

# Voorraadbeheer

Over het effectief en efficiënt beheren van uw voorraad  
en hoe ICT oplossingen u daarbij kunnen helpen

**VOOR BETERE ICT BESLISSINGEN**



# Voorraadbeheer

Over het effectief en efficiënt beheren van uw voorraad  
en hoe ICT oplossingen u daarbij kunnen helpen



Uitgegeven door het ICT informatiecentrum, Houten

© 2020 ICT informatiecentrum

Alle rechten voorbehouden. Het is de ontvanger van deze publicatie verboden de inhoud ervan geheel of gedeeltelijk te verveelvoudigen, openbaar te maken, digitaal te verspreiden of op welke wijze dan ook te distribueren, zonder voorafgaande toestemming van de uitgever. Hoewel deze uitgave met zorg is samengesteld, aanvaardt de uitgever geen enkele aansprakelijkheid voor schade ontstaan door het gebruik ervan en fouten of onvolkomenheden in de gepubliceerde teksten.

# Introductie

Hartelijk dank voor uw interesse in dit boekje van het ICT informatiecentrum. Wij hopen dat deze publicatie u informeert, inspireert en bijdraagt aan betere ICT beslissingen. Want dat is ons doel.

Het ICT informatiecentrum is een onafhankelijk kennisplatform over bedrijfssoftware en andere zakelijke ICT thema's. Wij bestaan sinds 2001, helpen jaarlijks duizenden organisaties en ICT beslissers aan waardevolle kennis bij hun IT projecten, informeren hen via de ICT nieuwsbrief over belangrijke ontwikkelingen, werken samen met kennisinstututen, brancheorganisaties en meer dan 300 kennis- en informatiepartners en zijn de motor achter een groot aantal websites, boeken, whitepapers en andere kennisdocumenten. Al vele jaren zijn wij de meest gebruikte informatiebron bij de keuze van bedrijfssoftware, zakelijke ICT producten, diensten en leveranciers.

## **Waar we voor staan**

Wij benadrukken graag onze drie kernwaarden: onafhankelijkheid, zelfstandigheid en betrouwbaarheid. Wij hebben geen enkel belang of en met wie u zaken doet; iedere ICT aanbieder is voor ons gelijk. Niemand bepaalt wat wij moeten doen of zeggen; wij staan volledig los van de branche. En wij willen dat u op een prettige en nette manier geholpen wordt.

**Oriënteren of selecteren?  
Gebruik de gratis WMS box**

**BEKIJK DE WMS BOX**

# Met dank aan ...

De inhoud van dit boekje is tot stand gekomen met medewerking van diverse specialisten voor dit thema. Wij noemen ze 'kennispartners'. Staat een kennispartner als bron bij een artikel vermeld, dan kunt u het artikel plaatsen in de context van die kennispartner en zijn of haar activiteiten.

Het is goed om te weten dat niemand ons betaalt voor publicatie van zijn of haar bijdrage aan dit boekje. Ook betaalt het ICT informatiecentrum niemand voor een tekstuele bijdrage. Zo zijn en blijven wij volledig onafhankelijk in de samenstelling van onze media.

Uiteraard danken wij onze kennispartners voor hun medewerking. Mede dankzij hun ervaringen, visies, tips en adviezen worden ICT beslissingen iedere dag weer een beetje beter.

# Inhoud

Introductie	3
Met dank aan ...	4
Inleiding	6
21% van de voorraad is incurant	7
Veiligheidsvoorraad, de buffer naar besparing	9
Voorraadverschillen effectief terugdringen	12
Voorraad is ons goud	14
Voorraadbeheer begint bij de voordeur	16
Voorraadbeheer: balans tussen houdbaarheid en beschikbaarheid	18
Tevreden klanten met goed voorraadbeheer	21
Voorraadbeheer, mogelijkheden in het kort	26
Waarmee kunnen wij u helpen?	28
Kennispartners	30

# Inleiding

Voorraadbeheer hinkt op twee gedachten. Het liefst heeft u zoveel mogelijk voorraad, zodat u uw klanten nooit teleur hoeft te stellen. Tegelijk streeft u naar zo min mogelijk voorraad, omdat de opslag van goederen nu eenmaal ruimte vraagt en om meerdere redenen geld kost. Beide doelen zijn lastig te verenigen. Toch zit er ergens een optimum in de omvang van uw voorraden. Een voorraadbeheer systeem helpt u bij het bepalen, bereiken en behouden van dat optimum.

Voorraadbeheerssoftware is er in allerlei gradaties; van software voor kleine magazijnen bij kleine bedrijven tot omvangrijke warehouses bij grotere organisaties en bedrijven in de logistiek. Voor grotere toepassingen spreken we dan ook eerder over een warehouse management systeem, WMS.

Om het doel en de werking van een voorraadbeheer of warehouse management systeem beter te kunnen begrijpen, leest u in dit boekje over de belangrijkste facetten van goed voorraadbeheer. Diverse specialisten op dit gebied geven hun visie, tips en adviezen hierover. Deze helpen u bij het zo goed mogelijk voorbereiden op ICT projecten waarin voorraadbeheer een rol speelt.

# 21% van de voorraad is incurant

Bron: SucceedIT | [succeedIT.nl](https://succeedit.nl)

Elke groothandel, spareparts center of voorraadhoudend bedrijf zal vroeg of laat te maken krijgen met druk op de marges door incurante voorraad of een assortiment dat zijn eigen marge kapot maakt als gevolg van slecht voorraadbeheer. Zonde en vaak is hier wel wat aan te doen.

