Verklarende terminologielijst voor CAD/CAM

A

aanduidingskenmerk *(indicator)*:
Een gegeven, waarop navraag kan worden verricht om na te kunnen gaan of aan een bepaalde toestand moet worden voldaan of reeds is voldaan.

aangehouden order *(retained order)*:
Een order die voor wat betreft de orderverwerking niet direct kan worden afgehandeld omdat aan bepaalde eisen niet is voldaan.

aangepaste programmatuur *(adapted software)*:
Programmatuur die in een CIM-architectuur bepaalde delen van een toepassingsprogramma vervangt. Het voorziet in een functie die deel uitmaakt van de gebruikte vrijgave van een open CIM-architectuur. Deze functie bevat een extern protocol tussen de dienstverlenende agent in de toepassing en de dienstverlenende agent in een open CIM-systeem. Aangepaste programmatuur wordt gemaakt door òf de bestaande programmatuur aan te passen en/òf nieuwe programmatuur aan de bestaande toe te voegen.

aangetoonde capaciteit *(demonstrated capacity)*:
De capaciteit die is berekend uit de werkelijke opbrengstgegevens. Dat is meestal het aantal gefabriceerde producten vermenigvuldigd met de standaarduren per product.

aangrijpingspunt *(taking point)*:
Punt van waaruit krachten in de mechanica werken.

aanhangen *(to tag)*:
Het toekennen van een identificatieteken (naam of nummer) aan een deel van een ontwerp (ontwerpelement).

aankomstdatum *(arrival date)*:
De datum waarop gekochte goederen op de ontvangstplaats beschikbaar moeten zijn. De aankomstdatum kan de ingegeven datum zijn, kan gelijk zijn aan en normale vervaldatum of kan worden berekend uit de verzenddatum vermeerderd met de transporttijd.

aanleercurve *(learning curve)*:
Zie leercurve.

aanloop *(running-in)*:

Het voor het eerst opnieuw in productie nemen van een product en/of het voor het eerst opnieuw inschakelen van een productiemiddel in het productieproces.

aanlooppatroon *(running-in pattern)*:
De wijzigingen in de niveaus van de verkopen of de productie gedurende de aanloopperiode uitgedrukt in tijd.

aanloopstuk *(leader)*:
Onbeschreven gedeelte aan het begin of het einde van een magneet- of ponsband.

aanpasbaar service-onderdeel *(customizable service item)*:
Een service-onderdeel dat voor een speciale toepassing voor een klant kan worden aangepast.

aanpassen *(to adapt)*:
Zich richten naar of zich aanpassen aan nieuwe of andere omstandigheden.

aanpassende regeling *(adaptive control)*:
1. Een besturingsstrategie die de soort of de invloed van besturingsparameters automatisch verandert met het doel de algehele prestatie van het besturingssysteem te verbeteren.
2. In een robotsysteem: een besturingsregeling dat de parameters van het besturingssysteem aanpast aan situaties die gedurende het proces worden waargenomen of gemeten.

aanpassingseenheid *(adaptor)*:
1. Een apparaat dat een compatibele verbinding verzorgt tussen twee verschillende onderling te verbinden apparaten.
2. Apparaat in een netwerk, dat een parallelle bitstroom omzet in een seriële en omgekeerd.

aanraakgevoelig scherm *(touch-sensitive display)*:
Een beeldscherm waarmee de locatie van bepaalde informatie, die op dat scherm wordt weergegeven, kan worden betrokken door middel van een fysiek contact met die plaats op het scherm.

aanraakscherm *(touch screen)*:
Beeldscherm dat reageert op het aanraken van het schermoppervlak met een vinger. De vinger fungeert hier als een soort lichtpen.

aanschakelniveau *(trigger level)*:
Het spanningsniveau dat een elektrisch apparaat of orgaan minimaal nodig heeft om een actie uit te kunnen voeren.

aansluiting *(interface)*:
Een plaats waar interacties voor kunnen komen. Zie ook interface.

aansluitingsbevestiging *(handshaking)*:
De uitwisseling van signalen tussen twee ontvangst- en zendstations nadat tussen deze stations een verbinding tot stand is gekomen.

aansluitkaart *(interface board)*:
Prentmontage-eenheid bestemd voor het aansluiten van digitale of analoge apparatuur aan een (proces)computer of een microcomputer.

aansluitpen *(pin)*:
Element van een behuizing waarop een (elektrische) verbinding kan worden aangebracht.

aansluitpunt *(terminal, connecting point)*:
1. Punt in de tekening van de symbolische voorstelling van een elektrische of elektronische functie die wordt gebruikt om verbindingen met andere functies op aan te sluiten.
2. Knooppunt in een functie bedoeld om als verbindingspunt voor andere functies te fungeren.
3. Verbindingspunt van een onderdeel of component. Dit verbindingspunt kan worden geassocieerd met de aansluitpen van de behuizing waarin het onderdeel is geplaatst.

aansluitstuk *(connector)*:
Deel van een prentmontage-eenheid waarmee de op deze eenheid geplaatste functies bereikbaar worden voor de buitenwereld. De interne bedradingspaden van de prentmontage-eenheid worden middels de aansluitstukken verbonden met de overige elektronica.

aanspreekgevoeligheid *(discrimination)*:
De kleinste verandering in een signaal die een waarneembare invloed heeft in de functie die door dit signaal wordt beïnvloed of geregeld.

aantal instel-items *(set-up quantity)*:
Het aantal items, niet noodzakelijkerwijs behorende tot dezelfde productfamilie, die in een bepaalde werkplek gedurende het wijzigen van de in- of omstelling van gereedschappen, worden geproduceerd.

aan/uitschakelen *(to toggle)*:
1. Het uit- en aanzetten van een apparaat.
2. Het omzetten van een flipflop.

aanvoer- en afvoeranalyse *(input/output analysis)*:
Het analyseren van de onderlinge relaties van grootheden die bepalend zijn voor de productie- en distributieprocessen in een productcentrum, distributiecentrum, bedrijfstak, sector, afdeling, divisie en/of de totale onderneming betreffende de aan- en afvoer van de voor de processen benodigde goederen.

aanvraag *(enquiry)*:
Document uitgegeven door een persoon of organisatie die belangstelling heeft voor de inkoop van goederen en via deze aanvraag informatie wenst te ontvangen over gewenste condities ten aanzien van levertijden, prijs enz., gericht tot een mogelijke leverancier met het uitzicht op het verkrijgen van een offerte.

aanvullende productdocumentatie *(additional product documentation)*:
Alle formele documentatie behorende bij een product of productreeks (identificeerbare door een productcode), met uitzondering van de technische productdocumentatie en normalisatiedocumenten. Voorbeelden: kwaliteitsrapporten, planningschema's, prijsberekeningen.

aarde *(ground)*:
De geleidende materie van onze planeet.

ABC-analyse *(ABC analysis)*:
Een analyse van een groep producten om te komen tot een ABC-classificatie.

ABC-classificatie *(ABC classification)*:
Een code die wordt gebruikt bij de indeling van hoogwaardige producten. Producten, die in de "A" klasse vallen maken een klein (bijv. 10) percentage uit van deze producten, de "C" klasse bevat daar een groot percentage (bijv. 60) van en de items in de "B" klasse vallen in de daar tussen in liggende percentages.

ABC-planning *(ABC planning)*:
Een meeschuivende periodeplanning (MPP) met een zicht van één jaar waarbij het jaar is onderverdeeld in drie gelijke perioden van vier maanden. Afhankelijk van het tijdstip spreekt van ABC-, BCA- en CBA-plan.

ABC-voorraadbeheer *(ABC stock control)*:
Het voorraadbeheer op basis van een ABC-indeling van de producten.

abscis *(abscissa)*:

De X-as of de X-coördinaat.

absolute cijfers *(absolute figures)*:
De geplande cijfers (zendingen, verkopen enz.) voor een bepaalde periode die in een planningsysteem als vaste aantallen worden ingebracht, met het doel hiermee de door het systeem berekende cijfers te vervangen terwijl bij nieuwe berekeningen door het systeem de absolute cijfers niet worden gewijzigd.

absolute coördinaten *(absolute coordinates)*:
Coördinaten die gerelateerd zijn aan de oorsprong (in tegenstelling tot relatieve coördinaten).

absolute dimensies *(absolute dimensions)*:
De absolute afstanden of hoeken die de positie van een punt ten opzichte van het nulpunt van een coördinatenstelsel specificeert.

absolute fout *(absolute error)*:
Het algebraïsche resultaat van de aftrekking van een werkelijke, gespecificeerde of theoretisch juiste waarde van de berekende, waargenomen, gemeten of gerealiseerde waarde.

absolute-positiesensor *(absolute position sensor)*:
Een sensor die direct de coördinaten van de plaats van een element van een machine verschaft.

absolute programmering *(absolute programming)*:
Programmering van numeriek bestuurde apparatuur waarbij symbolen (woorden) worden gehanteerd die naar absolute coördinaten verwijzen.

absoluut adres *(absolute address)*:
Het vaste adres van een geheugenplaats. Een dergelijk adres werd bij het ontwerp van de computer permanent aan een geheugenplaats toegekend.

abstracte testgroep *(abstract test suite)*:
Testomgeving in de STEP-standaard voor een toepassingsprotocol.

abstract gegevenstype *(abstract data type: ADT)*:
Gegevenstype waarvan het gebruik en de betekenis nog nader moet worden gedefinieerd.

abstractie *(abstraction)*:
Werkwijze waarbij een concept, systeem, omschrijving, productdefinitie enz., wordt gegeneraliseerd en dus minder wordt gedetail-

leerd. Concept dat verschillen verdoezelt om een aantal zaken zó te behandelen alsof ze hetzelfde zijn.

abstractieniveau *(abstraction level)*:
De mate van detail waarin een (simulatie)model de werkelijkheid beschrijft.

abstract object *(abstract object)*:
Object waarvan de naam, het doel en het gebruik, dus de externe kenmerken, algemeen bekend zijn. Een abstract object bevat gegevens die voor de buitenwereld onbekend zijn en blijven. Het object is bruikbaar door middel van procedures (gebruiksaanwijzingen) waarmee het mogelijk wordt met het object te werken of waarmee het object kan worden aangeroepen.

acceptatie *(acceptance)*:
Proces waarbij de klant of haar vertegenwoordiger zich formeel akkoord verklaard met de kwaliteit en de functionaliteit van de afgeleverde of gefabriceerde apparatuur (of onderdelen daarvan).

acceptatiecriteria *(acceptance criteria)*:
Een verzameling gegevens welke ten behoeve van de acceptatie de vorm, de maat, de fabricage-eisen, de eigenschappen en de geschiedenis van de prestaties van een apparaat (of een deel daarvan) bevat. Deze verzameling gegevens omvat specificaties, tekeningen, plannen, fabricage-opdrachten, kwaliteitsgegevens, testprocedures, testinformatie en andere gegevens zoals die door de klant kunnen worden bepaald.

acceptatiegrenzen *(acceptance limits)*:
Twee waarden die aangeven binnen welke grenzen van een bepaalde grootheid men tot de fabricage van een product kan overgaan. De waarden worden gekozen om òf aan een operationele eis te kunnen voldoen òf een bepaalde vorm van uitwisselbaarheid in een assemblageproces te kunnen bereiken.

acceptatietest *(acceptance test)*:
Een controle waarbij de prestatie, het vermogen en de geschiktheid van een nieuw aan te schaffen systeem of apparaat wordt beoordeeld voordat tot afname en betaling wordt overgegaan.

accessoire *(accessory)*:
Een keuze of een speciaal onderdeel die de klant wordt aangeboden om het verkoopproduct aan zijn wensen aan te passen. Deze keuze behoeft niet voor de verzending te worden opgegeven, maar kan op een later tijdstip worden toegevoegd. Soms is het toch wenselijk om het wel voor de verzending op te geven.

ACE-systeem *(ACE system)*:
Het kennissysteem ACE van AT&T Bell Laboratories adviseert de onderhoudsmonteur over herstel- en onderhoudswerkzaamheden voor door storingen geplaagde telefonienetwerken. ACE is ontwikkeld om vertragingen te voorkomen die ontstonden omdat experts overbelast raakten tijdens perioden met veel storingen.

achtereenvolgend *(sequential)*:
Volgtijdelijk plaatsvinden van gebeurtenissen, het één voor één behandelen van gegevens, zodanig dat geen overlap optreedt (dit in tegenstelling tot parallel).

achtergrond *(background)*:
Het gebied, de ruimte of het oppervlak waarin of waartegen voorwerpen worden gezien of gerepresenteerd.

achtergrond *(fond)*:
Deel van het beeldscherm dat tijdens een bepaalde toepassing vaste tekens of symbolen bevat en bij de transmissie van de gegevens naar het geheugen van de ondersteunende computer (of werkstation) niet behoeft te worden meegenomen.

achtergrondgeheugen *(background memory)*:
Geheugen dat niet rechtstreeks kan worden benaderd, maar uitsluitend via het centrale besturingssysteem toegankelijk is.

achtergrondpartitie *(background partition)*:
Het gedeelte van het schermoppervlak van een beeldscherm waarop, bijvoorbeeld foutboodschappen kunnen worden vermeld.

achtergrondverwerking *(background processing)*:
De verwerkingswijze voor het uitvoeren van programma's met een lagere prioriteit (zoals afdrukprogramma's of langdurige berekeningen) waarbij geen tussenkomst van de gebruikers wordt vereist.

achterstallige opleveringen *(overdues)*:
Items die niet op de vervaldatum, zoals die op een bij dat item behorende opdracht, order of bestelling is vermeld, kunnen worden opgeleverd of zijn opgeleverd.

achterstallige order *(delinquent order)*:
Een orderregel op een lopende order van een klant waarbij de oorspronkelijke afleverdatum is verstreken.

achterstand *(backlog)*:
1. De hoeveelheid nog te leveren, te ontvangen, te produceren of uit te geven goederen waarvoor de geplande of afgesproken

datum is verstreken. De uitkomst kan zowel positief als negatief zijn. Een negatieve achterstand betekent in feite dat men voorloopt op de planning.
2. De tijd die, voor nog te leveren, te ontvangen of te produceren goederen te verrichten activiteiten en projecten is verstreken sinds de geplande of afgesproken datum.
3. Alle klantenorders van de lopende orders die zijn geboekt d.w.z. ontvangen, maar nog niet verzonden.

achteruitgang *(deterioration)*:
Bedorven producten, beschadigde verpakking e.d. Dit is een van de punten die in de voorraadkosten moet worden overwogen.

achtervoegsel *(suffix)*:
Label die in een programmeertaal bij de definitie van een record of artikel wordt gebruikt om dit uit een bestand of tabel te kunnen selecteren.

achterwaarts ketenen *(backward chaining)*:
Zie terugwaarts ketenen.

achterwaarts redeneren *(backward reasoning)*:
Bewijsvoering voor een bepaalde hypothese of conclusie.

acroniem *(acronym)*:
Woord gevormd door (meestal) de eerste letters van de woorden in een naam, een zin of een uitdrukking. Meestal worden ten behoeve van de leesbaarheid ook andere letters uit de woorden in het acroniem opgenomen. Soms worden aanvullende letters toegevoegd.

actiebericht *(action message)*:
Een bericht uit een logistiek beheerssysteem dat de behoefte aan en de soort van actie aangeeft die moet worden genomen om een actueel of toekomstig probleem op te lossen. Voorbeelden van actieberichten zijn: "geef order vrij", "voeg de nieuwe planning toe", "verwijder de nieuwe planning", "laat vervallen" enz.

actief component *(active component)*:
Component van een elektronische schakeling waarmee een vermogensversterking kan worden bewerkstelligd (buis, transistor, diode).

actietaal *(action language)*:
Kunstmatige (computer)taal waarin bepaalde acties, bijv. voor het verkrijgen van afdrukken (uitvoer), zijn gespecificeerd die, na vertaling of na interpretatie, door de computer kunnen worden uitgevoerd.

actieve accommodatie *(active accommodation)*:
Soort besturing in een robotsysteem waarin de combinatie van sensoruitvoer, besturingscommando's en robotbewegingen worden gebruikt om de vooraf geprogrammeerde bewegingen van de robot te veranderen in reactie op waargenomen invoerstimuli. Bijvoorbeeld, een robot wordt gestopt indien de krachten die op delen van de robot worden uitgeoefend vastgestelde waarden bereiken of overschrijden.

actieve laag *(active layer)*:
Die laag binnen een CAD-systeem waarin op dat moment bewerkingen kunnen worden uitgevoerd.

actieve voorraad *(active inventory)*:
Deze omvat grondstoffen, onderhanden werk en gerede producten die binnen een bepaalde periode, zonder extra kosten of verliezen, worden verbruikt of verkocht.

activiteit *(activity)*:
Functie of proces: iets dat de oorzaak is van veranderingen. Merk hierbij op dat activiteit iets anders is dan de hulpmiddelen waarmee die activiteit wordt uitgevoerd.

activiteitenbesturing *(activity control)*:
Een dienstverlenend moduul van de integrerende infrastructuur van een open CIM-architectuur. Hierin zijn functies opgenomen die de uitvoering van de occurrenties van de ondernemingsactiviteiten besturen. Dit gebeurt door het expediëren van functionele bewerkingen die door de hulpmiddelen moeten worden uitgevoerd.

activiteitengedrag *(activity behaviour)*:
Dit representeert het dynamische gedrag van de gespecificeerde ondernemingsactiviteiten van het ontwerpspecificatiemodel in een open CIM-architectuur; hierin wordt gedefinieerd hoe de functie van een ondernemingsactiviteit, die gebruik maakt van de gespecificeerde functionele bewerkingen, moet worden uitgevoerd.

activiteitenplanning *(activity planning)*:
Bij het plannen van activiteiten wordt aan elke activiteit een capaciteit toegevoegd. Die capaciteiten bestaan uit de middelen die voor de uitvoering van een activiteit nodig zijn: mensen, machines, computers, en de besturingsprogrammatuur voor elektronisch bestuurde productie-, transport-, inspectie-, meet- of testapparatuur.

actuator *(actuator)*:
1. Apparaat of onderdeel dat de analoge of digitale besturings- of regelsignalen omzet in een actie.

2. Een aandrijfmechanisme in een robotsysteem dat wordt gebruikt om de bewegingen van een machine (gereedschapswerktuig, robot) te effectueren. (Bijvoorbeeld een motor die elektrische, hydraulische of pneumatische energie genereert voor het effectueren van de bewegingen van de machine).

actuele parameter *(actual parameter)*:
Parameter voorzien van een werkelijke waarde. Deze waarde wordt door een programma, subroutine, functie of macro verwerkt.

