd door de uitvoering van "OHW-overboeking genereren" (triggerproces 1). Op hetzelfde moment wordt de magazijnorder gedeblokkeerd zodat de afgifte voor overboeking mogelijk wordt. De OHW-afgifte en de OHW-ontvangst moeten handmatig worden uitgevoerd wanneer de trigger staat ingesteld op Handmatig of Halfautomatisch.

Omschrijving: Het concept van proces-triggers houdt in dat een sessie wordt getriggerd door een event op een bepaald lijnstation. Hieronder worden de triggers beschreven die worden vermeld in de onderstaande tabel:

- Triggerproces 1 = OHW-overboeking genereren.
- Triggerproces 2 = OHW-afgifte uitvoeren.
- Triggerproces 3 = OHW-ontvangst uitvoeren.

Parameterinstelling	Handmatig	Halfautomatisch	Automatisch
OHW-overboeking genereren	Uitgevoerd door triggerproces 1	Uitgevoerd door triggerproces 1	Uitgevoerd door triggerproces 1
Magazijnorderafgifte deblokkeren	Uitgevoerd op hetzelfde moment als triggerproces 1	Uitgevoerd door triggerproces 2	Uitgevoerd door triggerproces 2
OHW uitvoeren	Handmatig uitgevoerd (Mag)	Handmatig uitgevoerd (Mag)	Uitgevoerd door afgifte-triggerproces 2
OHW uitvoeren	Handmatig uitgevoerd (Mag)	Handmatig uitgevoerd (Mag)	Uitgevoerd door ontvangsttriggerproces 3

Multi-site

In een multi-site omgeving waarbij het OHW wordt overgeboekt tussen verschillende bedrijven, wordt de OHW-overboeking uitgevoerd door middel van rekening-courant verkoop- en inkooporders. Deze orders worden verwerkt in Magazijnbeheer. Hierin wordt gebruikgemaakt van de multi-sitefunctionaliteit van de module Enterprise-modelbeheer. De module EMM omvat ook procedures voor facturering tussen verschillende bedrijven, het afdrukken van documenten, enzovoort. Het genereren van deze orders wordt geactiveerd door de sessie OHW-overboeking genereren (tiasc7200m000).

NB

- Een OHW-overboeking wordt altijd op het laatste lijnstation van de huidige assemblagelijlijn uitgevoerd. U kunt de OHW-overboeking op een eerder station genereren, maar de feitelijke OHW-overboeking wordt toch op het laatste station uitgevoerd. De OHW-overboeking wordt alleen door de lijnstationorder van het laatste lijnstation geregistreerd.
- In Assemblagebeheer wordt OHW altijd overgeboekt tussen assemblagelijlijnen en niet tussen afdelingen. In dit opzicht verschilt Assemblagebeheer van Jobshopbeheer, waar OHW ook tussen afdelingen kan worden overgeboekt.
- U kunt de gerelateerde sessies uitvoeren met behulp van de sessie Proces-triggers definiëren (tiasl8100m000).

De volgende sessies worden gebruikt voor OHW-overboekingen:

- OHW-overboeking genereren (tiasc7200m000)
- OHW-afgiften uitvoeren (tiasc7201m000)
- OHW-ontvangst bevestigen (tiasc7202m000)
- Lijnstation - assemblageorders (tiasl6510m000)
- Assemblagelijlijnen (tiasl1530m000)
- Assemblageorder - lijnstationorders (tiasc2510m000)

OHW-overboeking uitvoeren

Open de sessie \ *Productie (TI)\Assemblagebeheer\Stations\Lijnstation – assemblageorders* (*tiasl6510m000*).

Wanneer u een OHW-overboeking uitvoert, boekt LN de waarde over van het onderhanden werk tussen lijnstations van twee verschillende assemblagelijnen.

Als u de OHW-overboeking wilt uitvoeren, voert u de onderstaande stappen uit.

1. Ga naar het laatste lijnstation van uw aanvoerassemblagelijijn.
2. Selecteer de lijnstationorder die gerelateerd is aan uw assemblageorder. Klik op **OHW-overboeking** in het menu Beeld, Referenties of Acties. Voer de volgende opdrachten onder Beeld, Referenties of Acties > **OHW-overboeking** uit in de juiste volgorde:
 - a. **OHW-overboeking genereren**: Op het laatste lijnstation van het lijnsegment van de aanvoerlijn
 - b. **Afgifte OHW-overboeking**
 - c. **OHW-overboeking ontvangst**

NB

- Als de parameter **Methode OHW-overboeking** is ingesteld op **Automatisch**, kunt u voor de assemblagelijnen (zie Assemblagelijnen (*tiasl1530m000*)) de opdrachten **Afgifte OHW-overboeking** en **OHW-overboeking ontvangst** uitvoeren vanuit Assemblagebeheer.
- Er is geen batchsessie voor de verwerking van alle OHW-overboekingen voor uw assemblageorders. Om te voorkomen dat u deze stappen voor OHW-overboekingen moet uitvoeren voor elke afzonderlijke assemblageorder, raden we u aan om *proces-triggers* te modelleren in de module Assemblagebeheer. Gebruik triggers om een proces-trigger te modelleren waarmee deze OHW-overboekingen automatisch worden uitgevoerd (**OHW-overboeking genereren**, **Afgifte OHW-overboeking** en **OHW-overboeking ontvangst**) op basis van een gedefinieerde event.
Voor meer informatie, zie *Proces-triggers definiëren* (*tiasl8100m000*) (p. 136).

Backflushing assemblagedelen en uren

Open de sessie \ *Productie (TI)\Assemblagebeheer\Applicatielijnen\Assemblagelijnen - tiasl1530m000*.

Als u niet elke materiaalafgifte of elke bestede productietijd afzonderlijk wilt vastleggen, kunt u gebruikmaken van backflushing. Dit bespaart tijd maar gaat enigszins ten koste van de nauwkeurigheid. Backflushing wordt meestal gebruikt voor veel gebruikte materialen met een lage waarde. Backflushing heeft alleen betrekking op de administratieve verwerking van materiaal. Backflushing kan worden gedefinieerd als de automatische afgifte van materialen vanuit de voorraad of de automatische

verantwoording van de bestede productie-uren voor een artikel aan de hand van het theoretisch verbruik en de gereedgemelde hoeveelheid van het artikel.

Voor meer informatie, zie *Backflushing assemblage* (p. 143).

U kunt de assemblagedelen en uren als volgt backflushen:

1. Selecteer uw assemblagelijijn. Klik op **Behoeften assemblagedelen > Behoeften backflushen...** in het menu Beeld, Referenties of Acties. Daarmee wordt de sessie Behoeften backflushen (tiasc7241m000) geopend.
2. Klik op **Backflushen** om het backflushen te starten.
3. Als het backflushen met succes is uitgevoerd, zet LN de status van alle lijnstationorders die gerelateerd zijn aan de assemblageorders op **Afgesloten**. De assemblageorder moet de status **Gereed** hebben.

Assemblageorders afsluiten

Open de sessie \ *Productie (TI)\Assemblagebeheer\Assemblageorders\Assemblageorders – tiasc2502m000*.

Vereisten

U kunt assemblageorders alleen afsluiten als aan de volgende condities wordt voldaan:

- De status van de assemblageorders moet **Gereed** zijn.
- Alle lijnstationorders die aan assemblageorders zijn gekoppeld, moeten de status **Afgesloten** hebben. Dit wil zeggen dat deze lijnstationorders moeten zijn gebackflushed. Zie de sessie Behoeften backflushen (tiasc7241m000).

Functionaliteit

Het afsluiten van een assemblageorder heeft onderstaande gevolgen, tenzij anders aangegeven:

- Assemblageorders op aanvoerlijnen worden ook afgesloten.
- Als u mutatieverwerking **Op orderniveau** gebruikt, worden door de sessie Assemblageorders (tiasc2502m000) ook de geclusterde lijnstationorders van de opgegeven assemblageorders afgesloten. Hierdoor worden de resultaten berekend en worden de financiële mutaties aangemaakt die worden genoemd in de online help van de sessie Assemblagelijnen afsluiten (tiasc7220m000).
- Als de afgesloten assemblageorder betrekking heeft op de roll-off assemblagelijijn, wordt de status van de productvariant in LAC ingesteld op Gereed.
- LN maakt de financiële mutaties voor de afgesloten assemblageorders aan. Er worden foutmeldingen gegenereerd als de financiële mutaties niet kunnen worden voltooid. Klik op de knop **Meldingen** om de foutmeldingen te bekijken.
- De artikeltoeslagen worden geboekt en de extra afwijking calculatiebureau wordt berekend en geboekt.

Financiële mutaties

De extra afwijking calculatiebureau wordt als volgt berekend:

Extra afwijking calculatiebureau = voorgecalculeerde OHW + artikelontvangsttoeslagen - op opties gebaseerde kostprijs.

In deze berekening wordt de op opties gebaseerde kostprijs berekend en opgehaald uit LAC (Lijnassemblageconfiguratie).

De volgende financiële mutaties worden geboekt zodra de extra afwijking calculatiebureau is berekend en geboekt:

- Mutatieherkomst: ASC-productie.
- Financiële int. mutatie: extra afwijking calculatiebureau.

Debet	Extra afwijking calculatiebureau
Credit	Productie-OHW

- Mutatieherkomst: ASC-productie.
- Financiële int. mutatie: artikeltoeslag (ontvangst).

Debet	Productie-OHW
Credit	Absorptietoeslag

NB

- Als u de mutatieverwerking **Op lijnstationniveau** gebruikt, worden geclusterde lijnstationorders afgesloten door middel van de sessie Assemblagelijnen afsluiten (tiasc7220m000).
- Als u de mutatieverwerking **Op orderniveau** gebruikt, kunt u assemblageorders met de status **Afgesloten** opnieuw openen. Dit wil zeggen dat u de status kunt wijzigen in **Gereed** door extra uren op de orders te boeken in het pakket Medewerkers.

U kunt de assemblageorders als volgt afsluiten.

1. Selecteer de assemblageorders en klik op **Assemblageorders afsluiten...** in het menu Beeld, Referenties of Acties. Daarmee wordt de sessie Assemblageorders afsluiten (tiasc7210m000) geopend. Selecteer assemblageorders in het **Selectie** en klik op **Orders afsluiten**.
2. Als de assemblageorders met succes zijn afgesloten, zet LN de status van alle assemblageorders op **Afgesloten**.

Assemblagelijnen afsluiten

Open de sessie \ *Productie (TI)\Assemblagebeheer\Applicatielijnen\Assemblagelijnen - tiasl1530m000*.

Vereisten

U kunt assemblageorders alleen met deze sessie afsluiten als aan de volgende condities wordt voldaan:

- U gebruikt de mutatieverwerking **Op lijnstationniveau**. De parameter **Mutatieverwerking** is ingesteld in de sessie Parameters assemblagebeheer (tiasc0100m000). Als de mutatieverwerking **Op orderniveau** is geselecteerd, kunt u deze sessie niet gebruiken. In dat geval sluit LN de lijn automatisch af als de assemblageorders worden afgesloten met de sessie Assemblageorders afsluiten (tiasc7210m000).
- Alle lijnstationorders zijn **Afgesloten**. Dit wil zeggen dat alle lijnstationorders voor deze dag zijn gebackflushed.

Functionaliteit

Als u een assemblagelijns afsluit, worden de volgende acties uitgevoerd:

- De lijntoeslagen worden op het werkelijke OHW toegepast. Dit gebeurt voordat de productieresultaten worden berekend.
- De resultaten van de lijn worden berekend en geboekt.
- De geclusterde lijnstationorders die aan de lijnstations zijn gekoppeld, krijgen de status **Afgesloten**. Bij de mutatieverwerking **Op lijnstationniveau** wordt een geclusterde lijnstationorder gekoppeld aan een lijnstation per dag. Deze geclusterde lijnstationorder bevat alle behoeften aan delen.

Vereisten na het gebruik van de sessie

Na het uitvoeren van deze sessie moet u ongewenste gegevens verwijderen met de sessies Toestandsafhankelijke ASC-gegevens verwijderen (tiasl1200m000) en Toestandsonafhankelijke ASC-gegevens verwijderen (tiasl1210m000).

Financiële mutaties

Het productieresultaat wordt als volgt berekend:

Productieresultaat = voorgerecalculeerd OHW - werkelijk OHW

Welke financiële mutaties worden geboekt, is afhankelijk van de vraag of de desbetreffende assemblagelijns een hoofdlijn of een aanvoerlijn is.

Als de assemblagelijns een *aanvoerlijn* is, worden de volgende mutaties geboekt:

- Mutatieherkomst: ASC-productie
- Financiële int. mutatie: lijntoeslagen

Debet	Productie-OHW
Credit	Dekkingstoeslag

- Mutatieherkomst: ASC-productie
- Financiële int. mutatie: Productieresultaat

Debet	Productie-OHW
Credit	Productieresultaat

Als de assemblagelijijn een *hoofdlijn* is, wordt het OHW van elke order overgeboekt naar het calculatiebureau van de order. Vervolgens wordt er een OHW-overboeking voor afgifte en voor ontvangst geboekt. Naast de boekingen die in de vorige paragrafen worden beschreven, worden ook de volgende mutaties geboekt:

- Mutatieherkomst: ASC-productie
- Financiële int. mutatie: OHW-overboeking (afgifte)

Debet	OHW in transit
Credit	Productie-OHW

- Mutatieherkomst: ASC-productie
- Financiële int. mutatie: OHW-overboeking (ontvangst)

Debet	Productie-OHW
Credit	OHW in transit

NB

- Als u de mutatieverwerking **Op lijnstationniveau** gebruikt, kunt u alleen resultaten per assemblagelijijn per dag opvragen. Als u deze sessie voor een reeks dagen uitvoert, dat wil zeggen voor elke dag dat de lijntoeslagen worden toegepast op het werkelijke OHW voor die dag, worden de productieresultaten voor elke dag berekend en geboekt. Het eindresultaat wordt per assemblagelijijn per dag berekend en wordt geregistreerd op het laatste lijnstation van de assemblagelijijn. Er worden lijntoeslagen op het werkelijke OHW toegepast voordat de productieresultaten worden berekend.

- De OHW-cijfers hebben betrekking op alle lijnstations van alle orders op de desbetreffende dag.
- U kunt een assemblagelijijn opnieuw openen door extra uren te boeken in Medewerkers. Vervolgens moet u de assemblagelijijn afsluiten met de sessie Assemblagelijijnen afsluiten (tiasc7220m000).

Voordat u de assemblagelijijnen kunt afsluiten, moet u het backflushing-proces met succes hebben uitgevoerd.

U kunt de assemblagelijijnen als volgt afsluiten.

1. Selecteer de hoofdassemblagelijijn en klik op **Afsluiten...** in het menu Beeld, Referenties of Acties. Daarmee wordt de sessie Assemblagelijijnen afsluiten (tiasc7220m000) geopend. Klik op **Lijnen afsluiten** in het menu Beeld, Referenties of Acties.
2. Als het afsluiten van de assemblageorders met succes is afgerond, moeten alle Geclusterde lijnstationorders (tiasc7530m000) de status **Afgesloten** hebben.

Bewerkingen na assemblage

Een geassembleerd artikel dat van de assemblagelijijn rolt, vergt soms extra werk. In maakt u in LN een herbewerkingsorder voor het artikel. U kunt in afdelingen aanvullende bewerkingen uitvoeren voor een artikel nadat een assemblageorder op een latere datum is voltooid.

Procedure

U kunt als volgt aanvullende job-shopbewerkingen voor een artikel uitvoeren na voltooiing van de assemblageorder:

1. Stel een standaardartikel in voor het generieke artikel.
2. Eventueel kunt u een routing voor het standaardartikel definiëren.
3. Maak in de sessie Productieorders (tisfc0501m000) een productieorder. Klik in het menu Beeld, Referenties of Acties op **Serienummers** en voer het serienummer van het eindproduct in.
Schakel in de detailsessie het selectievakje **Herbewerkingsorder** in.
4. Definieer de bewerkingen voor de productieorder. U kunt een routing voor de productieorder selecteren of handmatig bewerkingen aan de productieorder toevoegen.
5. Gebruik de sessie VC materialen (ticst0101m000) om benodigde materialen te definiëren. Als u materialen van de stuklijst van een ander artikel wilt toevoegen, klikt u in het menu Beeld, Referenties of Acties op Phantom toevoegen/desaggregeren.

NB

Het maakartikel dat het eindproduct vormt van de herbewerkingsorder fungeert tevens als materiaal voor die herbewerkingsorder.

Verkooporderregel verwerken

Start **Verkoop > Verkooporders > Verkooporders > Verkooporders (tdsls4100m000)**.

Aangemaakte verkooporders moet u goedkeuren. Dit is een verplichte stap bij het verwerken van verkooporders. De activiteiten van de orderprocedure worden gestart nadat u de order hebt goedgekeurd. Dit is mogelijk in de sessie Verkooporders goedkeuren (tdsls4211m000) of door te klikken op **Goedkeuren** in het menu Beeld, Referenties of Acties van de sessies Verkooporders (tdsls4100m000) of Verkooporder (tdsls4100m900). Door goedkeuring van de verkooporder wordt ook gestart met het uitvoeren van de verkooporderregel als alle activiteiten in de ordersoort zijn ingesteld op *automatisch*.

Zie *Productvarianten in Magazijnbeheer* (p. 139) voor meer informatie over scenario's waarbij geassembleerde eindproducten eerst worden verkocht en in voorraad worden genomen voordat ze via een verkooporder worden verzonden.

NB

Als de assemblageorder is gereedgemeld en u het artikel direct naar de klant verzendt, hebt u alleen het generieke artikel nodig. Als aan een generiek artikel een standaardartikel is gekoppeld, kunt u het generieke artikel nog steeds invoeren op een verkooporderregel. Als u het generieke artikel op een verkooporderregel invoert, zet LN het veld **Soort levering** op de verkooporderregel op **Afdeling** en kunt u het eindproduct niet in voorraad opslaan.

Unit-effectivity in EDM

Als u unit-effectivity in Constructiegegevensbeheer wilt instellen en gebruiken, moet u gebruikmaken van de module Unit-effectivity in Algemeen. Zie *Unit-effectivity instellen* (p. 114) voor meer informatie over de instellingen.