## **Incurante voorraad**

De meeste mensen zijn bekend met het begrip incurante voorraad. Het betreft producten die simpelweg niet of nauwelijks meer verkopen, maar waar u wel voorraad van heeft. Dit soort goederen liggen slechts in de weg en verzamelen stof. Magazijnruimte is duur, incurante goederen dus ook. Voor deze goederen worden wel rente-, ruimte- en risicokosten gemaakt. Bedrijven moeten extra verkoopacties op touw zetten, de goederen terugsturen naar de leverancier of de goederen met verlies verkopen.

Incurante voorraad ontstaat als de vraag naar een product kleiner is dan het aanbod. Dit gebeurt vaak aan het einde van de levenscyclus van een product. Het kan echter ook aan het begin van de levenscyclus optreden, zoals bij een productintroductie. De vraag vanuit de markt kan tegenvallen en kleiner zijn dan initieel geschat. Productintroducties worden vaak overschat, de voorspelling is lastig en de afdeling verkoop is te positief gestemd. Een verkeerde inschatting kan leiden tot te veel of te weinig voorraad. Incurante voorraden of nee verkopen zijn kapitaalvernietiging en een van de grootste financiële schadeposten in de logistiek.

## **Te groot assortiment**

Een te groot assortiment is een andere 'margekiller'. De 20 - 80 regel stelt dat 20% van het assortiment zorgt voor 80% van de omzet. Veel bedrijven houden een groot assortiment aan ter garantie van ja-verkoop. Er zal dan

een groot deel van het assortiment op de plank blijven liggen en een uiterst lage doorloopsnelheid hebben. De marge op deze producten is vaak laag of zelfs negatief, terwijl het doel van deze marge juist het genereren van winst is. De opbrengsten dekken de kosten niet, met als gevolg dat de marge van winstgevende producten gebruikt wordt om een groot deel van het slecht lopende assortiment te financieren.

Het flexibel willen zijn of het willen fungeren als one-stop-shop mag u niet ten koste laten gaan van de marge. Klanttevredenheid is erg belangrijk, maar vaak leidt goede communicatie en creatief omgaan met uw klantvraag tot een veel beter bedrijfsresultaat.

### **Gezondere voorraad**

Incourantheid als gevolg van slechte vraagvoorspelling of het willen voeren van een te breed assortiment, valt niet volledig te voorkomen. Uit analyses blijkt dat gemiddeld 21% van de voorraad incurant is! Iedere 100.000 euro aan incurante voorraad kost u jaarlijks zeker nog eens 15.000 euro. U kunt nu zelf makkelijk een rekensom maken over het besparingspotentieel op incurante goederen. De meeste bedrijven zijn prima in staat incurante voorraad inzichtelijk te maken, immers heb je hier geen geavanceerde formules of software voor nodig. Met wat werk en een goede kritische blik op de voorraad zijn de incurante voorraden flink te verlagen.

Dit zorgt voor een goede stap naar "gezonde voorraad". Met wat meer rekenkracht en een geavanceerde analyse kan over het algemeen worden aangetoond dat los van incurante voorraad de voorraad met nog eens 20% verlaagd kan worden. Door onder andere fouten in de vraagvoorspelling, slechte leveranciersperformance en gebrekkige logistieke gegevens houden bedrijven vaak te veel voorraad aan.



# Veiligheidsvoorraad, de buffer naar besparing

Bron: EazyStock | [eazystock.nl](http://eazystock.nl)

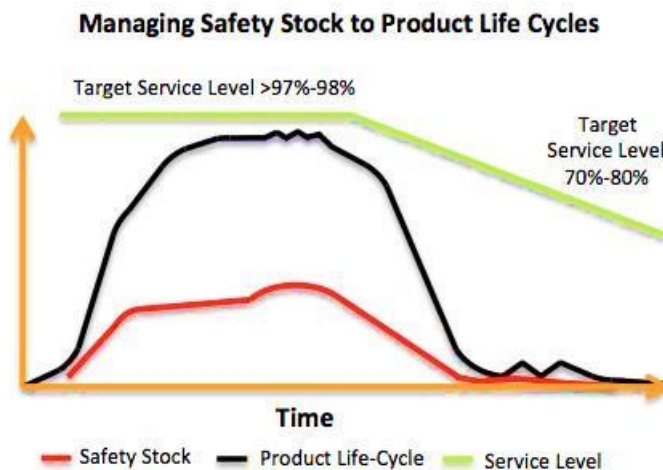
Veiligheidsvoorraad, ook wel buffervoorraad genoemd, is een term die gebruikt wordt door voorraad- en logistiek managers om een extra hoeveelheid voorraad te beschrijven die aangehouden wordt om het risico op stock-outs te voorkomen.

De veiligheidsvoorraad is een toevoeging boven op de normale voorraadniveaus en fungeert als een buffer tegen schommelingen in de supply chain. Een van de grootste veroorzakers van deze schommelingen is de vraag zelf. Deze kan uiterst onvoorspelbaar zijn en gedefinieerd worden door verschillende vraagpatronen. Een wisselende levertijd is een andere factor. Deze resulteert, bij gelijke service, altijd in een hogere voorraad. Over de gehele lengte van de supply chain bestaat er een component van onzekerheid. Het is dan ook de uitdaging voor planners om de basisvoorraad effectief in balans te houden om zo aan de beoogde servicegraad te kunnen voldoen, terwijl er zo min mogelijk veiligheidsvoorraad wordt aangehouden. Zo kan er in theorie aan de vraag worden voldaan, zonder dat er te veel kapitaal vastzit in de voorraad.