ADA *(ADA)*:
Hogere niveau programmeertaal. Genoemd naar Ada Lovelace waarvan wordt beweerd dat zij de eerste programma's voor (mechanische) rekenapparatuur heeft geschreven.

additionele behoefte *(additional requirement)*:
De aanvullende behoefte aan materialen en onderdelen ten behoeve van het productieproces. Die behoefte wordt veroorzaakt door uitval, technische wijzigingen, storingen enz., alsmede de bekende incidentele behoefte. De additionele behoefte is een deel van de brutobehoefte.

adjusteren *(to adjust)*:
Bij- of instellen (van bijvoorbeeld een nulpunt).

administratie *(administration)*:
Het vastleggen en verwerken van de gegevens die voor het beheer van een organisatie en het afleggen van de verantwoording daarvan van belang zijn.

administratie van de configuratiestatus *(configuration status accounting)*:
Het vastleggen en documenteren en de rapportage van en over de informatie die nodig is om de configuratie doeltreffend te beheren. Dit omvat een lijst met de goedgekeurde configuratiedocumentatie, de status van de voorgestelde configuratiewijzigingen en de implementatiestatus van goedgekeurde wijzigingen.

administratieve gegevens *(business data)*:
Gegevens die betrekking hebben op administratieve, beheers-, bestuurlijke, commerciële en industriële toepassingen in tegenstelling tot technische en wetenschappelijke gegevens.

administratieve toepassing *(business application)*:
Computertoepassing op administratief gebied of een toepassing die betrekking heeft op het bestuur en/of het beheer van een onderneming of bedrijf.

administratieve wijziging *(editorial change)*:
Een wijziging in de technische productdocumentatie van een product dat niet tot gevolg heeft dat het product of de technische productdocumentatie inhoudelijk moet worden gewijzigd.

adres *(address)*:
1. Identificatie van een geheugenplaats door middel van een naam, een label of een nummer.
2. In numerieke besturing: een teken of groep tekens die bij het begin van een woord de gegevens, die daarna in dat woord voorkomen, identificeren.

adresseerbaar *(addressable)*:
Hetgeen kan worden opgeroepen of waartoe men door middel van een naam, nummer of adres toegang kan verkrijgen.

adresseerbaarheid *(addressability)*:
1. De mate waarin de individuele locaties van een geheugen met behulp van een adres kunnen worden benaderd.
2. Het aantal posities (pixels) in de X-as en de Y-as die op een beeldscherm kunnen worden weergegeven. Dit is een maatstaf voor de beeldkwaliteit of resolutie.

adresseerbaar punt *(addressable point)*:
Elke positie (punt) op een beeldscherm dat kan worden gespecificeerd door absolute coördinaten die op het schermoppervlak een raster vormen.

adresseerlijst *(map)*:
Lijst die de geheugenadressen van verschillende functies, zoals besturingssysteem, bibliotheken enz., bevat.

adrestopologie *(address topology)*:
Een constructie waarin de topologie van physieke adressen en elektronische adressen van een object worden beschreven; het wordt gebruikt om deze adressen en hun onderlinge relaties te modelleren.

af fabriek *(ex works)*:
Een internationale handelsregel waarbij de verkoper aan zijn leverplicht voldoet wanneer die verkoper de goederen in zijn bedrijfspand (werkplaats, fabriek, magazijn) ter beschikking van de koper heeft gesteld. De verkoper is niet aansprakelijk voor het laden van de goederen op het door de koper verschafte voertuig of voor uitklaring van de goederen, tenzij anders is overeengekomen. De koper draagt tevens de risico's en kosten verbonden aan het vervoer.

afboektelpunt *(count point backflush)*:
Een techniek van terugwaartse afboeking die gebruik maakt van meer dan één niveau van de stuklijst en die teruggaat tot voorgaande telpunten van de productie.

afbreektijd *(breaking-down time, tear down time)*:
De tijd die nodig is om een instelling van een machine of een voorziening te verwijderen. Afbreken is een element in de fabricagedoorlooptijd en is dikwijls opgenomen in een instel- of bewerkingstijd.

afdekken *(to shield)*:
Het onderdrukken (verwijderen, onzichtbaar maken) van alle beeldelementen die in een gegeven, begrensd gebied liggen.

afdeling *(department)*:
Een duidelijk onderscheiden en vaak gespecialiseerd deel van een organisatie, regering of onderneming.

afdelingsvoorraden *(departmental stocks)*:
Een informele werkwijze waarbij in een productie-afdeling goederen op voorraad worden gehouden. Dit geschiedt als bescherming tegen "niet op voorraad" situaties in het magazijn of voor het gemak. Dit resulteert echter in een stijging van de voorraadinvestering en een mogelijke daling van de nauwkeurigheid van de voorraadadministratie.

afdruk *(hardcopy)*:
Een afdruk van een beeldscherm of computeruitvoer in leesbare vorm. Zie ook computeruitdraai.

afdrukapparaat *(printer)*:
Randapparaat ten behoeve van het verzorgen van afdrukken van, meestal, alfanumerieke gegevens.

afdrukken *(to print)*:
Op papier zichtbaar maken van gegevens m.b.v. een afdrukapparaat.

afdwingende toestand *(forcing state)*:
Simulatie waarbij gepoogd wordt de toestand van een poort, veld, schakeling enz., te veranderen.

affiene geometrie *(affined geometry)*:
Meetkunde die verwant is aan de euclidische meetkunde en daar slechts in geringe mate van afwijkt.

afgeleide *(derivative)*:

Gedifferentieerde functie die wordt gekenmerkt door het apostrofteken. Een gedifferentieerde functie is gelijk aan het quotiënt van een differentiaal en een differentie, bijv. $f'(x) = df(x)/dx$.

afgiftedatum van de verkooporder *(sales order date)*:
De datum waarop de verkoopopdracht is afgesloten. Deze datum dient op de verkooporder te zijn vermeld.

afhankelijke vraag *(dependent demand)*:
Een vraag die rechtstreeks betrekking heeft op of is afgeleid van de vraag naar andere onderdelen of eindproducten. Afhankelijke vragen worden berekend en behoeven niet te worden voorspeld.

afhankelijkheidsdiagram *(dependency diagram)*:
Diagram waarin de onderlinge afhankelijkheid tussen processen of taken wordt aangegeven. Met een dergelijk diagram is op eenvoudige wijze te constateren waar de oorzaak van een fout, indien deze zich in een bepaald knooppunt van het diagram openbaart, zou kunnen liggen en wat het uiteindelijke gevolg van een dergelijke fout zou kunnen zijn.

afkapfout *(truncation error)*:
Fout tengevolge van het afkappen van een getal.

afkappen *(to truncate)*:
Weglaten van één of meer van de minst significante cijfers van een getal.

afknotten *(to clip)*:
Verwijderen van delen van een tekening met een afschermingsoperatie.

aflevering *(delivery)*:
Het proces van het afleveren van een vracht aan een geadresseerde op een overeengekomen plaats en tijd.

aflevernota *(delivery invoice)*:
Factuur behorend bij het afleveren van goederen en/of diensten.

afname *(offtake)*:
1. De door afnemers van een leverancier betrokken goederen.
2. De kwantitatief of financieel uitgedrukte hoeveelheid goederen die in een bepaalde periode door afnemers van een leverancier wordt betrokken.

afnemer *(buyer, consumer, customer)*:

1. Een persoon, afdeling of bedrijf, zowel binnen als buiten de onderneming, waaraan goederen en/of diensten worden geleverd/verleend.
2. De uiteindelijke consument, gebruiker, klant, begunstigde of zakelijke tweede partij.

afroeplijst *(call-off list)*:
Een overzicht van afroeporders.

afroeporder *(call-off order)*:
Een verzoek tot levering van een bepaalde hoeveelheid goederen voor of op een bepaalde datum.

afroepvrijgaven *(blanket releases)*:
Een autorisatie om te verzenden of te produceren op basis van een afroepovereenkomst of contract.

afronden *(to round off)*:
Benaderen van een getal. Dit gebeurt door het n-de cijfer van dat getal met 1 te vermeerderen indien het quotiënt van de daaropvolgende m cijfers en 10^m groter of gelijk is aan de waarde 0.5 en het n-de cijfer ongewijzigd te laten indien dat quotiënt kleiner is dan 0.5. Die m cijfers worden in beide situaties weggelaten.

afrondingsfout *(rounding error)*:
Fout gemaakt bij het afronden van een getal.

afschermen *(to fence)*:
Een op het beeldscherm te plaatsen kader om een deel van een tekening met het doel daarbinnen bepaalde manipulaties uit te voeren.

afschuinen *(to chamfer)*:
Functie waarbij een object van afgeschuinde kanten kan worden voorzien met door de gebruiker vast te leggen afmetingen.

afsluitingskenmerk *(segment terminator)*:
Een kenmerk waarop actie kan worden genomen om de uitvoering van een programma(deel), bericht of taak te beëindigen.

afsnuiten *(to chamfer)*:
Zie afschuinen.

afstandsnauwkeurigheid *(distance accuracy)*:

Afwijking in een robotsysteem in de positionering en oriëntatie tussen de opgedragen afstand en het gemiddelde van de verkregen posities.

afstandsreproduceerbaarheid *(distance repeatability)*:
De mate van overeenstemming waarin in een robotsysteem de verschillende afstanden verkregen met eenzelfde commando (instructie) dat *n* maal wordt gegeven in dezelfde richting reproduceert.

afstandssensor *(range sensor)*:
Een sensor (opnemer, aftaster, gevoelig element) die in staat is om vrij nauwkeurig de afstand van de sensor tot een voorwerp vast te stellen. Bij deze sensor worden visuele en akoestische technieken gebruikt.

afstemmen van werkbezetting *(balancing work load)*:
Een concept voor het besturen van een fabricage-onderneming met als doel het verkrijgen van een constante doorlooptijd. De wijze van aanpak bestaat uit het analyseren van de fabricagebewerkingen en het opsporen van de productiemiddelen die wachttijden veroorzaken. Alle (zowel knelpunt als niet-knelpunt) productiemiddelen worden met behulp van bewerkings- en wachttijden in een normatieve doorlooptijd vastgelegd. Via de vrijgave van werkorders, een activiteit die wordt ondersteund door een computerprogramma, worden de voorwaarden gerealiseerd om de werkelijke doorlooptijd gelijk aan de norm te houden.

afstemming *(balancing)*:
Het confronteren en op elkaar aan laten sluiten van activiteiten en/of plannen.

afstemming van de bewerkingen *(balancing operations)*:
Het afstemmen van de werkelijke productiesnelheid van alle bewerkingen op de vraag naar onderdelen die nodig zijn voor de eindassemblage en eventueel voor leveringen aan de klanten bij een repeterende precies-op-tijd productie.

afstopweerstand *(pull-up resistor)*:
Weerstand die te hoge invoerspanningen moet voorkomen.

aftakking *(tap)*:
Een apparaat dat (een deel van) een signaal van een kabel aftapt.

aftakking in elektronische schakelingen *(branch)*:
Een deel van een netwerk dat als een schakeling met twee eindstations kan worden beschouwd. Het bestaat uit een schakelelement of een combinatie van schakelelementen.

aftastcyclus *(scanning cycle)*:
Cyclus van alle achtereenvolgende bewerkingen dat een aftaster op een object verricht.

aftasten *(to scan)*:
1. Het volgtijdelijk onderzoeken van gespecificeerde delen van, bijv. een schakeling.
2. Het pixel voor pixel aftasten van een te digitaliseren origineel. Van elke pixel wordt de kleur of de grijswaarde geregistreerd en vastgelegd in een rasterbestand.

aftaster *(scanner)*:
Apparaat dat een gebied systematisch aftast en het waargenomene registreert.

aftastlus *(scan loop)*:
Deel van een schakeling dat aan een (herhaalde) aftasting (scan) wordt onderworpen.

aftastprogramma *(scan program)*:
Programma waarmee het programmatuurmodel van een object, een gedigitaliseerd beeld, een document enz., kan worden afgezocht en eventueel geanalyseerd. Een aftastprogramma voor fabricagedoeleinden zoekt zo het oppervlak en/of de vorm van een voorwerp van een in de computer opgeslagen model van dat voorwerp af en bepaalt hoe dit model moet worden aangepast om het praktisch en efficiënt te kunnen vervaardigen.

afval *(scrap)*:
Dat gedeelte van alle grondstoffen en overige materialen dat bij verwerking of verbruik ervan overblijft en niet meer voor gelijksoortige doeleinden kan worden aangewend.

afvalfactor *(scrap factor)*:
Een percentage dat in de productstructuur wordt gebruikt om de brutobehoeften te verhogen teneinde een verwacht verlies tijdens de fabricage van een bepaald product te compenseren.

afvaltijd *(fall time)*:
De tijd waarin een spanning afneemt van de door die spanning gerepresenteerde 1-waarde tot de 0-waarde. De 1-waarde wordt bepaald door de maximale spanning minus een paar procenten en de 0-waarde door de minimale spanning plus enkele procenten. De minimale spanning is meestal 0 volt en de maximale 5 volt.

afvlakken *(to smooth)*:

Het zodanig aan elkaar passen van kromme lijnen en oppervlakken dat daaruit een vloeiende geometrie ontstaat.

afwerkingsspecificatie *(finish specification)*:
In de afwerkingsspecificatie zijn de methode en de eisen voor de beschermende behandelingen en de afwerkingen van de gebruikte materialen, onderdelen enz., opgenomen.

afzonderlijke fabricage *(discrete manufacturing)*:
Productie van duidelijke van elkaar te onderscheiden producten zoals auto's, toestellen, computers.

aggregatie *(aggregation)*:
1. Ontwerpoperator die concepten combineert tot complexere concepten.
2. Het op grond van bepaalde criteria samenvoegen van delen tot verzamelingen met als doel deze verzamelingen uit bepaalde overwegingen of voor planningfuncties als één geheel te kunnen beschouwen.

aggregatieniveau *(aggregation level)*:
Het niveau tot waarop aggregatie heeft plaatsgevonden of zal plaatsvinden.

akoestische sensor *(acoustic sensor)*:
Sensor waarin men gebruik maakt van akoestische (geluids)golven. Bij de akoestische techniek worden geluidsgolven verzonden en weer opgevangen. Deze sensor kan in verschillende media worden toegepast (gas, vloeistof, vaste stof).

alarm *(alarm)*:
Een hoorbaar of zichtbaar signaal dat een abnormale of overschreden toestand in een fabriek of een besturingssysteem aangeeft.

alfacode *(alpha code)*:
Alfabetische codering.

alfafactor *(alpha factor)*:
De effeningsconstante die van toepassing is op de meest recente voorspelfout in de voorspelmethode volgens de exponentiële effening.

alfanumeriek *(alphanumeric)*:
Symbool opgebouwd uit letters en cijfers.

alfanumerieke code *(alphanumeric code)*:

Codering waarbij gebruik wordt gemaakt van alfabetische karakters en cijfers.

alfanumeriek toetsenbord *(alphanumeric keyboard)*:
Toetsenbord, voorzien van een alfanumeriek karakterset, dat wordt gebruikt voor het invoeren van gegevens en/of commando's.

algebra *(algebra)*:
Deel van de wiskunde dat zich richt op het manipuleren van grootheden die door getallen of symbolen, die getalswaarden kunnen representeren, worden voorgesteld.

algebraïsche bewerking *(algebraic operation)*:
Algebraïsche berekening met grootheden die door getallen en symbolen worden voorgesteld.

algemeen bruikbaar materiaal *(general material)*:
Materiaal dat een algemeen bruikbaar karakter heeft en dat kan worden gebruikt voor de vervaardiging van verschillende soorten onderdelen of producten. Voorbeelden zijn plaatwerk, buizen, stangen enz. Algemeen bruikbaar materiaal wordt gewoonlijk gevoerd in lengte- of oppervlaktematen.

algemeen gedefinieerde niveaus *(genericity levels)*:
Het architectonische raamwerk van een open CIM-architectuur definieert, langs de as waarvan de stapsgewijze instantiaties plaatsvinden, drie algemeen gedefinieerde niveaus:
- het generieke niveau,
- het partiële niveau, en
- het specifieke niveau.

Het generieke niveau en het partiële niveau vormen gezamenlijk de verzameling modellen van de referentie-architectuur van een open CIM-architectuur.

algemene modelleringsconcepten *(general modelling concepts)*:
De fundamentele elementen waarmee de structuur van de beelden van een open CIM-architectuur op alle modelleringsniveaus wordt vastgelegd. Ze worden ook gebruikt om de omgevingen van een open CIM-architectuur (de geïntegreerde ondernemingsdefinitie en ondernemingsactiviteiten) en de integrerende infrastructuur te structureren. Ze omvatten typen, klassen, exemplaren en occurrenties.

algoritme *(algorithm)*:
Een reeks gedefinieerde regels of procedures gebaseerd op wiskundige formules voor het oplossen van een probleem of het bereiken van een resultaat waarvoor een eindig aantal stappen nodig zijn.

allocatie *(allocation)*:

De verdeling en/of toewijzing van activiteiten, goederen, capaciteiten, kosten en/of (productie)middelen aan organisatorische eenheden (leveranciers, fabrieken, afdelingen) of andere eenheden (systemen, machines, magazijnen).

als-is fabriek *(as-is plant)*:
Beschrijving van een fabriek die momenteel onderwerp is van een automatiseringsstudie dan wel de beschrijving van een fabriek waarvan de studie plaats vindt (vond) voordat er van enige automatisering sprake is (was).

alternatieve bewerking *(alternate operation)*:
Een vervanger voor een normale bewerkingsstap in het productieproces.

alternatieve bewerkingsvolgorde *(alternate routing)*:
Een bewerkingsvolgorde waaraan over het algemeen minder de voorkeur wordt gegeven, maar die eenzelfde product oplevert. Alternatieve bewerkingsvolgorden kunnen in een computersysteem of ongekoppeld (off-line) worden onderhouden door middel van handmatig uit te voeren methoden. De computerprogrammatuur moet dan echter in staat zijn alternatieve bewerkingsvolgorden voor bepaalde karweien te accepteren en te verwerken.

alternatieve leverancier *(vendor alternate)*:
Een andere dan de primaire leverancier. De alternatieve leverancier kan de in te kopen producten al dan niet leveren, maar heeft en verkrijgt gewoonlijk toestemming om ze te leveren.

alternatieve levering *(alternate feedstock)*:
Een reservelevering van een product dat òf fungeert als vervanger òf op een alternatieve installatie wordt gebruikt.

ambigu *(ambiguous)*:
Dubbelzinnig; voor meer dan één uitleg vatbaar.

ambiguïteit *(ambiguity)*:
Dubbelzinnigheid.

ampère *(ampere)*:
Eenheid van stroomsterkte overeenkomend met de hoeveelheid elektriciteit van één coulomb per seconde.

analoge simulatie *(analog simulation)*:
Simulatie van een schakeling waarbij een (elektrisch) model van de schakeling op haar elektrische karakteristieken wordt onderzocht (spanning, stroomsterkte, inductie enz.).

analogon *(analogon)*:
1. Voorwerp, constructie, systeem, orgaan of eenheid dat overeenkomt met een ander voorwerp enz.
2. Iets dat analoog is met iets anders.

analoog *(analog)*:
Vorm van grootheden of gegevens die elke willekeurige waarde aan kunnen nemen. In een elektrische of elektronische schakeling manifesteren deze gegevens zich in de vorm van continue variërende fysische grootheden.

analoog apparaat *(analog device)*:
Apparaat dat met analoge grootheden of gegevens werkt.

analoog-digitaal omvormer *(analog-to-digital converter)*:
Een apparaat dat analoge signalen omzet in digitale.

analyse *(analysis)*:
Ontleden van een probleem in kleinere elementen waarop gedetailleerde studies kunnen worden verricht.

analyseprogramma *(analysis program)*:
Programma waarmee modellen van producten of constructies kunnen worden doorgerekend op elektrische, mechanische, thermische, stromingstechnische en andere eigenschappen.

analyse van de fabricagestroom *(factory flow analysis)*:
Een bepaalde techniek die bij de productiestroomanalyse wordt toegepast. De techniek wordt gebruikt om de overgang van een procesgerichte organisatie naar een productgerichte organisatie op afdelingsniveau te regelen. Het verdeelt de fabriek in afzonderlijke afdelingen of hoofdgroepen die alle, door die afdelingen of hoofdgroepen te fabriceren onderdelen, compleet afleveren.

analyse van het te gebruiken gereedschap *(tooling analysis)*:
Een techniek die wordt toegepast bij de flexibele productieautomatisering waarbij de gereedschappen, die voor iedere machine in een bepaalde groep van machines nodig zijn, worden bestudeerd. Dit om de families van gereedschappen te bepalen die voor dezelfde instelling kunnen worden toegepast en om de volgorde van hun gebruik vast te stellen.

analytische procedure *(analytical procedure)*:
Procedure waarin de oplossing van een probleem op analytische wijze, dat wil zeggen met behulp van exacte methoden, kan worden berekend. Dit in tegenstelling tot numerieke of stochastische procedures.

analytische relatie *(analytical relationship)*:
De relatie die aangeeft uit welke delen het geheel bestaat, bijvoorbeeld de materialen en onderdelen waaruit een product is opgebouwd.

analytisch model *(analytical model)*:
Voorstelling van een proces of fenomeen door een verzameling wiskundig oplosbare vergelijkingen.

analytisch oppervlak *(analytical surface)*:
Een oppervlak dat is gedefinieerd door een verzameling wiskundig oplosbare vergelijkingen.

animatie *(animation)*:
Simulatie van bewegingen op een beeldscherm door gebruikmaking van specifieke software zodanig dat een ontwerper op het scherm de drie-dimensionale voorstellingen van de onderdelen in een object met inwendige bewegingen of (deel van) een werktuig gedurende hun dynamische interacties waar kan nemen. Op die wijze kan snel elke conflictsituatie (botsing) worden onthuld.

animator *(animator)*:
Programma dat grafische voorstellingen op een beeldscherm laat bewegen.

annotatie *(annotation)*:
Het toevoegen van tekst, opmerkingen, verklarende notities of merktekens aan een tekening, landkaart of schema.

annoteren *(to annotate)*:
Het maken van verklarende aantekeningen.

annuleer *(cancel)*:
Een commando dat een reeds geactiveerde functie ongedaan maakt of opheft.

anode *(anode)*:
De positieve elektrode van een buis die elektronen opneemt.