Voer de volgende stappen uit als u unit-effectivity wilt gebruiken bij de constructie van een artikel:

1. Definieer de constructiestuklijst in de sessie Constructiestuklijst (tiedm1110m000). Als u uitzonderingen aan een stuklijstregel wilt koppelen, selecteert u de stuklijstregel en klikt u op **Effectivity statement** in het menu Beeld, Referenties of Acties. De sessie Uitzonderingen (tcuef0105m000) wordt gestart. Als het eindproduct al is gedefinieerd, kunt u de effectivity units van het eindproduct gebruiken. Zo niet, dan kunt u effectivity units van constructieartikelen gebruiken.
2. Uitzonderingen in een constructiestuklijst dienen voor de constructie van een generiek ontwerp. Dit betekent dat zodra het ontwerp is voltooid, alle uitzonderingen naar de productiestuklijst moeten worden gekopieerd. Gebruik de sessie **Constructiestuklijst kopiëren** om de constructiestuklijst en de daaraan gekoppelde uitzonderingen naar de productiestuklijst te kopiëren. Tijdens het kopiëren biedt LN u de mogelijkheid het constructieartikel in de artikel/effectivity serie te vervangen door een algemeen eindproduct. Hiervoor start LN de sessie Artikel - effectivity serie opnieuw koppelen (tcuef0201m000).
3. Op een bepaald moment moet er een algemeen eindproduct worden gedefinieerd. Dit is het artikel dat op de verkooporderregel wordt gebruikt. Voor de duidelijkheid moet u de artikel/effectivity serie die nog aan het constructieartikel is gekoppeld, aan het eindproduct koppelen. Gebruik de sessie Artikel - effectivity serie opnieuw koppelen (tcuef0201m000) om de effectivity serie te ontkoppelen van het constructieartikel en te koppelen aan het eindproduct. Deze sessie start u vanuit het menu Beeld, Referenties of Acties in de sessie Artikelen - effectivity series (tcuef0101m000).

Constructiegegevens actualiseren

Het kopiëren van een constructiestuklijst naar een productiestuklijst via de sessie Constructiegegevens actualiseren (tiedm3240m000) verloopt in LN als volgt. Indien het selectievakje **Unit-effective levering** in de sessie Artikelen (tcibd0501m000) voor het eindproduct is ingeschakeld, worden de effectivity statements niet gekopieerd door LN.

Unit-effectivity instellen

Het instellen van gegevens voor unit-effectivity gaat als volgt:

1. Schakel het selectievakje **Unit-effectivity** in de detailsessie Geïmplementeerde software-componenten (tccom0500m000) in.
2. Schakel het selectievakje **Effectivity unit genereren tijdens invoer van vraag** in de sessie Parameters unit-effectivity (tcuef0500m000) in of uit.
 - Indien dit selectievakje is ingeschakeld, en het selectievakje **Unit-effective eindproduct** in de sessie Artikelen (tcibd0501m000) ook is ingeschakeld, wordt er *automatisch* een effectivity unit gegenereerd wanneer u een nieuwe verkoopofferteregels, verkooporderregel of verkoopcontractregel voor een unit-effective artikel aanmaakt. U kunt ook zelf een effectivity unit invoeren. Effectivity units kunnen worden gebruikt voor pegging. Desgewenst kunt u op de orderregel klikken op **Behoeften** om de requirements voor het modelleren van het artikel te selecteren. Unit-effectivity wordt vervolgens gebruikt als een eenvoudige configurator. De effectivity unit is gekoppeld aan de serie die is gedefinieerd op het veld **Default serie**.
 - Indien het selectievakje **Effectivity unit genereren tijdens invoer van vraag** is uitgeschakeld en u een nieuwe verkooporderregel, verkoopofferteregels of verkoopcontractregel aanmaakt voor een unit-effective artikel, is de effectivity unit default 0 (nul). Alleen indien u op **Behoeften** klikt, wordt er een effectivity unit aangemaakt, waarna u vereisten kunt selecteren om het unit-effective artikel te modelleren.
3. Voor constructieartikelen kunt u het selectievakje **Unit-effective eindproduct** in de sessie Constructieartikelen (tiedm0110m000) gebruiken zodat er *automatisch* een effectivity unit wordt gegenereerd indien u een nieuwe verkoopofferteregels, verkooporderregel of verkoopcontractregel aanmaakt voor een unit-effective artikel. Desgewenst kunt u het selectievakje **Uitwisselbaar** inschakelen.
4. Geef codes en omschrijvingen voor bedrijfsrequirements op in de sessie Requirements (tcuef0106m000). U gebruikt de requirements later om:
 - ze te koppelen aan uitzonderingen tijdens het ontwerp van bijvoorbeeld een stuklijst of een routing (seriebenadering).
 - ze te selecteren indien u een effectivity unit invoert op de verkooporderregel (verkoopbenadering). Dit resulteert uiteindelijk in productieorders die gebruik maken van de uitzonderingen die voor de requirements zijn gedefinieerd.Voor elke requirement kunt u een meerprijs definiëren. De meerprijzen zijn deel van de verkoopprijs van de effectivity unit.

5. Desgewenst kunt u default requirements voor eindproducten definiëren in de sessie Artikel - requirements (tcuef0108m000). U kunt deze default requirements importeren in de sessie Requirement - effectivity units (tcuef0107m000) als een effectivity unit is gedefinieerd voor het eindproduct.

Vervolgprocedure

Nu u de unit effectivity hebt ingesteld, kunt u deze gebruiken op de manier die u in stap 2 hebt gedefinieerd.

Voor meer informatie, zie:

- Unit-effectivity als lean configurator in Verkoop
- Effectivity units configureren

Geconfigureerde artikelen in Assemblagebeheer inkopen - basisgegevens instellen

In dit onderwerp wordt toegelicht hoe u de basisgegevens instelt die zijn vereist voor het inkopen van geconfigureerde artikelen in de module Assemblagebeheer. U kunt de configureerbare inkoopartikelen alleen in de module Assemblagebeheer gebruiken.

Voor de inkoop van geconfigureerde artikelen moet u het volgende doen:

- Schakel het selectievakje **Configureerbaar** in de sessie Artikelen (tcibd0501m000) in. Indien dit selectievakje is ingeschakeld, is het artikel een configureerbaar artikel. Met configureerbare inkoopartikelen kunt u halffabrikaten inkopen die op de assemblagelijijn nodig zijn.
- Schakel het selectievakje **Inkoopafroepschema in gebruik** in de sessie Artikelen (tcibd0501m000) in. U kunt inkoopafroepschema's alleen gebruiken voor het inkopen van geconfigureerde artikelen in de module Assemblagebeheer.
- Selecteer de optie **Ordergestuurd/SILS** op het veld **Toevoersysteem** in de sessie Artikelgegevens per magazijn (whwmd2110s000).
- Schakel het selectievakje **Levering vanuit magazijn** in de sessie Artikelgegevens per magazijn (whwmd2110s000) uit.
- Schakel het selectievakje **Meerdere exemplaren van dezelfde configuratie verkopen** in de sessie Parameters assemblageplanning (tiapl0100s000) in. Voor meer informatie, zie *Meerdere exemplaren van productvarianten voor assemblage verkopen* (p. 35).

NB

Geef in de sessie Artikelen (tcibd0501m000) de volgende instellingen voor het geconfigureerde eindproduct op:

- Stel het **Artikelsoort** in op **Maak**.
- Stel de **Default leveringsbron** in op **Assemblage**.

Het is echter nog steeds mogelijk om het geconfigureerde eindproduct als **Generiek** te definiëren. Hiervoor gelden de volgende beperkingen:

- Het is niet mogelijk om een generiek artikel in de voorraad op te slaan.
- U kunt een verkooporder voor een generiek artikel aanmaken met een benodigde hoeveelheid van slechts één.

Geconfigureerde artikelen in Assemblagebeheer inkopen - stuklijst instellen

In dit onderwerp wordt toegelicht welke productstructuur moet worden gebruikt voor het inkopen van geconfigureerde artikelen in de module Assemblagebeheer.

Generieke stuklijst - PCF

In de module PCF kunt u de generieke stuklijst voor alle configureerbare artikelen definiëren met de sessie Configureerbaar artikel - structuur (tipcf3100m100) of de sessie Generieke stuklijsten (tipcf3110m000). Een artikel is configureerbaar als het selectievakje **Configureerbaar** is ingeschakeld. Het selectievakje **Configureerbaar** kunt u inschakelen in de sessie Artikelen (tcibd0501m000).

Een maakartikel of generiek assemblageartikel kan de volgende componenten bevatten:

- Maakartikelen of generieke assemblageartikelen
- Engineering-modules
- Configureerbare inkoopartikelen

NB

Voor configureerbare inkoopartikelen kunt u op de stuklijstregel een hoeveelheid groter dan 1 opgeven.

De koppeling tussen de stuklijstregel van een configureerbaar inkoopartikel en de module Assemblagebeheer wordt beheerd via de volgende velden in de sessie Generieke stuklijsten (tipcf3110m000):

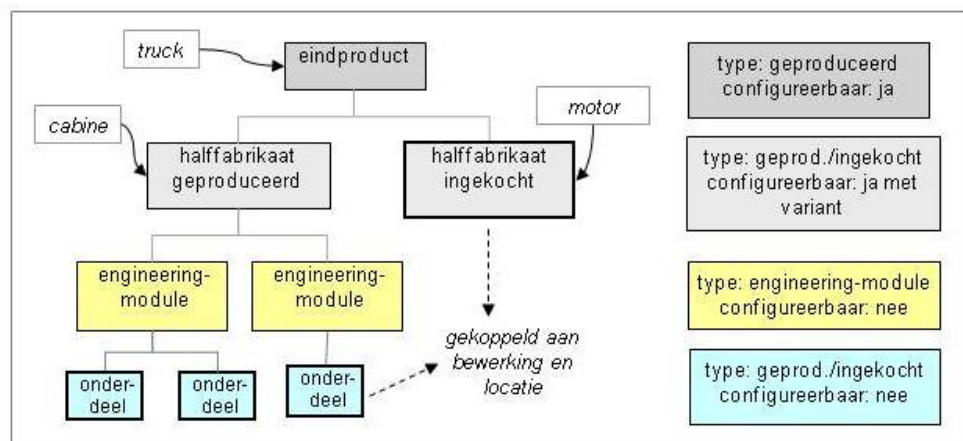
- **Bewerking**
- **Lijnstation**

NB

U kunt de configureerbare inkoopartikelen alleen in de module Assemblagebeheer gebruiken.

Met een configureerbaar artikel kunt u een artikelstructuur aanmaken die een configureerbaar halffabrikaat bevat. Het ingekochte halffabrikaat wordt net als andere assemblagedelen aan de assemblagelijijn afgegeven.

Productstructuur voor het inkopen van geconfigureerde artikelen in de module Assemblagebeheer:



Legenda

cab cabine

Inkoopdelen modelleren:

- Standaardinkoopartikelen die deel uitmaken van een engineering-module, modelleert u met de sessie Generieke stuklijst (tiapl2510m000).
- Configureerbare inkoopartikelen modelleert u met de sessie Configureerbaar artikel - structuur (tipcf3100m100) of de sessie Generieke stuklijsten (tipcf3110m000).

De inkoopartikelen moeten op het laagste niveau in de generieke stuklijststructuur worden gedefinieerd, omdat het in LN niet mogelijk is om een stuklijst voor de inkoopartikelen te definiëren.

In de sessie Productkenmerken per configureerbaar artikel (tipcf1101m000) kunt u kenmerken aan configureerbare artikelen koppelen. U kunt de constraints aan de kenmerken of aan de stuklijstregel koppelen.

NB

- Bij het geconfigureerde hoofdartikel kan het gaan om een maakartikel of een generiek artikel met **Assemblage** als **Default leveringsbron**. Het child-artikel kan een configureerbaar inkoopartikel zijn.
- Het hoofdartikel kan geen configureerbaar inkoopartikel zijn.

Productvariantstructuur

In een productvariantstructuur kan een geassembleerd maakartikel een configureerbaar inkoopartikel bevatten.

Als u de geconfigureerde inkoopcomponenten wilt gebruiken, moet u het selectievakje **Meerdere exemplaren van dezelfde configuratie verkopen** in de sessie Parameters assemblageplanning (tiapl0100s000) inschakelen. Vervolgens wordt het productvariantnummer in de artikelspecificaties ingevuld. Dit nummer in de specificaties wordt gebruikt om de productvariant in de mutaties te identificeren.

De koppeling tussen de productvariantstructuur en de module Assemblagebeheer wordt beheerd via de volgende velden in de sessie Productvariantstructuur (tiapl3110s000):

- **Bewerking**
- **Assemblagelijijn**
- **Lijnsegment**
- **Lijnstation**

Productvarianten - configureerbare inkoopartikelen

In dit onderwerp worden de volgende functies met betrekking tot configureerbare inkoopartikelen toegelicht:

- Geconfigureerde artikelen van de variant vergelijken.
- Inkoop prijsstructuur van productvarianten definiëren.

Varianten vergelijken

U kunt twee productvarianten vergelijken om het volgende te controleren:

- De voorraad van een geconfigureerd ingekocht halffabrikaat.
- De mogelijkheid om voorraad van een overeenkomende configuratie te gebruiken in plaats van een nieuw geconfigureerd artikel te bestellen.

NB

U kunt twee geconfigureerde artikelen als onderling uitwisselbaar beschouwen als alle opties identiek zijn.

U kunt de volgende geconfigureerde artikelen van een productvariant vergelijken:

- Het geconfigureerde eindproduct
- Eventuele configureerbare child-artikelen

Met behulp van de ID van de optielijst kunt u de geconfigureerde artikelen van een productvariant vergelijken. De configureerbare artikelen worden vergeleken op het niveau van de optieset. Twee geconfigureerde artikelen die door een variant zijn aangemaakt, worden als onderling uitwisselbaar beschouwd als ze dezelfde optielijst-ID hebben.

De optielijst-ID wordt gebruikt voor de volgende soorten mutaties:

- Mutaties van geassembleerde maakartikelen
- Mutaties van geconfigureerde inkoopartikelen
- Voorraadmutaties

Variantnummers en optielijst-ID's

Vraag en aanbod van configureerbare inkoopartikelen worden op elkaar afgestemd met behulp van de optielijst-ID.

Vraag en aanbod van geassembleerde maakartikelen worden op elkaar afgestemd met behulp van de productvariant. Voorbeeld de vraag naar het geassembleerde maakartikel wordt gegenereerd bij het aanmaken van een productvariant voor een nieuwe verkooporder. De optielijst-ID voor deze variant komt overeen met een redundante variant die op voorraad is. Omdat de variantnummers verschillen wordt een assemblageorder aangemaakt om aan deze vraag te voldoen.

De variantnummers en optielijst-ID's worden gebruikt voor de volgende processen:

- Assemblageplanning aanmaken (Behoeften assemblagedelen berekenen (tiapl2221m000))
- Assemblageorders genereren
- Uitslagadvies voor magazijn genereren

Productvariant - inkooprijstructuur

U kunt een inkooprij voor een geconfigureerd artikel instellen. De inkooprij is afhankelijk van de opties van een geconfigureerd artikel. U kunt de inkooprij van een variant tijdens de configuratie berekenen. Dit is mogelijk nadat u de verkoopprijs hebt berekend. Als u de variant bijwerkt, wordt u gevraagd of u de verkoopprijs opnieuw wilt berekenen.

Als u de verkoopprijs opnieuw wilt berekenen, wordt de configuratiedatum gebruikt als peildatum voor het valideren van de prijslijst. U kunt de configuratiedatum instellen in de sessie Parameters verkoop (tdsls0500m000) van het pakket Verkoop. Voor de **Configuratiedatum (PCS)** kunnen de volgende datums worden gebruikt:

- **Orderdatum**
- **Systeemdatum**
- **Leverdatum**

Voor het berekenen van de inkooprij voor een set varianten kunt u gebruikmaken van de Inkooprijstructuur voor productvarianten berekenen (tipcf5235m000).

Voor het berekenen van de inkooprij voor de huidige variant kunt u gebruikmaken van de volgende sessies:

- Productvarianten (tipcf5501m000)
- Inkooprijstructuur voor productvarianten (tipcf5535m000)

De inkoopprijs voor het schema wordt opgehaald uit de sessie Generieke prijslijsten (tipcf4101m000) en wordt gebaseerd op de waarde die is geselecteerd op het veld **Soort prijsdatum inkoop** in de sessie Parameters prijsbeheer (tdpcg0100m000). Toegestane waarden

- **Orderdatum**
- **Systeemdatum**
- **Leverdatum**

Belangrijk!

De inkoopprijsstructuur wordt alleen gebruikt voor analyse.

NB

Omdat voor de berekening van de verkoopprijs/inkoopprijs verschillende datums als peildatum worden gebruikt, kan de prijs in het schema verschillen van de prijs die in de variantgegevens wordt weergegeven.

Dit hoofd bevat de onderwerpen waarin de verschillende concepten in de module Assemblagebeheer wordt uitgelegd.

Assemblagebeheer

Gebruik de module Assemblagebeheer om assemblageorders te plannen en te beheren. Assemblagebeheer is bestemd voor bedrijven die van complexe producten een groot aantal varianten produceren op een zgn. flow- assemblagelijijn. De module kan overigens ook worden gebruikt in assemblageomgevingen waarin lage volumes op order worden geproduceerd.

De systeemprefactance verbetert en de benodigde capaciteit voor gegevensopslag neemt af door:

- **Mutatie-afhandeling op lijnstationniveau**
Mutaties worden per periode uitgevoerd.
- **Lijnstationvarianten**
Orders worden niet afzonderlijk opgeslagen, maar per gemeenschappelijke variant.
- **Het elimineren van grijpvoorraad uit de orderinhoud**
Grijpvoorraad kan worden opgenomen in de werkinstructies, maar wordt niet gebackflushed.

De functionaliteit van Assemblagebeheer kan globaal in vier secties worden verdeeld:

- **Planning**
De assemblageorders kunnen worden geremixed en gepland met Assemblagebeheer.
- **Verzending**
Materiaalbehoefte worden naar de job-shop of naar een leverancier verzonden en werkinstructies kunnen worden afgedrukt. Veel van deze processen worden gestart door proces-triggers.
- **Bewaking**
Events worden aan LN gemeld zodat het assemblageproces kan worden voortgezet met real-time activiteiten.

- **Kosten**

De meeste financiële berekeningen worden buiten Assemblagebeheer uitgevoerd. Kostencomponenten kunnen worden gedefinieerd op gedetailleerd niveau, op aggregatieniveau of een combinatie van beide.

Prestatieaspecten

De instellingen in deze sessie kunnen invloed hebben op de systeemprestaties en de databasegroei. Voor meer informatie, zie Verwijderen in Assemblagebeheer.

Assemblageorders verwijderen

Het is mogelijk om de assemblageorders te verwijderen waarvoor de werkzaamheden nog niet zijn gestart. De assemblageorders die u wilt verwijderen, mogen niet bevroren zijn, wat wil zeggen dat geen van de gerelateerde lijnstationorders bevroren zijn.

U kunt de assemblageorders verwijderen via de volgende sessies:

- Assemblagelijijn - lijnmix (tiasc2501m000): Beeld, Referenties of Acties > **Verwijderen**
- Assemblageorders (tiasc2502m000): Beeld, Referenties of Acties > **Verwijderen**

Belangrijk!