## Variërende vraag

Het op een intelligente manier aanpassen van de voorraad aan een sterk variërende vraag is de sleutel tot een betere veiligheidsvoorraad. De meeste voorraadbeheertools doen een aanname op basis van een af te dekken periode of een normale distributie, waardoor ze dus bijna altijd de benodigde veiligheidsvoorraad overschatten. Dit leidt tot verhoogde kosten en een teveel aan voorraad. In de onderstaande grafiek is te zien hoe

veiligheidsvoorraadberekeningen en servicegraaddoelen fluctueren op basis van de levenscyclus van een product.



In geavanceerde optimalisatietools zijn de berekeningen van de veiligheidsvoorraad dynamisch en ze passen zich aan. De artikelen worden gecategoriseerd aan de hand van verschillende vraagtypen. Zo kan er een hogere accuratesse behaald worden, omdat bij sommige patronen een Poisson distributie beter past en op een ander patroon een negatieve binomiale distributie toepasselijker is.

De servicegraad is een belangrijke input die de grootte van de veiligheidsvoorraad bepaalt, samen met de fluctuaties in de vraag. Idealiter zou de voorraad op een niveau moeten worden gebracht waarmee er aan elke verandering van vraag en aanbod voldaan kan worden. Theoretisch zou dit betekenen dat de servicegraad op 100% moet worden gezet. In de praktijk is dit financieel gezien niet realistisch. Daarom moeten bedrijven strategische servicegraaddoelstellingen formuleren voor de verschillende vraagtypen en ABC-pickklassen.

### **Levertijd en betrouwbaarheid van een leverancier**

Er is een verschil tussen de levertijden van een leverancier en de betrouwbaarheid van een leverancier. Een leverancier kan als betrouwbaar te boek staan, als deze zijn afspraken nakomt zoals vastgelegd in de inkoopcondities. Het wordt een ander verhaal als deze leverancier aan constante levertijden moet voldoen. In de praktijk komt het namelijk vaak voor dat de gerealiseerde levertijden afwijken. Zolang de leverancier iedere levertijd die hij afgeeft nakomt, is de leverancier betrouwbaar. Ten opzichte van de constante levertijd is de leverancier onbetrouwbaar en dat heeft invloed op de berekening van de voorraaddoelstelling.

Een voorraadplanning wordt gedaan aan de hand van constante levertijden. Dit wil zeggen dat als de verwachte afzet maandelijks 50 artikelen is en de levertijd 1 maand, dat een voorraad van 50 artikelen voldoende zou moeten zijn. Deze constante levertijd is vertegenwoordigd door een waarde die terug te vinden is in de artikel-stamgegevens van ERP en WMS systemen.

Hier is de veiligheidsvoorraad dus weer van toepassing. Behalve de eerdergenoemde afwijking van de vraag, vangt deze ook afwijkingen in de levertijd op. Wanneer deze factor goed wordt afgestemd in de veiligheidsvoorraad, zal de veiligheidsvoorraad hoger worden naarmate een leverancier minder goed de levertijden nakomt.

### **ERP systeem en veiligheidsvoorraad**

In de praktijk is er maar een gering aantal ERP systemen die de afwijking van de levertijden berekenen of meenemen in een bestelvoorstel. De berekeningen achter de veiligheidsvoorraad zijn vaak vrij standaard en bevatten geen component voor levertijdafwijking. Er wordt uitgegaan van constante levertijden. Dit veroorzaakt een inaccuraat planning en oneffenheden in het voorraadbeheer. Worden berekeningen voor de veiligheidsvoorraad meegenomen in uw ERP systeem? En zo ja, hoe worden deze berekend?

# Voorraadverschillen effectief terugdringen

Bron: WICS | [wics.nl](https://wics.nl)

Het inventariseren van voorraad is voor veel bedrijven een doorn in het oog. Het vergelijken van de theoretische voorraad met de actuele voorraad in het magazijn, kan enorme voorraadverschillen opleveren. Hoe kunnen voorraadverschillen worden geminimaliseerd?

## Hoe ontstaan voorraadverschillen?

Er zijn legio manieren waardoor voorraadverschillen kunnen optreden. Bij inslag kunnen meer of minder goederen worden geleverd dan op de pakbon aangegeven, wat niet goed in de administratie wordt doorgevoerd. Of schade die ontstaat, wordt niet afgeboekt. Ook komt het voor dat retourzendingen niet goed worden teruggeboekt. Ten slotte komt diefstal van goederen nog steeds in haast elk magazijn voor.

## Periodieke inventarisatie

Een telling van de voorraad gebeurt vaak aan het eind van het (boek)jaar, om te zorgen dat de correcte voorraad op de balans van het nieuwe jaar wordt weergegeven. Grotere bedrijven doen dit ook vaak maandelijks of per kwartaal, omdat daar vanzelfsprekend de omloopsnelheid van goederen hoger is. Maar op rustige momenten in het magazijn, is het ook mogelijk dat er tussentijdse tellingen worden gepland.

## Een inventarisatieplan opstellen

Om een inventarisatie goed te kunnen begeleiden, is een inventarisatieplan nodig. Wie welke goederen gaat tellen, hoeveel tijd dat mag kosten, welke hulpmiddelen voorhanden zijn en hoe het personeel wordt geïnformeerd. Of er geïnventariseerd wordt met behulp van papieren lijsten of met scanners,

is een optie die goed overwogen moet worden. Een goede voorbereiding is namelijk zeer belangrijk, zodat er tijdens het inventariseren minder fouten worden gemaakt.

### **Terugdringen voorraadverschillen**

Veel bedrijven werken nog in een papieren omgeving, zonder RF scanning. Bij een kennismaking wordt dan gevraagd wat de toegevoegde waarde is van scanners. Voor het terugdringen van verschillen tussen theoretische en werkelijke voorraden, zijn scanners dé oplossing.