ANSA *(advanced networked system architecture: ANSA)*:
Een referentie netwerkarchitectuur ontwikkeld door een consortium opererend in het Alvey Programma van het Verenigd Koninkrijk.

anti-aliasing *(anti-aliasing)*:
Een techniek die bij bepaalde beeldbuizen wordt toegepast om de getrapte verschijningsvorm van schuin getrokken lijnen te onder-

drukken door het toevoegen van grijstinten op daartoe geschikte plaatsen.

anticipatie-analyse *(look-ahead analysis)*:
Een faciliteit in CAD- of CAM-programma's die de ontwerper of de fabricagevoorbereider in staat stelt ongewenst uitslijpen van een werkstuk te ontdekken. Dit uitslijpen kan zich voordoen als het numeriek bestuurde gereedschap te groot is om het werkstuk te manoeuvreren.

anticipatievoorraad *(anticipation stock)*:
De voorraad die wordt gevormd om de voorzienbare fluctuaties in de vraag, de levering of de productie van een bepaald product op te vangen.

antropomorfe robot *(anthropomorphic robot, articulated robot, revolute robot)*:
Een robot waarvan de mechanische structuur van de arm drie roterende gewrichten bevat. De antropomorfe robot is opgebouwd uit drie afzonderlijk bewegende armen. De armen zijn door middel van scharnierende gewrichten met elkaar verbonden. De bewegingen zijn allen roterende bewegingen. Dit type robot ontleent de naam aan die van de menselijke arm.

antwoord *(answer)*:
Boodschap die door de dienstverlener van de integrerende infrastructuur (IIS) van een CIM-architectuur via de communicatievoorziening naar de klant van de IIS wordt teruggezonden. De klant is de entiteit die om een bepaalde functie of dienst heeft gevraagd.

apertuur *(aperture)*:
1. Een opening in een gegevensdrager, bijvoorbeeld een combinatie van een ponskaart en een microfilm.
2. Een magneetkern met verscheidene openingen.

APICS *(American production and inventory control society: APICS)*:
Een organisatie van personen die betrokken is bij en geïnteresseerd is in alle zaken die de fabricageplanning en -beheersing en de daarmee in verband staande activiteiten betreffen. Ze heeft aangesloten organisaties in vele andere landen (bijv. de Canadese CAPICS, de Engelse BPICS).

apparaat *(device)*:
Mechanisch, elektrisch of elektronisch toestel, inrichting, voorziening enz.

apparatuur *(hardware)*:
De fysieke apparatuur die wordt gebruikt bij het verwerken van gegevens.

apparatuurbeschrijvingstaal *(hardware description language: HDL)*:
Symbolische, grafische of gecombineerd symbolische en grafische voorstelling van een (elektronisch) apparaat of schakeling.

apparatuur-compatibiliteit *(hardware compatibility)*:
Voorziet in de mogelijkheid om apparatuur van verschillende merken zonder noemenswaardige ingrepen te koppelen.

apparatuurproduct *(hardware product)*:
Een fysiek product.

apparatuur-redundantie *(hardware redundancy)*:
Betreft de aanwezigheid van extra apparatuur die, in het geval van storingen, het werk van de niet meer functionerende elementen over kan nemen.

applicatie *(application)*:
Toepassing.

applicatiebeheer *(application management)*:
Omvat het toezicht op procedures voor de aanlevering van invoergegevens, het formuleren van wensen voor wijzigingen of aanpassingen van de applicaties of de bij die applicaties behorende bibliotheken, het beheren van de kennis van procedures, de inhoud en het gebruik van de applicatieprogramma's.

applicatiebeheerder *(application manager)*:
Functionaris verantwoordelijk voor het beheer van één of meer applicaties.

applicatiedomein *(application domain)*:
Deelgebied of toepassingsgebied van het productrealisatieproces waarvoor een (geautomatiseerde) oplossing bestaat.

applicatieproces *(application process)*:
Een element binnen een systeem dat de informatie of gegevens voor een specifieke applicatie verwerkt.

applicatieprogramma *(application program)*:
Programma gemaakt voor één bepaalde toepassing.

applicatie(programmatuur)bestand *(application (software) file)*:

Een fysiek bestand van in programmatuur vastgelegde productdocumentatie of programmatuurproducten. Het bestand bevat computerprogramma's die zijn bestemd voor het verwerken van gespecificeerde toepassingsgebieden. Een voorbeeld is de programmatuur bestemd voor een programmeerbaar logisch besturingsapparaat.

applicatieprotocol *(application protocol)*:
Begrip dat wordt gehanteerd in de STEP standaard. Een applicatieprotocol verbindt een applicatieniveau aan een logisch niveau. Het verbindt de context onafhankelijke grootheden van het informatiemodel van de hulpbronnen aan de contextafhankelijke grootheden in het applicatieprotocol.

applicatietaal *(application language)*:
Een programmeertaal waarmee men een specifiek probleem uit kan drukken en dat daarna door een computer kan worden verwerkt.

APT *(automatically programmed tools: APT)*:
Applicatietaal gebruikt in de vervaardiging van commandolijsten voor numeriek bestuurde gereedschapswerktuigen.

arbeidskosten *(labour costs)*:
Het bedrag van de waarde in geld dat, in de vorm van geleverde arbeid, tijdens productiewerkzaamheden aan het product wordt toegevoegd.

arbeidsproductiviteit *(labour productivity)*:
Het quotiënt van de hoeveelheid geproduceerde goederen in een bepaalde periode en de hoeveelheid aangewende arbeid benodigd voor het produceren van die goederen in die periode.

arbeidsuren *(working hours)*:
Het aantal uren dat een werknemer per dag, per week of andere tijdseenheid heeft gewerkt.

arbeidsvreugde *(job satisfaction)*:
De voldoening die werknemers in de uitvoering van hun werkzaamheden vinden.

arceren *(to hatch, to shade, shadowing)*:
1. Het opvullen van een begrensd vlak met verzamelingen evenwijdige lijnen.
2. Het zodanig inkleuren van een drie-dimensionaal beeld dat het lijkt alsof het voorwerp vanuit een bepaald punt is belicht.

arcering *(cross-hatching)*:

Een methode om bij het ontwerp, tekenen en opmaken van een document (tekening) een door een omtrek begrensd gebied op te vullen met een patroon van schuine evenwijdige lijnen van variabele dikte of tussenruimte of patronen of reeksen van symbolen. Arcering wordt gebruikt om tot uitdrukking te brengen dat het om een afzonderlijk gedeelte van het document of de tekening gaat.

archief *(archive)*:
Bewaarplaats van documenten, tekeningen, magneetbanden, optische gegevensdragers enz.

archiefbeheer *(archives management)*:
Het door procedures ondersteunde beheer van gegevensdragers en documenten.

archiefgeheugen *(archival storage)*:
Een geheugenmedium (magneetband, schijf, compact disk, rom) waarop gegevens over afgesloten projecten of gegevens over voltooide onderwerpen worden vastgelegd. Dit is nimmer het hoofdgeheugen van de verwerkingsapparatuur.

architectonisch ontwerp *(architectural design)*:
Het ontwerpen van programma's en producten waaraan een bepaalde architectuur ten grondslag ligt.

architectuur *(architecture)*:
Een complete beschrijving van de samenhang tussen de delen van een systeem, plan of product (huis, vliegtuig, stedelijk gebied).

architectuurfase van het ontwerp *(architectural design phase)*:
Dat deel van het complete ontwerp van een product waarin, op een hoog abstractieniveau, wordt vastgelegd hoe, in termen van functionele blokken, modulen of subsamenstellingen en hun onderlinge relaties het product zal worden gerealiseerd.

architectuurmiddelen *(architectural resources)*:
De integrerende elementen die worden gebruikt voor de compositie van een systeemarchitectuur. De middelen kunnen bestaan uit interfaces, protocollen, in- en uitvoerbehandelaars en gereedschappen voor het beheer van gegevens, programma's, toepassingen enz.

architectuurplanning *(architectural planning)*:
Opstellen van de behoeften die nodig zijn voor het uitwerken van een ondernemings-, informatie- en (hulp)middelen-architectuur.

argument *(argument)*:

1. Zelfstandige variabele, bijv. het getal, de sleutel of de code waarmee de plaats van een gezochte waarde in een tabel wordt aangegeven.
2. Parameter die tussen een oproepend en een opgeroepen programma wordt uitgewisseld.
3. Waarde die in een procedure, subroutine of macro wordt gebruikt.
4. Een commando (opdracht) in numerieke besturing dat wordt voorgesteld door een bepaalde gegevensstructuur (alfanumerieke string).

array *(array)*:
Betekenisvolle rangschikking van elementen in een één-dimensionale vector of meer-dimensionale matrix.

artikelnummer *(article number)*:
Universele identificatiecode van artikelen zoals consumptiegoederen, onderdelen enz. De code voldoet over het algemeen aan een nummering die door het UAC-stelsel wordt voorgeschreven.

artikelsoort inkopen *(commodity buying)*:
Het groeperen van gelijksoortige onderdelen of materialen voor de verwerving van alle materialen die voor de productie nodig zijn. Deze activiteit staat onder het beheer van één inkoper.

as *(axis)*:
1. Een lijn waarvan aan beide zijden een voorstelling symmetrisch is.
2. Eén van de vaste referentielijnen die in een grafiek of een coördinatenstelsel wordt gebruikt.
3. Een lijn waar omheen een kromme of een lichaam roteert of wentelt.
4. De snijlijn van twee of meer co-axiale vlakken.
5. Een richting waarin een deel van een mechanisme zich in een lineaire of roterende toestand kan verplaatsen. Het aantal assen omvat gewoonlijk het aantal bestuurde en onderling onafhankelijk aangedreven koppelingen.
6. In numeriek bestuurde machines: een richting waarin een deel van een machine kan bewegen. Die beweging kan lineair of roterend zijn.

ASCII-code *(ASCII code)*:
Gestandaardiseerde verzameling karakters. Elk karakter is voorzien van een éénduidige codering die uit 8 bits bestaat.

aspectverhouding *(aspect ratio)*:
De regelbare verhouding tussen de horizontale en verticale afmetingen van een beeldschermweergave.

assemblage *(assembly)*:
Twee of meer onderdelen of sub-assemblages (deelsamenstellingen) die worden samengevoegd tot een complete structuur of een compleet apparaat, machine of ander artikel.

assemblagemodel *(assembly model)*:
Model van een object dat is gedefinieerd door een definitie van de samenstellende onderdelen en de onderlinge relaties tussen die onderdelen.

assemblagemodellering *(assembly modelling)*:
Opdelen van een ontwerp in haar samenstellende onderdelen. De geometrie van de verschillende onderdelen en hun onderlinge relaties vormen een onderdelenboom die rechtstreeks aan de tekening van het ontwerp is gekoppeld.

assemblage-opdracht *(assembly order)*:
Een fabricage-opdracht aan een assemblage-afdeling of mengafdeling om onderdelen samen te stellen of samen te voegen in een samenstelling of een mengsel.

assemblageprogramma *(assembly programme)*:
Een synoniem voor "productieprogramma" in de assemblage-industrie.

assemblagestuklijst *(assembly parts list)*:
Een lijst bevattende alle onderdelen of ingrediënten (en subsamenstellingen of tussenproducten) van een bepaalde samenstelling zoals die in het fabricageproces worden gebruikt.

assembleerprogramma *(assembler)*:
Een programma dat geschreven instructies omzet in door computer verwerkbare machine- of binair gecodeerde instructies. De omzetting is over het algemeen één-op-één; dat wil zeggen dat één instructie (meestal geschreven in mnemonische vorm) wordt omgezet in één machine-instructie.

assembleertaal *(assembly language)*:
Machine-gerichte symbolische programmeertaal waarvan in principe elke instructie correspondeert met één machine-opdracht. Dit maakt het voor een programmeur mogelijk alle afzonderlijke machinefuncties te gebruiken.

assembleren *(to assemble)*:
1. Samenstellen uit aanwezige elementen of onderdelen.
2. Vertalen van een bronprogramma dat geschreven is in een assembleertaal in een machinetaal. Het assembleren gaat meestal

gepaard met het koppelen van subprogramma's, het bepalen en vastleggen van de benodigde geheugenruimte en het diagnostiseren van syntaxfouten.

assembleren-op-order *(assemble to order)*:
Een type fabricage waarbij onderdelen op lager niveau en grondstoffen tot een vooraf vastgesteld fabricageniveau worden verwerkt en de samenstelling en/of de configuratie na ontvangst van de order plaats vindt.

assertie *(assertion)*:
1. Bewering.
2. Booleaanse formule waarvan wordt aangenomen dat de waarde "waar" is.

associatief dimensioneren *(associative dimensioning)*:
De mogelijkheid in een CA-systeem om maten te geven aan geometrische entiteiten die van afmetingen moeten worden voorzien waardoor de waarde van een afmeting automatisch wordt aangepast indien de geometrie verandert.

associatief geheugen *(contents-addressable storage)*:
Geheugen waarin de geheugenplaatsen worden geïdentificeerd door middel van hun inhoud in plaats van hun adressen.

associatief zoeken *(associative search)*:
Het opzoeken van een object op grond van de beschrijving van het object en niet op basis van de sleutel, het adres, de code of de naam.

associatieve database *(associatieve database)*:
Database waarin het zoeken plaats vindt op basis van de omschrijving van het op te zoeken object en niet op basis van zijn sleutel, adres of positie.

associatieve relatie *(associative relation)*:
De associatieve relatie geeft aan dat een object op een bepaalde wijze een natuurlijke relatie met andere objecten heeft.

associativiteit *(associativity)*:
1. Een bewerking waarbij de volgorde waarin die bewerking op meer dan twee grootheden wordt uitgevoerd willekeurig is (bijvoorbeeld het optellen van twee getallen).
2. Het vastleggen van logische verbanden, die geometrische entiteiten in een database hebben, met hun niet-grafische attributen of andere geometrische entiteiten.

asymmetrische vertraging *(asymmetric delay)*:
Een model van het gedrag van een schakeling, gebruikt bij de tijdverificatie van die schakeling, dat rekening houdt met de ongelijke stijg- en afvaltijden van de elementen van de schakeling.

asynchrone communicatie *(asynchronous communication)*:
Methode van gegevensverzending waarbij ieder te verzenden teken wordt voorafgegaan door een speciaal bit of combinatie van bits en wordt afgesloten door een combinatie van speciale bits.

asynchroon *(asynchronous)*:
Niet in de tijd samenvallend. Met onregelmatige tussenpozen.

atomisch *(atomic)*:
Enkelvoudig.

attribuut *(attribute)*:
Gegevenskenmerk zoals de kleur van een product of de lengte van een bepaald object. Zie eigenschap.

auteurstaal *(author language)*:
Programmeertaal voor leraren om lessen voor computerondersteund onderwijs te vervaardigen.

authenticiteit *(authenticity)*:
Juistheid van een beweerde identiteit van een persoon of een computer.

autodiscriminatie *(auto-discrimination)*:
Het vermogen van een lezer van streepjescoderingen om automatisch twee of meer symbolische voorstellingen te kunnen onderscheiden.

automaat *(automaton)*:
Toestel of apparaat dat bepaalde handelingen, bewerkingen of opdrachten zonder menselijke ingreep en met behulp van een ingebouwde intelligentie uit kan voeren.

automatie *(automation)*:
Begrip dat aangeeft dat handelingen als door een automaat worden verricht.

automatie-eiland *(island of automation)*:
Een afgebakend toepassingsgebied (een eiland) dat wordt geautomatiseerd. Hierbij wordt geen rekening gehouden met de automatisering van andere toepassingen die een meer of minder sterke relatie met dit geautomatiseerde eiland kunnen hebben. In de praktijk

betekent dit dat dit soort eilanden later (moeizaam) aan elkaar moeten worden gekoppeld door middel van speciaal daarvoor te maken interfaces.

automatiesysteem *(automation system)*:
Zie automatiseringssysteem.

automatisch *(automatic)*:
In staat met weinig of geen hulp, besturing, inmenging of invloed van buitenaf te werken.

automatisch aanpassend *(self-adapting)*:
Systeem dat de werking zelf aanpast aan de omstandigheden waaronder het die werkzaamheden moet verrichten.

automatisch aanpassende regeling *(self-adapting control)*:
Meet- en regelsysteem dat zich voortdurend aanpast aan een zich veranderende omgeving door het eigen gedrag en de daarvoor in aanmerking komende systeemparameters aan te passen.

automatisch dimensioneren *(automatic dimensioning)*:
Faciliteit in een CA-systeem om afmetingen te berekenen van een op een beeldscherm weergegeven voorwerp of onderdeel daarvan en waar nodig bij dat voorwerp automatisch afmetingen, maatlijnen en maatpijlen te plaatsen.

automatische bewerkingswijze *(automatic mode of operation)*:
De bewerkingswijze van een numerieke bestuurde machine waarbij die machine de bewerkingen uitvoert zoals die in de besturingscommando's zijn vastgelegd. Deze bewerkingen worden beëindigd door het programma of de bedieningsfunctionaris.

automatische identificatie *(automatic identification)*:
Hulpmiddel om een artikel te identificeren met een apparaat(je) en de gegevens automatisch in een computer op te slaan. De op dit moment meest toegepaste technologie is gebaseerd op de streepjescoderingen (barcodes).

automatische modus *(automatic mode)*:
De verwerkingsmodus waarin het besturingssysteem van een robot het taakprogramma uit kan voeren.

automatische productie *(automatic production)*:
Productie waarbij de menselijke interventie zoveel mogelijk wordt beperkt en de besturing door middel van automaten of computerapparatuur plaats vindt.

automatische routering *(autorouting, automated routing)*:
Algoritmen die in programmatuur zijn verwerkt en waarmee bij het construeren van verbindingsschema's en het ontwerpen van prentmontage-eenheden en geïntegreerde schakelingen de verbindingen tussen de diverse in- en uitgangen van functies, componenten en cellen automatisch worden gelegd.

automatische tekenmachine *(plotter)*:
Zie plotter.

automatische testgeneratie *(automatic test generation)*:
Zie geautomatiseerde generator van testprogramma's.

automatisch gestuurd voertuig *(automatic guided vehicle: AGV)*:
Voertuig dat zich over het algemeen zonder menselijke (handmatige) bediening over de vloer van een fabrieks-, opslag- en transporthal kan verplaatsen. De verplaatsing geschiedt met behulp van een computer-ondersteund systeem waarin de routering, de plaats van alle op de vloer aanwezige voertuigen, de prioriteiten enz., zijn vastgelegd en bij worden gehouden. De geleidingssystemen kunnen uit optische, elektrische en magnetische systemen bestaan.

automatisch interactief ontwerp *(automatic interactive design)*:
Een ontwerpactiviteit waarbij de mens door middel van een directe communicatie met geautomatiseerde hulpmiddelen een ontwerp (van een product) realiseert.

automatisch lezen van documenten *(automatic document reading)*:
Techniek waarbij de gestileerde tekst van gedrukte documenten optisch kan worden gelezen.

automatisch ontwerpsysteem *(automatic design system)*:
Andere naam voor 'computer-ondersteund ontwerpsysteem'.

automatisch tekenen *(automatic drawing)*:
Het vervaardigen van tekeningen, grafieken en andere grafische uitbeeldingen met behulp van een automatische tekenmachine (plotter).

automatiseren *(to automate)*:
Het omzetten van een conventioneel proces in een automatisch verlopend proces.

automatisering *(automation)*:
1. De implementatie van processen door gebruikmaking van automatische middelen.

2. De theorie, kunst of techniek waarmee men een proces meer automatisch kan laten verlopen.
3. Het onderzoek, het ontwerp, de ontwikkeling en de toepassing van methoden die processen automatisch, zelfbewegend of zelfbesturend maken.
4. De conversie van een procedure, een proces of apparatuur naar een automatische verwerking.

automatiseringsbeleid *(automation policy)*:
Beleid dat een onderneming voert met betrekking tot de automatisering van de gegevensverwerking. Een dergelijk beleid omvat alle aspecten van de apparatuur, de programmatuur en de communicatiemiddelen.

automatiseringsfasen *(automation phases)*:
De fasen die bij het realiseren en invoeren van een informatieverwerkend systeem kunnen worden herkend: vooronderzoek, probleemanalyse, toepasbaarheidsonderzoek, basisontwerp, detailontwerp, systeemanalyse, programmering, systeemtest, acceptatietest, documentatieverzorging, educatie, installatie enz.

automatiseringsmiddelen *(automation resources)*:
Alle apparatuur, programmatuur, communicatiemiddelen, documentatie, opleidingsmateriaal enz., die bij de automatisering in een onderneming worden toegepast.

automatiseringsplan *(automation plan)*:
Zie informatieplan.

automatiseringssysteem *(automation system)*:
Een systeem waarin een geautomatiseerd proces is vervat.

autonoom *(stand alone)*:
Situatie waarbij een systeem (computer, werkstation) zelfstandig, dus niet gekoppeld aan enig ander systeem, bepaalde taken kan verrichten.

autorisatie *(authorization)*:
1. Verlening van de bevoegdheid tot het verkrijgen van toegang tot documenten, programmatuur, bestanden, databases, geheugens, geheugengebieden enz.
2. Verlening van de bevoegdheid tot het uitvoeren van gespecificeerde handelingen (veranderen van bestanden, wijzigen van programmatuur, aanpassen van apparatuur enz.).

axiaal *(axial)*:

In de richting van de as. Axiaal geplaatste componenten zijn zó geplaatst dat ze zich conformeren aan de X-as of de Y-as zoals dat het geval is bij een prentmontage-eenheid.

axioma *(axiom)*:
Grondstelling of bewering die a priori als waarheid wordt aangenomen. Een axioma is niet bewezen en behoeft ook geen bewijs.

axonometrische projectie *(axonometric projection)*:
Een twee-dimensionale voorstelling van drie-dimensionale informatie waarbij het centrum van de projectie op oneindig ligt.