Assemblageorders verwijderen - voorwaarden waaraan moet worden voldaan

De status van de assemblageorders moet **Gepland** of **Op volgorde** zijn.

- Geen van de gerelateerde lijnstationorders is bevroren.
- Er zijn nog geen leveringsberichten voor assemblagedelen gegenereerd en overgezet naar Magazijnbeheer of Orderbeheer.

Assemblageorders verwijderen - aandachtspunten

- Het verwijderen van een assemblageorder kan alleen worden geïnitieerd vanuit de hoofdassemblagelijijn, ook wel de roll-off lijn genoemd. Als u werkt met een multi-site assemblagemodel en u de assemblageorder op de hoofdlijn verwijdert, worden ook de gerelateerde assemblageorders op de assemblage-aanvoerlijnen verwijderd mits al deze orders op de aanvoerlijnen voldoen aan de hierboven genoemde voorwaarden. Als een van de gekoppelde assemblageorders op de aanvoerlijnen niet kan worden verwijderd, kan ook de assemblageorder op de hoofdlijn niet worden verwijderd.
- Het is niet toegestaan om een assemblageorder te verwijderen die is geblokkeerd of waarvan een van de gekoppelde leveringsassemblageorders is geblokkeerd. De gebruiker wordt met een melding geïnformeerd over de order met een blokkeerreden die eerst moet worden opgelost voordat de assemblageorder kan worden verwijderd.

- Als u een assemblageorder verwijderd, wordt ook de inhoud ervan verwijderd (bewerkingen, materiaalbehoeften, enzovoort). De benodigde assemblagedelen (reservering van delen) worden bijgewerkt.
- Bij het verwijderen van een assemblageorder wordt deze verwijderd uit de lijnmix en de volgorde van lijnsegmenten. Dit wil zeggen dat de positie van de verwijderde assemblageorder weer beschikbaar is voor het mixen en op volgorde zetten van lijnen.
U moet de lijnmix (opnieuw) genereren en/of gebruikmaken van de applicatie voor de volgordebepaling om de wijzigingen door te voeren in de lijnmix en de volgorde van lijnsegmenten.
- Na het verwijderen van een assemblageorder wordt de lijnbezetting bijgewerkt en aangepast aan de nieuwe situatie.
- Als u een assemblageorder met de status **Op volgorde** verwijderd, wordt de seriedragende artikelvoorraad op 0 gezet omdat het artikel in een assemblageorder altijd seriedragend is.

Assemblageartikelen

Een assemblageartikel is een artikel met als default bron **Assemblage**. U kunt de default bron van artikelen opgeven op het veld **Default leveringsbron** in de sessie Artikelen (tcibd0501m000).

Beperkingen

De volgende regels en beperkingen zijn van toepassing op assemblageartikelen:

- Een artikel kan niet tegelijkertijd een revisiegestuurd artikel en een assemblageartikel zijn.
- Een assemblageartikel moet een seriedragend artikel zijn.
- Een artikel met artikelsoort **Engineering-module** is altijd een assemblageartikel.
- Een projectartikel kan geen assemblageartikel zijn.
- Een assemblageartikel kan niet als halffabrikaat voor uitbesteding worden gebruikt.

Artikelsoorten **Generiek** en **Maak**

Om ervoor te zorgen dat een assemblageartikel in de voorraad kan worden opgeslagen, kunt u een fysiek artikel in LN instellen als een paar dat uit twee artikelen bestaat:

- Een artikel met artikelsoort **Generiek**.
U gebruikt deze artikelcode op de assemblageorder in Assemblagebeheer.
- Een artikel met artikelsoort **Maak**.
U kunt deze artikelcode gebruiken op verkooporderregels en in magazijnorders. Daarnaast kunt u deze code gebruiken om de artikelvoorraad vast te leggen.

Als u het generieke eindartikel aan de klant wilt leveren zonder het in de voorraad op te slaan, hebt u een artikel met artikelsoort **Maak** nodig.

U kunt ook productvarianten configureren die configureerbare inkoopartikelen bevatten. Met een configureerbaar artikel kunt u een artikelstructuur aanmaken die een configureerbaar halffabrikaat bevat. U kunt het eindproduct in Magazijnbeheer opslaan en voorraadmutaties uitvoeren.

Zie de volgende onderwerpen voor meer informatie over het inkopen van configureerbare artikelen in de module Assemblagebeheer:

- *Geconfigureerde artikelen in Assemblagebeheer inkopen - basisgegevens instellen (p. 117)*
- *Geconfigureerde artikelen in Assemblagebeheer inkopen - stuklijst instellen (p. 118)*
- *Productvarianten - configureerbare inkoopartikelen (p. 120)*

Assemblageartikelen en FAS-artikelen

Een FAS-artikel is een generiek artikel of een maakartikel met het bestelsysteem FAS (eindassemblageschema). FAS-artikelen worden op een mixed-model assemblagelijijn geproduceerd. Indien u het veld **Default leveringsbron** in de detailsessie Artikelen (tcibd0501m000) op **Assemblage** zet, wordt het veld **Bestelsysteem** in de sessie Artikelen - bestelgegevens (tcibd2100m000) door LN automatisch op **FAS** gezet. U kunt het bestelsysteem ook opgeven op basis van de combinatie van magazijn en artikel in de sessie Artikelgegevens per magazijn (whwmd2510m000).

Een assemblageartikel moet het bestelsysteem **FAS** hebben.

Kosten assemblageorders

Kostenberekening is een belangrijk aspect van de module *Assemblagebeheer* (p. 123). De manier waarop kostenberekeningen worden uitgevoerd is deels afhankelijk van de manier waarop u de kostencomponenten hebt gedefinieerd. Daarnaast worden in dit onderwerp de volgende aspecten van kostenberekening beschreven:

- Methoden voor mutatieverwerking
- OHW-overboekingen
- Eindresultaten berekenen
- Verschillen tussen de kostenberekening in de module Assemblagebeheer en kostenberekening in de module Job-shopbeheer (JSC).
- Financiële gegevens bekijken in de module Assemblagebeheer.

NB

De aspecten van financiële kostenberekening die hier worden beschreven, hebben geen relatie met de theoretische, wiskundige kosten die bij lijnvolgordebepaling behoren.

Kostencomponenten

Er zijn drie soorten kostencomponenten:

- Materialen
- Bewerkingen
- Toeslagen

Kostencomponenten kunnen worden geboekt op aggregatieniveau, detailniveau of een combinatie van beide. Wanneer kosten op aggregatieniveau worden geboekt, worden alle kosten voor een kostencomponent in één totaal samengevoegd. Alle afzonderlijke materiaalkosten worden bijvoorbeeld opgeteld tot één enkel totaal. Als u kostencomponenten op detailniveau wilt boeken, moet u schema's voor kostencomponenten definiëren. Gedetailleerde kostencomponenten vormen samen een prijsstructuur waarin alle kosten zijn uitgesplitst.

Methoden voor mutatieverwerking

De module Assemblagebeheer is bedoeld voor bedrijven die een groot aantal varianten van complexe producten vervaardigen op een zgn. flow-assemblagelijijn. Assemblagebeheer kan ook worden gebruikt voor de assemblage van lage volumes als u **Op orderniveau**-mutatieverwerking selecteert. Selecteer de methode voor mutatieverwerking op het veld **Mutatieverwerking** in de sessie Parameters assemblagebeheer (tiasc0100m000).

- Gebruik de **Op lijnstationniveau**-mutatieverwerking als u de originele assemblageorder niet hoeft te traceren. Kosten worden geboekt naar de assemblagelijijn. Resultaten worden berekend per periode per assemblagelijijn.
- Gebruik de **Op orderniveau**-mutatieverwerking wanneer u de kostenberekening wilt uitvoeren op basis van afzonderlijke assemblageorders. Kosten worden geboekt per order per assemblagelijijn. Resultaten worden berekend per order per assemblagelijijn.

OHW-overboekingen

OHW-overboekingen bestaan uit de volgende stappen:

- **De overboekingsorder genereren**
Een OHW-overboeking genereert een overboekingsorder. Als de overboeking echter plaatsvindt tussen lijnstations die zich in verschillende logistieke bedrijven bevinden, wordt er een verkooporder en een inkooporder gegenereerd.
- **De materiaalafgifte uitvoeren**
Met een OHW-afgifte kan de overboekingsmagazijnorder worden gedeblokkeerd of onmiddellijk worden verwerkt. Dit is afhankelijk van de parameterinstellingen. In multisite omgevingen moet de normale verkoopprocedure worden gevolgd om de goederen te kunnen verzenden.
- **De ontvangst uitvoeren**
Met een OHW-ontvangst wordt de ontvangst van de OHW-overboekingsorder bevestigd op een hoofdassemblagelijijn die werk van een aanvoerlijn heeft ontvangen. Magazijnbeheer verwerkt de inslagregel automatisch. Als de assemblagelijijnen zich in twee verschillende logistieke bedrijven bevinden, moet u verkooporders en inkooporders gebruiken in plaats van

OHW-overboekingsorders. In multisite omgevingen moet de normale ontvangstprocedure worden gevolgd om de goederen te kunnen ontvangen.

U kunt opgeven of deze processen automatisch, halfautomatisch of handmatig moeten worden uitgevoerd.

Financiële resultaten berekenen

Wanneer u een assemblagelijijn afsluit met behulp van de sessie Assemblagelijijnen afsluiten (tiasc7220m000), wordt het productieresultaat van de assemblagelijijn berekend. Alle lijnstationorders moeten de status **Afgesloten** hebben. De financiële resultaten zijn de OHW-mutaties (dit zijn voorgerecalculeerde kosten) min de nagecalculeerde kosten.

Verschillen tussen kostenberekeningen in de modules Jobshopbeheer en Assemblagebeheer.

- In Assemblagebeheer is de hoeveelheid gereed altijd één.
- In Assemblagebeheer is geen afval of opbrengst opgenomen.
- OHW-overboekingen worden alleen aangemaakt tussen verschillende assemblagelijijnen, en niet tussen lijnstations (op dezelfde lijn).
- In Assemblagebeheer is geen omsteltijd opgenomen.
- Er worden voor een assemblageorder geen kosten per eenheid eindproduct berekend (dat wil zeggen voorgerecalculeerde materiaal- en urenkosten voor een order). Dit is niet nodig omdat elk eindproduct dezelfde assemblagelijijn gebruikt. Het heeft dus geen zin om voor elk artikel afzonderlijke toeslagen aan te maken.
- Bij **Op lijnstationniveau**-mutatieverwerking worden verschillen berekend voor een assemblageorder en niet voor een generiek artikel.
- In Assemblagebeheer worden productieresultaten niet opgesplitst in prijsverschillen en efficiëntieverschillen.
- Financiële resultaten in Assemblagebeheer worden geboekt naar de kostencomponent van de assemblagelijijn.

Financiële gegevens bekijken in de module Assemblagebeheer

- Financiële mutaties (tiasc7510m000)
- Financiële mutaties afdrukken (tiasc7410m000)
- Financiële mutaties per assemblagelijijn afdrukken (tiasc7414m000)
- Kosten per assemblageorder of assemblagelijijn afdrukken (tiasc7411m000)

Geconfigureerde artikelen in Assemblagebeheer inkopen - stuklijst instellen

In dit onderwerp wordt toegelicht welke productstructuur moet worden gebruikt voor het inkopen van geconfigureerde artikelen in de module Assemblagebeheer.

Generieke stuklijst - PCF

In de module PCF kunt u de generieke stuklijst voor alle configureerbare artikelen definiëren met de sessie Configureerbaar artikel - structuur (tipcf3100m100) of de sessie Generieke stuklijsten (tipcf3110m000). Een artikel is configureerbaar als het selectievakje **Configureerbaar** is ingeschakeld. Het selectievakje **Configureerbaar** kunt u inschakelen in de sessie Artikelen (tcibd0501m000).

Een maakartikel of generiek assemblageartikel kan de volgende componenten bevatten:

- Maakartikelen of generieke assemblageartikelen
- Engineering-modules
- Configureerbare inkoopartikelen

NB

Voor configureerbare inkoopartikelen kunt u op de stuklijstregel een hoeveelheid groter dan 1 opgeven.

De koppeling tussen de stuklijstregel van een configureerbaar inkoopartikel en de module Assemblagebeheer wordt beheerd via de volgende velden in de sessie Generieke stuklijsten (tipcf3110m000):

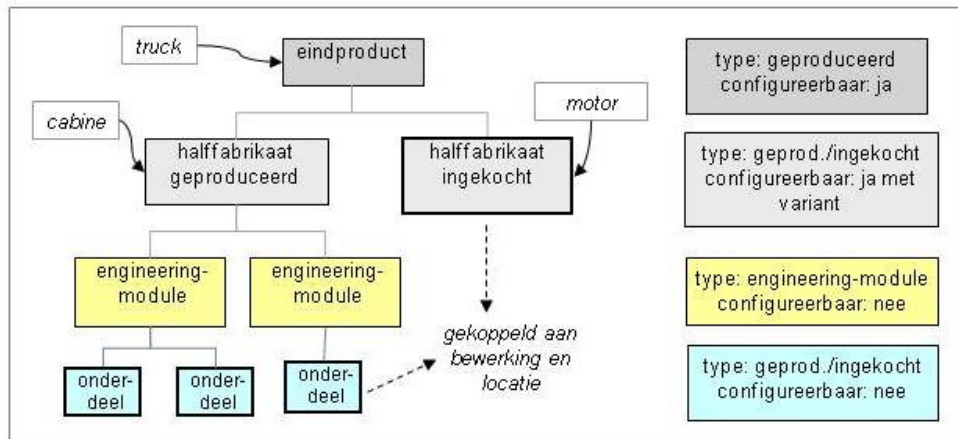
- **Bewerking**
- **Lijnstation**

NB

U kunt de configureerbare inkoopartikelen alleen in de module Assemblagebeheer gebruiken.

Met een configureerbaar artikel kunt u een artikelstructuur aanmaken die een configureerbaar halffabrikaat bevat. Het ingekochte halffabrikaat wordt net als andere assemblagedelen aan de assemblagelijijn afgegeven.

Productstructuur voor het inkopen van geconfigureerde artikelen in de module Assemblagebeheer:



Legenda

cab cabine

Inkoopdelen modelleren:

- Standaardinkoopartikelen die deel uitmaken van een engineering-module, modelleert u met de sessie Generieke stuklijst (tiapl2510m000).
- Configureerbare inkoopartikelen modelleert u met de sessie Configureerbaar artikel - structuur (tipcf3100m100) of de sessie Generieke stuklijsten (tipcf3110m000).

De inkoopartikelen moeten op het laagste niveau in de generieke stuklijststructuur worden gedefinieerd, omdat het in LN niet mogelijk is om een stuklijst voor de inkoopartikelen te definiëren.

In de sessie Productkenmerken per configureerbaar artikel (tipcf1101m000) kunt u kenmerken aan configureerbare artikelen koppelen. U kunt de constraints aan de kenmerken of aan de stuklijstregel koppelen.

NB

- Bij het geconfigureerde hoofdartikel kan het gaan om een maakartikel of een generiek artikel met **Assemblage** als **Default leveringsbron**. Het child-artikel kan een configureerbaar inkoopartikel zijn.
- Het hoofdartikel kan geen configureerbaar inkoopartikel zijn.

Productvariantstructuur

In een productvariantstructuur kan een geassembleerd maakartikel een configureerbaar inkoopartikel bevatten.

Als u de geconfigureerde inkoopcomponenten wilt gebruiken, moet u het selectievakje **Meerdere exemplaren van dezelfde configuratie verkopen** in de sessie Parameters assemblageplanning (tiapl0100s000) inschakelen. Vervolgens wordt het productvariantnummer in de artikelspecificaties ingevuld. Dit nummer in de specificaties wordt gebruikt om de productvariant in de mutaties te identificeren.

De koppeling tussen de productvariantstructuur en de module Assemblagebeheer wordt beheerd via de volgende velden in de sessie Productvariantstructuur (tiapl3110s000):

- **Bewerking**
- **Assemblagelijijn**
- **Lijnsegment**
- **Lijnstation**

Productconfiguratie (PCF)

In een traditioneel productiebeheersysteem bestaat de productstructuur over het algemeen uit het volgende:

- Artikelgegevens, zoals levertijd en kostprijs.
- Gegevens over de structuur van artikelen, zoals stuklijsten.
- Gegevens over bewerkingen, zoals routings.

Dit systeem voldoet wellicht voor bedrijven die een beperkt aantal producten produceren. Als er echter een groot aantal varianten van een eindproduct worden geproduceerd, begint de assemblage of productie van een product meestal pas op het moment dat de order van de opdrachtgever is ontvangen. Een traditioneel informatiesysteem is hierop niet ingesteld, en er kunnen problemen optreden als gevolg van de omvang, de complexiteit en de beheersbaarheid van de productgegevens. Ook de tijdige beschikbaarheid van de informatie kan een probleem vormen.

Bijna elk bedrijf dat op order assembleert heeft te maken met productvarianten. Het is dan onmogelijk om voor alle versies van eindproducten van te voren een productstructuur te definiëren. De oplossing voor dit probleem is configuratiebeheer. Er moet een vertaalslag worden gemaakt naar een goed doordacht, modulair productontwerp waarbij het informatiesysteem de juiste functies voor validatie en besluitvorming biedt die het logistiek beheer op een hoger niveau kunnen brengen.

In de module *Productconfiguratie (PCF)* (p. 131) wordt een productmodel aangemaakt waarmee alle kenmerken van het productmodel worden bepaald. U kunt de gewenste productvariant definiëren door de opties van de kenmerken te selecteren. Uw eisen worden vertaald naar de productstructuur van de variant met behulp van een set besluitvormingsregels en constraints. Deze constraints geven aan welke componenten en bewerkingen op een bepaalde versie van toepassing zijn.

Prestatieaspecten

De instellingen in deze sessie kunnen invloed hebben op de systeemprestaties en de databasegroei. Voor meer informatie, zie PCF zonder PCS.

PCF-procedures

Zie de volgende onderwerpen voor meer informatie over specifieke PCF-onderwerpen:

Algemeen

- Configurator (inleiding)
- *Definiëren van een productmodel (p. 134)*
- Productmodel testen
- Productvarianten configureren en productstructuren genereren
- Productmodel gebruiken in een verkoopofferte
- Productmodel gebruiken in een verkooporder

Financieel

- Kortingspercentage berekenen op basis van de verkoopprijs
- Berekening van de kostenstructuur van productvarianten in LN
- Testwijze prijslijst

Parametersessies

Parameters zijn variabelen waaraan een constante waarde is toegekend. Door parameters in te stellen kunt u de werking van de module afstemmen op de behoeften van het bedrijf.