Allereerst zal het gebruik van scanners voor inslag, opslag en uitslag van goederen het aantal administratieve fouten terugdringen. Verschillen tussen de pakbon en werkelijk geleverde goederen bij inslag, kunnen eenvoudig worden doorgevoerd door een medewerker die daartoe bevoegd is, net als afboekingen bij schade. Met scanners kunnen alle activiteiten worden gelogd en achteraf gecontroleerd, zodat diefstal gemakkelijker te ontdekken is. Dit leidt tot een daling in de voorraad-verschillen.

Wat ook mogelijk wordt met scanners, is cycle counting tijdens het orderpicken. Bij cycle counting wordt alleen geteld bij een theoretische voorraad onder een bepaald niveau. Als er op een locatie nog maar 6 stuks van een bepaald artikel zouden moeten liggen, wordt er in de scanner een controle toegepast. Zo wordt er continu geïnventariseerd en worden de voorraadverschillen kleiner.

Ten slotte kan ook een zorgvuldige ordercontrole uitkomst bieden tot lagere voorraadverschillen. Met de ordercontrole kunnen orderpickfouten geconstateerd worden en direct aangepast door middel van een RF dialoog. Dit kan leiden tot een nieuwe pickopdracht, die het systeem vervolgens verwerkt en zo blijft de voorraad op orde.

# Voorraad is ons goud

Bron: Involvation | [involvation.nl](http://involvation.nl)

Voorraad is waste. We horen het nog al te vaak, ook in een discussie met supply chain professionals over de impact van e-commerce. Natuurlijk perfect passend binnen de populistische opvatting van lean, maar levensgevaarlijk in verkeerde handen. Het kan niet vaak genoeg gezegd worden; voorraad is geen verspilling. Voorraad is ons goud, mits op de goede plek en in de goede hoeveelheid.

Vraag en aanbod hebben de ongelukkige neiging altijd ongelijk te zijn aan elkaar. Gevolg is dat bedrijven deze op elkaar moeten afstemmen. Doen ze dat onvoldoende, dan blijven ze of met spullen zitten of ze missen omzet. Om vraag en aanbod op elkaar af te stemmen, zijn er feitelijk maar twee knoppen om aan te draaien: capaciteit en tijd. Bij capaciteit moet u denken aan (tijdelijke) overcapaciteit. Bij tijd aan beginnen voordat de order is geplaatst en/of de tijd nemen als de order binnen is gekomen.

## Tijd

Het nadeel van capaciteit is de kosten. Daarom wordt vaak, nee altijd, al dan niet bewust uitgeweken naar tijd. Ga maar na, noem één proces waarbij mensen altijd direct worden geholpen in de kortst mogelijke tijd. Het is immers veel te duur om elke afwijking tussen vraag en aanbod direct op te vangen met capaciteit. Dus vragen we de klant om even geduld. En heeft de klant dat niet, dan beginnen we al voordat we orders hebben. Het gevolg van de inzet van tijd is, uitzonderingen daargelaten, voorraad.

Dus bij elk proces waarbij de procesdoorlooptijd ongelijk is aan de feitelijke productietijd is bewust of onbewust gekozen voor tijd c.q. voorraad als compromis voor capaciteit. Het is dankzij die tijd, dankzij die voorraad dus,

dat bedrijven de variabiliteit in vraag en aanbod kunnen volgen en geld kunnen verdienen. Voorraad is dus ons goud.

Alleen jammer dat bedrijven de beschikbare tijd over het algemeen zo slecht benutten. Veel te vaak ligt de voorraad op de verkeerde plek in de verkeerde hoeveelheid. Omdat bedrijven hun voorraden niet goed managen, omdat ze veelal de functie en waarde van voorraad onvoldoende begrijpen.

Tot slot is de behoefte aan voorraad vaak groter dan noodzakelijk, omdat de oorzaak van deze behoefte – variabiliteit in vraag en aanbod – voor een belangrijk deel door de bedrijven zelf blijkt te worden veroorzaakt. Voorraad is geen waste, voorraad is ons goud. We moeten het alleen nog even laten blinken.

# Voorraadbeheer begint bij de voordeur

Bron: Hexspoor | [hexspoorfulfilment.nl](https://hexspoorfulfilment.nl)

Bij webwinkels is de 24-uurslevering de standaard geworden. Een levertijd van '7 tot 12 dagen' of 'tijdelijk niet leverbaar' is daarom ondenkbaar en slecht voor de omzet. Onuitputtelijke voorraden lijken het antwoord hierop, maar dat heeft dan weer een negatieve invloed op uw kosten. Om de juiste voorraadniveaus te bepalen, begint u bij de controle van binnenkomende goederen.

Wat is een optimaal voorraadniveau? Koopt u groot in of in kleine hoeveelheden? Groot inkopen is vaak voordeliger, onder meer door de pakketkortingen en de transportkosten. Nadeel hiervan zijn de hoge voorraadkosten. Kleiner inkopen heeft echter tot gevolg dat u vaker moet aanvullen en kortingen misloopt. Hoe vaker een aanvulling komt, hoe arbeidsintensiever de handling, controle en administratie.