B

baanbeschrijving *(path definition)*:
Definitie van de baan die het gereedschap van een numeriek bestuurde machine moet volgen.

baancorrectie *(path correction)*:
Actie die door het bedienend personeel van een numeriek bestuurde machine moet worden uitgevoerd indien het gereedschap gaat afwijken van de voorgeschreven baan.

baannauwkeurigheid *(path accuracy)*:
De potentie van een robot om de mechanische interface van de robot de opgedragen baan in dezelfde richting *n* maal te laten doorlopen.

baanreproduceerbaarheid *(path repeatability)*:
De mate waarin de verkregen banen voor dezelfde serie opdrachten *n* maal overeenkomt met de opgedragen baan.

baansnelheid *(path velocity)*:
De snelheid langs een gespecificeerde baan die wordt afgelegd in een mechanisme met een continue baanbesturing. Deze baansnelheid genereert componenten die uit snelheden langs verschillende assen van het mechanisme bestaan.

baanversnelling *(path acceleration)*:
De versnelling die bij een continue baanbesturing wordt verkregen en die de versnellingen langs verschillende assen genereert. Dit gebeurt zodanig dat de mechanische interface of het gespecificeerde gereedschapsmiddelpunt de gewenste snelheid langs de af te leggen baan bereikt.

backbone *(backbone)*:

Bekabeling, kabel of netwerk om communicatie tussen verschillende netwerken mogelijk te maken.

backbone-netwerk *(backbone network)*:
Netwerk om communicatie tussen verschillende netwerken mogelijk te maken.

back order *(back order)*:
Zie niet uitgevoerde order.

backflush *(backflush)*:
Zie terugwaarts afboeken.

backflush-telpunt *(count point backflush)*:
Zie afboektelpunt.

backup *(backup)*:
1. Kwalificatie van een eenheid of functie die een andere eenheid of functie kan ondersteunen of vervangen.
2. Reservemachine; reservefunctie; reservebestand.

bak *(container, bin)*:
Hierin worden op de fabrieksvloer samenstellende onderdelen en (half-)producten tussen de productieplaatsen getransporteerd.

balanceren van een productielijn *(line balancing)*:
1. Een assemblageproces in de massa-assemblage kan worden verdeeld in elementaire karweien ieder met een bepaalde tijdsbehoefte per producteenheid en volgorderelatie met de andere karweien. Lijnafstemming is het zodanig toewijzen van deze karweien aan werkplekken dat het aantal werkplekken zo klein mogelijk is en dat de totale wachttijd tot een minimum wordt beperkt.
2. Een techniek voor het bepalen van de variëteit aan producten die op een assemblagelijn kunnen worden afgewerkt om te zorgen voor een bijna constante werkstroom op de assemblagelijn tegen een gepland lijnrendement.

balkenplanning *(bar charts planning)*:
Het planningproces waarbij de activiteiten schematisch worden weergegeven door middel van balken of staven. Daarbij geeft de lengte van de balk de tijd weer en de plaatsing van de balk de onderlinge samenhang van de activiteiten.

ballistische partikelfabricage *(ballistic particle manufacturing: BPM)*:

Techniek waarbij kleine deeltjes materiaal met elkaar worden verbonden tot een drie-dimensionale vorm. Het aanbrengen van de deeltjes geschiedt met behulp van een spuitprocedé dat vergelijkbaar is met dat van de inkjet adrukmethodiek. Als 'vloeistof' wordt momenteel een gesmolten thermoplastic gebruikt.

balun *(balun)*:
Passieve impedantie omzetter.

bandbreedte *(bandwidth)*:
Verschil tussen de twee grensfrequenties van een frequentieband (uitgedrukt in hertz) dat van invloed is op de mogelijke transmissiesnelheid.

bandpreparatie *(tape preparation)*:
In numerieke besturing: de handeling waarmee een werkstukprogramma wordt overgebracht in een ponsband of op een magnetische band.
BASIC *(BASIC)*:
Probleem-georiënteerde programmeertaal. Wordt veel gebruikt door niet-professionele programma-ontwikkelaars in verband met het ongecompliceerde karakter van de taal.

basis *(base)*:
1. In een robotsysteem: een platform, opbouw of constructie waaraan de oorsprong van het eerste element van een door gewrichten verbonden structuur is bevestigd.
2. In de elektronica: de elektrode waarmee de sturing van het vermogen bij een bipolaire transistor plaats vindt.

basisband *(baseband)*:
De frequentieband die wordt gebruikt voor):
1) het totaal van de te verzenden (gemoduleerde) signalen of
2) de ongemoduleerde digitale signalen.

basisbedradingsschema *(ladder diagram)*:
Een bedradingsschema van een elektrisch of elektronisch systeem waarin alle onderdelen en eenheden tussen verticale lijnen, die de voedingsbronnen representeren, zijn getekend. Een basisbedradingsschema bevat onderdelen, logische elementen, dradennetten en tekst.

basiscoördinatenstelsel *(base coordinate system)*:
Een coördinatenstelsel dat is gebaseerd op (refereert naar) de basis van een machine of apparaat.

basismontagevlak *(base mounting surface)*:

Het verbindingsvlak tussen de robot en haar periferie waarin het basiscoördinatenstelsel is gedefinieerd.

basisnorm *(base standard)*:
Norm waarvan de interpretatie éénduidig en ondubbelzinnig is.

basisvoorraadbesturing *(base stock control)*:
Een bestelmethode waarin een vaste (basis) voorraad voor ieder item wordt aangelegd. Elke uitgifte uit die voorraad wordt onmiddellijk gevolgd door het plaatsen van een nieuwe bestelling die de zojuist gebruikte items uit de voorraad met een even grote hoeveelheid nieuwe items aan zal vullen. Deze vorm van voorraadbeheer wordt toegepast bij de zuigmethodiek van de orderverwerking.

basisvoorraadsysteem *(base stock system)*:
Een voorraadbesturingsmethode die een mengsel is van een aantal in de praktijk werkende systemen. In dit systeem wordt bij ontvangst van een klantenorder deze order voor ieder voorafgaand productiestadium gebruikt als een "materiaalbon". Van de klantenorders worden kopieën gemaakt, die bevoorradingsorders worden genoemd en deze worden naar alle productiestadia gestuurd om de aanvulling van de voorraden te starten. Positieve of negatieve bestellingen om de voorraadnormen zelf aan te passen zijn ook nodig. Deze worden als "basisvoorraadbestellingen" aangeduid en zij worden gebruikt om van tijd tot tijd het niveau van de basisvoorraad per onderdeel af te stemmen. In de echte praktijk worden bevoorradingsbestellingen gewoonlijk verzameld wanneer ze worden uitgegeven en ze worden met regelmatige tussenpozen vrijgegeven.

baud *(baud)*:
Eenheid van transmissiesnelheid. Een baud is het aantal verzonden bits per seconde, maar alleen dan als elk signaalelement overeen komt met precies één bit.

baudsnelheid *(baud rate)*:
Het aantal transmissiesignaalelementen dat per seconde wordt overgedragen. Het is gelijk aan één bit per seconde voor seriële transmissie en aan eenheden van twee of drie bits per seconde voor vier-, resp. acht-fasen modulatie.

bedienen *(to operate)*:
Activiteiten van het bedienende personeel van apparatuur. Die activiteiten omvatten het toezien op het juiste functioneren van die apparatuur en het plegen van ingrepen indien het goede functioneren van de apparatuur dat verlangt.

bedraad programma *(wired program)*:
Programma dat wordt gerealiseerd door het onderling verbinden van (logische) functies vervat in geïntegreerde schakelingen.

bedrade functie *(wired function)*:
Functie die door een elektronische schakeling of een elektronisch onderdeel kan worden uitgevoerd.

bedrade koppeling *(hard-wired link)*:
Techniek bij systemen die door middel van een vaste verbinding (fysieke koppeling) aan elkaar zijn verbonden.

bedrade logica *(wired logic)*:
Logica waarbij in het ontwerp en de realisatie van een logisch bouwblok gebruik wordt gemaakt van bedrade geïntegreerde schakelingen of functies die in dit soort schakelingen onderling kunnen worden verbonden (logische poorten).

bedraden *(to wire)*:
Het verbinden van de aansluitpunten van elementen of eenheden met elektrisch geleidende verbindingsdraden.

bedradingskanaal *(wiring channel)*:
Rechthoekige open gebieden op de drager van een prentmontage-eenheid of een geïntegreerde schakeling die worden gebruikt voor het leggen van de verbindingspaden. In zo'n kanaal bevat één laag of een aantal lagen de horizontaal lopende paden terwijl een ander laag of serie lagen de hoofdzakelijk verticaal lopende verbindingspaden bevat.

bedradingslijst *(wire list)*:
Een overzicht van het verbindingspatroon van draden met twee aansluitingen per draad.

bedradingsplan *(wire plan)*:
Overzicht dat alle eenheden, verbindingen en eigenschappen van een bedradingsschema bevat. Het geeft de fysieke plaatsen van eenheden en verbindingen aan alsmede de optimale bedradingsrangschikking die voor elke verbinding moet worden aangehouden.

bedradingsregel *(wire rule)*:
Een specificatie of een beperking waarin een voorwaarde, waaraan de bedradingspaden of een bedradingspad van een prentmontage-eenheid moet voldoen, is vastgelegd.

bedradingsruimte *(wiring closet)*:

De kamer of de ruimte waarin de bedrading voor het telecommunicatienet van een gebouw (of gedeelte van een gebouw) tezamen komt en waar de onderlinge verbindingen tot stand zijn of worden gebracht.

bedradingsschema *(wiring diagram)*:
1. Grafische voorstelling van alle schakelingen en elementen van een elektrisch of elektronisch systeem. Een bedradingsschema bevat niet alleen componenten en bedradingen, maar ook niet-grafische informatie zoals draadnummer, draaddikte, kleur, functie, componentidentificatienummer, pennummer enz.
2. Schematische voorstelling van apparatuurelementen en hun onderlinge relaties.

bedradingssegment *(wire segment)*:
Een recht pad van geleidend materiaal dat gewoonlijk eindigt bij een doorgemetalliseerd gat, een knooppunt of een bocht in het totale bedradingspad.

bedrijf *(business, company, enterprise, firm)*:
Term die wordt gebruikt als aanduiding van een zakelijk eerste partij die zich ten doel stelt producten te leveren of diensten te verlenen.

bedrijfsautomaat *(private automatic branch exchange: PABX)*:
Bedrijfstelefoniecentrale met automatisch bellen tussen de interne aansluitingen.

bedrijfsbeheerder *(plant manager)*:
Functionaris die verantwoordelijk is voor de huishoudelijke aangelegenheden van een onderneming zoals het onderhoud van gebouwen, de aanschaf en het onderhoud van het meubilair en andere middelen, de bewaking en beveiliging van het gebouwencomplex en het inventaris, het interne post- en telefoonverkeer, aanschaf en distributie van klein inventaris, het regelen van interne verhuizingen enz.

bedrijfsbehoefteplanning *(enterprise requirements planning)*:
Planning waarin de vereiste capaciteitsbronnen (mensen, machines), middelen (computers, netwerken, gebouwen) en materialen voor een gespecificeerde tijdsperiode zijn opgenomen. Die tijdsperiode bestrijkt meestal een langere termijn (1 tot 2 jaren).

bedrijfsbesturingsfunctie *(business process control function)*:
Een fundamentele dienstverlenende eenheid in een CIM-architectuur waarin door de bedrijfsprocesbesturing van de integrerende infrastructuur wordt voorzien.

bedrijfscentrale *(private branch exchange: PBX)*:
Een niet door een telefoonmaatschappij geëxploiteerde telefooncentrale met aansluiting op het openbare net.

bedrijfsdienst *(business service)*:
Gemeenschappelijke term voor de drie dienstverlenende modulen van de integrerende infrastructuur van een open CIM-architectuur: bedrijfsprocesbesturing, activiteitenbesturing en middelenbeheer.

bedrijfseenheid *(business unit)*:
Het laagste bedrijfsgerichte niveau in een onderneming waarin de functies van de levenscyclus (ontwerp, fabricage, aflevering, nazorg), alsmede mogelijke commerciële activiteiten van een specifiek product of een aantal specifieke producten zijn ondergebracht.

bedrijfsentiteit *(business entity)*:
Een entiteit van de integrerende infrastructuur van een open CIM-architectuur waarin generieke functies ten behoeve van de uitvoering en de aansturing van ondernemingsbewerkingen zijn gespecificeerd. Die ondernemingsbewerkingen zijn beschreven in de modellen van de specifieke implementatiebeschrijving van een open CIM-architectuur.

bedrijfsfunctie *(business function)*:
Deel van een onderneming of productie-eenheid waarin een specifieke activiteit of activiteiten en specifieke kennis aanwezig zijn. Bedrijfsfuncties zijn vaak in separate afdelingen ondergebracht.

bedrijfsgroep *(business group)*:
Een verzameling integrale productgroepen.

bedrijfsinrichting *(plant layout)*:
De fysieke inrichting van een bedrijf waarin de rangschikking (plaatsing) van de machines en de organisatie en indeling van de werkplaatsen en werkplekken een belangrijk element is.

bedrijfsintegratie *(business integration)*:
De integratie van de voornaamste leidinggevende en operationele processen van een onderneming. Deze processen (ondersteuning in de besluitvorming, het volgen van de bedrijfsprocessen, het terugkoppelen van marktgegevens, simulatie van producten en processen enz.), verzorgen het houden van toezicht op en de coördinatie van de dagelijkse uitvoering van alle ondernemingsactiviteiten.

bedrijfsinventarislijst *(plant list)*:
Lijst waarin alle machines, gereedschapswerktuigen, procesapparatuur, testapparaten enz., zijn opgenomen. Deze lijst bevat soms ook de speciale uitrustingen die in een fabriek zijn geïnstalleerd.

bedrijfsleiding *(management)*:
De dagelijkse leiding van een onderneming die belast is met het beleid, het beheer en de bedrijfsvoering van die onderneming.

bedrijfsmodel *(enterprise model)*:
Beschrijving van een onderneming waarin alle processen, activiteiten, functies en hun onderlinge relaties en gedragspatronen zijn vastgelegd.

bedrijfsplan *(business plan)*:
Een verklaring waarin alle geprojecteerde inkomsten, uitgaven, kosten en winsten zijn opgenomen. Deze verklaring gaat meestal vergezeld van de (deel)budgetten en de verwachte balanscijfers alsmede de geldstromen (de bron(nen) en de toekenning van gelden aan gespecificeerde activiteiten, projecten, overnames enz.). Een bedrijfsplan is meestal slechts een uitdrukking van de doelstelling van de onderneming in guldens (of een andere valuta). Het bedrijfsplan en het productieplan, hoewel verschillend in structuur en inhoud, dienen met elkaar in overeenstemming te zijn met betrekking tot alle financiële aangelegenheden.

bedrijfsplanning *(business planning)*:
De lange-termijnplanning voor de duur van tenminste één jaar waarin de belangrijkste richtlijnen van het bedrijfsbeleid zijn vastgelegd. Het bestaat uit een overzicht van de te verwachten inkomsten, kosten en baten. Deze zijn gewoonlijk vergezeld van budgetten, een ontwerpbalans en een overzicht van de te verwachten geldstroom (bron en gebruik van kapitaal).

bedrijfsproces *(business process)*:
Constructie waarin de functionaliteit, het gedrag en de structuur van de functies van een onderneming op alle niveaus van de functionele decompositie, behalve die van het bovenste en het onderste niveaus, zijn gedefinieerd. Het is opgebouwd uit een functioneel deel, een gedragsbeschrijvend deel en een structureel deel. Het wordt gebruikt door één of meer domeinprocessen en/of bedrijfsprocessen en het maakt gebruik van één of meer bedrijfsprocessen en/of ondernemingsactiviteiten.

bedrijfsprocesbeheersing *(business process management: BPM)*:

Beheersing van het bedrijfsproces. Het voorziet in de functies nodig voor het beheer, het volgen en het configureren van het gedrag van een bedrijfsproces.

bedrijfsprocesbesturing *(business process control)*:
Een dienstverlenend moduul van de integrerende infrastructuur van een open CIM-architectuur. Het voorziet in de nodige functies voor de besturing, het beheer, het volgen en het configureren van occurrenties van een bedrijfsproces.

bedrijfssysteem *(operating system: OS)*:
Besturingssysteem (-programma) dat de uitvoering van andere programma's regelt. Een dergelijk systeem kan o.a. het toewijzen van deelprogramma's en geheugenruimtes aan programma's en gegevens, het opsporen van fouten en de besturing van invoer en uitvoer regelen.

beeld *(view)*:
Zie optiek.

beeldacquisitie *(image acquisition)*:
Dit betreft de handelingen die nodig zijn om een afbeelding van een bepaald object in het geheugen van een beeldverwerkingssysteem of computer te plaatsen. Dit komt neer op het aftasten en digitaliseren van het betreffende object.

beeldbestand *(image file)*:
Gedigitaliseerd beeld dat is opgeslagen in het geheugen van een beeldverwerker.

beeldelement *(picture element, display element)*:
Het kleinste element van een beeldscherm dat afzonderlijk kan worden geadresseerd.

beeldgeheugen *(image storage)*:
RAM-geheugen waarin het schermbeeld (vastgelegd in een beeldkaart) is opgeborgen. Het kan worden beschouwd als een driedimensionale X,Y,Z-matrix waarbij X en Y de coördinaten van de beeldelementen (pixels) zijn en Z de eigenschappen van dat beeldelement bevat (kleur of grijstinten). Zie ook beeldkaart.

beeldkaart *(bit map, bit plane)*:
Matrix (rasterpatroon) van bits opgeslagen in een geheugen en gebruikt om een beeld op een scherm door middel van rasteraftasting te genereren. Elk bit van een beeldkaart correspondeert met een punt (pixel) van het schermbeeld. In een beeldkaart kunnen reeksen informatiebits, die eigenschappen representeren (zoals de kleurintensiteit), per beeldelement worden opgeslagen. Het gehele

beeld wordt aldus voorgesteld als een matrix van dergelijke bitreeksen.

beeldplaat *(optical disc)*:
Een optische drager van signalen in de vorm van (digitale) gegevens voor de opslag daarvan. De schijf bevat een spiraalvormig spoor van microscopisch kleine kuiltjes die door een laserstraal worden afgetast en door de toegevoegde elektronica worden "vertaald" in nullen en enen.

beeldscherm *(visual display, display screen)*:
Weergavedeel van een televisiebuis. Hierop wordt tekst en grafische informatie weergegeven.

beeldschermbeheerder *(display manager)*:
Deel van een programma dat de weergave van een gevisualiseerd object op het scherm stuurt.

beeldsegment *(image segment)*:
Een deel van een schermbeeld.

beeldstation *(visual display unit: VDU)*:
Randapparaat bestaande uit een beeldscherm waarop grafische voorstellingen en alfanumerieke karakters kunnen worden weergegeven aangevuld met een toetsenbord en andere invoerapparatuur en voorzien van een koppeling met een computer ten behoeve van de grafische weergave van in de computer gegenereerde en opgeslagen informatie.

beeldverwerker *(graphic processor)*:
Speciale verwerkingseenheid die tussen een te visualiseren informatiebestand en een beeldstation is geschakeld.

beeldverwerking *(image processing)*:
1. Het digitaliseren van eigenschappen en vormen van, met behulp van beeldacquisitie verkregen, objecten. Deze worden later eventueel gebruikt voor patroonherkenning.
2. Bewerking en verwerking van statische en dynamische grafische voorstellingen door daarvoor geschikte apparatuur of programmatuur.

beeldverwerkingssysteem *(image processing system)*:
Systeem waarbij met behulp van een lichtgevoelige cel foto's, tekeningen en documenten worden afgetast en gedigitaliseerd, zodat zij in een computer kunnen worden opgeslagen, verwerkt, weergegeven of gereproduceerd.

beginblok *(header)*:
Gegevensblok aan het begin van een bestand. Het is een blok gegevens dat het desbetreffende bestand identificeert en dienst structuur definieert.

beginvoorraad *(opening stock)*:
De voorraad producten van een bepaald producttype bij de aanvang van een voorbije, lopende of toekomstige periode.

begrensde ruimte *(restricted space)*:
Dat deel van de maximale ruimte dat wordt beperkt door constructies of apparaten die de grenzen bepalen welke niet kunnen worden overschreden in het geval van een voorspelbare fout van het robotsysteem.