In eerste instantie worden de parameters op default waarden ingesteld door het uitvoeren van de sessie Parameters initialiseren (tcmcs0295m000). Vervolgens kunt u deze instellingen wijzigen in de parametersessie.

Voltooide generieke artikelen opslaan

In dit onderwerp wordt beschreven hoe u de artikelen zo kunt instellen dat het voltooide eindproduct van een assemblageorder in de voorraad wordt opgeslagen.

Instellen

Als u een voltooid generiek artikel in de voorraad wilt kunnen opslaan, moet u *twee* artikelen definiëren: een generiek artikel en een standaardartikel.

Beide artikelen vertegenwoordigen hetzelfde fysieke artikel. In Assemblagebeheer gebruikt u het generieke artikel. In Verkoop en Magazijnbeheer gebruikt u het bijbehorende standaardartikel.

Als u wilt aangeven welk standaardartikel bij het generieke artikel hoort, gebruikt u de sessie Configureerbaar artikel - assemblagelijijn (tiap12500m000).

Artikelinstellingen

Gebruik de volgende instellingen voor het generieke artikel en het standaardartikel:

Sessie	Veld	Generiek artikel	Standaardartikel
Artikelen (tcibd0501m000)	Artikelsoort	Generiek	Maak
Artikelen (tcibd0501m000)	Seriedragend	Ja	Ja
Artikelen (tcibd0501m000)	Revisiegestuurd	(Niet gebruikt)	Nee
Artikelen - bestelgegevens (tcibd2100m000)	Bestelsysteem	FAS	FAS
Artikelen - magazijnbeheer (whwmd4500m000)	Serienummers in voorraad	(Niet van toepassing)	Ja
Artikelen - magazijnbeheer (whwmd4500m000)	Partijen in voorraad	(Niet van toepassing)	(Zie verderop)

U moet het selectievakje **Serienummers in voorraad** inschakelen omdat Magazijnbeheer anders geen onderscheid kan maken tussen productvarianten.

Aanvullende instructies:

- Het generieke artikel en het standaardartikel moeten dezelfde voorraadeenheid hebben.
- Als u unit-effectivity gebruikt, moet u beide artikelen definiëren als unit-effectieve artikelen in de sessie Artikelen (tcibd0501m000).
- Als het standaardartikel partijgestuurd is, moet u partijbeheer van het type Partijen in voorraad gebruiken.

Als u een artikel partijgestuurd wilt maken, schakelt u het selectievakje **Partijgestuurd** in in de sessie Artikelen (tcibd0501m000).

Als u partijbeheer van het type Partijen in voorraad wilt gebruiken, schakelt u het selectievakje **Partijen in voorraad** in in de sessie Artikelen - magazijnbeheer (whwmd4500m000).

Kostprijsberekening voor het standaardartikel

Het standaardartikel moet een actuele kostencomponent structuur hebben. Een dergelijke kostencomponentstructuur is vereist voor de standaardfunctionaliteit voor voorraadwaardering.

Als u de voorraadwaarderingmethode wilt opgeven, selecteert u in de sessie Artikelgegevens per magazijn (whwmd2510m000) een waarde op het veld **Voorraadwaarderingmethode**.

Voor de meest accurate voorraadwaardering selecteert u een voorraadwaarderingmethode die is gebaseerd op nacalculatie. De aanbevolen voorraadwaarderingmethode is **Prijs seriedragend artikel**.

Als de voorraadwaarderingmethode **Kostprijs** is (wat geen nacalculatiemethode is), moet u een kostprijs berekenen in de module Kostprijscalculatie. In dat geval wordt het artikel in LN gewaardeerd ten opzichte van de berekende vaste verrekenprijs van het standaardartikel en worden de verschillen tussen productvarianten genegeerd.

Definiëren van een productmodel

Voer de volgende stappen uit om een productmodel te definiëren:

Stap 1: Parameters productconfiguratie

In de sessie Parameters productconfiguratie (tipcf0100m000) bepaalt u de versie van de productconfigurator. Als het productmodel in de aanmaakfase is, moet u de Interpreter-versie gebruiken. Het voordeel van deze versie is dat het generieke model direct kan worden getest als nieuwe constraints zijn aangemaakt. Als deze constraints zijn gewijzigd, behoeven ze niet opnieuw gecompileerd te worden. Zie het veld **Productconfiguratorversie** in de sessie Parameters productconfiguratie (tipcf0100m000).

Stap 2: Artikelen - algemeen

In de sessie Artikelen (tcibd0501m000) voert u de generieke artikelen in die u nodig hebt voor het productmodel. Als het artikel generiek is, mag de artikelcode de volgende tekens niet bevatten:

% ' " ^ \ ! @ # \$ & * () | / ; ~ ` ? { } [] < >

De reden daarvoor is dat objectbestanden die gegenereerd worden voor constraints in de module Productconfiguratie, deze tekens niet kunnen bevatten.

U moet aangeven of u tijdens de productie van productvarianten gebruik wilt maken van een PCS-begroting en/of een PCS-project of dat u PCF wilt gebruiken zonder PCS. Een PCS-begroting wordt niet alleen gebruikt voor het berekenen van de kostprijs, maar ook voor de planning, de productie en de productiebeheersing. De structuur van de productvariant wordt dus gegenereerd per begroting of per project. Het voordeel van PCS is dat u gebruik kunt maken van pegging en beschikt over een uitgebreid overzicht van de totale kosten van een artikel. Dit laatste is echter niet nodig als er sprake is van grote volumes. Als u gebruikmaakt van PCS, moet u er wel rekening mee houden dat het meer tijd kost om de projectkosten te berekenen en de projectstructuur te verwijderen.

- Als u gebruik wilt maken van de module Projectbeheer (PCS) voor de module Productconfiguratie (PCF), moet het veld **Klantspecifiek maken** in de sessie Artikelen - bestelgegevens (tcibd2100m000) op **Ja** worden gezet.

- Als u de module Productconfiguratie (PCF) wilt gebruiken zonder de module Projectbeheer (PCS), moet het veld **Klantspecifiek maken** in de sessie Artikelen - bestelgegevens (tcibd2100m000) op **Nee** worden gezet.

Als u artikelen configureert zonder PCS-projecten, worden standaardartikelen gegenereerd in plaats van klantspecifieke artikelen. Tijdens het uitvoeren van peggingfuncties wordt gebruikgemaakt van de unieke artikelcodes van de geconfigureerde artikelen die teruggevoerd kunnen worden op de verkooporder.

Stap 3: Productkenmerken

In de sessie Productkenmerk (tipcf0150m000) voert u de benodigde productkenmerken in. In deze sessie moet u alle benodigde productkenmerken met de bijbehorende opties definiëren.

Stap 4: Productkenmerken per generiek artikel en Constraints per generiek artikel

In de sessie Productkenmerken per configureerbaar artikel (tipcf1101m000) worden de productkenmerken aan een generiek artikel gekoppeld. Productkenmerken worden beheerd met behulp van constraints, die u kunt definiëren in de sessie Configureerbaar artikel - constraints (tipcf2110m000).

Stap 5: Generieke stuklijsten en generieke routing

In de sessies Generieke stuklijsten (tipcf3110m000) en Generieke routing (tipcf3120m000) kunt u respectievelijk de productstructuur en de routing invoeren. De constraints bij stap 4 worden gebruikt om de productstructuur en de routing af te stemmen op de geselecteerde opties.

Stap 6: Prijslijstmatrixcodes, prijslijstmatrixen en generieke prijslijsten

De sessies Prijslijstmatrixcodes (tipcf4110s000), Prijslijstmatrixen (tipcf4120m000) en Generieke prijslijsten (tipcf4101m000) zijn niet verplicht. Als een verkoopprijs of inkoopprijs voor een generiek inkoopartikel moet worden gegenereerd, kan de prijslijst worden gebruikt om een prijslijst te definiëren. U kunt gebruikmaken van matrixen voor verschillende kenmerken die onderlinge relaties hebben die betrekking hebben op de prijs. Als de prijslijstcode en de prijslijstmatrixen zijn vastgelegd, kunt u de kenmerken en waarden in de matrixen invoeren.

Stap 7: Instellingen voor genereren van generieke artikelgegevens

De sessie Generiek art. - instell. voor gen. van geg. (tipcf3101m000) is niet verplicht. De artikelgegevens die ontstaan tijdens het configureren van productvarianten, kunnen generiek worden gedefinieerd volgens uw eigen wensen en inzichten. Met deze sessie kunt u generieke instellingen aanmaken voor het genereren van de artikelcode, de artikelomschrijving, het materiaal, de afmetingen, de tekst of de norm van een generiek artikel.

Stap 8: Parameters productconfiguratie

Nadat u het productmodel hebt gedefinieerd, moet u de Productconfiguratorversie wijzigen van **Interpreter-versie** in **Objectversie** in de sessie Parameters productconfiguratie (tipcf0100m000).

Stap 9: Constraints per generiek artikel compileren

De laatste stap is het compileren van de constraints om per artikel generieke objecten te genereren met de sessie Constraints per configureerbaar artikel compileren (tipcf2201m000).

Proces-triggers definiëren (tiasl8100m000)

Deze sessie kunt u gebruiken om de processen te definiëren die op een bepaald lijnstation plaatsvinden, of om de sessie te definiëren die door dit event wordt gestart.

Velden	Omschrijving
Proces	In Assemblagebeheer kunt u vier events als trigger gebruiken. Deze events zijn: ■ Lijnstationorders gereedmelden ■ Lijnstationorders offsetten ■ Assemblageorder starten ■ Lijnstationorders bevriezen
Trigger-station	Het lijnstation waarop de event plaatsvindt waardoor de sessie wordt getriggerd. U kunt bijvoorbeeld opgeven dat de sessie moet worden uitgevoerd op een hoofdassemblagelijijn wanneer de order is gereedgemeld op een aanvoerassemblagelijijn. U legt de trigger vast op het veld Proces.
Station	Het lijnstation waarvoor het getriggerde proces moet worden uitgevoerd, zoals het afdrukken van de werkinstructies op dat lijnstation. Dit kan het lijnstation zijn dat het proces triggert, of een ander lijnstation.
Assemblagekit	De assemblagekit waarvoor het getriggerde proces wordt uitgevoerd. De soort van deze kit moet Product zijn. De kit is alleen van toepassing in combinatie met Formeel werkstroommodel in Productiemagazijnen aanvullen (tiasc8210m000).
Formeel werkstroommodel	De naam van het formele werkstroomproces of de naam van de sessie die u wilt triggeren. U legt dit vast in het werkstroommodel. U kunt de volgende sessies triggeren: ■ Productiemagazijnen aanvullen (tiasc8210m000) ■ OHW-overboeking genereren (tiasc7200m000)

- OHW-afgiften uitvoeren (tiasc7201m000)
- OHW-ontvangst bevestigen (tiasc7202m000)
- Werkinstructies afdrukken starten (tiasc5451m000)
- Start assemblageorder op lijnstation vragen (tiasc4200m000)

Type verwerking

De procesnaam die in de software van het pakket Enterprise Modeler wordt gebruikt.

Op dit veld kunt u de volgende opties invoeren:

- *Formeel werkstroomproces*. Deze optie is niet geïmplementeerd. Kies daarom de volgende optie.
- *Sessie*. Een LN-sessie in de module Assemblagebeheer.

Apparaat

Als door het proces een overzicht wordt geproduceerd, is dit het apparaat waarop het overzicht wordt afgedrukt of weergegeven.

Soort lijnvolgorde

De geplande behoeftedatum en -tijd van de assemblagedelen behoeften worden berekend op basis van de ingevoerde waarde op het veld **Soort lijnvolgorde** in de sessie Productiemagazijnen aanvullen (tiasc8210m000).

U kunt materialen inplannen op basis van de geplande volgorde van het lijnstation waarvoor de materialen zijn ingepland (afroep), maar dit is niet altijd een werkbare oplossing omdat de geplande volgorde mogelijk verschilt van de werkelijke volgorde. Als de geplande en de werkelijke volgorde verschillen, kunt u een bericht verzenden op basis van de werkelijke volgorde op het lijnstation waarop de triggers zijn geactiveerd. In dat geval worden uitsluitend materialen ingepland voor de assemblageorders die het triggerpunt al zijn gepasseerd. LN berekent de aankomsttijden van de materialen op basis van:

- Het aantal lijnstations tussen het aanvoerlijnstation en het trigger-station.
- De cyclustijd. Het is ook mogelijk om triggers in te stellen op basis van de geplande volgorde van het aanvoerstation. In dat geval houdt LN rekening met lijnbufferafwijkingen waarvoor een veiligheidsdoorlooptijd kan worden vastgelegd, en de ingeplande vertraging.

NB De geplande behoeftedatum van artikelen die ordergestuurd/batch worden besteld, is altijd gebaseerd op de geplande starttijden van de assemblageorders. Daarom kan de berekening van de geplande behoeftedatum op basis van de werkelijke volgorde alleen worden gebruikt door ordergestuurde/batch-artikelen.

Dit veld kan de waarden **Gepland** en **Werkelijk** hebben.

Als de assemblageorder op een **Trigger-station** niet is gereedgemeld of afgesloten, kan het veld **Soort lijnvolgorde** alleen worden ingesteld op **Ge-**

pland, omdat er voor de order op dit lijnstation geen werkelijke tijden beschikbaar zijn.

U kunt de **Soort lijnvolgorde** instellen op **Gepland** of **Werkelijk**, als de assemblageorder op het **Trigger-station** is gereedgemeld of afgesloten. In dat geval zijn er namelijk voor de order op dit lijnstation werkelijke tijden beschikbaar. Als u Gepland selecteert, worden de assemblagedelen besteld in een aanvoerlijnvolgorde die is gebaseerd op de geplande starttijd van de lijnstationorder. Als u Werkelijk selecteert, worden de assemblagedelen besteld in een volgorde die is gebaseerd op de werkelijke volgorde.

U kunt doorgaan met de volgende assemblageorder in de lijnvolgorde als wordt voldaan aan de volgende condities:

- De assemblagedelen zijn ordergestuurde/SILS-assemblagedelen.
- De leveringsberichten voor de assemblageorder voor het triggeren van de aanvoer zijn gegenereerd. Bij de volgende orders in de volgorde wordt uitgegaan van de seriegrootte die voor de kit is gedefinieerd in de sessie Artikelen - magazijnbeheer (whwmd4500m000) in Magazijnbeheer.

Als het aanvulproces is uitgevoerd, worden ordergestuurde SILS/batch-berichten gegenereerd. Deze berichten worden niet automatisch verzonden naar Magazijnbeheer en Inkoop. Als u deze berichten wilt verzenden, moet u de sessie Berichten overzetting toelevering assemblagedelen (tiasc8220m000) uitvoeren die meestal wordt uitgevoerd als een ingeplande job.

Het overboekingsordernummer wordt alleen ingevuld als de ordergestuurde SILS/batch-berichten worden verzonden naar Magazijnbeheer en Inkoop met de sessie Berichten overzetting toelevering assemblagedelen (tiasc8220m000). Het overboekingsordernummer wordt ingevuld in de sessies Lijnstation - levering assemblagedelen (batch) (tiasc8510m000) en Overzetting toelevering assemblagedelen (SILS) (tiasc8520m000).

Een masker definiëren

Een masker is een sjabloon die de structuur van identificatiecodes specificeert, zoals serienummers, partijcodes, logistieke eenheden en Kanban-ID's. Een masker definieert de totale lengte van de identificatiecode en de wijze waarop de code is onderverdeeld. Zie Voorbeeld van het definiëren van een masker voor een voorbeeld van een masker.

Maskers definiëren en gebruiken

1. Definieer in de sessie Maskers (tcibd4102m000) de code en de omschrijving voor het masker, en het scheidingsteken tussen de maskersegmenten.

2. Selecteer de maskercode die is gedefinieerd in de sessie Maskers (tcibd4102m000) en start de sessie Maskersegmenten (tcibd4503m000) vanuit het menu Beeld, Referenties of Acties om de maskersegmenten te definiëren.

Als het segmenttype **Omzettabel** is, hetgeen betekent dat het segment uit een omgezette waarde bestaat, moet u een omzettabel definiëren.

3. Een masker is een algemeen concept in LN voor het genereren van identificatiecodes. Op plaatsen waar identificatiecodes vereist zijn, moet u een masker koppelen voor:
 - **Serienummers**
Definieer een masker in de sessie Masker per artikel/artikelgroep (tcibd4505m000). Als er geen masker wordt gevonden, gebruikt LN het masker dat is gedefinieerd in de sessie Parameters basisgegevens artikelen (tcibd9199m000). Voor meer informatie, zie Maskers voor seriedragende artikelen.
 - **Partij codes**
Definieer maskers in de sessie Parameters partijadministratie (whltc0500m000). Als er geen masker wordt gevonden, gebruikt LN het masker dat is gedefinieerd in de sessie Parameters basisgegevens artikelen (tcibd9199m000).
 - **Logistieke eenheden**
Definieer een masker in de velden **Masker interne logistieke eenheid** en **Masker logistieke eenheid zending** in de sessie Magazijnen (whwmd2500m000) of Parameters basisgegevens magazijn (whwmd0500m000).
 - **Kanban-ID's**
Definieer een masker in het veld **Masker kanban-ID** in de detailsessie Magazijnen (whwmd2500m000) of in de sessie Parameters basisgegevens magazijn (whwmd0500m000).

Een omzettabel definiëren

Als het segmenttype van een maskersegment **Omzettabel** is, wordt de waarde van het segment omgezet naar een andere waarde. De omzettabel bevat de originele waarden en de omgezette waarden. Het definiëren van een omzettabel gaat als volgt:

1. Definieer een omzettabel in de sessie Omzettabelen (tcibd4504m000). NB: Het gebruik van een omzettabel is niet beperkt tot één masker. U kunt een omzettabel voor meerdere maskers gebruiken.
2. Selecteer een omzettabel in de sessie Omzettabelen (tcibd4504m000). Start de sessie Omzettabelen (tcibd4504m000) via het menu Beeld, Referenties of Acties om de omzettabelwaarden in te voeren.

Productvarianten in Magazijnbeheer

Dit onderwerp beschrijft het effect van een verkooporderregel voor een assemblageartikel met een orderhoeveelheid groter dan één in Magazijnbeheer. LN toont de productvariant in de inslag- en

uitslagprocedure van maakartikelen met bestelsysteem FAS. De maakartikelen met bestelsysteem FAS moeten in de voorraad serienummers hebben om het voor LN mogelijk te maken om de afzonderlijke assemblageartikelen te herkennen. De productvariant wordt opgeslagen in de specificatie. U moet logistieke eenheden gebruiken om het ontvangen serienummer en de productvariant uit de specificaties te koppelen aan de *te verzenden* serienummers en specificatie in de uitslagprocedure.