## **Juiste artikelen**

Om een beeld te krijgen van de juiste voorraadniveaus moet u uw voorraad stipt bijhouden. Daarvoor is de organisatie van uw voorraadbeheer van groot belang, want zonder een duidelijk beeld van uw voorraden kunt u geen beleid maken. Voordat u het optimale voorraadniveau per product kunt bepalen, moet uw voorraadbeheer aan een aantal randvoorwaarden voldoen. De volgende basisprincipes zijn hierbij van belang:

### **Let op een correcte inslag**

Of u nu zelf uw voorraad beheert of u heeft dit uitbesteed aan een professioneel verzendhuis, voorraadbeheer begint altijd bij een correcte inslag. Dit betekent dat u goederen bij de ontvangst (en



ook bij retouren) altijd controleert op zowel kwaliteit als kwantiteit. Daarna volgt een goede administratieve verwerking. Probeer zoveel mogelijk de verkoopenheid overeen te laten komen met de voorraadeenheid. Verkoopt u sokken in sets van drie, gebruik deze eenheid dan ook voor de administratie bij inkoop en opslag.

### **Snelheid**

Een correcte inslag is niet alleen een goede ingangscntrole, het heeft ook grote invloed op het verkoopproces. Voor een optimaal voorraadniveau moet u retouren en nieuwe leveringen zo snel mogelijk verwerken. Zo lang een levering retouren of nieuwe producten niet is gecontroleerd en verwerkt, kunt u goederen niet vrijgeven. Deze producten kunt u niet verkopen, omdat ze nog niet in uw systeem staan.

### **Fouten tijdig signaleren**

Ook al zijn de binnenkomende zendingen nog zo nauwkeurig gecontroleerd, toch kunnen er in de loop van de tijd fouten ontstaan waardoor de voorraad niet meer klopt. Het is daarom belangrijk dat er tijdig voorraadstellingen worden uitgevoerd. Zeker bij snellopende artikelen.

### **Corrigeren**

Indien u deze stappen blijft volgen, is de kans groot dat u een goed beeld houdt van uw voorraad. Maak er ook een gewoonte van om alle binnenkomende zendingen meteen te verwerken, voorraadbeheer is geen taak om uit te stellen. Als u regelmatig uw voorraad telt en beheert, krijgt u een overzicht van uw assortiment. U ziet meteen wat de doorlooptijd van producten is en welke artikelen sneller worden verkocht dan andere. Daarnaast herkent u fouten in uw voorraad sneller, zodat u geen klanten hoeft teleur te stellen omdat een product al uitverkocht blijkt te zijn.

# Voorraadbeheer: balans tussen houdbaarheid en beschikbaarheid

Bron: Involvation | [involvation.nl](https://www.involvation.nl)

In iedere opleiding over voorraadbeheer wordt uitgebreid stil gestaan bij de wijze waarop we voor een artikel een zekere servicegraad en dus beschikbaarheid kunnen garanderen. Deze leert ons hoe de veiligheidsvoorraad te bepalen, rekening houdend met een geaccepteerde kans op out-of-stock. Waar echter zelden bij wordt stil gestaan is het feit dat voor artikelen met een beperkte houdbaarheid deze veiligheidsvoorraad kan leiden tot (te) veel derving vanwege het overschrijden van de houdbaarheidsdatum.

Toch is het met dezelfde voorraadtheorie heel goed mogelijk om op basis van een rationele afweging de veiligheidsvoorraad te bepalen waarmee de houdbaarheid en de servicegraad in balans zijn.

## **Dagverse productie**

Voorraad en versheid zijn twee begrippen die tamelijk haaks op elkaar staan. In productiebedrijven van verse producten, zoals groente, fruit en zuivel, zal in het algemeen de productiehoeveelheid telkens afgestemd worden op de verwachte vraag. Op voorraad produceren lijkt een no-go. Immers, het product wordt door de klant niet meer als vers ervaren als het al enkele dagen in de voorraad van de producent heeft gelegen. Toch wordt bij het bepalen van de te produceren hoeveelheid impliciet gebruik gemaakt van een voorraadmodel. Uitgaande van een dagelijkse productie, zal er iedere dag bepaald worden hoeveel er geproduceerd moet worden, opdat er voldoende is om te voldoen aan de vraag van die dag tot aan het volgende productiemoment (op enig moment op de volgende dag). Omdat de verwachte verkoop natuurlijk nooit 100% bekend is, zal hierbij een zekere

marge genomen worden. Dat wat niet verkocht wordt vandaag, blijft dan als voorraad staan tot de volgende dag.

De te produceren voorraad wordt berekend als het verschil tussen de verwachte vraag inclusief de onzekerheidsmarge, minus de eventuele startvoorraad. De onzekerheidsmarge is in feite niets anders dan veiligheidsvoorraad en kan dan ook met de standaard formules voor veiligheidsvoorraad berekend worden.

### **Veiligheidsvoorraad voor lagere vraag dan verwacht**

De formules waarmee de hoogte van de veiligheidsvoorraad berekend kan worden, zijn gebaseerd op het reduceren van de kans dat een product niet beschikbaar is tot een vooraf gekozen maximum kans. Stel bijvoorbeeld dat 2% kans op out-of stock acceptabel is, dan betekent dit dat in 98% van de situaties er voldoende voorraad moet zijn. Ofwel, ook als de vraag vanuit de markt hoger is dan verwacht, moet er voorraad zijn. Een lagere vraag dan verwacht is geen probleem voor de beschikbaarheid, hiervoor is geen veiligheidsvoorraad nodig.

Een lagere vraag is echter wel een probleem als we het over (dag) verse producten hebben. Immers, dan houden we meer over dan verwacht, en zullen we de volgende dag producten uitleveren die gisteren geproduceerd zijn. En wat nu als de klant eisen stelt aan de hoeveelheid producten die met een kortere houdbaarheid geleverd mogen worden?