begrenzingsrepresentatie *(boundary representation)*:
De wijze waarop uitdrukking wordt gegeven aan de grenzen van een mathematisch of geometrisch model.

behandeling van uitzonderingen *(exception handling)*:
Werkwijze waarbij exceptionele situaties kunnen worden opgelost. Dit kan geschieden door het genereren van foutmeldingen in situaties waarvoor geen oplossing kan worden gevonden; bijvoorbeeld in het geval van een deling door nul. In een systeem is het mogelijk om in een dergelijke situatie òf te trachten deze te herstellen òf de verwerking van het systeem bij het optreden daarvan af te breken of op te schorten. De foutmeldingen geven de gebruiker de gelegenheid kennis en eventueel actie te nemen van, resp. op de optredende situatie.

beheer van de gezamenlijke voorraad *(aggregate inventory management)*:
Het vaststellen van het gewenste gezamenlijke voorraadniveau en het effectueren van maatregelen om er zeker van te zijn dat beslissingen over afzonderlijke bevoorradingen dit doel bereiken.

beheren *(to control)*:
De registratie en controle van gegevens en activiteiten, het initiëren of nemen van acties gebaseerd op de controle van de gegevens en activiteiten, alsmede het opzetten en bewaken van procedures en wijzigingen met betrekking tot procedures.

behoefte *(requirement)*:
De kwantitatief of financieel uitgedrukte behoefte aan een bepaald product of aan capaciteit van een bepaald middel ten behoeve van een bepaalde activiteit (zoals leveren, produceren enz.).

behoefteberekening *(requirements calculation)*:
Het berekenen van de behoefte voor een bepaalde periode op basis van bijv. ontvangen en/of verwachte orders of van de voorraadpositie.

behoeftedatum *(need date)*:
De datum waarop een product nodig is in verband met zijn gepland gebruik. In een MRP-systeem wordt deze datum berekend door een stuklijstexplosie van een plan en de nettobehoeftebepaling rekening houdend met de beschikbare voorraad en de geplande ontvangsten.

behoeftedefinitiemodel *(requirements definition model)*:
In dit model van een open CIM-architectuur worden alle functioneel-, informatie-, middelen- en organisatie-gerichte behoeften van een onderneming tot uitdrukking gebracht. Het bevat de bedrijfsbehoeften van een onderneming die zijn neergelegd in de functie-, de informatie-, de middelen- en de organisatiebeelden van een open CIM-architectuur.

behoefte-explosie *(requirements explosion)*:
Het berekenen van de vraag naar onderdelen van een samenstelling door deze vervolgens te vermenigvuldigen met het aantal samenstellingen zoals gespecificeerd in de stuklijst.

behoefteplan *(requirement schedule)*:
Een lijst met de hoeveelheden of aantallen onderdelen, producten, materialen, grondstoffen enz., die nodig zijn voor een complete afwerkingen van een productieprogramma.

behoefteplanning *(requirement scheduling)*:
De berekening van de hoeveelheden en/of aantallen producten, onderdelen, materialen, grondstoffen enz., die nodig zijn voor een goede en complete afwerking van een productieprogramma.

behoeftewijziging *(requirements alteration)*:
Het bijwerken van een herzien hoofdproductieplan door de MRP om de invloed van de wijzigingen te kunnen overzien. Dit moet niet worden verward met de netto MRP wijziging die, behalve wijzigingen in het MPS, ook wijzigingen in voorraadafstemmingen, stuklijsten enz., door de gehele MRP doorberekent.

behuizing *(package)*:
Mechanische constructie die de elektrische of elektronische functies bevat. Een behuizing kan meerdere (zelfstandige) functies bevatten.

bekabelingsschema *(cabling diagram)*:
Een schema dat de verbindingen en de fysieke rangschikking van de kabels of een eenheid toont.

belasting *(load)*:
1. De hoeveelheid werk dat een bepaalde order (of verzameling orders) voor een bepaalde machine of werkplek met zich meebrengt.
2. In een robotsysteem: de belasting is een functie van de massa, traagheidsmoment, statische en dynamische krachten van de robot en wordt uitgedrukt als de kracht en de wringing op de mechanische interface die langs de verschillende bewegingsassen onder gespecificeerde snelheids- en versnellingscondities kan worden uitgeoefend.

beleid *(policy)*:
Stellingname met betrekking tot wat in het bedrijf moet gebeuren.

beleidsmakers *(policy makers)*:
Externe zaken die het vastgelegde fabricagebeleid beïnvloeden. Deze zullen nu en in de naaste toekomst vooralsnog uit mensen bestaan.

belichaming *(embodiment)*:
Dit is de fysieke werkelijkheid in een CIM-architectuur die een specifieke occurrentie van een constructie in een open CIM-architectuur weergeeft. Het is met name van toepassing in de occurrenties van de objectbeelden van de onderneming. Een occurrentiebelichaming is de fysieke realisatie van die occurrentie. Een exemplaarbelichaming bevat de weergave van de beschrijving van een exemplaar van een constructie in een open CIM-architectuur op een gespecificeerd medium (computergeheugen, floppy disk, papier, videoband, foto enz.).

bemonsteren *(to sample)*:
Het op periodieke tijdstippen meten van een grootheid (elektrisch signaal, verkeersintensiteit, aantal getransporteerde elementen).

bemonsteringsgegevens *(sample data)*:
De verzameling bemonsterde waarden of waarnemingen.

benadrukken *(to highlight)*:
1. Bij beeldschermen: het leggen van de nadruk op een beeldelement of beeldsegment door verhoging van de helderheid van dat element of segment.
2. Bij gedrukte tekst: het benadrukken van een woord of regel door deze vet af te drukken.

benchmark *(benchmark)*:
Methode waarbij een aantal verschillende apparaten, programma's of processen aan eenzelfde proef of serie testen wordt onderworpen, waarna de resultaten onderling worden vergeleken en vastgelegd.
Zie ook vergelijkend onderzoek.

benodigde capaciteit *(required capacity)*:
De totale kwantitatief en soms financieel uitgedrukte hoeveelheid aan capaciteit van een bepaald middel ten behoeve van een bepaald product.

bepalen van de waarde *(to validate)*:
1. Algemeen: geldig of correct zijn, dan wel geldig verklaren.
2. Het toepassen van geldigheidscontroles op de invoergegevens om het aantal invoerfouten te verkleinen.
3. Het toepassen van geldigheidscontroles op processen, bewerkingen, materialen, resultaten enzovoort.

bepaling van de seriegrootte *(lot sizing)*:
Het proces of de techniek gebruikt bij het bepalen van de seriegrootte.

beperkende regel *(constraint rule)*:
Een bepaald soort regel die wordt toegepast om een zoektijd te beperken. Een aan deze regel gekoppeld patroon (van bits of alfanumerieke karakters) mag nooit in een geldige oplossing voorkomen. Dit soort regels helpen bij het beperken van het aantal niet productieve zoekactiviteiten.

beperkingen *(constraints)*:
De uiterste bewerkingsmogelijkheden van de productie-apparatuur.

beperkt prototype *(limited prototype)*:
Een prototype met een sterk beperkt doel waarvan de prestaties gelimiteerd mogen zijn. De functionaliteit is slechts gedeeltelijk aanwezig. Het wordt gebruikt als een basis voor het onderzoeken, het demonstreren of het valideren van enkele architectonische concepten. Het zal over het algemeen slechts met behulp van menselijke interventies kunnen worden gebruikt.

berekende capaciteit *(rated capacity)*:
Capaciteit die wordt berekend aan de hand van gegevens zoals de bezettingsgraad, het rendement, de geplande werkuren enz.

berekend gebruik *(calculated usage)*:

Het gebruik van onderdelen of ingrediënten in een fabricageproces dat wordt berekend door vermenigvuldiging van het aantal samenstellingen van een ontvangen bestelling met de hoeveelheid van onderdelen/ingrediënten in de stuklijst per samenstelling. Daarbij dient rekening te worden gehouden met de standaarduitval.

berekening van algemene eigenschappen *(mass-properties calculation)*:
Een faciliteit in CAE/CAD-programma's waarmee technische informatie (zoals omtrek, oppervlak, zwaartepunt, gewicht, traagheidsmoment enz.), van een drie-dimensionaal voorwerp kan worden verkregen.

bericht *(message)*:
Een bericht is een groep gegevens waarin een mededeling, een serie instructies of een serie besturingselementen is opgenomen. Een dergelijk bericht kan tussen functies, machines en mensen via datatransmissielijnen worden gecommuniceerd.

berichtenprogramma *(message handler)*:
Reeks opdrachten of commando's die de besturingsinformatie van een berichtaanhef analyseert en verwerkt en het bericht gereed maakt voor verzending naar het bestemmingsstation of in een wachtrij plaatst.

berichtindeling *(message format)*:
De in het verbindingsprotocol voorgeschreven opmaak van een te verzenden bericht.

beschaduwen *(to shade, shadowing)*:
Het zodanig inkleuren van een drie-dimensionaal beeld dat het lijkt alsof het voorwerp, dat door het beeld wordt gerepresenteerd, vanuit een bepaald punt is belicht.

beschermd *(protected)*:
Beveiligd tegen oneigenlijk gebruik of mogelijk optredende verstoringen.

beschermingssleutel *(protection key)*:
Code die in overeenstemming moet zijn met de sleutel van een beschermd element (geheugen, geheugengebied, bestand of programma) om toegang tot dat element te kunnen verkrijgen.

beschikbaar materiaal *(available material)*:
1. Een term die gewoonlijk wordt geïnterpreteerd als "materiaal beschikbaar voor de planning" en daarom niet alleen de fysiek aanwezige voorraad omvat, maar ook de voorraad in bestelling.

2. Materiaal "beschikbaar voor gebruik" bestaat alleen uit fysiek aanwezig materiaal dat nog niet is toegewezen.

beschikbaar om toe te zeggen *(available to promise: ATP)*:
Het nog niet door een aangegane verbintenis beschikbare deel van de voorraad of de geplande productie van een bedrijf. Dit getal wordt herhaaldelijk uit het hoofdproductieplan berekend en wordt gebruikt om orders toe te zeggen.

beschikbaar product *(available product)*:
Dit is de som van de voorraad en de geplande productie verminderd met de geaccepteerde orders.

beschikbaar werk *(available work)*:
Werk dat fysiek in een afdeling aanwezig is om te worden bewerkt. Dit in tegenstelling tot gepland werk dat nog niet fysiek beschikbaar behoeft te zijn.

beschikbaarheid van onderdelen *(component availability)*:
De beschikbaarheid van onderdelen in een voorraad voor de fabricage van bepaalde samenstellingen volgens een opdracht of groep van opdrachten of planningen.

beschikbare capaciteit *(available capacity)*:
De aanwezige capaciteit van een bepaald middel plus de voor een bepaalde periode vrijkomende en nieuw verworven capaciteit minus de voor die periode gereserveerde capaciteit en eventueel af te stoten capaciteit, rekening houdend met het van toepassing zijnde niveau van de bezettingsgraad.

beschikbare voorraad *(available stock)*:
Voorraad die beschikbaar is om aan de klantenvraag te kunnen voldoen.

beschrijvingstaal van gedragsmodellen *(behavioural modelling language)*:
Taal waarmee een gedragsmodel kan worden gedefinieerd. De taal kan daarna door een gedragssimulator worden gecompileerd en/of geïnterpreteerd waarna het model op de karakteristieken van het gedrag kan worden onderzocht.

beschrijving van de verklaring van afstand *(waiver description)*:
De beschrijving bevat de reden van de verklaring van afstand of deviatie, de invloed op de productie indien deze verklaring wordt goedgekeurd, de invloed op de productie of het productieplan indien ze niet wordt goedgekeurd en informatie betreffende corrigerende acties.

besliskunde *(decision science)*:
Wetenschap die als doel het nemen van de beste beslissingen in gegeven omstandigheden heeft; één en ander op grond van waarschijnlijkheidsberekeningen en statistische verwerkingsprocessen.

beslisser *(decision-maker)*:
De (bedrijfs)leiders (managers) in een organisatie die gerechtigd zijn (beleids)beslissingen te nemen en waarvan mag worden verwacht dat ze dit ook doen.

beslissingen-ondersteunend systeem *(decision support system: DSS)*:
Interactief informatiesysteem dat de besluitvorming van de leiding van de organisatie ondersteunt.

beslissingsanalyse *(decision analysis)*:
Methodische studie van een besliskundig probleem. De studie wordt uitgevoerd door het probleem in kleinere delen op te splitsen en de onderlinge verbanden daarvan te onderzoeken.

beslissingsboom *(decision tree)*:
Algoritme of beslissingstabel waarin de beslissingen worden weergegeven in de vorm van: als dit .....dan dat.

beslissingscentrum *(decision center)*:
Een beslissingscentrum van een belissingsniveau bestaat in een CIM-architectuur uit de functionele entiteit van de onderneming waarin besluiten voor een gegeven horizon (in de tijd gezien) kunnen worden genomen. Dit geschiedt op basis van informatie over de onderneming en de omgeving waarin die onderneming opereert.

beslissingslogica *(decision logic)*:
Wijze van redeneren waarvan mag worden aangenomen dat ze tot een goede beslissing leidt.

beslissingsmatrix *(decision matrix)*:
Beslissingstabel in de vorm van een matrix.

beslissingsniveau *(decision level)*:
Een belissingsniveau van een besluitvormingssysteem van een onderneming bestaat in een CIM-architectuur uit een zeker aantal beslissingscentra en wordt gekarakteriseerd door de planninghorizon en het abstractieniveau van het model van het besluitvormingssysteem (in termen van de aggregatie van de gegevens, de entiteiten en de optimalisatiecriteria).

beslissingsregel *(decision rule)*:

Regel waarin de specificatie van één of meer voorwaarden en de acties, die daar al dan niet aan voldoen, zijn vastgelegd.

beslissingssysteem *(decision system)*:
Het beslissingssysteem van een productiebedrijf omvat de verzameling voorspellings-, planning-, besturings- en onderhoudsfuncties en de administratieve functies die nodig zijn voor de dagelijks uit te voeren activiteiten van het fysieke systeem.

beslissingstheorie *(decision theory)*:
Theorie waarop de besliskunde is gebaseerd.

beslissingsvariabele *(decision variable)*:
Exogene variabele die een aspect in een beslissingssituatie, die van invloed kan zijn op een nog nader te nemen besluit of actie, representeert.

besluitvormingsstijl van de (bedrijfs)leiding *(management decision-making style)*:
De wijze waarop de (bedrijfs)leiding van een onderneming de voor die onderneming noodzakelijke beslissingen neemt. De stijl kan informerend, consulterend, delegerend, autoritair of op het bereiken van consensus zijn gebaseerd.

besluitvormingssysteem *(decision-making system)*:
Systeem dat tracht voor een probleem een optimale oplossing te vinden volgens eerder opgestelde beslissingsregels. Over het algemeen worden ook de resultaten van simulaties van het model dat het probleem representeert in de oplossing verwerkt.

besluitvormingstheorie *(decision-making theory)*:
Zie beslissingstheorie.

bestaande programmatuur *(existing software)*:
Elk type programmatuur of elk programma dat zonder enige wijziging door een CIM-systeem kan worden gebruikt omdat het geen enkel dienstverlenend moduul of element, dat een deel van de toegepaste CIM-vrijgave vormt, is.

bestand *(file)*:
Een verzameling van met elkaar verband houdende gegevens dat toegankelijk is onder één naam of identificatietechniek. Bij de automatische gegevensverwerking is een bestand vastgelegd in een geheugenmedium.

bestandsbedieningscomputer *(file server)*:

Computer in een netwerk die ten behoeve van andere in dat netwerk voorkomende apparatuur één of meer bestanden beheert. Die bestanden kunnen zijn opgeslagen op magnetische banden, magneetschijven, compact-disks enz.

bestandsbehandeling *(file handling)*:
Dit omvat de bewerkingen die op een bestand kunnen worden uitgevoerd: toevoegen, verwijderen, muteren van informatie.

bestandsbeheer *(file management)*:
Het geheel aan administratieve en beheerswerkzaamheden voor het inrichten en bijhouden van bestanden.

bestandsbeheerder *(file manager)*:
Functionaris belast met het bestandsbeheer. Die functionaris kan deel uitmaken van een gebruikersgroep (of -afdeling) dan wel deel uitmaken van het personeel van een (lokaal) EDP-centrum.

bestandsbeveiliging *(file protection)*:
1. Maatregelen die worden genomen om te voorkomen dat gegevens, die op een medium zijn vastgelegd, worden vernietigd of overschreven.
2. Bescherming van een bestand tegen ongeoorloofd gebruik.

bestandsindex *(file directory)*:
Gestructureerde index die de verbanden tussen de verschillende categorieën van een bestand weergeeft.

bestandsrecord *(file record)*:
Fysiek record in een bestand dat afzonderlijk kan worden benaderd, gewijzigd, opgevraagd, vernietigd enz.

bestandsserver *(file server)*:
Zie bestandsbedieningscomputer.

bestandsstructuur *(file structure)*:
Wijze waarop de verschillende records in een bestand zijn georganiseerd.

bestek *(specification)*:
Specificatie.

bestektekening *(engineering drawing)*:
Tekening waarop alle maten en gegevens voorkomen die nodig zijn om een product zo compleet mogelijk grafisch vast te leggen.

besteldatum *(order date)*:

De datum waarop een bestelling wordt geplaatst.

bestelhoeveelheid *(order quantity)*:
De hoeveelheid van een bepaald product dat besteld wordt bij een organisatorische eenheid van de onderneming of bij een externe leverancier.

bestelinterval *(ordering interval)*:
De tijdsperiode die verstrijkt tussen het plaatsen van opeenvolgende bestellingen.

bestellen *(to order)*:
Het plaatsen van een verzoek aan een leverancier een bepaalde hoeveelheid goederen te leveren tegen bepaalde leveringsvoorwaarden.

bestelling *(procurement order)*:
Een opdracht van een afnemer aan een toeleverancier tot het leveren van een bepaalde hoeveelheid goederen op een bepaald tijdstip onder bepaalde leveringsvoorwaarden.

bestellijst *(list order)*:
Een order in de vorm van een lijst met items en de benodigde aantallen van de in die lijst voorkomende items. Een gemeenschappelijke leverdatum wordt voor de gehele lijst vastgesteld. Het gebruik van een dergelijke bestellijst is slechts mogelijk indien de bestellingen voor een enkelvoudige cyclus van de orderverwerking zijn bestemd.

bestelpunt *(order point)*:
Het niveau van de voorraad waarbij de totale en de bestelde voorraad op een niveau komt dat er besteld moet worden om de voorraad aan te vullen. Het bestelpunt wordt gewoonlijk berekend als: voorspeld gebruik gedurende de doorlooptijd nodig om de voorraad aangevuld te krijgen plus de veiligheidsvoorraad.

bestelseriegrootte *(lot size)*:
Hoeveelheid van een materiaal dat minimaal of in veelvouden van het minimum moet worden gemaakt of ingekocht.

bestelsysteem met twee bestelniveaus *(double order point system)*:
Een beheerssysteem van te distribueren voorraad met twee bestelpunten. Het kleinste is gelijk aan het oorspronkelijke bestelpunt dat de herbevoorradingsdoorlooptijd afdekt. Het tweede bestelpunt is het eerst genoemde bestelpunt vermeerderd met het normale verbruik gedurende de fabricagedoorlooptijd. Het stelt vemen in staat om de fabricage vooraf te waarschuwen over toekomstige herbevoorradingsbestellingen.

bestendige toestand *(steady-state)*:
De stabiele toestand in een meetsysteem, een regelsysteem of een simulatieproces dat optreedt nadat de aanloopstoringen en/of aanvangsfluctuaties zijn geëlimineerd.

besturen *(to control)*:
Het meten van de prestaties of de acties van een apparaat of systeem en het vergelijken daarvan met bestaande normen met het doel de prestaties en acties binnen toegestane afwijkingen van die normen te houden. Dit betekent in de praktijk vaak het constant nemen van corrigerende acties om de prestaties van het apparaat of systeem overeenkomstig de normen te laten werken.

besturingsapparaat *(controller)*:
Een eenheid die zorgt voor het verzenden van gegevens via de verbindingen van een netwerk.

besturingsband *(control tape)*:
In numerieke besturing: een band dat een machineprogramma bevat.

besturingseenheid *(control unit)*:
1. Periferie-eenheid die wordt gebruikt voor de besturing van in- en uitvoerbewerkingen.
2. Besturingsorgaan.

besturingsinvoer *(control input)*:
Een bouwblokcomponent in een open CIM-architectuur dat wordt gedefinieerd als een verzameling objectbeelden. Die verzameling wordt gebruikt om de verrichtingen van een ondernemingsactiviteit aan te sturen (in goede banen te leiden). Deze invoer wordt niet door de ondernemingsactiviteiten gemodificeerd.