U kunt meerdere exemplaren van één configuratie verkopen, waarbij het geconfigureerde artikel wordt gebouwd op een assemblagelijijn. Voor orderhoeveelheden groter dan één maakt LN verschillende assemblageorders aan die worden gekoppeld aan één verkooporderregel. U kunt de productvariant identificeren omdat de verschillende assemblageorders en de verkooporderregel dezelfde specificatie hebben. Specificaties worden ingeschakeld wanneer het selectievakje **Meerdere exemplaren van dezelfde configuratie verkopen** in de sessie Parameters assemblageplanning (tiapl0500m000) ingeschakeld is.

Voor meer informatie, zie:

- *Meerdere exemplaren van productvarianten voor assemblage verkopen (p. 35)*
- *Assemblageartikelen (p. 125)*
- Productvarianten in Verkoop

Als de orderhoeveelheid op een verkooporderregel groter is dan één, bevat de verkooporderregel een productvariant waarin de configuratiegegevens voor de orderhoeveelheid worden opgeslagen. De productvariant is gekoppeld aan de specificatie.

Voorbeeld

Als de orderhoeveelheid voor het artikel *auto* 10 is, hebben deze 10 auto's exact dezelfde unieke configuratie. In LN hebben de 10 auto's dezelfde productvariant.

Ongeacht de hoeveelheid op de verkooporderregel, is de hoeveelheid op een assemblageorder altijd 1.

Voorbeeld

Als de orderhoeveelheid voor het artikel *auto* 10 is, worden 10 assemblageorders, 1 voor elke auto, aangemaakt. Dit betekent ook dat meerdere assemblageorders kunnen verwijzen naar dezelfde productvariant.

Als de orderhoeveelheid groter is dan één, wordt het serienummer niet geregistreerd op de verkooporderregel. De specificatie die de variant bevat wordt gebruikt om de verkoopafgifte af te stemmen op het geassembleerde eindartikel in voorraad.

Ondersteund door LN

Het volgende wordt ondersteund door LN:

1. *Assemblage op order met voorraadpunt*

Een klant bestelt een specifieke configuratie van een assemblageartikel, maar na voltooiing wordt het assemblageartikel eerst in voorraad genomen en pas daarna geleverd aan de klant.

Voor dit scenario wordt een verkooporder ingevoerd voor een productvariant, wordt de assemblageorder verwerkt en wordt het eindartikel ontvangen in voorraad. In de ontvangstprocedure kan de inspectiestap alleen leiden tot een correctieorder met een negatieve hoeveelheid als het artikel wordt afgekeurd of vernietigd tijdens de inspectie. Tijdens de ontvangstprocedure moet een logistieke eenheid worden gegenereerd op basis van de productvariant in de specificatie en het serienummer op de inslagregel dat afkomstig is van LN Assemblagebeheer. In de logistieke eenheid worden het unieke serienummer en de variant van het artikel opgeslagen.

Wanneer de assemblageorder is afgesloten, wordt de verkooporder verwerkt en wordt voorraad afgegeven met de uitslagprocedure. De uitslagregel bevat de productvariant in de specificatie die afkomstig is van LN Verkoop en is gerelateerd aan dezelfde productvariant als de ontvangsten die zijn uitgevoerd voor de assemblageorder. Bij het genereren van het uitslagadvies worden de specificaties in voorraad afgestemd op de specificaties van de verkooporderregel door de productvariant te controleren. In de pick- en zendingsprocedure is de productvariant van de 'specificatie op de verkooporderregel' ook zichtbaar.

2. *Assemblage op order (levering van lijn)*

De klant bestelt een specifieke configuratie van een assemblageartikel. Wanneer de assemblage voltooid is, wordt het artikel direct van de assemblagelijijn verzonden naar de klant.

3. *Assemblage voor voorraad/Verkoop uit voorraad*

Op basis van een prognose wordt een specifieke configuratie geassembleerd en in voorraad genomen. Vervolgens wordt het artikel verkocht en vanuit voorraad verzonden op basis van verkooporders.

In dit scenario wordt de assemblageorder getriggerd door een prognose en niet door een verkooporder. De verkooporder voor afgifte is niet gekoppeld aan de assemblage. Wanneer de verkooporder wordt aangemaakt, wordt de voorraad met dezelfde productvariant afgegeven vanuit het magazijn.

NB

In scenario 1 (Assemblage op order met voorraadopunt) en 3 (Assemblage voor voorraad/Verkoop uit voorraad) waarin een geconfigureerd en geassembleerd artikel (maak-/assemblageartikel) in voorraad wordt genomen, kan de verkooporderregel voor een geconfigureerd assemblageartikel een orderhoeveelheid groter dan één hebben.

In scenario 2 {Assemblage op order (levering van lijn)} moet de hoeveelheid op de orderregel één stuks zijn. In dit geval moet een generiek artikel of een artikel met bestelsysteem FAS (Final Assembly Scheduling) worden gebruikt op de verkooporderregels. Het artikel kan niet in voorraad worden genomen.

Voorwaarden

Als u meerdere exemplaren van een productvariant wilt kunnen verkopen, moet u het volgende doen:

- Schakel het selectievakje **Assemblage (APL/ASC/ASL)** in de sessie Geïmplementeerde software-componenten (tccom0100s000) in.
- Schakel het selectievakje **Meerdere exemplaren van dezelfde configuratie verkopen** in de sessie Parameters assemblageplanning (tiapl0500m000) in.

NB

- U moet logistieke eenheden gebruiken voor maakartikelen met bestelsysteem FAS als u de parameter **Meerdere exemplaren van dezelfde configuratie verkopen** selecteert.
- Als **Vraagpegging** wordt gebruikt, moet het **Reserveringsniveau** voor maakartikelen met bestelsysteem FAS worden ingesteld op **Fysiek artikel** in de sessie Artikelgegevens per magazijn (whwmd2510m000).

Reserveringsbuffers

U moet **Vraagpegging** inschakelen om reserveringsbuffers aan te maken. U kunt reserveringsbuffers aanmaken voor productvarianten om voorraad te reserveren. De reserveringsbuffers kunnen worden gegenereerd of handmatig worden ingevoerd. U kunt reserveringsbuffers genereren bij de volgende stappen:

- Planningsrun in EP
- Invoer verkooporderregels
- Planning assemblageorders

Wanneer een reserveringsbuffer wordt aangemaakt voor een productvariant, neemt de werkelijke voorraad van de productvariant zonder reservering af, en neemt de werkelijke voorraad van de productvariant met de reservering (zoals opgegeven voor de reserveringsbuffer) toe. Tevens neemt de voorraad in de reserveringsbuffer toe voor de productvariant met de nieuwe reservering.

NB

Reserveringsbuffers kunnen alleen worden aangemaakt voor productvarianten als er beschikbare niet-gereserveerde werkelijke voorraad is van de productvariant.

Uitslagadvies genereren...

Voor de werkelijke voorraad van productvarianten van maakartikelen met bestelsysteem FAS worden altijd logistieke eenheden gebruikt. Daarom worden deze productvarianten van maakartikelen met bestelsysteem FAS in uitslagadvies behandeld alsof het **Reserveringsniveau** is ingesteld op **Fysiek artikel**.

U kunt het **Reserveringsniveau** voor maakartikelen met bestelsysteem FAS in de sessie Artikelgegevens per magazijn (whwmd2510m000) instellen op **Fysiek artikel**.

Bij het genereren van het uitslagadvies wordt als volgt gezocht naar de logistieke eenheden:

1. LN zoekt naar logistieke eenheden met de juiste specificatie-inhoud. De specificatie-inhoud van de logistieke eenheden moet één-op één overeenkomen met de specificatie-inhoud op de uitslagorderregel. Als niet alles wordt geadviseerd, wordt stap 2 uitgevoerd.
2. Als de specificatie op de uitslagorderregel inhoud zonder reserveringen heeft (bijvoorbeeld alleen de productvariant), gaat het proces voor het uitslagadvies niet verder met zoeken.
3. Als de specificatie op de uitslagregel reserveringen en andere inhoud bevat, zoals de productvariant, wordt voor het uitslagadvies gezocht naar logistieke eenheden met dezelfde specificatie-inhoud, maar zonder reserveringen en inhoud en met beschikbare voorraad in de reserveringsbuffer in de sessie Voorraad per specificatie (whwmd2519m000). Er kan maximaal worden geadviseerd voor hoeveelheid in de reserveringsbuffer.

Wanneer het uitslagadvies wordt aangemaakt, neemt de voorraad die op locatie is gereserveerd toe in de sessie Voorraad per specificatie (whwmd2519m000). De voorraad in de reserveringsbuffer die is gereserveerd op locatie neemt ook toe wanneer een deel van de voorraad in de reserveringsbuffer wordt geadviseerd.

Correctie- en inventarisatieorderregels

Het nieuwe veld Productvariant kan alleen worden gemuteerd voor negatieve voorraadwijzigingen. Daarom kunnen verloren gegane maakartikelen met bestelsysteem FAS worden verwijderd uit het administratieve systeem.

Backflushing assemblage

Wanneer een lijnstationorder wordt gereedgemeld in de sessie Lijnstation - assemblageorders (tiasl6510m000) of de sessie Lijnstationorders via streepjescodes gereedmelden (tiasc2211m000), kunnen de materiaalbehoeften en de begrote uren voor de order worden gebackflushed. U kunt de materialen en uren backflushen met behulp van de sessie Behoeften backflushen (tiasc7241m000).

In dit onderwerp worden de volgende aspecten van backflushing besproken:

- Grijpvoorraad
- Modus Backflushing
- Hoeveelheid die wordt gebackflushed
- Aantal uren dat wordt gebackflushed

Grijpvoorraad

Grijpvoorraad artikelen zoals bouten en moeren worden niet gebackflushed in Assemblagebeheer. Als u een artikel wilt definiëren als grijpvoorraad, schakelt u het selectievakje **Grijpvoorraad** in de sessie Artikel - magazijnbeheer (whwmd4100s000) in.

Modus Backflushing

Backflushing wordt uitgevoerd voor elke geclusterde lijnstationorder (zie de sessie Geclusterde lijnstationorders (tiasc7530m000)). Het aantal geclusterde lijnstationorders dat per dag wordt geproduceerd, is afhankelijk van de modus die u selecteert met de parameter **Mutatieverwerking**. Deze parameter definieert u in de sessie Parameters assemblagebeheer (tiasc0100m000). Bij de verwerkingsmethode **Op orderniveau** produceert elke afzonderlijke assemblageorder een geclusterde lijnstationorder voor elk lijnstation. Dit resulteert in een groot aantal geclusterde lijnstationorders per dag. Bij de verwerkingsmethode **Op lijnstationniveau** is er voor elk lijnstation slechts één geclusterde lijnstationorder per dag. Alle uren en materialen voor alle buckets, alle lijnstationvarianten en alle lijnstationorders worden geclusterd in één geclusterde lijnstationorder per lijnstation. Deze modus is bedoeld voor productieomgevingen met hoge volumes.

Assemblagedelen

De delen die de lijnstationvariant nodig heeft, kunnen worden gebackflushed nadat de lijnstationorder is gereedgemeld. Gebruik hiervoor de sessie Behoeften backflushen (tiasc7241m000). De benodigde hoeveelheden worden berekend zoals beschreven voor de sessie Reservering assemblagedelen opbouwen (tiasc7240m000). LN activeert een magazijnorder regel die ervoor zorgt dat de delen worden geleverd aan het juiste SFC-magazijn.

Grijpvoorraad artikelen zoals bouten en moeren worden niet gebackflushed in Assemblagebeheer. Als u een artikel wilt definiëren als grijpvoorraad, schakelt u het selectievakje **Grijpvoorraad** in de sessie Artikel - magazijnbeheer (whwmd4100s000) in.

Manuren en machine-uren

Manuren (ook mensuren genoemd) en machine-uren worden gebackflushed naar Medewerkers.

Het aantal uren dat wordt gebackflushed is de som van $C \times M$ (cyclustijd x manbezetting of machinebezetting) voor elke lijnstationvariant, getotaliseerd voor de assemblagelijijn (bij **Op lijnstationniveau**) of voor het lijnstation (**Op orderniveau**).

- Bij **Op lijnstationniveau** is de cyclustijd afkomstig uit de sessie Assemblagelijijn - planningsspecificaties (tiasc5510m000).
- Bij **Op orderniveau** is de cyclustijd afkomstig uit de detailsessie Lijnstationvariant - bewerkingen (tiasc2122m000). U definieert de bezetting in de sessie Assemblagelijijn - lijnstations per planningsspecificatie (tiasc5520m000) (bij **Op lijnstationniveau**) of in de sessie Lijnstationvariant - bewerkingen (tiasc2122m000) (bij **Op orderniveau**).

Als er uren aanwezig zijn, worden de urenmutaties met de status Afgesloten geboekt naar Medewerkers en automatisch verwerkt. De uren worden geboekt op de medewerker die aan het lijnstation is gekoppeld. U kunt de uren bekijken in de sessie Uren assemblage (bptmm1160m000). In deze sessie kunt u ook additionele uren invoeren.

NB

In de sessie Parameters assemblagebeheer (tiasc0100m000) bepaalt het veld **Mutatieverwerking** hoe uren worden geboekt.

- **Op orderniveau**
Uren worden geboekt voor een afzonderlijke assemblageorder. **Op orderniveau** wordt gebruikt in productieomgevingen met een laag volume.
- **Op lijnstationniveau**
De uren voor lijnstationorders worden voor elk lijnstation samengevoegd en vormen zo één geclusterde lijnstationorder voor elke dag. **Op lijnstationniveau** wordt gebruikt in omgevingen met een hoog volume.

De waarden die zichtbaar zijn in de sessie Geclusterde lijnstationorders (tiasc7530m000), worden gebruikt door Magazijnbeheer. Wanneer materiaal wordt gebackflushed, wordt de voorraad voor het assemblagedeel gebackflushed uit Magazijnbeheer en neemt het aantal geplande voorraadmutaties in de sessie Order - geplande voorraadmutaties (whinp1501m000) af.

Bijlage A

Woordenlijst

A

aangevraagde afleverdatum

De datum waarop de roll-off van het assemblageartikel van de assemblagelijijn moet plaatsvinden om te kunnen voldoen aan de afleverdatum op de verkooporderregel.

Aanvoerlijn assemblage

Een assemblagelijijn voor de productie van halffabricaten die op een andere assemblagelijijn worden gebruikt. Eventueel kan de assemblagelijijn worden gebruikt voor de productie van artikelen die niet voor assemblagelijijnen zijn bestemd. Een assemblagelijijn is een aantal opeenvolgende lijnstations waar FAS-artikelen (FAS = eindassemblageschema) (en soms andere artikelsoorten) worden geproduceerd.

Activiteitsgestuurde werkstroom

Werkstroom waarin acties worden gestart door een activiteit of een batch van activiteiten op een ander lijnstation.

adres

Een volledig set adresgerelateerde gegevens, waaronder het correspondentieadres, telefoon, fax, telex, e-mail en internetadres, BTW-Nummer en routinginformatie.

Afdeling

Een productiegebied dat uit een of meer mensen en/of machines bestaat en als één geheel wordt beschouwd. Een afdeling dient voor capaciteitsbehoefteplanningen en detailplanningen.

Afval

Materiaalafval ontstaat bijvoorbeeld door het defect raken van componenten of door verliezen tijdens het knippen of zagen. De brutomateriaalbehoefte en/of de invoerhoeveelheid van een bewerking moeten worden vergroot om het verwachte verlies te compenseren.

In de stuklijst kunt u het afval invoeren als een percentage van de netto materiaalbehoefte of als een vaste hoeveelheid. Een hoeveelheid afval is bijvoorbeeld de hoeveelheid materiaal die telkens verloren gaat tijdens het testen van materieel.

Bij bewerkingen kunt u alleen de hoeveelheid afval vastleggen.

artikel

De grondstoffen, halffabricaten, eindproducten en gereedschappen die kunnen worden ingekocht, opgeslagen, geproduceerd en verkocht.

Een artikel kan ook voor een set artikelen staan die als één kit worden verwerkt, of die aanwezig zijn in meerdere productvarianten.

U kunt ook niet-fysieke artikelen definiëren. Dit zijn artikelen die niet aanwezig zijn in de voorraad, maar die gebruikt kunnen worden om kosten te boeken of om diensten te factureren aan klanten. Dit zijn voorbeelden van niet-fysieke artikelen:

- Kostenartikelen (bijvoorbeeld elektriciteit)
- Serviceartikelen
- Onderaannemingsdiensten
- Lijstartikelen (menu's/opties)

artikelsoort

Een artikelclassificatie die wordt gebruikt om aan te geven of het artikel bijvoorbeeld een inkoopartikel, een maakartikel of een materieelartikel is. Afhankelijk van de artikelsoort zullen bepaalde functies alleen van toepassing zijn op dat artikel.

as-built structuur

De werkelijke structuur van een product, met inbegrip van de serienummers.

assemblageartikel

Een artikel met de default leveringsbron **Assemblage**. De productie van assemblageartikelen wordt bepaald door middel van een assemblageorder. Assemblageorders worden uitgevoerd op een assemblagelijijn.

NB

Een assemblageartikel kan de artikelsoort **Generiek Maak** of **Engineering-module** hebben.

Assemblagedeel

De component die op een assemblagelijijn wordt gebruikt.

Een assemblagedeel vormt de koppeling tussen de pakketten Configuration en Enterprise Planning. In Configuratie wordt de behoefte aan assemblagedelen gegenereerd, terwijl in Enterprise Planning de productie of inkoop van het artikel wordt gepland.

Assemblagelijijn

Een reeks opeenvolgende lijnstations waarop FAS-artikelen worden geproduceerd (FAS = Final Assembly Schedule). Tijdens de productie ondergaan de artikelen de benodigde bewerkingen op de lijnstations. Een assemblagelijijn is onderverdeeld in een aantal lijnsegmenten die van elkaar zijn gescheiden door buffers. Een assemblagelijijn kan een hoofdlijn of een aanvoerlijn zijn.

assemblageorder

Een order voor het assembleren van een product op een of meer assemblagelijijnen.

Backflushen

De automatische afgifte van materiaal uit de voorraad of de verantwoording van de uren die aan de productie van een artikel zijn besteed, op basis van theoretisch gebruik en de hoeveelheid van het artikel die is gereedgemeld.

Basisbedrijf

In een omgeving met meerdere bedrijven dient het hoofdbedrijf voor het synchroniseren van de gegevens in alle bedrijven. De gegevens die in het hoofdbedrijf zijn ingevoerd of gegenereerd, kunnen worden gerepliceerd naar de andere bedrijven. Het hoofdbedrijf kan een van de bedrijven van de assemblagelijijnen zijn of een afzonderlijk bedrijf.

bedrijf

Een werkomgeving waarin u logistieke of financiële mutaties kunt uitvoeren. Alle gegevens die betrekking hebben op de mutaties worden opgeslagen in de database van het bedrijf.