De analogie dringt zich op: waar we voor het garanderen van een bepaalde beschikbaarheid een veiligheidsvoorraad uitrekenen en deze optellen bij de verwachte vraag gedurende de levertijd, kunnen we om de derving tot een bepaald niveau te maximaliseren een veiligheidsmarge uitrekenen en deze aftrekken van de verwachte vraag gedurende de periode dat de producten houdbaar zijn. Voor het berekenen van deze veiligheidsmarge kunnen we dezelfde formule gebruiken als voor het berekenen van de veiligheidsvoorraad.

## **Rationele afweging**

Er zijn dus twee manieren om uit te rekenen wat het gewenste voorraad niveau is:

- Er is een minimale voorraad, benodigd om de beschikbaarheid te garanderen, die volgens de standaard methodes berekend wordt, inclusief een veiligheidsvoorraad.
- Er is een maximale voorraad, waarmee de hoeveelheid derving wordt beperkt.

Zelden zullen de berekeningen tot twee exact gelijke voorraadniveaus leiden. Zolang de maximale voorraad hoger is dan de minimale voorraad, is er geen vuiltje aan de lucht. De minimale voorraad die berekend is uit de beschikbaarheidseis mag natuurlijk altijd verder opgehoogd worden zonder dat de beschikbaarheid in gevaar komt. Anderzijds kan de voorraad die voortkomt uit de beperking van derving ook lager gekozen worden zonder dat meer derving ontstaat. In deze situatie kan een voorraadniveau nagestreefd worden waarbij beschikbaarheid en derving beiden onder controle zijn.

En als dat niet het geval is? Dan zal allereerst onderzocht moeten worden of er mogelijkheden zijn om de beide theoretische voorraadniveaus naar elkaar toe te brengen, bijvoorbeeld door de onzekerheid in de vraag te verkleinen, de doorlooptijd te verkorten of de houdbaarheidstermijn te vergroten. En als dat allemaal geen soelaas biedt, dan zal een keuze gemaakt moeten worden: leveren we in op de beschikbaarheid of accepteren we meer derving? Door het berekenen van de voorraadniveaus, zoals hierboven geschetst, kan een rationele keus gemaakt worden.

# Tevreden klanten met goed voorraadbeheer

Bron: Odoo Experts | [odooexperts.nl](https://odooexperts.nl)

Bent u bang om klanten te verliezen door tekort aan voorraad? Hier enkele tips om de voorraad niveau op peil te houden en tevreden klanten te krijgen!

Goed zicht houden op de voorraad is een lastige klus. Het kost tijd en voorraadruimte is kostbaar, zeker als deze leeg is. Er zijn meerdere factoren die bepalen hoe u het magazijn opzet. Allemaal zijn deze even belangrijk. Maar als u het niet doet, kunt u geld verliezen, doordat klanten ervoor kiezen bij de concurrent te bestellen in plaats van bij u! Hieronder enkele belangrijke punten om over na te denken bij de opzet van goed voorraadbeheer.

## **Denk na over wat u verkoopt**

De soorten producten welke u op voorraad hebt, bepalen de wijze waarop u de voorraad organiseert. Bederfelijke producten moeten snel verkocht worden. Sommige producten moeten zelfs gekoeld worden. Sommige producten zijn groot en sommige zijn klein. Er zijn producten die snel worden verkocht en producten die langer op voorraad liggen. Hier zijn enkele vragen die u helpen de situatie te beoordelen:

- Is de voorraad tijdgevoelig. Bijvoorbeeld bederfelijk, snel verouderd of uit de mode?
- Heeft de voorraad specifieke eisen ten aanzien van de temperatuur?
- Hoe groot zijn de artikelen?
- Hoe snel kunt u ze verkopen?
- Heb ik voorraad nodig of kan het rechtstreeks van de leverancier naar de klant geleverd worden?

### **Kijk naar alternatieven**

Het kan zo zijn dat het hebben van een eigen magazijn met voorraad voor u niet de beste oplossing is. Indien de voorraad maar enkele mutaties kent, dan kost een magazijnmedewerker u meer dan dat het oplevert. In dit geval kunt u overwegen om de voorraad extern onder te brengen. Het geeft de mogelijkheid om u te concentreren op de core van uw bedrijf, terwijl externe bedrijven uw voorraad beheren.

### **Weet wanneer u het op voorraad moet houden**

Sommige producten zijn periodiek, dus het is belangrijk dat u weet wanneer u deze binnen krijgt en wanneer ze weer weggaan. Het is bijvoorbeeld onzinnig om het hele magazijn vol te hebben met winterjassen, midden in de zomer.

### **Weet waar u de voorraad vandaan haalt**

Bevoorraad het magazijn op een slimme manier. Bezuinig op de verzendkosten bij het bestellen van meerdere items tegelijk. Een goede relatie met een leverancier kan leiden tot betere deals, die ook kunnen helpen om de kosten te verlagen en wellicht de marge te verhogen.

### **Zorg voor meerdere leveranciers per product**

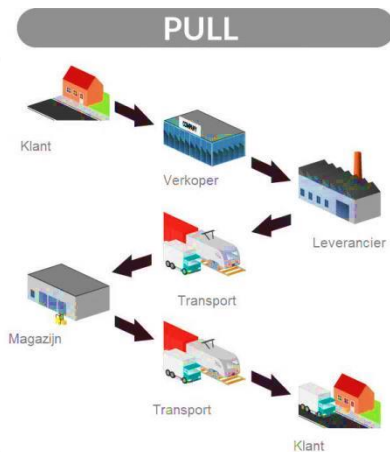
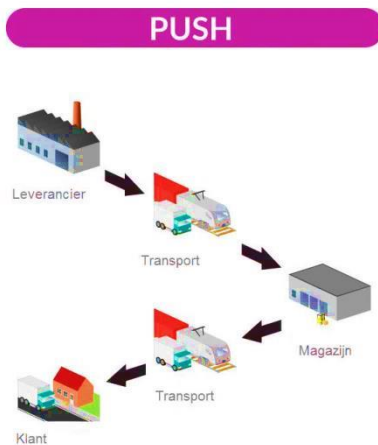
Maak een lijst van alle leveranciers die de producten die u nodig heeft kan leveren. Het is altijd goed om een back-up plan te hebben voor het geval dat uw gebruikelijke leverancier op een bepaald moment niet kan voldoen aan de behoefte. Indien u weet dat er alternatieve leveranciers zijn, zorgt dit voor minder stress en haast of betaalt u meer dan u zou willen.