besturingsoverdracht *(sub-contracting control)*:
Een tijdelijke overdracht van de besturing van de ene locatie aan een andere. Na de beëindiging van de besturingstaken in de ontvangende locatie wordt de besturing weer teruggegeven aan de oorspronkelijke locatie.

besturingsprogramma *(control program)*:
De verzameling interne besturingsinstructies die de potenties, de acties en de responsies van een robotsysteem definiëren. Een dergelijk type programma is over het algemeen onveranderlijk en kan dus niet door de gebruiker worden gemodificeerd.

besturingssignaal *(control signal)*:
Een signaal (in digitale elektronische schakelingen) waarvan de belangrijkste functie bestaat uit het besturen van de werking van

functionele elementen die operaties op signalen, die uit gegevens bestaan, uitvoeren.

besturingssysteem *(control systeem)*:
Een inrichting die bestaat uit elementen die onderling zijn verbonden en die elkaar wederzijds beïnvloeden met het doel een bepaalde conditie van een apparaat in stand te houden of het op een voorgeschreven wijze te doen wijzigen.

besturingssysteem voor de positionering *(positioning control system)*:
Numerieke besturing waarbij:
a) iedere numeriek bestuurde beweging volgens instructies die alleen de eerstvolgende positie specificeren wordt uitgevoerd;
b) de bewegingen in de verschillende bewegingsassen niet onderling zijn gecoördineerd en simultaan of achtereenvolgens kunnen worden uitgevoerd;
c) de snelheden niet door de invoergegevens zijn bepaald.

besturingssysteem voor lijnbewegingen *(line motion control system)*:
Numerieke besturing waarbij:
a) iedere numeriek bestuurde beweging wordt uitgevoerd volgens de instructies die zowel de eerstvolgende positie als de voedingssnelheid om die positie te bereiken specificeren;
b) de bewegingen in de verschillende bewegingsassen niet onderling zijn gecoördineerd;
c) de bewegingen in de verschillende bewegingsassen slechts parallel aan de lineaire, circulaire of andere mogelijke machinebewegingen plaatsvinden.

besturingsuitvoer *(control output)*:
Een bouwblokcomponent in een open CIM-architectuur, dat wordt gedefinieerd als een verzameling gebeurtenissen gegenereerd door occurrenties van een ondernemingsactiviteit. De besturingsuitvoer kan ook van toepassing zijn op domeinprocessen en bedrijfsprocessen.

bestuurd magazijn *(controlled store)*:
Een magazijn waarin de ontvangsten en uitgiften, alsmede de aantallen van alle items die in het magazijn zijn opgeslagen, continue worden geregistreerd en vastgelegd. Alle uitgiften moeten schriftelijk worden geautoriseerd.

bestuurlijk informatiesysteem *(administrative information system)*:

Informatiesysteem met eventueel geïntegreerde toepassingen op economisch, bestuurlijk, bedrijfskundig of administratief gebied.

bèta-verdeling *(beta distribution)*:
De bèta-verdeling kan worden voorgesteld door de volgende functie:

$$f(x) = Ax^a(1-x)^b, \text{ voor } a > -1,\ b > -1 \text{ en } 0 \leq x \leq 1.$$

A is zelf een functie van de constanten a en b en is gedefinieerd door:

$$A = \Gamma(a + b + 2) \div [\Gamma(a + 1).\Gamma(b + 1)]$$

$\Gamma(n)$ is $(n-1)!$ voor alle gehele getallen waarbij $n \geq 1$.
Voor iedere x kan voor bepaalde gekozen waarden van a en b de waarde van de verdelingsfunctie $f(x)$ worden bepaald. Indien x langs de X-as wordt uitgezet en $f(x)$ langs de Y-as ontstaat een grafische voorstelling van de verdelingsfunctie.
Indien op de X-as de willekeurig te bepalen getallen 0 t.e.m. 9 met onderling gelijke intervallen worden geplaatst dan kan men met de grafiek, voorgesteld door een bèta-verdeling met een gekozen a en b, langs de Y-as aflezen hoe vaak een getal (0 t.e.m. 9) wordt getrokken. Anders dan bij de uniforme verdeling ontstaan hier (afhankelijk van de constanten a en b van de bèta-verdelingsfunctie) grote verschillen in het aantal malen dat een bepaald getal (bij een groot aantal trekkingen) wordt getrokken. Bij de uniforme verdeling zijn die onderlinge verschillen klein of te verwaarlozen.

betrouwbaarheid *(reliability)*:
De mate waarin producten of systemen in staat zijn om hun taken te verrichten uitgedrukt in de verwachte gemiddelde tijd tussen storingen.

beveiliging *(security)*:
Opstellen en toepassen van beveiligingsmaatregelen om gegevens, programmatuur, apparatuur enz., tegen oneigenlijk en niet-geautoriseerd gebruik te beschermen en de gevolgen van desastreuze storingen zoveel als mogelijk te beperken.

bevoorradingsdoorlooptijd *(replenishment lead time)*:
De tijd die verstrijkt tussen het moment waarop is bepaald dat een product moet worden bevoorraad tot het moment dat het product voor gebruik beschikbaar is.

bevoorradingsinterval *(replenishment interval)*:
Zie bevoorradingsperiode.

bevoorradingsperiode *(replenishment period)*:

De tijd tussen opeenvolgende bevoorradingsbestellingen. Dit is tevens het bevoorradingsinterval.

bewegingsleer *(kinematics)*:
Leer van de beweging(en) van mechanismen met betrekking tot hun interferenties, versnellingen/vertragingen en krachtuitoefeningen. CAE-programma's kunnen deze studie door middel van het simuleren van de bewegingen en deze op een beeldscherm zichtbaar te maken in grote mate ondersteunen.

bewegingsruimte *(motion space)*:
De ruimte die door de bewegende delen van een robot kan worden bestreken. Dit is niet van toepassing op de eindeffector en het werkstuk.

bewering *(assertion)*:
Zie assertie.

bewerking *(operation)*:
Elementaire eenheid van een activiteit in een programma of model.

bewerkingen uitgevoerd op een partij *(batch job)*:
Bewerkingen die op een bepaald karwei of bepaalde groep worden uitgevoerd.

bewerkingsblad *(operation sheet)*:
Een document waarin de details zijn opgenomen van de methode die moet worden gebruikt om een bepaalde bewerking, die op de routeringskaart is vermeld, uit te voeren.

bewerkingscentrum *(machining center)*:
Een numeriek bestuurde machine die in staat is een verscheidenheid aan verspanende metaalbewerkingen uit te voeren.

bewerkingscode *(operational code)*:
1. Code die aan een bepaalde bewerking is toegekend.
2. Inhoud van het bewerkingsdeel, die de uit te voeren rekenkundige of logische bewerking definieert.
3. Opdrachtencode (OP-code).

bewerkingsdeel *(operation part)*:
Het deel van een opdracht dat de uit te voeren bewerking specificeert.

bewerkingsdoorlooptijd per serie *(lot operation cycle time)*:
De tijd die nodig is vanaf de start van het instellen van de productie-apparatuur tot het einde van het afbreken van een bewer-

king voor een fabricageserie. Deze doorlooptijd omvat instellen, bewerken, afbreken, opruimen enz.

bewerkingsgroep *(production unit, production cell, work-center)*:
Een deel van een fabricage-eenheid of fabriek waar een verzameling specifieke bewerkingen plaatsvindt.

bewerkingsplan *(process plan)*:
Een overzicht van de bewerkingen die op materialen of halffabrikanten moeten worden uit gevoerd. Het overzicht bevat specifieke activiteiten zoals spangereedschap gereed maken, product opspannen, initiële positie van de tafel instellen, gespecificeerde gaten boren, kotteren, opruimen enzovoort, oppervlak polijsten, nafrezen enzovoort. Elke individuele bewerking dient in het bewerkings- of procesplan te zijn opgenomen. Het procesplan wordt soms een bewerkingsplan, een routeringslijst of een overzichtsplan van uit te voeren bewerkingen genoemd. Een gedetailleerd plan bevat gewoonlijk de route (de volgorde van uit te voeren processen), de bewerkingen, de procesparameters en de keuze van machines en gereedschappen. In meer algemene zin kan een proces wellicht beter met de term "bewerking" worden aangeduid, aangezien met deze term ook de handmatige bewerkingen aan het totaal van activiteiten kan worden toegevoegd.

bewerkingsplanning *(operation planning)*:
Dit is het derde niveau van de voortschrijdende planning van de productie. Op dit niveau wordt iedere bewerking die in het fabricageproces is ingepland verder bekeken en wordt de uiteindelijke opdeling in elementaire fabricagestappen voltooid. Tegelijkertijd worden de plannen voor het ontwikkelen of aanschaffen van specifieke gereedschappen gemaakt alsmede die voor de indeling en/of de opstelling van de verschillende machines en bewerkingsplaatsen en de daarbij of daarin benodigde apparatuur.

bewerkingsprioriteit *(operation priority)*:
De geplande vervaldatum en/of startdatum van een bepaalde bewerking voor een bepaald karwei. Deze wordt meestal met behulp van de techniek van het terugwaartsplannen bepaald.

bewerkingsstartdatum *(operation start date)*:
De geplande vervaldatum waarop een bewerking zou moeten starten om zowel de bewerking als de vervaldatum van de opdracht te halen. Deze kan worden berekend uitgaande van geplande hoeveelheden en doorlooptijden (instellen van de wachtrij, bewerken, transporteren), of uitgaande van de bewerkingen die nog moeten worden uitgevoerd en de tijd die nog nodig is om het karwei als geheel af te maken.

bewerkingstijd *(operation time)*:
De tijd nodig om een bewerking, die op één onderdeel (product) wordt uitgevoerd, te voltooien.

bewerkingsvolgorde *(operations sequence)*:
De na elkaar uit te voeren bewerkingsstappen voor de assemblage of de bewerking van een werkstuk in de fabriek zoals die door de fabricagevoorbereiding worden aanbevolen.

bewerkingswijze gebaseerd op handmatig verstrekte gegevens *(manual data mode of operation)*:
Een op een enkel blok gebaseerde bewerkingswijze in een numeriek bestuurde machine waarbij de numerieke besturingscommando's handmatig worden ingevoerd.

bezettingsgraad *(load factor)*:
Het quotiënt van de werkelijke bezetting van een productiemiddel of een afdeling en de beschikbare capaciteit gedurende een bepaalde periode. De bezettingsgraad is een maat voor het gebruik van de beschikbare capaciteit in die periode.

bezettingsoverzicht *(load profile)*:
Zie bezettingsprofiel.

bezettingsplanning *(capacity planning)*:
Zie capaciteitsplanning.

bezettingsprofiel *(load profile)*:
Een overzicht van toekomstige capaciteitsbehoeften gebaseerd op geplande en vrijgegeven opdrachten over een bepaalde tijdsperiode.

Bézier-methode *(Bezier method)*:
Beschrijvingsmethodiek voor een twee-dimensionale kromme (Bézierkromme). Zie ook B-spline.

Bézier-oppervlak *(Bezier surface)*:
Zie B-spline oppervlak.

bibliotheek *(library)*:
Een geordende verzameling programma's, productbeschrijvingen, symbolen, bestanden, specifieke en toepassingsgerichte gegevens, procedures, definities, methoden enz.

bibliotheekcomponent *(library element)*:
Element van een georganiseerde hoeveelheid informatie.

biconcaaf *(biconcave)*:
Aan weerszijden bolvormig.

bidirectioneel *(bi-directional)*:
Een verbindingspad tussen elektronische schakelelementen of primitieven waarin signalen of informatie in twee richtingen kan worden getransporteerd.

bifurcatie *(bifurcation)*:
1. Splitsing in twee wegen, delen, richtingen enz.
2. Techniek waarop de digitale computer is gebaseerd en waarbij de waarden van de gehanteerde gegevens òf 1 òf 0 zijn.

bijna lege matrix *(sparse matrix)*:
Matrix die voor het grootste gedeelte met nullen is gevuld. De matrix zal over het algemeen zo worden geordend (getransformeerd) dat de significante waarden zich op of dichtbij de diagonaal bevinden.

bijproduct *(by-product, spin-off)*:
1. Een materiaal met een economische waarde dat als een overblijfsel of als secundair product in een productieproces wordt gefabriceerd.
2. Resultaat opleverend nevenproduct.

bijproductenstuklijst *(breeder bill-of-material)*:
Een stuklijst die de mogelijkheid en het gebruik van bijproducten in het fabricageproces herkent en plant. De bijproductenstuklijst maakt het mogelijk om een volledige bijproducten MRP en een kostenberekening voor de combinatie van producten/bijproducten op te zetten.

bij-verstek *(default)*:
Standaard, die bij het ontbreken van een verdere specificatie, wordt gehanteerd of toegepast.

bij-verstekwaarde *(default value)*:
Vooringestelde waarde die automatisch aan een bepaalde grootheid wordt toegekend indien geen specifieke waarde ervan wordt opgegeven.

bilaterale grenzen *(bilateral limits)*:
Waarden die de grenzen aan beide zijden van een nominale dimensie aangeven (bijv. 25 mm + 0.20, - 0.20).

binair cijfer *(binary digit, bit)*:

Cijfer uit het tweetallige stelsel dat de waarde 'nul' of 'één' heeft.

binding *(binding)*:
1. Een binding is de relatie die tussen objecten, die dezelfde interface gebruiken, bestaat.
2. Het proces, waarin objecten eenzelfde interface gebruiken met het doel een interactie tussen die objecten te bewerkstelligen.

binnenkomende bevestiging *(incoming confirmation)*:
Het bijwerken van de status van de binnenkomende goederen. Hierna kan de betaling worden vrijgegeven.

binnenkomende goederen *(incoming goods)*:
De kwantitatief of financieel uitgedrukte totale hoeveelheid goederen die in een bepaalde periode aan een afnemer door zijn leveranciers is geleverd.

binnenkomende orders *(incoming business)*:
De orders of de geldwaarde van orders of eenheden die zijn ontvangen op klantenorders.

bipolair *(bipolar)*:
Schakeling waarin gebruik wordt gemaakt van positieve en negatieve spanningen of ladingdragers.

bipolaire transistor *(bipolar transistor)*:
Halfgeleidercomponent met drie elektroden: emitter, basis en collector waartussen drie juncties (overgangen) bestaan en waarin twee typen ladingdragers met tegengestelde ladingen aanwezig zijn: de elektronen en de gaten.

bit *(binary digit, bit)*:
Zie binair cijfer.

bitbus *(bitbus)*:
Een serieel netwerk met lage transmissiesnelheden ontwikkeld door Intel Corporation in 1983 voor aftasteenheden (sensoren) en voor besturingsactiviteiten op fabricageniveau.

bit-foutenpercentage *(bit error rate)*:
Foutenpercentage van het totaal aantal ontvangen bits.

bitmap *(bit map)*:
Zie beeldkaart.

bit-overeenstemming *(bit mapping)*:
Situatie waarbij elk beeldelement (pixel) van een beeld overeenkomt met één of meer bits in het geheugen van de verwerkingseenheid. Het beeld wordt in dit geheugen opgeslagen en de verwerkingseenheid kan het beeld met die opgeslagen informatie doen visualiseren.

bitpatroon *(bit pattern)*:
Combinatie van n binaire cijfers waarmee één van de 2^n mogelijkheden van één/nul (1/0) combinaties kunnen worden gerepresenteerd. Zo vertegenwoordigt een 4-bit patroon 16 (= 2^4) mogelijke combinaties.

bit-slice verwerkingseenheid *(bit slice processor)*:
Een programmeerbaar rasterbeeldstation maakt voor de opbouw van een beeld gebruik van een verzameling grafische instructies. De bit-slice verwerkingseenheid draagt zorg voor de aanmaak van een beeld vanuit een reeks instructies die door een programma worden aangeleverd. De hiervoor benodigde vertaler (een programma dat deze gegevens interpreteert) is meestal in een ROM opgeslagen.

blackboard *(blackboard)*:
1. Conventioneel schoolbord.
2. Een gestructureerd werkgeheugen waarin een systeem informatie over de interne toestanden van de objecten of de interne registers op kan slaan. Deze informatie kan worden geraadpleegd door de systeembeheerders of operateurs die eventueel bepaalde acties op basis van deze informatie kunnen ondernemen.

blackbox *(blackbox)*:
Zie zwarte doos.

blanco positie *(blank)*:
Een positie in een serie opeenvolgende tekens waarin een zichtbaar teken ontbreekt.

blinderen *(to blank)*:
Het niet zichtbaar maken van tekens of beeldsegmenten op een beeldscherm.

blok *(block)*:
1. Naam voor een verzameling van aangesloten records die als één geheel worden vastgelegd en getransporteerd. Deze wijze van opslag wordt vooral toegepast bij magneetbanden.
2. Een samenhangende verzameling gegevens die in totaliteit (per blok) wordt verstuurd of overgebracht en waarvan de juistheid kan worden gecontroleerd.

blokdiagram *(block diagram)*:
Een grafische representatie van het ontwerp van een schakeling of programmatuur. Het representeert functionele elementen als blokken en de verbindingslijnen tussen die blokken als de informatiestromen of signalen tussen die elementen.

blokformaat *(block format)*:
De rangschikking van de woorden, de tekens en de verdere gegevens in een blok.

blokformaatadres *(address block format)*:
In numerieke besturing: een blokformaat waarin ieder woord een adres bevat.

blokformaatadrestabulatie *(address tabulation block format)*:
In numerieke besturing: een blokformaattabulatie waarin ieder woord een adres bevat.

blokformaatspecificatie *(block format specification)*:
In numerieke besturing is dit een specificatie die het blokformaat identificeert en dat uit de volgende drie delen bestaat:
- een algemene formaatclassificatie in een gecodeerde vorm;
- een gedetailleerde formaatclassificatie in een gecodeerde vorm;
- gespecificeerde gegevens die de inhoud van het formaat en de machinespecificaties vormen.

blokformaattabulatie *(tabulation block format)*:
In numerieke besturing: een blokformaat waarin het eerste teken van ieder woord uit het horizontale tabulatieteken bestaat en waarin woorden in een gespecificeerde volgorde worden gepresenteerd.

blokkendoosprincipe *(building-block principle)*:
Dit is een opbouwsysteem met modulaire bestanddelen die kunnen worden gecombineerd tot een groot aantal mogelijkheden en indien gewenst kunnen worden vervangen door andere.

blokkering *(blocking)*:
Operationeel afsluiten van bepaalde vormen van verkeer.

bloksgewijs plannen *(block scheduling)*:
Zie plannen in blokken.

blokzoekfaciliteit *(tape search)*:
Een faciliteit van een besturingssysteem dat het de bedieningsfunctionaris mogelijk maakt ieder gewenst blok op een magneet- of

ponsband op te zoeken. Dit gebeurt gewoonlijk met behulp van een keuzeschakelaar die zorgt dat de bandlezer het volgordenummer of een andere markering van het gewenste blok door middel van een zoekoperatie bepaalt.

boekhouding *(accounting)*:
De boekhouding bestaat uit het vastleggen van alle ondernemingstransacties en het opstellen van de financiële verklaringen en verslagen van de onderneming.

boekhoudkundige gegevens *(accounting information)*:
Gegevens die door de boekhouders (boekhoudkundige afdeling) zijn verzameld en gerangschikt zoals de arbeidskosten, materiaalkosten, de kosten van de apparatuur, de gereedschappen, de behuizingen en alle andere faciliteiten en de omzetting van deze kosten in de productprijs en de kosten van de overhead, de bedrijfskosten, het inventaris enz.

bolcoördinatenstelsel *(spherical coordinate system)*:
Een drie-dimensionale uitbreiding van het poolcoördinatensysteem en wel zodanig dat de plaats van een punt wordt uitgedrukt in de afstand van de oorsprong tot dat punt, de hoek tussen de Z-as, de oorsprong en het punt, en de hoek tussen de X-as, de oorsprong en de loodrechte projectie van het punt in het XY-vlak.

bolsweep *(spherical sweep)*:
Zie sweepoperatie.

boog (cirkelboog) in de richting van de wijzers van de klok *(clockwise arc)*:
In numerieke besturing: een cirkelvormige baan die wordt beschreven door het referentiepunt van een gereedschap dat in een negatieve hoekrichting rondom het centrum van de baan roteert.

boog (cirkelboog) tegen de richting van de wijzers van de klok in *(counter-clockwise arc)*:
In numerieke besturing: een cirkelvormige baan die wordt beschreven door het referentiepunt van een gereedschap dat in een positieve hoekrichting rondom het centrum van de baan roteert.

booleaanse algebra *(boolean algebra)*:
Wiskundige bewerkingen gebaseerd op het tweetallige talstelsel d.w.z. met waarden 0 en 1. Genoemd naar George Boole.

booleaanse bewerking *(boolean operation)*:

Logische bewerking waarbij gebruik wordt gemaakt van de booleaanse algebra. De uitkomsten van een dergelijke bewerking zijn '1' of '0' ('waar' of 'niet-waar').

booleaanse variabele *(boolean variable)*:
Variabele die één van de twee waarden van de booleaanse algebra aan kan nemen n.l. '1' of '0' ('waar' of 'niet-waar').

boomstructuur *(tree structure)*:
1. De opsplitsing van een programma of programmamoduul in een aantal kleinere modulen die op hun beurt ook weer kunnen zijn opgesplitst.
2. Hiërarchische structuur bestaande uit een wortelsegment dat zich splitst in één of meer niveaus van segmenten. Deze kunnen vanuit het wortelsegment worden benaderd.