Afhankelijk van de soort gegevens die het bedrijf beheert, is het bedrijf:

- Een logistiek bedrijf
- Een financieel bedrijf
- Zowel een logistiek als een financieel bedrijf

In een multisite-structuur kan de database van het bedrijf gedeeltelijk alleen voor het bedrijf fungeren en gedeeltelijk bestaan uit database-tabellen die het bedrijf deelt met andere bedrijven.

bestelsysteem

De orderparameter die bepaalt hoe aanbevolen inkoop- en productieorders worden gegenereerd.

Opties:

- **FAS** (eindassemblageplanning).
- **SIC** (statistisch voorraadbeheer).
- **Gepland** (afroepschema- en ordergestuurde planning).
- **Handmatig** (handmatige bestelling).

Bevriezen

Hiermee worden lijnstations, lijnsegmenten, lijnstationorders enzovoort inactief gemaakt. Het is dan niet mogelijk om wijzigingen door te voeren. Zo kan een lijnstationorder worden bevroren, omdat het productieproces al te ver is gevorderd om nog wijzigingen door te voeren.

Bewerking

Een van een reeks stappen binnen een routing die achtereenvolgens moet worden uitgevoerd om een artikel te produceren.

Tijdens een routingbewerking worden de volgende gegevens verzameld:

- De taak. Bijvoorbeeld, zagen.
- De machine waarmee de taak wordt uitgevoerd (optioneel). Bijvoorbeeld, een zaagmachine.
- De plaats waar de taak wordt uitgevoerd (afdeling). Bijvoorbeeld, houtbewerking.
- Het aantal medewerkers dat nodig is voor het uitvoeren van de taak.

Met deze gegevens worden orderlooptijden berekend, productieorders gepland en kostprijzen berekend.

Bucket

Een hoeveelheid tijd voor planning en backflushing.

Buffer

Een assemblagewerkstation waarop geen bewerkingen worden uitgevoerd, maar waar orders wachten op het volgende werkstation.

Buffers kunt u gebruiken om de productvolgorde tussen twee lijnsegmenten te wijzigen. Buffers in LN zijn van het type random access.

Buffer (FIFO)

De orders die het eerst binnenkomen gaan er het eerste uit. De buffer vormt eigenlijk een pijplijn met een bepaalde capaciteit. Het is niet mogelijk de geplande volgorde te wijzigen en dus zijn er geen regels gekoppeld aan de FIFO-buffers.

Buffer (willekeurige toegang)

Buffers met willekeurige toegangsplaatsen. Tijdens de volgordebepaling controleert LN deze toegangsplaatsen om een juiste volgorde te bepalen voor het volgende lijnsegment. Lijnregels kunnen aan buffers (willekeurige toegang) worden gekoppeld. Deze regels bepalen de volgorde van de assemblageorders die terechtkomen op de buffer (willekeurige toegang).

Calculatiebureau

Een afdeling die de enterprise-eenheid van een project of productieorder bepaalt en die een administratieve functie heeft.

Voor productieorders kunnen bewerkingen worden uitgevoerd in het calculatiebureau, omdat het calculatiebureau kan fungeren als een gewone afdeling.

C-artikel

Zie: *Constructieartikel* (p. 152)

CLSO

Zie: *Geclusterde lijnstationorder* (p. 155)

Collectieve stuklijstwijziging (MBC)

Hiermee kunt u meerdere wijzigingen doorvoeren in de c-stuklijsten van verschillende artikelen.

Met behulp van MBC's kunt u tegelijkertijd de volgende acties uitvoeren:

- C-stuklijstregels wijzigen
- Constructierevisies naar productieartikelen kopiëren
- Constructiestuklijsten naar productiestuklijsten kopiëren

Synoniem: MBC

Compileren

Om de sourcecode van een programma van een hogere taal te vertalen naar een objectcode. De objectcode is een uitvoerbare machinecode of een variant daarvan.

configureerbaar artikel

Een artikel met opties en kenmerken dat moet worden geconfigureerd voordat er activiteiten mee kunnen worden uitgevoerd. Als het configureerbare artikel generiek is, wordt na de configuratie een nieuw artikel aangemaakt. Als het artikel een maak- of inkoopartikel is, wordt de configuratie geïdentificeerd met een artikelcode en optielijst-ID.

- **Maak** artikelen waarvoor de default leveringsbron is ingesteld op **Assemblage** en **Generiek** e artikelen zijn altijd configureerbaar.
- **Inkoop** artikelen waarvoor een inkoopafroepschema in gebruik is, kunnen configureerbaar zijn.
- Configureerbare **Inkoop** artikelen kunnen alleen worden gebruikt in Assemblagebeheer.

Constraint

Hiermee kan LN bepaalde handelingen controleren, beperken, afdwingen of uitvoeren.

In de module Productconfiguratie is een constraint elke mogelijke beslissingsregel of denkbare berekening die kan worden uitgevoerd tijdens het definiëren van productvarianten. Constraints kunt u in het productmodel toepassen voor productkenmerken, generieke stuklijsten, routings, prijslijsten en artikelgegevens. Met een constraint-editor kunt u constraints definiëren.

Met constraints kunt u o.a. aangeven onder welke voorwaarden bepaalde combinaties van opties acceptabel, verplicht of niet acceptabel zijn voor productkenmerken. Tevens kunt u aangeven welke stuklijstcomponenten en/of bewerkingen moeten worden ingesloten of uitgesloten, wat de inkoop- of verkoopprijsstructuur van een productvariant is, enzovoort.

In de module Productclassificatie bestaat een constraint uit een of meer constraintregels die tijdens de classificatie van artikelen bepalen onder welke voorwaarden returnwaarden of resultaten van berekeningen in de classificatiecode worden opgenomen.

Constraint

Een aantal beslissingsregels (constraints) waarmee de klantspecifieke eisen worden vertaald naar de productstructuur van een variant. Deze constraints geven aan welke componenten en bewerkingen nodig zijn voor een bepaalde productvariant.

Constructieartikel

Een artikel dat ontwikkeld wordt.

Van een constructieartikel kunt u meerdere revisies definiëren. Doorgaans zijn de meest recente revisies nog in de ontwerp- of testfase, zijn andere revisies al in productie en worden verouderde revisies niet meer geproduceerd.

Een normaal artikel kan alleen revisiegestuurd worden als het wordt gekopieerd vanuit de module Constructiegegevensbeheer.

Synoniem: C-artikel

Cyclustijd

In LN is dit de tijd tussen het gereedkomen van twee afzonderlijke producten. Bij een assemblagesnelheid van bijvoorbeeld 120 motoren per uur is de tijd tussen het gereedkomen van twee opeenvolgende motoren 30 seconden.

De cyclustijd is ook gelijk aan de tijd dat een product op dezelfde plaats van een assemblagelijijn blijft of de tijd dat er binnen een werkstation een bewerking op een artikel wordt uitgevoerd (exclusief de omsteltijd).

default leveringsbron

De bron waaruit een artikel default wordt geleverd. Een artikel kan worden geleverd met behulp van inkoop- of productieorders of -schema's, assemblageorders of magazijnorders.

De default leveringsbron bepaalt welk type order wordt gebruikt om het artikel te leveren, maar over het algemeen kunt u de default overschrijven en een alternatieve bron opgeven.

Als de artikelsoort **Maak** of **Generiek** is, kan dit veld op **Job-shop** of **Assemblage** staan.

Als de artikelsoort **Engineering-module** is, staat dit veld op **Assemblage** en kan het niet worden gewijzigd.

Als de artikelsoort **Inkoop** is, staat dit veld op **Inkoop** en kan het niet worden gewijzigd.

Doorlooptijd

De tijd tussen de startdatum van de productie en de leverdatum. De doorlooptijd omvat o.a. de tijd die gemoeid is met de ordervoorbereiding, transporttijd en inspectietijd.

effectivity unit

Een referentienummer, bijvoorbeeld op een verkooporderregel of een projectleverregel, dat wordt gebruikt om verschillen voor een unit-effective artikel te modelleren.

Efficiëntieverschillen

Een deel van het productieresultaat dat het gevolg is van verschillen tussen de voor- en nacalculatie van materiaalhoeveelheden en aantallen uren.

Het efficiëntieverschil laat zien in hoeverre materialen en resources efficiënt worden gebruikt.

Eindproduct

Een artikel dat gereed is voor levering aan een magazijn. Een eindproduct wordt geproduceerd aan het einde van een nevenrouting (neven- en bijproducten) of hoofdrouting.

engineering-module

Een virtueel artikel dat wordt gebruikt om een vast onderdeel van een productconstructiestructuur te modelleren in de module Assemblageplanning van Productie. De productconstructiestructuur wordt gebruikt om assemblageorders te genereren voor de module Assemblagebeheer van Productie.

De engineering-module is de top van een boomstructuur (stuklijst) van constructieartikelen. Als Assemblageplanning de assemblageorders genereert, wordt het artikeltype **Engineering-module** aangemaakt in de tabellen met Basisgegevens artikelen van LN, als dat nog niet bestaat. De engineering-module maakt deel uit van de orderinhoud en de as-built structuur.

Engineering-module

In de module Assemblageplanning is dit een systeem of een logische eenheid van assemblagedelen die doorgaans niet als fysieke samenstelling wordt geproduceerd.

Zo is bijvoorbeeld het elektrische systeem van een auto een logisch geheel van elektrische componenten. Het systeem is echter niet geproduceerd als een op zichzelf staand product, omdat het is geïntegreerd in het dashboard, de deuren, enzovoort.

Een engineering-module heeft bijvoorbeeld geen routings, assemblageregels en opties en wordt alleen gebruikt tijdens de ontwerpfase en voor planningsdoeleinden. In de stuklijst is de engineering-module de bovenste laag van het niet-configureerbare deel van de stuklijst.

enterprise-eenheid

Een financieel onafhankelijk onderdeel van uw organisatie, dat is opgebouwd uit entiteiten zoals bedrijfsonderdelen, afdelingen, magazijnen en projecten. De entiteiten van de enterprise-eenheid moeten allemaal tot hetzelfde logistieke bedrijf behoren, maar een logistiek bedrijf kan meerdere enterprise-eenheden bevatten. Een enterprise-eenheid is gekoppeld aan één financieel bedrijf.

Wanneer u logistieke mutaties tussen enterprise-eenheden uitvoert, worden deze geboekt naar de financiële bedrijven waaraan de enterprise-eenheid is gekoppeld. U kunt intercompany-handelsrelaties tussen enterprise-eenheden definiëren om de voorwaarden voor interne handel tussen deze eenheden te bepalen. U moet de enterprise-eenheden koppelen aan interne relaties om facturering en prijsbeheer tussen enterprise-eenheden te kunnen gebruiken.

U kunt enterprise-eenheden gebruiken om de financiële administratie voor bepaalde delen van uw bedrijf uit te voeren. U kunt bijvoorbeeld enterprise-eenheden definiëren voor aparte artikelen van uw organisatie die horen bij één logistiek bedrijf, maar die in verschillende landen zijn gevestigd. De administratie van elke enterprise-eenheid wordt uitgevoerd in de valuta van dat land en in het financiële bedrijf dat gekoppeld is aan de enterprise-eenheid.

FAS-artikel

Een generiek artikel met het bestelsysteem FAS (eindassemblageschema).

FAS-artikelen worden op een mixed-model assemblagelijijn geproduceerd.

Fysieke locatie

De ruimte, het gebouw of de bouwplaats waar een bewerking wordt uitgevoerd.

fysieke specificatie

De samenstelling en structuur van een seriedragend artikel die gedefinieerd zijn door de parent-/child-relaties van de desbetreffende artikelen. De fysieke specificatie kan in een structuur met meerdere niveaus en een structuur met één niveau worden weergegeven.

Geclusterde lijnstationorder

Hieraan hangt de totale materiaalbehoefte van een lijnstation voor een dag. Een CLSO bestaat uit gebruikersspecifieke buckets. Per bucket worden de materiaalbehoeften samengevoegd.

In Assemblagebeheer kunnen de transacties worden uitgevoerd per lijnstation en per periode in plaats van per order. LN kan dezelfde materialen voor een bepaalde periode samenvoegen tot één materiaalregel. Daarmee wordt de cumulatieve hoeveelheid opgeslagen voor de CLSO en het aantal benodigde transacties gereduceerd. De transacties worden namelijk uitgevoerd voor een specifieke bucket.

Acroniem: CLSO

Zie: Bucket

geconfigureerd artikel

Een configureerbaar artikel dat is geconfigureerd, hetgeen wil zeggen dat er opties en kenmerken zijn gekozen voor het artikel.

Een geconfigureerd artikel kan componenten hebben die ook geconfigureerd zijn, zoals een fiets met een koplamp. Als een geconfigureerd artikel een eindartikel is, wordt het geconfigureerd met de configureerbare componenten en opgeslagen als een productvariant.

Generiek artikel

Een artikel waarvan meerdere productvarianten voorkomen. Voordat een generiek artikel in productie wordt genomen, moet dat artikel geconfigureerd worden om de gewenste productvariant te bepalen.

Voorbeeld

Generiek artikel : elektrische boormachine

Opties:

- 3 krachtbronnen (accu's, 12 V of 220 V)
- 2 kleuren (blauw, grijs).

Met deze opties kunnen in totaal 6 productvarianten worden geproduceerd.

generieke stuklijst

Een verzameling van componenten (per generiek artikel) op basis waarvan productvarianten kunnen worden samengesteld. De generieke stuklijst vormt de basis voor de variantstuklijst die ontstaat tijdens het configureren/genereren van een productvariant. Per stuklijstregel (component) kan een constraintregel van toepassing zijn.

geplande afleverdatum

De datum waarop de roll-off van het assemblageartikel van de assemblagelijijn volgens de planning zal plaatsvinden.

In eerste instantie is de geplande afleverdatum gelijk aan de aangevraagde afleverdatum. U kunt de geplande afleverdatum later wijzigen voor planningsdoeleinden.

Grijpvoorraad

Een voorraad van goedkope materialen in de jobshop die tijdens de productie wordt gebruikt, zonder dat elk materiaal afzonderlijk wordt geregistreerd. Grijpvoorraad wordt niet gebackflusht en maakt geen deel uit van de voorgerecalculeerde kosten.

Halffabricaat

Een tussenliggend product in een productieproces dat niet als eindproduct wordt opgeslagen of verkocht, maar rechtstreeks naar de volgende bewerking gaat.

Voor uitbestedingen kan een producent een halffabricaat naar een toeleverancier verzenden om werkzaamheden voor het halffabricaat uit te voeren. Dit halffabricaat heeft een eigen artikelcode, die is gedefinieerd in de sessie Basisgegevens artikelen.

Nadat de werkzaamheden zijn voltooid, stuurt de toeleverancier het halffabricaat terug naar de producent. Ook dit herbewerkte halffabricaat heeft een eigen artikelcode, die is gedefinieerd in de sessie Basisgegevens artikelen.

Herbewerkingsorder

Een productieorder voor de reparatie van een reeds geproduceerd of ingekocht artikel. Het artikel dat opnieuw moet worden bewerkt, dient als invoer en uitvoer van de productieorder.

Hoofdartikel

Het eindproduct van een productieorder.

Een hoofdartikel wordt een eindproduct (voor levering aan een magazijn) of wordt rechtstreeks aan de klant geleverd in bulkformaat.

Hoofdasssemblagelijijn

Dit is een assemblagelijijn waarop eindproducten worden gemaakt. Een assemblagelijijn is een aantal opeenvolgende lijnstations waar FAS-artikelen (FAS = eindassemblageschema) (en soms andere artikelsoorten) worden geproduceerd.

Ingangsdatum

De datum waarop de geldigheid van de materialen of bewerkingen wordt gecontroleerd.

De applicatie beschouwt een materiaal of bewerking als geldig als deze datum tussen de ingangs- en vervaldatum van dat materiaal of die bewerking ligt.

De ingangsdatums worden tijdens de desaggregatie gebruikt voor het aanmaken van de vraag naar de juiste artikelen.

inkoopafroepschema

Een tijdsplan voor de geplande toelevering van materialen. Inkoopafroepschema's ondersteunen inkoop op de lange termijn met frequente leveringen en worden doorgaans uitgewerkt in een inkoopcontract. Alle behoeften voor hetzelfde artikel, dezelfde kopen-van relatie, dezelfde verzenden-van relatie, hetzelfde inkoopbureau en hetzelfde magazijn worden opgeslagen in één afroepschema.

inslagorderregel

Een magazijnorderregel die wordt gebruikt voor de inslag van goederen. Een inslagorderregel bevat gedetailleerde informatie over geplande ontvangsten en werkelijke ontvangsten.

Bijvoorbeeld:

- Artikelgegevens
- Orderhoeveelheid
- Magazijn en locatie van ontvangst

inspectie

Het meten, onderzoeken, testen of ijken van één of meer kenmerken van een product of dienst. Hierna kunt u de resultaten vergelijken met de gespecificeerde eisen om vast te stellen of ieder kenmerk aan die eisen voldoet.

Inspecties worden vaak uitgevoerd op geleverde goederen nadat deze zijn aangekomen.

JIT-artikel

Zie: *just-in-time artikel* (p. 158)

just-in-time artikel

Een artikel waarvan de inkoop aangestuurd wordt door inkoopafroepschema's in plaats van gewone inkooporders. Het inkoopafroepschema komt overeen met een regelmatige serie leveringen gedurende een bepaalde periode.

Acroniem: JIT-artikel

Kanban

Een vraag-pullsysteem van just-in-time productie waarmee de levering van artikelen naar productiemagazijnen wordt geregeld.