### **Plan uw leveringen**

Sommige dagen in de week zijn drukker dan anderen dagen. Het krijgen van leveringen buiten de spitsuren geeft u meer tijd om de voorraad te organiseren.

## Push en pull regels

Er zijn twee belangrijke regels voor het beheren van voorraad. De eerste wordt de 'push regel' genoemd. Deze regel gaat ervan uit dat er onderzoek is gedaan naar de markt en op basis hiervan maakt u een prognose. Op basis hiervan bestelt u de producten en legt u deze op voorraad. Het voordeel hiervan is dat u genoeg voorraad heeft voor iedere verkoop die wordt gedaan. Het nadeel is dat als u het product niet verkoopt, het deze ruimte in beslag neemt en het u geld kost. De 'pull regel' doet exact het tegenovergestelde. Voor iedere verkooporder die u ontvangt van de klant, stuurt u een bestelling naar de leverancier. De leverancier voorziet u van de exact benodigde hoeveelheid. Het voordeel hiervan is dat het ruimte scheelt en het elimineert het risico van onverkochte voorraad. Het nadeel hiervan is dat u het risico loopt van langere levertijden en dat u gebonden bent aan de beschikbare voorraad van de leverancier. Indien uw leverancier niet binnen een redelijk termijn kan leveren, kan dit de relatie met uw klant behoorlijk verstoren.



### **Zorg voor een 'zorgeloze' voorraad**

Een techniek waarover u kunt nadenken is voorraad in consignatie. Dit is een stuk van de voorraad die uw leverancier plaatst in uw magazijn, maar waarvan de leverancier nog steeds de juridische eigenaar is. Zodra de voorraad wordt verkocht, stuurt de leverancier u de factuur. Het voordeel van deze techniek is dat, voor standaardproducten, u voorraad die niet is verkocht kunt retourneren aan uw leverancier, met als enige kosten de ruimte die het in de voorraad heeft ingenomen.

### **De beste voorraad is nog steeds geen voorraad**

Onder de lijst van producten die u verkoopt, zijn er enkele producten waarvan u geen voorraad zou moeten bijhouden. De beste oplossing om deze uit het magazijn te houden, is het gebruik van 'drop-shipping'. Het gaat om het versturen van alle bestellingen die u van uw klanten voor deze artikelen ontvangt, rechtstreeks te versturen naar uw leverancier. Uw leverancier zal deze producten rechtstreeks verzenden naar de klant. Dit resulteert in meer ruimte in het magazijn en meestal een snellere verzending, dankzij minder stappen.

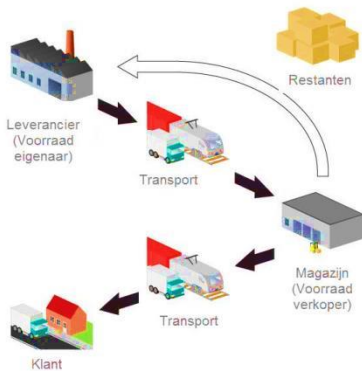
### **Omarm technologie**

Het werk gedaan krijgen is een fulltime bezigheid als u alles zelf moet doen. Met behulp van goede voorraadbeheer software is deze taak gemakkelijker, sneller en efficiënter. Neem ieder deel van de voorraad op in het systeem: het zal u helpen bij het beheren van de voorraad door u duidelijk inzicht te geven in de voorraad niveaus.

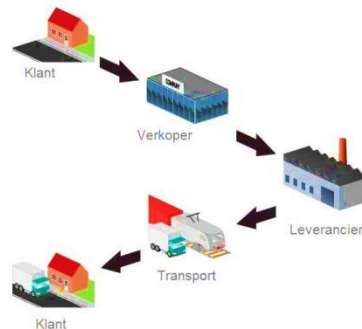
Het gebruik van barcode scanners zal tevens helpen bij het besparen van tijd en het geeft direct updates over wat binnenkomt en weer weggaat. Het geeft tevens de exacte positie van ieder product.



## Voorraad in Consignatie



## Drop-Shipping



### Automatiseer wat mogelijk is

Na enige tijd heeft u genoeg informatie om te bepalen wanneer welke producten met welke hoeveelheid besteld moeten worden. Gebruik geautomatiseerde functies op deze producten, zodat het systeem deze producten zelf besteld, terwijl u een oogje houdt op de rest van de voorraad. Zodra u deze taken heeft voltooid, moet het in de meeste situaties goed gaan en kunt u tekort aan voorraad voorkomen en zijn uw klanten tevreden. En als uw klanten weten dat ze op u kunnen rekenen, zullen ze nooit ergens anders kijken!

# Voorraadbeheer, mogelijkheden in het kort

Bron: Locosoft B.V. | [locosoft.nl](http://locosoft.nl)

U wilt voldoende goederen op voorraad hebben om de klant te kunnen bedienen. Tegelijkertijd wilt u de kosten van de opslag binnen uw onderneming zo laag mogelijk houden. Met een voorraadbeheer systeem zorgt u voor een goed evenwicht tussen beide. Onderstaand enkele mogelijkheden die een voorraadbeheer systeem u kan bieden.