Booralgoritme, de *(DeBoor algorithm)*:
Een methode om punten van een kromme of oppervlak gedefinieerd met de B-splinemethode te berekenen vanuit de gegeven draagpunten (de Boorpunten). Het is een generalisatie van het "de Casteljau-algoritme").

boortekening *(drill drawing)*:
Tekening, waarin de maten en posities van alle gaten die in een prentmontage-eenheid dienen te worden geboord, zijn aangegeven.

booten *(to boot)*:
Het bij het opstarten laden van de systeemprogrammatuur in de computer of in andere programmeerbare bewerkings- of communicatie-apparatuur.

borduren *(to stitch)*:
Het op interactieve wijze bepalen van de verbindingspaden op een prentmontage-eenheid en waar nodig het automatisch bepalen van de via's (doorgangen) van de ene zijde naar de andere zijde van het bord of van een bepaalde laag naar andere lagen van een bord dat uit meerdere lagen bestaat.

bottom-up *(bottom-up)*:
Bewerking of beschouwing van een hiërarchisch geheel vanaf de basis naar de top van de hiërarchie.

bouwbloktype *(building block type)*:
Exemplaar dat in een CIM-architectuur wordt afgeleid van een generiek bouwblok of van een generiek bouwbloktype.

bovenwaarts-compatibel *(upward-compatible)*:

1. Computersysteem of programmeertaal die programma's geschreven voor een oudere versie van dat computersysteem of programma's geschreven in een eerdere uitgave van die programmeertaal volledig, zonder ingrepen en foutloos kan verwerken, resp. interpreteren.
2. Procedures, regels, voorschriften of bewerkingen die voor een eerdere editie van een standaard zijn opgesteld ook voldoen aan een latere editie van zo'n standaard.

boxpallet *(box pallet)*:
Een pallet met of zonder deksel met een opbouw van tenminste drie vaste, wegneembare of opvouwbare opstaande wanden; deze wanden zijn of massief, of bestaan uit latwerk of gaas en zijn gewoonlijk zo stevig dat de pallets stapelbaar zijn.

breedband *(broadband)*:
Eigenschap van bepaalde transmissieverbindingen of -apparaten n.l. dat de bandbreedte waarmee ze werken groter is dan 4 kHz.

bronadres *(source address)*:
Het fysieke adres van het knooppunt of het station waarvan een bericht of een deel van een bericht (pakket) afkomstig is en daar eveneens de eigenaar van is.

bronbestand *(source file)*:
Bestand van waaruit gegevens slechts worden gelezen en waarin gegevens niet weer worden opgeborgen.

broncode *(source code)*:
Code waarin de programmeur zijn/haar programma's schrijft. Deze code dient over het algemeen door middel van interpretatie of compilatie in een doelcode te worden omgezet.

brondocument *(source document)*:
Document dat niet mag worden gewijzigd en als referentiedocument dient voor het creëren van andere documenten of van waaruit afgeleide documenten kunnen worden gemaakt. Over het algemeen is een brondocument slechts door mensen te interpreteren.

bronprogramma *(source program)*:
Programma geschreven in de brontaal dat moet worden vertaald in een object- of doelprogramma alvorens het kan worden uitgevoerd.

bronprogrammalijst *(source listing)*:
Afdruk van een programma zoals dat door de programmeurs is gemaakt.

brontaal *(source language)*:
Probleemgerichte programmeertaal waarin de programmeur het applicatieprogramma schrijft dat, alvorens te kunnen worden verwerkt, wordt vertaald in een object- of doeltaal.

broodplank *(breadboard)*:
Fysieke implementatie van het ontwerp van een schakeling bedoeld om het functioneren van het ontwerp te evalueren. De componenten of de elementen van de schakeling verschillen sterk van de uiteindelijke realisatie hetgeen de nauwkeurigheid van een dergelijk broodplankmodel niet ten goede komt.

brug *(bridge)*:
1. Aansluitmogelijkheid tussen gelijksoortige netwerken die voor de apparatuur, aangesloten op die netwerken, niet zichtbaar is.
2. Apparatuur in een netwerk dat twee LAN's koppelt die gebruik maken van dezelfde LLC (Logical Link Control), maar die verschillende MAC's (Media Access Control) zouden kunnen gebruiken.

brugfout *(bridging fault)*:
Een fout in een schakeling die veroorzaakt wordt door een onbedoelde verbinding tussen twee dicht bij elkaar liggende signaalpaden. Een dergelijke fout is meestal een fabricagefout.

brutobehoefte *(gross requirements)*:
1. De totale behoefte aan materialen en onderdelen t.b.v. de productie bestaande uit de nominale behoefte en de additionele behoefte.
2. Het totaal van de onafhankelijke en afhankelijke vraag naar een onderdeel of samenstelling voorafgaand aan de nettobehoefteberekening van de beschikbare voorraad en de geplande ontvangsten.

bruto belasting *(gross load)*:
De netto belasting die is aangepast aan de prestatiegraad van een machine of werkplek en waaraan de niet productieve tijdseenheden aan toe zijn gevoegd (bijv. voor onderhoud, de in- en omstellingen, reparaties, leegloop enz.).

bruto-belastingmethode *(gross load method)*:
Een methode voor het bepalen van de belasting van een werkplek of machine waarin de bruto belasting wordt vergeleken met de "geplande capaciteit".

B-spline *(B-spline)*:

Serie parametrische polynomiale krommen (kwadratische veeltermen of veeltermen van de derde macht) die een vloeiende verbinding leggen tussen een reeks punten in de drie-dimensionale ruimte. Een dergelijke kromme, die in kleine stappen stukje bij beetje wordt gedefinieerd, handhaaft een zekere continuïteit die afhankelijk is van de gekozen graad van het polynoom.

B-spline oppervlak *(B-spline surface)*:
Een oppervlak beschreven in analogie met de B-spline kromme.

budget *(budget)*:
1. Een gespecificeerde lijst van mogelijke uitgaven en inkomsten voor een gegeven tijdvak.
2. Het bedrag aan geld dat voor een bepaald doel of bepaalde tijdsperiode is gereserveerd.

budgettering *(budgeting)*:
Het opstellen van een kwantitatief en/of financieel plan voor een bepaalde periode waarin alle of een deel van de activiteiten en plannen van een organisatorische eenheid op een consistente wijze zijn gerangschikt.

buffer *(buffer)*:
Een tussengeheugen of tussenopslagplaats om gegevens, materialen of producten tijdelijk in op te slaan, bijvoorbeeld om verschillen in de snelheid van verwerken of fabriceren op te vangen.

buffervoorraad *(bank, buffer stock, decoupling stock)*:
Een hoeveelheid materiaal dat wacht op verdere bewerking. Dit kan betrekking hebben op zowel grondstoffen als halffabrikaten aanwezig in magazijnen of in de productie-afdelingen.
Zie ook ontkoppelvoorraad.

bug *(bug)*:
Fout in een programma of geïntegreerde schakeling.

buis *(cathode ray tube: CRT)*:
Zie elektronenbuis

buiten-voorraad *(stock-out)*:
Het niet meer op voorraad hebben van een bepaald normaal op voorraad aanwezig type product.

buiten-voorraad percentage *(stock-out percentage)*:
Een maatstaf voor de effectiviteit die aangeeft in welke mate een bedrijf voldoet aan de werkelijke vraag. Het buiten-voorraad percentage kan een maat zijn van de totale hoeveelheid buiten-

voorraad producten op de totale orders of het percentage orderregels waarin buiten-voorraden optreden gedurende een bepaalde periode op het totaal aan bestelde orderregels.

bulk-annotatie *(bulk annotation)*:
CAD-techniek toegepast bij de vervaardiging van tekeningen. Het stelt de tekenaar of ontwerper in staat zich herhalende tekst of andere veel voorkomende identieke aanduidingen automatisch op verschillende plaatsen in de tekening aan te brengen.

bulkgoederen *(bulk material)*:
Materiaal die in massa wordt opgeslagen. De vorm of de dimensies van de afzonderlijke items van dit materiaal zijn over het algemeen minder belangrijk. Voorbeelden van bulkgoederen zijn: steenkool, erts, zand, leisteen, olie, grint enz. Bulkgoederen worden over het algemeen in eenheden van gewicht of volume gemeten.

bulletin-bord *(bulletin-board)*:
Interactieve telefonische nieuwsdienst die door middel van datacommunicatietechnieken vanaf een computer voor persoonlijk gebruik bereikbaar is en waaraan eigen berichten kunnen worden doorgegeven.

bus *(bus, trunk)*:
1. Algemene benaming voor een verbinding bestaande uit meerdere geleiders die wordt gebruikt voor de overdracht van signalen tussen één of meer signaalbronnen en één of meer bestemmingen waarbij de bits parallel worden verzonden tussen de organen van de apparatuur en/of tussen verschillende apparaten.
2. Lijnverbinding tussen twee telefooncentrales.

buslaag *(trunk layer)*:
Laag (in een meerlaags-prentpaneel) waarin de busverbindingen worden gelegd. De bedradingssegmenten van deze verbindingen dienen in deze laag zoveel als mogelijk evenwijdig aan de voorkeursrichting van de routeringskanalen in die laag van het prentpaneel te lopen.

busstructuur *(bus structure)*:
Een bij microcomputers gebruikelijke structuur waarbij de verschillende delen van de computer alle op één hoofdlijn, die de delen onderling verbindt, zijn aangesloten.

byte *(byte)*:
Groep van acht bits die als eenheid wordt gerepresenteerd en verwerkt.

C

C *(C)*:
Hogere niveau programmeertaal.

CAD-raamwerk *(CAD framework)*:
Een CAD-raamwerk is een type systeem dat productgegevensbeheersfuncties bezit die zijn gericht zijn op het beheer van CAD-gegevens tijdens het ontwerptraject. Deze systemen zijn afkomstig van de grotere CAD-systeem leveranciers. Deze producten integreren de verschillende CAD-gereedschappen en verschilt van de traditionele wijze om productinformatie van de ontwerpdocumenten in een archief aan het einde van het ontwerpproces op te slaan.

capaciteit *(capacity)*:
1. De hoeveelheid verwerkingen die binnen een bepaalde tijdseenheid kunnen worden uitgevoerd.
2. De maximale hoeveelheid van iets dat kan worden ontvangen, bewaard of opgenomen.
3. De hoeveelheid elektrische lading, uitgedrukt in farad (F), die een geleider of condensator kan opnemen bij een spanningsverhoging van 1 volt.

capaciteit inkopen *(capacity buying)*:
Een inkoopprocedure waarbij een leverancier een bepaalde hoeveelheid capaciteit in een bepaalde tijdsperiode aan een bedrijf beschikbaar stelt. Vervolgens worden planningen van de te maken hoeveelheden van afzonderlijke onderdelen aan de toeleverancier verstrekt om deze af te stemmen met het overeengekomen capaciteitsniveau.

capaciteitsbeheer *(capacity management)*:
De functie voor het opstellen, meten, controleren en bijstellen van de grenzen of niveaus van capaciteit met als doel om alle fabricageplanningen, zoals vastgelegd in het productieplan, het hoofdproductieplan, het materiaalbehoefteplan en de uitgiftelijst uit te voeren.

capaciteitsbehoefte *(capacity requirement)*:
De behoefte aan capaciteit van opslagruimten, transportmiddelen, machines, fabricageruimten, mensen enz.

capaciteitsbehoefteplanning *(capacity requirements planning: CRP)*:
De planning van de capaciteit van de middelen (veemruimte, transportmiddelen, machines, mensen) waarmee de activiteiten (opslag,

transport, productie) worden uitgevoerd. Hierbij kunnen productiebezettingsoverzichten en productiemiddelenlijsten worden gebruikt. Het doel is dit plan te evalueren voordat het wordt uitgevoerd. Soms wordt dit met "grove capaciteitscontrole" aangeduid.

capaciteitsbron *(resource)*:
Een plaats of locatie in een productieketen waar capaciteit aanwezig is voor het uitvoeren van bewerkingen, het verzorgen van het transport van producten, materialen of goederen, het opslaan of ophalen van voorraden of enige andere handeling die een onmisbaar deel uitmaakt van het productieproces.

capaciteitsplan *(capacity plan)*:
Het plan, waarin de capaciteitsbehoefte is vastgelegd, bepaalt hoeveel arbeid en machines nodig zijn om de productie mogelijk te maken. Het plan vertaalt de productie-orders in arbeidsuren per werkplek in een gespecificeerde tijdsperiode.

capaciteitsplanning *(capacity planning)*:
De planning van de capaciteit van de middelen (veemruimte, transportmiddelen, machines, mensen) waarmee de activiteiten (opslag, transport, fabricage) worden uitgevoerd.

capaciteitssimulatie *(capacity simulation)*:
De mogelijkheid om een grove capaciteitsplanning uit te voeren door gebruik te maken van een nog niet geautoriseerd hoofdproductieplan of materiaalplan in plaats van het gefingeerde plan.

capacitief element *(capacitive element)*:
Element waarin een elektronische lading kan worden opgeslagen (bijv. een condensator).

cartesisch coördinatenstelsel *(cartesian coordinate system)*:
Een systeem van twee of drie onderling loodrechte assen waarin elk punt door de afstanden van dat punt tot de assen is gedefinieerd.

cartesische robot *(cartesian robot)*:
Een robot waarvan de mechanische constructie van de arm drie prismatische gewrichten heeft en waarvan de assen in een cartesisch coördinatenstelsel zijn geplaatst. Deze robot, die over het algemeen is voorzien van drie lineaire assen (gewrichten), ontleent de naam aan het cartesische coördinatenstelsel. De verplaatsing van het uiteinde van de arm (het gereedschap) vindt lineair langs drie assen plaats.

cartesisch product *(cartesian product)*:

Eén van de vijf basisbewerkingen van de relationele algebra. Van twee verzamelingen bestaat het cartesisch product uit de verzameling van dubbelelementen, waarbij aan elk element van de ene verzameling elk willekeurig element van de andere verzameling wordt gevoegd. Zo kunnen de XY-coördinaten als het cartesisch product van de verzameling van reële getallen met zichzelf worden beschouwd.

cascadediagram *(cascade diagram)*:
Een trapsgewijs getekend netwerkschema waarin de waardeveranderingen, die optreden in een serie onderling verwante parameters, worden gevisualiseerd. Die veranderingen vinden plaats onder invloed van specifieke variabelen en manifesteren zich in een bepaalde richting (in het schema over het algemeen van links naar rechts).

case study *(case study)*:
1. Een onderzoek dat op een speciaal onderwerp of geval is gericht.
2. Beschrijving van een praktijksituatie.

Casteljau-methode *(Casteljau method)*:
Methode om de punten van een Bézierkromme te berekenen uit de gegeven draagpunten (Bézier-punten). Het algoritme, dat van deze methode gebruik maakt, werkt recursief. De punten voor graad *n* worden berekend uit punten van graad *n-1*.

CATS-1 *(CATS-1)*:
Kennissysteem, ontwikkeld door General Electric, dat diagnoses stelt voor storingen in locomotieven. De reden van deze ontwikkeling was het kunnen afhandelen van (eenvoudige) storingen door de onderhoudsmonteurs ter plaatse en niet in een centrale werkplaats.

cel *(cell)*:
In geïntegreerde schakelingen: een verzameling van aan elkaar gerelateerde geometrische en/of alfanumerieke gegevens die tezamen een (standaard)symbool of een subsamenstelling in een ontwerp of tekening voorstellen.

celbesturingsapparaat *(cell controller)*:
Besturingsapparaat van een bij elkaar behorende groep bewerkingsmachines en/of transportmiddelen.

cel-decompositie *(cell decomposition)*:
Representatievorm die wordt gebruikt bij het modelleren van volumes. Hierbij wordt een object beschreven als de logische vereniging van elkaar wederzijds niet overlappende "cellen" van in het

algemeen elementaire vorm. De oriëntatie van iedere cel is gerelateerd aan de oriëntatie van het object. Een "cel" beschrijft dus geen vaste plaats in de ruimte zoals bij het bezetten van plekjes in de ruimte (zie ruimtelijke bezetting). Een drie-dimensionaal eindig-elementenmodel opgebouwd met zogenaamde drie-dimensionale volume-elementen is een voorbeeld van celdecompositie. Ieder element is dan een "cel".

cellenbibliotheek *(cell library)*:
Bibliotheek met standaard-cellen die bij het ontwerp van geïntegreerde schakelingen kunnen worden gebruikt.

cellulaire fabricage *(cellular manufacturing)*:
Een fabricageproces waarbij families van onderdelen worden vervaardigd in één productielijn of in één groep van machines die worden bediend door vaklieden die alleen in die lijn of groep werken.

celmodel *(cell model)*:
Een grafische voorstelling van een door mensen of machines uitgevoerde activiteit met als belangrijkste elementen de invoer, de (transformatie)functie en de uitvoer.

centrale *(exchange)*:
Schakelcentrum in een communicatienetwerk.

centrale besturingseenheid *(central control unit)*:
Besturingseenheid die één of meer ondergeschikte besturingseenheden binnen dezelfde apparatuur-configuratie bestuurt.

centrale verwerkingseenheid *(central processing unit: CPU)*:
Deel van een computer dat het interne geheugen en de rekenkundige, besturings- en logische organen voor het interpreteren en het uitvoeren van machine-opdrachten bevat.

centralisatie *(centralization)*:
1. De situatie waarbij het gezag en het nemen van beslissingen bij één enkele persoon of één enkel bureau wordt geplaatst.
2. Het proces waarbij fysieke of geografisch georiënteerde handelingen (bewerkingen) dan wel organisatorische eenheden, die voor wat betreft hun eigenschappen of functie aan elkaar verwant zijn, in één groepering worden samengevoegd.

certificatie *(certification)*:
1. Verklaring, afgegeven door een certificatie-instituut, dat een product, proces, organisatie enz., aan de door dat instituut gestelde eisen voldoet.
2. Keurmerk.

certificatie-instituut *(certification institute)*:
Organisatie belast met het verstrekken van certificaten. Een officieel erkend certificatie-instituut behoeft goedkeuring door een overheid (nationaal of internationaal).

certificeren *(to certify)*:
Het toepassen van een werkwijze, voorgeschreven door een (nationaal of internationaal) erkend certificatie-instituut, waarbij wordt nagegaan of een product, proces, organisatie enz., aan internationaal of nationaal of door dat instituut opgestelde eisen voldoet. Het afgegeven certificaat wordt ingetrokken wanneer op een later tijdstip blijkt dat het product enz., niet meer aan die gestelde eisen voldoet.

chasseren *(to expedite)*:
Het "opdrijven" of "opjagen" van de productie of inkoopbestellingen voor goederen die nodig zijn binnen de normale doorlooptijd.

chasseur *(expeditor)*:
Een functionaris belast met het chasseren.

chip *(integrated circuit: IC)*:
Een geïntegreerde schakeling welke middels etsprocessen in een stukje halfgeleidermateriaal is verwerkt.

chiptechnologie *(chip technology)*:
Technologie die wordt toegepast bij het ontwerpen, vervaardigen en verpakken van geïntegreerde schakelingen.

CI-lijst *(CI list)*:
Een opsomming die alle ontwerp- en constructietekeningen, specificaties en andere referentiedocumenten, nodig voor de fabricage en assemblage van een configuratie-item, bevat.

cilindercoördinaten *(cylindric coordinates)*:
Coördinatenstelsel waarbij de coördinaten worden gevormd door: (1) de afstand van de oorsprong tot de loodrechte projectie op het XY-vlak; (2) de hoek tussen de X-as, de oorsprong en deze projectie; en (3) de afstand van de oorsprong tot de projectie op de Z-as.

cilindrisch coördinatenstelsel *(cylindrical coordinate system)*:
Een drie-dimensionaal systeem dat de poolcoördinaten voor twee dimensies en een cartesische coördinaat voor de derde dimensie hanteert.

cilindrische robot *(cylindrical robot)*:

Dit is een robot waarvan de mechanische structuur van de arm een roterend gewricht en twee prismatische gewrichten bevat. De assen van de gewrichten zijn in een cilindrisch coördinatenstelsel geplaatst. De cilindrische robot kent twee lineaire en een roterende as.