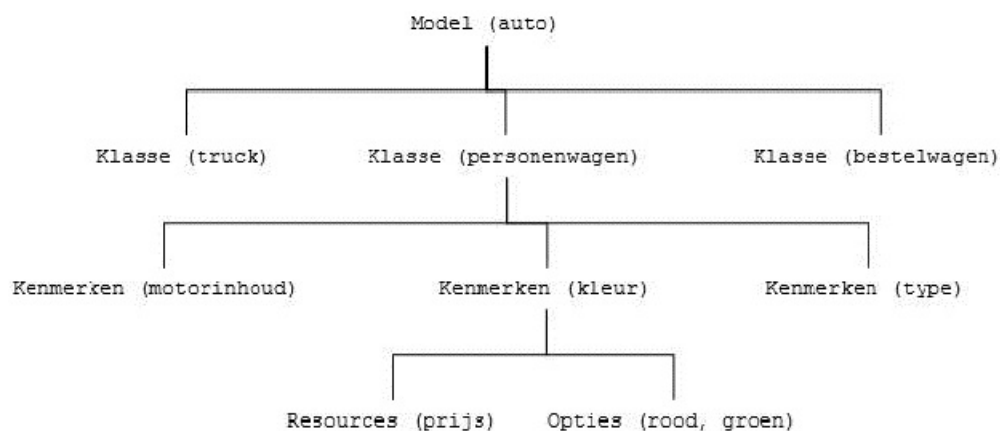
Bij kanban wordt gebruikgemaakt van standaardverpakkingsvormen of partijgrootten (ook wel vakken genoemd) om artikelen aan productiemagazijnen te leveren. In het productiemagazijn zijn twee of meer vakken met dezelfde artikelen beschikbaar. Artikelen worden uit slechts één vak genomen. Als een vak leeg is, wordt een nieuw vak besteld en worden de artikelen uit het volle tweede vak gehaald. Aan elk vak is een etiket bevestigd. De lijnstations gebruiken het etiket om een vol vak met de benodigde artikelen te bestellen. Hierdoor is in het productiemagazijn geen voorraadbeheer nodig voor de gebruikte grijpvoorraadartikelen.

kenmerk

Een kenmerk van een configuratieklasse. Het is elk type eigenschap dat een bepaalde waarde kan hebben. Een voorbeeld hiervan is KLEUR.

Klassekenmerken zijn o.a.:

- Verplicht
- Aanhoudend (kan worden opgeslagen)
- Private (kan niet buiten het configuratiemodel worden gebruikt)
- Actief (is in gebruik)
- Expliciet (afgeleid van)



NB

U kunt net zoveel kenmerken aan een klasse koppelen als u wenst. Aan een kenmerk kunt u slechts één optie koppelen.

Kenmerk

Kenmerken die kunnen worden samengevoegd en vervolgens gekoppeld aan configureerbare artikelen om een productvariant samen te stellen. Een voorbeeld van een kenmerk is KLEUR.

kostencomponent

Een kostencomponent is een door de gebruiker gedefinieerde kostencategorie.

Kostencomponenten hebben de volgende functies:

- Uitsplitsen van de kostprijs, verkoopprijs of waarderingsprijs van een artikel.
- Vergelijken van de voorgerecalculeerde en werkelijke productieorderkosten.
- Berekenen van de productieresultaten.
- Weergeven van de verdeling van uw kosten over de verschillende kostencomponenten in de module Cost Accounting.

Kostencomponenten kunnen de volgende kostensoorten betreffen:

- **Materiaalkosten**
- **Bewerkingskosten**
- **Toeslag op materiaalkosten**
- **Toeslag op bewerkingskosten**
- **OHW-overboekingskosten**
- **Algemene kosten**

NB

Indien u gebruik maakt van Assemblagebeheer (ASC) kunt u geen kostencomponenten van het type **Algemene kosten** gebruiken.

Kostprijs

Het totaal van de volgende artikelkosten zoals die berekend worden met de kostprijscalculatiecode:

- Materiaalkosten
- Operationele kosten
- Toeslagen

Prijzen die zijn berekend met behulp van prijssimulatiecodes, worden simulatieprijzen genoemd. De kostprijs wordt gebruikt voor simulatiedoeleinden en bij bepaalde transacties waarin er geen sprake is van een werkelijke prijs.

Kostprijs is ook een voorraadwaarderingmethode voor boekhoudkundige doeleinden.

Levering in lijnvolgorde

De levering van assemblagedelen of assemblagekits aan een productiemagazijn, zodat ze aan het lijnstation in dezelfde volgorde worden geleverd als de assemblageorders.

Lijnsegment

Een aantal opeenvolgende assemblagelijnafdelingen binnen een productielijn tussen twee buffers. De eerste buffer markeert het begin van het segment en de volgende buffer het eerste deel van het volgende segment.

Lijnstation

Een afdeling die deel uitmaakt van een assemblagelijijn. Deze wordt gebruikt voor de productie van FAS-artikelen (FAS = eindassemblageschema). Een lijnstation kan meerdere posities hebben, waardoor er per lijnstation meerdere artikelen aanwezig kunnen zijn.

Lijnstationorder

Productieorder voor een assemblagelijijnstation.

Lijnstationvariant

Hieraan hangen identieke bewerkingen en materialen voor de uitvoering van meerdere assemblageorders op een lijnstation. Dit betekent dat de bewerkingen en materialen eenmalig worden vastgelegd en niet voor elke afzonderlijke assemblageorder. Dankzij het gebruik van lijnstationvarianten behoeven minder gegevens te worden opgeslagen en is de prestatie beter.

Voorbeeld

U assembleert auto's met verschillende kenmerken, waaronder twee typen wielen: smal en breed. Op het lijnstation waar de wielen gemonteerd worden, zijn de auto's met smalle wielen een lijnstationvariant en de auto's met brede wielen een andere lijnstationvariant. Dit ongeacht de andere specificaties, omdat die geen betrekking hebben op het lijnstation.

Synoniem: LSV

Lijnvolgordebepaling

De volgordebepaling die wordt gebruikt voor het opstarten van de productie van artikelen binnen een productielijnsegment. De volgorde kan per lijnsegment verschillen.

logistieke eenheid

Een logistieke eenheid is een uniek te identificeren fysieke eenheid die bestaat uit emballage en inhoud. Een logistieke eenheid kan artikelen bevatten. Een logistieke eenheid heeft een structuur van emballagematerialen die worden gebruikt om artikelen te verpakken, of maakt deel uit van een dergelijke structuur.

Een logistieke eenheid heeft de volgende attributen:

- Identificatiecode
- Emballageartikel (optioneel)
- Hoeveelheid emballageartikelen (optioneel)

Als u een artikel aan een logistieke eenheid koppelt, wordt het artikel verpakt in de vorm van de logistieke eenheid. Het emballageartikel verwijst naar de verpakkingsvorm of ander emballagemateriaal waaruit de logistieke eenheid bestaat. Als u voor een logistieke eenheid bijvoorbeeld een emballageartikel zoals een houten krat definieert, geeft u op dat de logistieke eenheid een houten krat is.

Zie: structuur voor logistieke eenheid

LSV

Zie: *Lijnstationvariant* (p. 161)

magazijnorder

Een order voor het afhandelen van goederen in het magazijn.

Bij een magazijnorder kan het om een van de volgende voorraadmutatiesoorten gaan:

- **Ontvangst**
- **Afgifte**
- **Overboeking**
- **OHW-overboeking**

Elke order heeft een herkomst en bevat alle informatie die nodig is voor magazijnactiviteiten. Afhankelijk van het artikel (wel of niet partijgestuurd) en het magazijn (met of zonder locaties) kunnen partijen en/of locaties worden toegekend. De order volgt een vooraf gedefinieerde magazijnprocedure.

NB

In Productie wordt gewerkt met diverse soorten magazijnorders.

Synoniem: magazijnorder

magazijnorder

Zie: *magazijnorder* (p. 162)

Manuren

De tijd die door een medewerker wordt besteed. De termen manuren en mensuren worden door elkaar heen gebruikt.

masker

Een sjabloon die de structuur van een identificatiecode specificeert. Maskers worden gebruikt voor het genereren van identificatiecodes voor ploegendiensten via de sessie Werktijden kalender bijwerken (tcccp0226m000).

Zie: maskersegmenten

maskersegmenten

Een gedeelte van een masker dat staat voor specifieke gegevens. Een maskersegment kan bijvoorbeeld een datum, een LN-veld of een volgnummer zijn.

Zie: masker, omzettabel

Materiaal

De grondstoffen, componenten en halffabricaten die worden gebruikt voor de productie van een artikel. Een kostenartikel, zoals elektriciteit, kan ook als materiaal worden beschouwd.

MBC

Zie: *Collectieve stuklijstwijziging (MBC) (p. 151)*

meerprijs

Een prijs die voor een behoefte is gedefinieerd in Unit-effectivity (UEF). Als de requirement wordt gebruikt in de configuratie van een effectivity unit, wordt de meerprijs toegevoegd aan de verkoopprijs van de effectivity unit.

menu Beeld, Referenties en/of Acties

Opdrachten zijn verdeeld over de menu's **Beeld**, **Referenties** en **Acties**, of weergegeven als knoppen. In eerdere versies van LN en Web UI waren deze opdrachten te vinden in het menu *Specifiek*.

multi-site

Multi-site heeft betrekking op de goederenstroom of informatie tussen meerdere locaties.

Deze locaties zijn doorgaans gevestigd in verschillende regio's of landen, maar ze behoren tot dezelfde bedrijvengroep.

Deze locaties worden opgezet als financiële of logistieke bedrijven in LN.

Offsetting

Om order te plannen en daarbij rekening houdend met de cumulatieve doorlooptijd van het productieproces.

OHW-overboeking

Het overboeken van de waarde van onderhanden werk van de ene afdeling naar de andere, vanwege een fysieke overzetting van een halffabricaat naar de afdeling waar de volgende bewerking moet worden uitgevoerd.

omzettabel

Een tabel om de werkelijke gegevens om te zetten in een code die vereist is om het serienummer te vormen. Bijvoorbeeld om de productiedatum in de datumcode om te zetten.

Opbrengst

De bruikbare uitvoer van een bewerking, uitgedrukt in een percentage van de invoer.

Voorbeeld 1: Tijdens de productie van gloeilampen is het percentage opbrengst van een bewerking 98. Dus op elke 100 gloeilampen zijn er gemiddeld 98 in orde. De overige gloeilampen zijn defect en worden daarom afgevoerd.

Voorbeeld 2: Staaldraden worden in elkaar gedraaid om een staalkabel te produceren. Door het draaien wordt de kabel 10% korter dan de draden waaruit de kabel wordt gemaakt. Dus wordt de opbrengst op 90% gezet.

Optiecombinatie

Een bepaalde combinatie van product-opties, zoals kleur en stijl, die aan een assemblageorder gerelateerd is.

Elke optiecombinatie is een afzonderlijke combinatie of een combinatie van andere optiecombinaties.

ordergestuurd/batch

Een vraag-pullstelsel waarmee de levering van artikelen naar productiemagazijnen wordt geregeld.

Bij dit toevoersysteem worden de artikelen die op een bepaald lijnstation van de assemblagelijijn nodig zijn, afgeroepen bij een eerder lijnstation (het zogenaamde trigger-station). Hoeveel artikelen worden afgeroepen, is afhankelijk van wat er op de assemblagelijijn nodig is binnen een bepaalde time fence (het zogenaamde maximum tijdsinterval).

Meestal zijn de artikelen die per batch aan het productiemagazijn worden geleverd, courante artikelen die in grote hoeveelheden worden verwerkt. Er is geen direct verband tussen deze artikelen en de assemblageorders waarvoor ze worden gebruikt. Bovendien kunnen met één magazijnorderset de goederen worden geleverd die voor verschillende assemblageorders nodig zijn.

ordersoort

Een groep orders die worden verwerkt volgens dezelfde procedure (serie orderstappen = sessies). Bovendien delen deze orders een aantal andere kenmerken (retourorder j/n, haalorder j/n, uitbestedingsorder j/n, enz.).

parallele assemblagebewerkingen

Een netwerk van assemblagelijijnen waarin u dezelfde bewerkingen op uiteenlopende assemblagelijijnen simultaan kunt uitvoeren, of een netwerk kunt modelleren waarin een aanvoerlijn de aanvoer verzorgt van meerdere aanvoerlijnen die in een later stadium weer tot één lijn worden samengevoegd.

partij

Een aantal artikelen, aangeduid met een (partij)code, die samen worden geproduceerd en opgeslagen. Met partijen worden goederen aangeduid.

partijartikel

Een artikel waarop partijadministratie van toepassing is.

Planningsspecificatie assemblage

Het aantal resources dat aan een assemblagelijijn is toegekend voor een deel van de dag. De resources worden verdeeld over de lijnstations om een uitgebalanceerd geheel te krijgen.

Planningsspecificaties worden vastgelegd voor een assemblagelijijn. Voor elke planningsspecificatie geeft u de cyclustijd en de bijbehorende reeks activiteiten op. Dit zijn de reeks perioden en datums dat de planningsspecificatie geldig is. De proceskenmerken die u voor een planningsspecificatie vastlegt zijn o.a.:

- Manbezetting
- Machinebezetting
- Team
- Bewerkingen

Deze proceskenmerken zijn gekoppeld aan andere planningsspecificaties die op hun beurt zijn gekoppeld aan de planningsspecificatie assemblage. Als een planningsspecificatie geldig is, zijn de daaraan gekoppelde planningsspecificaties ook geldig.

Soorten planningsspecificaties

Er zijn twee soorten planningsspecificaties, die tegelijk voorkomen. De gemiddelde planningsspecificatie wordt gebruikt voor meer algemene doeleinden, terwijl de niet-gemiddelde planningsspecificatie een zeer specifieke reeks perioden en datums kent.

- **Gemiddelde planningsspecificaties**
Hierbij wordt gebruikgemaakt van een gemiddelde cyclustijd die gebaseerd is op de cyclustijden van de niet-gemiddelde planningsspecificaties voor de dag. De gemiddelde planningsspecificatie wordt gebruikt voor de planning. De planning is gebaseerd op cyclustijd, kalender en beschikbaarheidsoort.
- **Niet-gemiddelde planningsspecificaties**
Hierbij wordt gebruikgemaakt van de cyclustijden die gebaseerd zijn op de bewerkingen die op de assemblagelijijn worden uitgevoerd. De cyclustijd kan variëren al naar gelang het tijdsbereik dat voor de planningsspecificatie is opgegeven.

Niet-gemiddelde planningsspecificaties worden gebruikt om de orderinhoud te bepalen. Bij gegenereerde (niet-bevroren) orders is de orderinhoud gebaseerd op de eerste actieve, niet-gemiddelde planningsspecificatie. Bij bevroren orders is de orderinhoud gebaseerd op de niet-gemiddelde planningsspecificatie die geldig is op het moment dat de order wordt bevroren.

Niet-gemiddelde planningsspecificaties worden ook gebruikt voor het offsetten van de doorlooptijden tijdens de volgordebepaling. Als de order op volgorde is gezet, wordt voor elke order een doorlooptijd berekend. Deze doorlooptijd is gebaseerd op de cyclustijden. De geldige cyclustijd wordt opgehaald uit de niet-gemiddelde planningsspecificatie.

NB

Een gemiddelde cyclustijd is niet een wiskundig gemiddelde, maar een waarde die u geschikt acht als gemiddelde van de niet-gemiddelde cyclustijden gedurende een volle dag.

Platslaan

Hiermee wordt een stuklijststructuur teruggebracht tot één niveau. Alle elementen in de hiërarchie komen daarmee rechtstreeks aan het parent-artikel te hangen. Dit proces dient onder anderen om de berekening van de benodigde assemblagedelen efficiënt uit te voeren.

Voorbeeld

Soms wordt een productstructuur platgeslagen en het resultaat afzonderlijk opgeslagen. Dit betekent dat tijdens de berekening van de behoefte aan assemblagedelen, LN niet telkens de structuur moet doorlopen. De assemblagedelen behoeven namelijk slechts eenmaal te worden gelezen.

Prijsverschillen

Het prijsverschil van een productieorder is het verschil tussen de voor- en nacalculatie van de prijs van een artikel of van de kosten per uur.

Het prijsverschil laat zien wat de invloed is van een wijziging van een tarief of prijs op het productieresultaat.

Productiemagazijn

Een magazijn voor de opslag van tussenvoorraden om afdelingen te bevoorraden. Een productiemagazijn is gekoppeld aan een afzonderlijke werkcel, een assemblagelij of een of meer afdelingen. Een productiemagazijn kan van goederen worden voorzien via aanvulorders of middels een pull-gestuurde levering van materialen.

Als het gaat om de pull-gestuurde levering van materialen, kunt u uit twee methoden kiezen:

- **Ordergestuurd/batch** (alleen van toepassing in Assemblagebeheer).
- **Ordergestuurd/SILS** (alleen van toepassing in Assemblagebeheer).
- **Ordergestuurd/enkelvoudig** (alleen van toepassing in Jobshopbeheer).
- **KANBAN**.
- **Tijdgephaseerd bestelniveau**.

De artikelen in het productiemagazijn maken geen deel uit van het onderhanden werk (OHW). Wanneer artikelen vanuit het productiemagazijn naar de productie worden overgezet, wordt hun waarde bij het onderhanden werk opgeteld.

Productieorder

Een order voor het produceren van een hoeveelheid van een artikel voor een bepaalde leverdatum.

Productiestuklijst

Dit is een andere term voor een stuklijst en dient om onderscheid te kunnen maken tussen productiestuklijsten en constructiestuklijsten.

Productmodel

Hiervan wordt gebruikgemaakt voor het definiëren van een productvariant tijdens het aanmaken van een verkooporder of offerte door de klantbehoeften in een productvariant om te zetten.

Productstructuur

De volgorde van de stappen die doorlopen moeten worden om van componenten halffabricaten te maken tot het eindproduct is geproduceerd.

De productstructuur wordt vastgelegd met een stuklijststructuur, eventueel in combinatie met de routinggegevens.

productvariant

Een unieke configuratie van een configureerbaar artikel. De variant is het resultaat van het configuratieproces en geeft informatie als kenmerkopties, componenten en bewerkingen.

Voorbeeld

Configureerbaar artikel: elektrische boor

Opties:

- 3 voedingsbronnen (batterijen, 12 V of 220 V)
- 2 kleuren (blauw, grijs).

Met deze opties kunnen in totaal 6 productvarianten worden geproduceerd.

Productvariantstructuur

De structuur van de productvariant, die bestaat uit een configureerbaar eindproduct dat is gerelateerd aan verschillende configureerbare subartikelen en/of engineering-modules.

Configureerbare subartikelen kunnen ook hun eigen configureerbare subartikelen en/of engineering-modules hebben. De configureerbare artikelen vertegenwoordigen het product en de benodigde halffabricaten. De engineering-modules worden gebruikt voor assemblagedelen en vertegenwoordigen logische eenheden. Dit hoeven geen op zichzelf staande producten te zijn, zoals een elektrisch systeem. De productvariantstructuur wordt door LN gegenereerd en bevat, afhankelijk van de opties, een gedeelte van de stuklijst.

Projectartikel

Een artikel dat wordt geproduceerd of ingekocht voor een bepaalde verkooporder. Het project dat aan het artikel hangt vormt een koppeling met de verkooporder.

Een projectartikel is herkenbaar aan de bijbehorende artikelcode. Indien een code in het clustersegment is ingevoerd, is het artikel een projectartikel.

Een projectartikel kan klantspecifiek zijn (volgens de specificaties van een klant) of een STO-artikel.

Referentiesoort

Een productvariant kan gerelateerd zijn aan een verkoopofferte, verkooporder, begroting of project. Er kan ook sprake zijn van een standaardvariant.

relatie

De partij waarmee u zakelijke transacties uitvoert, bijvoorbeeld een klant of leverancier. U kunt ook bedrijfsonderdelen binnen uw organisatie, die fungeren als klanten of leveranciers voor uw eigen bedrijfsonderdeel, definiëren als relaties.