## **Automatische bestellingen**

Kunt u de artikelen waar u voorraad van houdt, eenvoudig en met een korte levertijd bijbestellen? Ideaal! Zo kunt u uw voorraad laag houden en de liquiditeit van uw onderneming beter beheersen. Natuurlijk moet u de voorraad regelmatig controleren om te voorkomen dat u 'nee' moet verkopen. Het bijbestellen mag daarnaast niet teveel werk opleveren. De uitkomst is een automatisch besteladvies op basis van de wenselijke minimale en maximale voorraad. Sommige ERP systemen met voorraad-beheermodule kunnen nog een stapje verder. Deze kunnen het besteladvies automatisch omzetten naar een order.

## **Barcodescanning**

Het gebruik van barcodescanners bij inventarisatie, controle van binnenkomende goederen en orderpicking, heeft veel voordelen ten opzichte van handmatige telling en controle. Let wel op of het systeem waar u mee wilt gaan werken, een ingebouwde functie voor barcodescanning heeft, om het werken met losse koppelingen te voorkomen. Met zo'n systeem hoeven uw medewerkers de informatie niet langer handmatig op te zoeken of in te voeren. Daardoor wordt de kans op fouten sterk gereduceerd en kunnen ze veel efficiënter werken.

### **Optimale looproute**

De meest gangbare producten liggen vooraan in uw magazijn, zodat deze snel gepickt en verzonden kunnen worden. Door uw artikelcodes en magazijnlocaties in het systeem te verwerken, kan de kortste looproute automatisch worden bepaald. Tijdens de looproute kunnen meerdere orders gecombineerd worden, waardoor orderpickers op een effectieve manier ingezet worden. Dit met het uiteindelijke doel om het logistieke proces te optimaliseren en uw product sneller te kunnen leveren.

# Waarmee kunnen wij u helpen?

Laat ons weten wat u zoekt. Wij helpen u graag.

## **Zoekt u meer informatie over dit onderwerp?**

Bezoek dan de sectie over dit thema op de website [ICTinformatiecentrum.nl](http://ICTinformatiecentrum.nl) en vind daar alle informatie die gratis voor u beschikbaar is.

## **Zoekt u meer informatie over bedrijfssoftware?**

Gaat u een selectietraject van bedrijfssoftware starten, vraag dan via [ICTinformatiecentrum.nl](http://ICTinformatiecentrum.nl) de bijbehorende box aan met alle informatie over selectie, implementatie, het aansturen van het project, oplossingen, enz.

## **Zoekt u een oplossing, adviseur of leverancier?**

Bel, mail of chat dan even met ons. Dat is de snelste weg. Omschrijf voor welk IT vraagstuk u een oplossing zoekt en wij gaan voor u aan de slag.

## **Wilt u op de hoogte blijven van nieuws en ontwikkelingen?**

De ICT nieuwsbrief informeert u en 13.000 andere ICT beslissers en belangstellenden iedere twee weken over de meest relevante ontwikkelingen. Informatie, inspiratie, eyeopeners en noodzakelijke kennis.

## **Zoekt u iets anders?**

Onze websites spreken voor zich. Bezoek [ICTinformatiecentrum.nl](http://ICTinformatiecentrum.nl) om uw weg te vinden in alle thema's waarover wij informatie hebben. En als we u kunnen helpen, doen we dat graag. Bel of mail ons gerust!

ICT informatiecentrum, Houten | T 085 40 10 218 | [info@ictinformatiecentrum.nl](mailto:info@ictinformatiecentrum.nl)



**Meer weten over WMS software?  
Gebruik de gratis WMS box!**

**BEKIJK DE WMS BOX**

# Kennispartners

De inhoud van dit boekje is tot stand gekomen met medewerking van de onderstaande kennispartners. Heeft u een vraag aan hen of over het thema van hun bijdrage, neemt u dan gerust contact met ze op.

## **SucceedIT**

Spacelab 20 | 3824 MR Amersfoort

T +31(0)85 046 60 60 | [info@succeedit.nl](mailto:info@succeedit.nl) | [succeedit.nl](http://succeedit.nl)

---

## **EazyStock**

Spacelab 20 | 3824 MR Amersfoort

T +31(0)85 046 60 60 | [info@eazystock.nl](mailto:info@eazystock.nl) | [eazystock.com](http://eazystock.com)

---

## **Involvation**

Emmalaan 5 | 3732 GM De Bilt

T +31(0)30 221 77 66 | [info@involvation.com](mailto:info@involvation.com) | [involvation.nl](http://involvation.nl)

---

## **Hexspoor E-fulfilment**

Ladonkseweg 7 | 5281 RN Boxtel

T +31 (0)41 165 21 20 | [mail@hexspoor.nl](mailto:mail@hexspoor.nl) | [hexspoorfulfilment.nl](http://hexspoorfulfilment.nl)

---

## **Odoo Experts**

Vredeweg 1S, 2e verdieping | 1505 HH Zaandam

T +31 (0)88 377 40 00 | [info@odooexperts.nl](mailto:info@odooexperts.nl) | [odooexperts.nl](http://odooexperts.nl)

---

## **WICS**

Havenstraat 32 | 4251 BC Werkendam

T +31 (0)18 350 70 20 | [info@wics.nl](mailto:info@wics.nl) | [wics.nl](http://wics.nl)

---

**Locosoft B.V.**

Hademanstraat 6A | 8111 AK Heeten

T +31 (0)57 238 10 43 | [info@locosoft.nl](mailto:info@locosoft.nl) | [locosoft.nl](http://locosoft.nl)

---