De relatiedefinitie bevat:

- De naam en het hoofdadres van de organisatie.
- De gebruikte taal en valuta.
- Belasting- en wettelijke identificatiegegevens.

Aanspreekpunt bij de relaties is de contactpersoon van de relatie. De status van de relatie bepaalt of u transacties kunt uitvoeren. De transactiesoorten (verkooporders, facturen, betalingen, zendingen) worden gedefinieerd door de rol van de relatie.

Reservering

Een hoeveelheid artikel die toegekend is aan een bepaalde order, maar die nog niet door het magazijn aan de productie is vrijgegeven.

Revisie

Een versie of herziene versie van een constructieartikel of een revisiegestuurd artikel, d.w.z. een artikel dat aan een constructieartikel gekoppeld is. Van een constructieartikel kunnen meerdere revisies aanwezig zijn.

Voorbeeld

C-artikel: Fiets C-MB01

Revisie	Omschrijving	Status
A1	Concepttekening van fiets	Niet vrijgegeven
A2	Tekening van fiets	Niet vrijgegeven
A3	Parent c-artikel van fiets MB01	Vrijgegeven
A4	Verouderde fiets	Geannuleerd

Revisiegestuurd

Revisiegestuurde artikelen zijn artikelen waaraan steeds ontwikkeld wordt. Voor de identificatie van de artikelversie, moet aan de artikelcode een revisienummer gekoppeld worden.

Bij de selectie van een revisiegestuurd artikel wordt de huidige versie gebruikt. De verouderde versies worden niet meer geproduceerd en de prototypes niet meer verkocht.

Roll-off assemblagelijijn

De assemblagelijijn waarop het product wordt gereedgemaakt.

Routing

De volgorde van de bewerkingen die nodig is voor de productie van een artikel.

Voor elke bewerking worden de taak, machine en afdeling opgegeven, alsmede de omstel- en cyclustijd.

Segmentplanning

Een planning die aangeeft wanneer de assemblagedelen nodig zijn. De segmentplanning geeft aan wanneer onderdelen bij de assemblagelijijn moeten zijn aangeleverd. Hierbij wordt gebruikgemaakt van de afleverdatum van de assemblageorder en het segment waarvoor de assemblagedelen zijn benodigd. Segmentplanningen worden gebruikt voor een globale berekening van het aantal benodigde assemblagedelen. Dit is van belang als hoge volumes worden verwerkt en de doorlooptijd van de berekening kritisch is.

seriedragend artikel

Een fysiek exemplaar van een standaardartikel waaraan een uniek, permanent serienummer is toegekend. Hierdoor kan het individuele artikel gedurende de levensduur van het artikel worden getraceerd, bijvoorbeeld in de ontwikkel-, productie-, test-, installatie- en onderhoudsfase. Een seriedragend artikel kan uit andere seriedragende componenten zijn opgebouwd.

Voorbeelden van seriedragende artikelen zijn auto's met chassisnummers, vliegtuigen met staartnummers, PC's en andere elektronische apparatuur (serienummers).

serienummer

De unieke identificatie van één fysiek artikel. LN gebruikt een masker om een serienummer te genereren. Het serienummer kan bestaan uit meerdere gegevenssegmenten die bijvoorbeeld staan voor een datum, model- en kleurgegevens en een volgnummer.

Serienummers kunnen worden gegenereerd voor artikelen en gereedschappen.

specificatie

Een verzameling aan artikelen gerelateerde gegevens, bijvoorbeeld de relatie waaraan het artikel is toegekend of eigendomsgegevens.

LN gebruikt de specificatie om vraag en aanbod op elkaar af te stemmen.

Een specificatie kan behoren tot een of meer van de volgende zaken:

- Een verwachte levering van een artikel, bijvoorbeeld een verkooporder of productieorder
- Een specifieke hoeveelheid van een artikel die is opgeslagen in een logistieke eenheid
- Een requirement voor een specifieke hoeveelheid van een artikel, bijvoorbeeld een verkooporder

Standaardartikel

Een inkoopartikel, materiaal, halffabricaat of eindproduct dat doorgaans aanwezig is.

Alle artikelen die niet klantspecifiek voor een bepaald project worden geproduceerd, worden standaardartikelen genoemd. Het tegenovergestelde van een standaardartikel is een klantspecifiek artikel.

streepjescode

Een aantal streepjes of balken en spaties die op documenten of producten worden afgedrukt en die gecodeerde informatie bevatten die door elektronische scanners kan worden gelezen.

Stuklijst

Een lijst van alle componenten, grondstoffen en halffabricaten waaruit een maakartikel is opgebouwd, met de bijbehorende hoeveelheden. De stuklijst van een maakartikel toont de productstructuur van één niveau.

Stuklijststructuur

Een stuklijst die alle componenten en de bijbehorende subcomponenten weergeeft.

In de stuklijststructuur bevindt het eindproduct zich op niveau nul.

Stuklijstvolgnummer

Met het stuklijstvolgnummer kunt u per positie meerdere component-artikelen vastleggen. Wanneer deze uitwisselbare componenten geldig zijn, kunnen ze verschillende datums hebben.

LN gebruikt ook volgnummers bij het vervangen van artikelen in stuklijsten.

Voorbeeld

Voor de productie van fietsen gebruikt u frames die tot en met augustus van het huidige jaar worden betrokken van leverancier. Na augustus koopt u dezelfde frames in bij leverancier B. In dat geval gebruikt u niet een nieuw stuklijstpositienummer, maar een nieuw volgnummer.

Time fence

De datum tot wanneer het leveringsplan en de geplande orders van een artikel zijn bevroren.

De time fence wordt uitgedrukt in een aantal gewerkte dagen of uren, gerekend vanaf de datum dat u de simulatie uitvoert.

Binnen de time fence zal Enterprise Planning het leveringsplan of de geplande orders meestal niet opnieuw genereren. U kunt dit echter overrulen als u een hoofdplansimulatie of een ordersimulatie uitvoert.

De time fence dient om te voorkomen dat:

- Orders die al zijn gestart (op werkvloerniveau), verstoord worden
- Geplande orders waarvan de startdatum in het verleden ligt (d.w.z. orders die te laat zijn), gegenereerd worden.

Meestal is de doorlooptijd van een productieproces van een artikel een acceptabele waarde voor de time fence.

Uitwisselbare configuratie

Een configuratie is uitwisselbaar met een andere configuratie op een bepaald punt van de assemblagelijijn indien beide configuraties dezelfde specificaties hebben.

unit-effective artikel

Een artikel waarvoor een effectivity unit kan worden vastgelegd op de verkooporderregel of de verkoopofferteregels. De effectivity unit wordt gebruikt om de verschillen voor het unit-effective artikel te modelleren en om de inkooporders en productieorders aan specifieke verkooporderregels voor het unit-effective artikel te koppelen.

unit-effectivity

Een methode om de geldigheid van variaties te bewaken via effectivity units.

Met unit-effectivity kunt u de verschillen modelleren voor de volgende entiteiten:

- Constructiestuklijst
- Productiestuklijst
- Routing
- Routingbewerkingen
- Leveranciersselectie
- Sourcingstrategieën

verkooporderregels

Een verkooporder bevat artikelen die aan een klant worden geleverd en de condities voor de levering. Verkooporderregels worden gebruikt om de bestelde artikelen te registreren, samen met de bijbehorende prijsovereenkomsten en leverdatums.

voorraadeenheid

De maateenheid waarin de voorraad van een artikel wordt geregistreerd, bijvoorbeeld stuk, kilo, doos van 12 stuks of meter.

De voorraadeenheid wordt ook gebruikt als basiseenheid voor het omrekenen van maateenheden, vooral voor omrekeningen die betrekking hebben op de ordereenheid en de prijseenheid van een inkooporder of een verkooporder. Bij deze omrekeningen wordt de voorraadeenheid altijd als basiseenheid gebruikt. Een voorraadeenheid is daarom van toepassing op alle artikelsoorten, ook artikelsoorten die niet op voorraad kunnen worden gehouden.

voorraadwaarderingsmethode

Een methode om de voorraadwaarde te berekenen.

De voorraad wordt op de vaste prijs of op de werkelijke ontvangstprijis gewaardeerd. Aangezien de voorraadwaarde in de loop der tijd kan veranderen, moet ook de ouderdom van de voorraad worden geregistreerd. In LN zijn de volgende voorraadwaarderingsmethoden beschikbaar:

Waarderingsmethode

vraagpeg

Een relatie tussen een geplande order, of een werkelijke leveringsorder, en de behoefte aan een artikel die een definitieve verplichting inhoudt. LN kan de aan vraag gepegde levering alleen voor de gepegde behoefte gebruiken, tenzij de peg expliciet wordt verwijderd.

- **Gepegde levering**
De gepegde levering kan een inkooporder, een geplande inkooporder, een productieorder, een geplande productieorder, een magazijnorder met de mutatiesoort Overboeking of een geplande distributieorder zijn.
- **Gepegde behoefte**
De gepegde behoefte kan onder andere een verkooporderregel of een benodigde component voor een productieorder zijn.

Gerelateerde term: Soft peg

Index

- aangevraagde afleverdatum**, 147
 - Aanvoerlijn aan meerdere parent-lijnen koppelen**
 - selectie van assemblagelijnen, 24
 - Aanvoerlijn assemblage**, 147
 - Activiteitsgestuurde werkstroom**, 147
 - adres**, 147
 - Afdeling**, 147
 - Afval**, 147
 - Afwijkende assemblagelijnen**
 - aanvoerlijn aan meerdere parent-lijnen koppelen, 16
 - artikel**, 148
 - Artikelgegevens**
 - Product engineering - een inleiding, 50, 53
 - artikelsoort**, 148
 - as-built structuur**, 148
 - As-built structuur**, 90, 92
 - assemblageartikel**, 148
 - Assemblageartikelen**, 125
 - Assemblagebeheer (ASC)**
 - Assemblagebeheer, 123
 - Assemblagebeheer**
 - bewerkingen na assemblage, 111
 - generieke artikelen opslaan, 132
 - Assemblagebewerkingen**, 63
 - assemblage**
 - Deel, 98
 - Assemblage**
 - deel, 98
 - Assemblagedeel**, 148
 - Assemblagedelen en uren backflushen.**, 106
 - Assemblagelij**, 149
 - Assemblagelijnen valideren**, 42, 44, 47
 - Bewerkingen aanmaken, 50, 53
 - Assemblagelijstructuur**
 - Productstructuur, 33, 39, 39, 41, 42, 44, 47, 50, 53, 53, 54, 61, 73, 75
 - Assemblagematerialen**, 143
 - assemblageorder**, 149
 - Assemblageorders aanmaken**, 84
 - Assemblageorders genereren**
 - Assemblageorders opvragen, 88
 - Assemblageorders vernieuwen en bevriezen**, 99
 - Assemblageorders verwerken**, 84
 - Assemblageorders verwijderen**
 - assemblageorders, 124
 - Assemblagevariant**, 86
 - Backflushen**, 149
 - Backflushing in Assemblagebeheer**, 143
 - Basisbedrijf**, 149
 - bedrijf**, 149
 - bedrijfsprocessen die in LN worden ondersteund**
 - Inleiding, 15
 - Bedrijfsprocessen die worden ondersteund in LN**
 - inleiding, 11
 - Behoeften assemblagedelen berekenen**, 79, 88
 - bestelsysteem**, 149
 - Bevriezen**, 150
 - Bewerking**, 150
 - Bewerkingen aanmaken**, 44, 47
 - Bewerkingen na assemblage**
 - assemblagebeheer, 111
 - Bucket**, 150
 - Buffer**, 150
 - Buffer (FIFO)**, 150
 - Buffer (willekeurige toegang)**, 150
 - Calculatiebureau**, 151
 - C-artikel**, 152
 - CLSO**, 155
 - Collectieve stuklijstwijziging (MBC)**, 151
 - Compileren**, 151
-

Configuratieafhankelijk, parameter
selectie van assemblagelijnen, 24

configureerbaar artikel, 151

Constraint, 152, 152

Constraints per generiek artikel aanmaken
productkenmerken koppelen aan generiek artikel, 53, 54, 61, 73, 75

Constructieartikel, 152

Constructieartikelen, 49

Constructiegegevensbeheer
effectivity units, 113

Cyclustijd, 152

default leveringsbron, 153

Definitieve volgordebepaling assemblagelij, 63

Doorlooptijd, 153

EDM-overzicht, 49

effectivity unit, 153

Effectivity units, 114

Efficiëntieverschillen, 153

Eindproduct, 153

engineering-module, 153

Engineering-module, 154

enterprise-eenheid, 154

FAS-artikel, 154

FAS-backflushing, 143

FAS-orders, 84

Fysieke locatie, 154

fysieke specificatie, 154

Geclusterde lijnstationorder, 155

geconfigureerd artikel, 155

Geconfigureerde artikelen in Assemblagebeheer inkopen - basisgegevens instellen, 117

Geconfigureerde artikelen in Assemblagebeheer inkopen - productstructuur, 118, 129

Generiek artikel, 155

Generieke artikelen opslaan
generieke artikelen opslaan, 132

Generieke artikelen
Voltooide artikelen opslaan, 132

generieke stuklijst, 156

Generieke stuklijst aanmaken
Verkoopprijslijst voor generiek artikel aanmaken, 53, 61, 73, 75

geplande afleverdatum, 156

Gereedmelding
lijnstationorders, 102

Grijpvoorraad, 156

Halffabricaat, 156

Herbewerkingsorder, 156

Herbewerkingsorders
herbewerkingsorders, 111

Hoofdartikel, 156

Hoofdassemblagelij, 157

Ingangsdatum, 157

inkoopafroepschema, 157

Inleiding, 11
bedrijfsprocessen die in LN worden ondersteund, 15

Inleiding tot oefening assemblagebeheer, 15

inslagorderregel, 157

inspectie, 157

JIT-artikel, 158

just-in-time artikel, 158

Kanban, 158

kenmerk, 159

Kenmerk, 159

Koppelen van aanvoerlijn aan meerdere parent-lijnen
afwijkende assemblagelijnen, 16

Kosten
assemblageorders, 126

kostencomponent, 160

Kostprijs, 160

Kostprijzen berekenen en kostencomponentstructuren actualiseren, 61, 73, 75

Levering in lijnvolgorde, 160

Lijnsegment, 160

Lijnsegmenten, 50, 53
process engineering, 39, 41, 42, 44, 47

Lijnstation, 161

Lijnstationorder, 161

Lijnstationorders
gereedmelding, 102

Lijnstationorders opvragen, 88

Lijnstationvariant, 161

Lijnvolgordebepaling, 63, 161

logistieke eenheid, 161

LSV, 161

magazijnorder, 162

Manuren, 162

masker, 162

Masker, 90

definiëren, 138
maskersegmenten, 162
Materiaal, 163
MBC, 151
Meerdere exemplaren van een productvariant verkopen, 35
meerprijs, 163
menu Beeld, Referenties en/of Acties, 163
Methode voorraadwaardering definiëren
 Geassembleerd maakartikel, 53
multi-site, 163
Offsetting, 163
OHW-overboeking, 163
OHW-overboeking uitvoeren, 106
omzettabel, 163
Opbrengst, 164
Optiecombinatie, 164
Optiecombinaties definiëren, 73, 75
ordergestuurd/batch, 164
ordersoort, 164
Overboekingen
 OHW, 104
parallele assemblagebewerkingen, 164
Parameters, 33
Parameterssessies, 132
partij, 164
partijartikel, 165
Planningsspecificatie assemblage, 166
Planningsspecificatie voor assemblagelijijn definiëren, 41, 42, 44, 47
 process engineering, 50, 53
Platslaan, 167
Prijsverschillen, 167
Process engineering
 lijnsegmenten, 39, 41, 42, 44, 47, 50, 53
 parameters, 39
Productconfiguratie (PCF), 131
Product engineering - een inleiding, 47
Productiemagazijn, 167
Productieorder, 167
Productieorders voor een assemblagelijijn, 84
Productiestuklijst, 167
Productmodel, 168
Productstructuur, 168
 Assemblagelijijnstructuur, 33, 39, 39, 41, 42, 44, 47, 50, 53, 53, 54, 61, 73, 75
productvariant, 168
Productvariant, 35

Productvariant - configureerbaar inkoopartikel
 varianten vergelijken, 120
Productvarianten in Magazijnbeheer
 Productvarianten in Verkoop, Meerdere exemplaren van een productvariant verkopen, 139
Productvariant - inkoopprijsstructuur, 120
Productvariant opvragen
 verkooporder aanmaken (regel), 79, 88
Productvariantstructuur, 168
Productvariant weergeven, 82
Projectartikel, 168
Referentiesoort, 169
Regels, 63
relatie, 169
Reservering assemblagedelen opbouwen
 reservering assemblagedelen opbouwen, 98
Reservering, 169
 Reservering, 98
Revisie, 170
Revisiegestuurd, 170
Roll-off assemblagelijijn, 170
Routing, 170
Segmentplanning, 170
Selectie van assemblagelijijnen
 Configuratieafhankelijk, parameter, 24
seriedragend artikel, 171
Seriedragend artikel
 afhandelen, 92
 instellen, 90
 Productie, 90, 92
 werken met, 92
Seriedragende artikelen afhandelen
 automatisch, 92
 handmatig, 92
serienummer, 171
Soorten
 Regel, 63
specificatie, 171
Standaardartikel, 171
streepjescode, 171
Stuklijst, 171
Stuklijststructuur, 172
Stuklijstvolgnummer, 172
Synchroniseren van aanvoerlijijn met meerdere parent-lijnen
 Assemblagelijijnen, selectie - parameter
 Configuratieafhankelijk, 28

Time fence, 172

Transportdoorlooptijd

transporttijd tussen gekoppelde
assemblagelijnen, 29, 95

**Transporttijd tussen gekoppelde
assemblagelijnen**

transportdoorlooptijd, 29, 95

Uitwisselbare configuratie, 172

unit-effective artikel, 172

unit-effectivity, 173

Unit-effectivity in EDM, 113

Unit-effectivity

instellen, 114

Variant

lijnstation, 86

Verkooporder(regel) verwerken, 112

Verkooporder aanmaken (regel)

productvariant opvragen, 79, 88

verkooporderregels, 173

Volgordebepaling

assemblageorders, 63

Volgordebepaling assemblageorders, 88

**Volgordeparameters voor lijnsegmenten
definiëren**, 75

voorraadeenheid, 173

Voorraad van assemblagedelen aanmaken...

generieke artikelen koppelen aan
assemblagelijnen, 53, 54, 61, 73, 75

voorraadwaarderingsmethode, 173

vraagpeg, 174