CIM-applicatie *(CIM application)*:
Elke toepassing (applicatie) waarvan alle dienstverlenende elementen en voorzieningen, die een deel uitmaken van de in gebruik zijnde vrijgave van een CIM-architectuur, door de integrerende infrastructuur worden verzorgd. De toepassingen zijn nieuwe implementaties van reeds bestaande toepassingen of geheel nieuwe toepassingen.

CIM-architectuur *(CIM architecture)*:
De structuur en inhoud van de complete verzameling van de constituerende elementen van een CIM-systeem. Een CIM-architectuur wordt vaak grafisch voorgesteld waarbij die voorstelling de organisatie en de onderlinge verbindingen van de elementen, die deel uitmaken van een CIM-systeem, weergeeft.

CIM-beeld *(CIM view)*:
Een CIM-beeld is een door een CIM-architectuur gedefinieerd modelleringsbeeld. Vier van dergelijke CIM-beelden kunnen langs de as van de stapsgewijze generatie zijn gedefinieerd:
- functiebeeld,
- informatiebeeld,
- middelenbeeld en
- organisatiebeeld.

CIM-domein *(CIM domain)*:
Een domein representeert in een CIM-architectuur een deel van een onderneming dat aan een analyse wordt onderworpen en waarvoor die architectuur een aan de regels van deze architectuur ondergeschikt specifiek model creëert. Deze constructie wordt gebruikt om de inhoud en de exacte omvang (met de begrenzingen) van dat deel van de onderneming vast te leggen. Het CIM-domein kan aan de hand van een gegeven verzameling bedrijfsdoelstellingen en beperkingen worden geanalyseerd.

CIM-gegevens *(CIM data)*:
Alle gegevens die tijdens de ontwikkeling en het gebruik van het op een CIM-architectuur gebaseerde ondernemingsmodel worden verzameld. Dit zijn onder andere beschrijvingen van de bedrijfsprocessen, beschrijvingen van activiteiten, het behandelen van gebeurtenissen, de gegevens die door de dienstverlenende elementen van de integrerende infrastructuur worden verspreid, enz.

Deze gegevens omvatten niet de ondernemingsgegevens in een CIM-architectuur.

CIM-product *(CIM product)*:
Een commercieel beschikbaar samenstellend element van een CIM-systeem.

CIM-systeem *(CIM system)*:
Een CIM-systeem bevat de implementatie van de CIM-architectuur waarmee de integratie van een onderneming kan worden vergemakkelijkt. Ten behoeve van de aanschaf van commercieel beschikbare CIM-producten en de keuze van de standaarden waaraan een CIM-systeem dient te conformeren, moeten de kenmerkende eigenschappen van de onderneming en de attributen van de gegevensbehoeften van die onderneming ondubbelzinnig zijn gedefinieerd.

CIM-vrijgave *(CIM release)*:
Een stabiele deelverzameling van de totale functionaliteit van een open CIM-architectuur. Deze vrijgave kan worden gebruikt als een voetlijn waarmee gebruikers stap voor stap de systemen, die voldoen aan een open CIM-architectuur, kunnen ontwikkelen.

circuitanalyse *(circuit analysis)*:
Analyseprogramma waarmee het gedrag van een elektronische schakeling kan worden berekend.

circulaire interpolatie *(circular interpolation)*:
De berekening van een verzameling punten tussen een gedefinieerd begin- en eindpunt op een cirkelboog. De hoeveelheid punten is afhankelijk van de toegestane afwijking van de rechte lijn die twee geïnterpoleerde punten verbindt ten opzichte van de gedefinieerde cirkelboog.

CI-specificatie *(CI specification)*:
In de specificatie van een configuratie-item dienen de eisen, waaraan het item moet voldoen, te zijn vastgelegd. Dit zijn eisen betreffende de functionaliteit, de prestaties en de criteria ten behoeve van het ontwerp, de constructie, de fabricage, het testen en de productie van elke combinatie van elementen, subsamenstellingen, eenheden of groepen die een specifieke functie uit kunnen voeren en essentieel zijn voor de volledigheid van een systeem of subsysteem.

CI-stuklijst *(CI-parts list)*:
Een inspringende of alfanumerieke lijst die alle elementen van een configuratie-item (CI) bevat. De lijst geeft de relatieniveaus, de toepassing(en), de aantallen en de wijzigingsstatus van alle elementen en samenstellingen van het configuratie-item weer.

classificatie *(classification)*:
Ontwerpoperator die gelijksoortige elementen herkent en toeschrijft aan een enkel concept.

classificatie en codering *(classification & coding)*:
Een techniek waarin de onderdelen die in vorm en functie op elkaar lijken bij elkaar worden gebracht. Die onderdelen worden, afhankelijk van de mate waarin ze gelijksoortig zijn, gecodeerd zodat ieder codenummer de vorm en/of de functie van het onderdeel duidelijk weergeeft.

classificeren *(to classify)*:
Objecten in een klasse, categorie of groep verdelen of onderbrengen.

cluster *(cluster)*:
Groep eindstations, computers, bewerkingsapparaten van eenzelfde soort, gekoppeld aan één netwerk of besturingseenheid.
Algemeen: samenstel van elementen.

coaxiaal *(coaxial)*:
1. Coaxiale cirkels zijn cirkels die zodanig zijn gepositioneerd dat alle stelsel van twee cirkels dezelfde wortelas hebben.
2. Coaxiale vlakken zijn vlakken die dezelfde rechte lijn gemeen hebben (de as).

coaxiale kabel *(coaxial cable)*:
Elektrische kabel met twee of meer cilindrische geleiders met een gemeenschappelijke as die door een cilindrische isolator van elkaar en van de omgeving zijn afgeschermd.

codabar *(codabar)*:
Streepjescode-symboliek die 16 gegevenstekens codeert: 0-9; 6 speciale tekens (- $: / , +) en 4 unieke start/stoptekens (A, B, C, D). Ieder merkteken heeft 7 elementen (4 streepjes en 3 spaties). De codabar van de US wijkt hier enigszins vanaf.

code *(code)*:
1. Groep van symbolen of signalen waarmee op éénduidige wijze tekens, gebeurtenissen, objecten of opdrachten volgens een codestelsel kunnen worden voorgesteld, zodanig dat de code geïdentificeerd, verwerkt, gedecodeerd en/of via transmissielijnen kan worden verzonden.
2. Verkorte aanduiding van het codestelsel.
3. Programma of programmadeel.

codenummer *(code number)*:

Code van materiaal, onderdeel, grondstof, (sub)samenstelling of eindproduct, volgens een identificatiecode van de firma waar werk wordt inbesteed of volgens de code, die door de leverancier (fabrikant) wordt gevoerd.

coderen *(to code)*:
Het opstellen van de verzameling instructies van een programma.

codestelsel *(code scheme)*:
1. Regels voor het omzetten van gegevens uit een bronverzameling in gegevens voor een doelverzameling.
2. Regels die op ondubbelzinnige wijze aangeven hoe tekens, gebeurtenissen, objecten of opdrachten door middel van symbolen moeten worden voorgesteld.
3. Regels waarin is vastgelegd welke signalen, waarmee over te zenden gegevens worden voorgesteld, moeten worden gegenereerd, vertaald, verzonden en gedecodeerd.

code 39 *(code 39)*:
Streepjescode-symboliek die 43 gegevenstekens codeert: 0-9, A-Z, 7 speciale tekens (- , spatie $ / + %) en een start/stopteken (*). Ieder merkteken heeft 9 elementen (5 streepjes en 4 spaties) waarvan 3 breed zijn en 6 smal). Code 39 is discreet. Iedere gegevenslengte kan worden gecodeerd.

code 93 *(code 93)*:
Streepjescode-symboliek die 43 gegevenstekens codeert: 0-9, A-Z, 7 speciale tekens (- , spatie $ / + %) en een uniek start/stopteken (*). De 4 controletekens, indien gecombineerd met basis gegevenstekens, maken het mogelijk de gehele 128 ASCII tekenverzameling te coderen.

code 128 *(code 128)*:
Streepjescode-symboliek die de gehele 128 ASCII tekenverzameling, 4 niet-gegevens/functietekens, 4 codeverzamelingsselectietekens, 3 starttekens, die de codeverzameling identificeren (waarvan één het mogelijk maakt alle numerieke gegevens met dubbele dichtheid te coderen) codeert. Code 128 is een continue code. Iedere gegevenslengte kan worden gecodeerd.

coëfficiënt *(coefficient)*:
Constante factor van een variabele, een onbekende grootheid of een functie.

cohesie *(cohesion)*:
Eis dat ieder moduul zo is ontworpen dat het zich gedraagt als een enkelvoudige goed-gedefinieerde functie waarbij die functie in haar geheel in dat moduul is ondergebracht.

collector *(collector)*:
De elektrode van een bipolaire transistor waar de richting van de ladingdragers naar is toegericht en die uit hetzelfde materiaal bestaat als de emitter.

collisiecontrole *(collision check)*:
Controle op de mogelijkheid dat bewegende delen of gereedschappen van robots of bewerkingsmachines met andere delen van die machines in contact komen (botsen) of op niet bedoelde wijze in aanraking komen met de opspanapparatuur of de te bewerken of te verplaatsen producten.

co-maker *(co-maker)*:
Een leverancier waarmee een optimale samenwerkingsvorm, gebaseerd op wederzijds zakelijk vertrouwen, wordt of is opgebouwd.
Zie ook: samenwerkende productiebedrijf.

co-maker overeenkomst *(co-maker agreement)*:
Een overeenkomst tussen de leverancier/co-maker en de individuele afnemer waarin naast het doel en de looptijd van de overeenkomst over een langere tijd eveneens afspraken zijn gemaakt betreffende levertijden, levertijdbetrouwbaarheid, kwaliteits-/kwantiteitsprestatie, procedure voor de realisatie van een verlaging van het prijsniveau en samenwerking bij het ontwikkelen van nieuwe producten.

combinatietekening *(combined drawing)*:
Een tekening van een samengesteld product. Hierin zijn niet alleen de gegevens die nodig zijn voor het samenstellen van het product opgenomen, maar ook de specificaties van alle afzonderlijke producten van de samenstelling met uitzondering van separaat gecodeerde producten.

combinatietekeningsysteem *(combined drawing system)*:
Een tekeningsysteem waarin een samenstelling en de constituerende componenten afzonderlijk, maar op één tekeningformulier zijn getekend, tenzij de hoeveelheid details of aanzichten het gebruik van meer dan één tekeningformulier nodig maakt; de componenten die afzonderlijk zijn getekend zijn niet voorzien van een separate codering.

combinatorische logica *(combinational logic)*:
Een deel van een logisch element van één of meer invoerkanalen en één uitvoerkanaal waarbij elk van die kanalen, behalve gedurende de schakelactiviteit, in één van twee mogelijke toestanden (0,1) verkeert.

combinatorische schakeling *(combinational circuit)*:

Schakeling die uit een aantal poorten bestaat en geen geheugen bezit zodat de uitgangssignalen allen een functie van de invoersignalen van dat moment zijn.

commando *(command)*:
Stuursignaal, mathematische of logische bewerking, opdracht om een bewerking uit te voeren, transmissie-aanhef, instructie in een programmeertaal.

commandobestand *(command file)*:
Geordende verzameling van commando's.

commando-eenheid *(command unit)*:
Deel van een CAM-systeem dat zelfstandig een serie commando's uit kan voeren.

commandotaal *(command language)*:
Een taakgerichte verzameling van instructies op hoog niveau voor specifieke toepassingen. Zo is een grafische commandotaal een taal waarmee op eenvoudige wijze beelden kunnen worden gegenereerd.

commercieel plan *(market plan)*:
Een globale lijst met taken en planningen waarmee een onderneming haar commerciële doelstellingen denkt te kunnen verwezenlijken.

commerciële functie *(marketing function)*:
Een management-functie die zich richt op de ontwikkeling van markten, het adverteren en aanprijzen van de door de onderneming om te zetten producten (goederen of diensten) en het verkopen en distribueren van die producten (goederen of diensten).

commerciële status *(commercial status)*:
Een indicator die de fase van het product weergeeft: rustend, opkomend, courant, aflopend, incourant, dood.

communicatie *(communication)*:
De overdracht van gegevens en kennis van het ene punt of persoon naar een ander punt of andere persoon. De basiselementen in het communicatieproces bestaan uit een gegevensbron, een coderingsactiviteit, de eigenlijke overdracht, een ontvangststation en de decodering.

communicatiebeheer *(communication management)*:
Een dienstverlenend deel van de integrerende infrastructuur van een open CIM-architectuur die tezamen met het dienstverlenend moduul van de systeemwijde uitwisseling de communicatiedienst van

de integrerende infrastructuur vertegenwoordigt. Communicatiebeheer voorziet in een standaard interface naar de communicatiemiddelen van het onderliggende netwerk. Het voorziet de systeemwijde uitwisseling van de mogelijkheid berichten via een netwerk te versturen.

communicatiedienst *(communication service)*:
De communicatiedienst in een open CIM-architectuur bestaat uit de algemene dienstverlenende activiteit voor het uitwisselen van berichten tussen klanten en dienstverleners van de integrerende infrastructuur. Het omvat de synchrone en asynchrone communicatie en afhandeling van de berichtenstromen binnen de integrerende infrastructuur.

communicatie-interface *(communication interface)*:
De noodzakelijke voorzieningen nodig om de communicatie tussen apparaten, systemen, communicatienetten, mensen enz., mogelijk te maken.

communicatienet *(communication network)*:
Het totaal aan transmissielijnen, apparatuur en (schakel)centrales nodig voor het uitwisselen en transporteren van berichten.

communicatieprotocol *(communication protocol)*:
1. Verbindingsprotocol.
2. Regels en daarbij behorende voorzieningen die het voeren van een conversatie tussen processen (of mensen) mogelijk maken.

compact-disk PROM *(compact disk PROM: CD-PROM)*:
Een compact-disk die door de gebruiker zelf kan worden beschreven.

compact-disk ROM *(compact disk ROM: CD-ROM)*:
Geheugeneenheid in de vorm van een compact-disk waarvan uitsluitend kan worden gelezen en die niet kan worden beschreven en waarvan de inhoud niet kan worden gewijzigd.

compatibiliteit *(compatibility)*:
Mogelijkheid om gegevens en programma's in meer dan één type computer te gebruiken.

compatibiliteit naar beneden *(downward compatibility)*:
Compatibiliteit waarbij programma's geschreven voor een oudere versie van een computersysteem of geschreven in een eerdere editie van een programmeertaal slechts ten dele op een latere versie van dat computersysteem of een nieuwere editie van de programmeertaal kunnen worden verwerkt, resp. geïnterpreteerd.

compatibiliteit naar boven *(upward compatibility)*:
Compatibiliteit waarbij programma's geschreven voor een oudere versie van een computersysteem of geschreven in een eerdere editie van een programmeertaal geheel, foutloos en zonder verdere ingrepen op een latere versie van dat computersysteem of een nieuwere editie van de programmeertaal kunnen worden verwerkt, resp. geïnterpreteerd.

compensatie van de straal van het gereedschap *(tool radius offset)*:
Een gereedschapscompensatie van een roterende gereedschap waarvan de verschuiving gelijk is aan de waarde van de compensatie en langs de X-as, de Y-as of beide plaats vindt.

compilatie *(compilation)*:
Bepaalde techniek die wordt gebruikt voor het overzetten van de commando's van een brontaal in de doeltaal.

compileerprogramma *(compiler)*:
Programma dat instructies, geschreven in een programmeertaal, decodeert in machine-instructies dat later (al dan niet in combinatie met andere gedecodeerde programma's) kan worden uitgevoerd.

compiler *(compiler)*:
Zie compileerprogramma.

compleet prototype *(full prototype)*:
Een uitgebreide implementatie van een open CIM-architectuur waarmee een algehele validatie van de interne werking van alle architectonische concepten, zoals die in het ontwerp van de specificatie zijn vastgelegd, kan worden verkregen.

complex *(complex)*:
1. Gecompliceerd; samengesteld (wiskundig); uitgebreid; ingewikkeld; ingewikkeld geheel.
2. Een ingewikkeld product, systeem, constructie enz.

compliantie *(compliance)*:
1. Algemeen: in overeenstemming zijn met; voldoen aan; volgzaam.
2. In een robotsysteem: het flexibele en/of volgzame gedrag van een robot of enig ander gereedschap dat deel van het robotsysteem uitmaakt. Dat gedrag is een reactie op externe krachten die op het robotsysteem worden uitgeoefend. Als het gedrag onafhankelijk is van de terugkoppeling van de sensoren wordt dit passieve compliantie genoemd; als dat niet het geval is, is er sprake van een actieve compliantie.

3. De eigenschap van een ontwerp in een open CIM-architectuur dat met gebruikmaking van de informatie vervat in het referentiemodel specifiek wordt gemaakt.

component *(component)*:
1. In de elektronica: fysieke realisatie van een elektrische of elektronische functie of verzameling functies.
2. Onderdeel.

componentenassemblage *(component assembly)*:
Zie onderdelensamenstelling.

componentdrager *(component carrier)*:
Gestandaardiseerd doosje voorzien van aansluitpennen of aansluitvlakken dat geen transformatiefunctie bevat en dat op of in een prentmontage-eenheid kan worden aangebracht en als zodanig fungeert als drager van een bepaalde familie van elektronische componenten.

componenten van de integrerende infrastructuur *(IIS components)*:
De individuele uitvoerende agenten die, in een open CIM-architectuur, tezamen de dienstverlenende elementen en eenheden van de bedrijfs-, informatie- en presentatie-entiteiten alsmede de entiteiten van het systeembeheer vormen.

computer *(computer)*:
Elektronische apparatuur (hardware), opgebouwd uit een verwerkingseenheid, een geheugen en in- en uitvoerapparatuur. Computer "omvat" vaak ook de daarin aanwezige programmatuur (software).

computerbewerkingen uitgevoerd door eindgebruikers *(end-user computing)*:
Het toepassen van de mogelijkheden die de informatietechnologie en informatiesystemen bieden door functionarissen die niet noodzakelijkerwijs experts in deze technologie en systemen zijn.

computer-geïntegreerde productie *(computer-integrated manufacturing: CIM)*:
Een systeem waarin afzonderlijke functies, zoals ontwikkeling, fabricage & productie, commerciële activiteiten en ondersteuning van de klanten & nazorg van een productiebedrijf in een computergeïntegreerd systeem zijn opgenomen. Functionele gebieden zoals ontwerp, analyse, planning, inkoop, kostenberekeningen, voorraadbeheer en distributie zijn gekoppeld met fabrieksfuncties zoals de materiaalbehandeling, het materiaalbeheer en het beheer en de uitvoering van fabricage- en assemblagebewerkingen. Op die wijze kan een directe aansturing en controle van alle bewerkingsprocessen worden gerealiseerd. CIM kan worden gezien als een technolo-

gie waarin CAD, CAM, CAT, CAL, robotica, numerieke besturing, automatische opzoek- en opbergsystemen, automatische magazijnsystemen, flexibele fabricagesystemen en andere op computers gebaseerde technologieën één onverbrekelijk en naadloos op elkaar aansluitend geheel vormen.

computer-geïntegreerd fabricagesysteem *(computer-integrated manufacturing system)*:
Behelst de implementatie van de doelstelling om een onderneming te integreren. De zorgvuldige selectie van CIM-producten en standaarden als onderdeel van het systeem vereisen een goede definitie van de eigenschappen van de specifieke onderneming en de gegevens en gegevensstructuren die voor die onderneming van belang en van toepassing zijn.

computergeneratie *(computer generation)*:
Generatie van computers die op dezelfde technologie zijn gebaseerd.

computer-gestuurd *(computer-controlled)*:
Apparaat of proces dat door een aan dat apparaat of proces verbonden computer wordt bestuurd of geregeld.

computergrafiek *(computer graphics)*:
Een algemene term die elke discipline of activiteit omvat waarbij computers worden gebruikt om grafische voorstellingen (beelden) te genereren, te bewerken en zichtbaar te maken.

computer met een gereduceerd instructieset *(reduced instruction set computer: RISC)*:
Een computerarchitectuur waarbij slechts een kleine verzameling instructies in hardware zijn ingebouwd. Een RISC-computer kan een zeer complexe verwerkingseenheid hebben die is opgebouwd uit eenvoudige onderdelen met zeer grote interne verwerkingssnelheden. De oorspronkelijke uitvinder van dit concept is IBM.

computermodel *(computer model)*:
1. Bepaald type computer.
2. Beschrijving van een object (product, proces, organisatie) dat door een computer kan worden gelezen en begrepen en waarmee simulaties en andere berekeningen kunnen worden uitgevoerd.

computer-ondersteund *(computer-aided: CA)*:
Toepassing en gebruik van computers als ondersteunend hulpmiddel voor bepaalde onderwerpen, toepassings- of vakgebieden.

computer-ondersteunde documentatie *(computer-aided documentation)*:
Proces waarbij één of meer computers worden gebruikt bij de vervaardiging van documentatie.

computer-ondersteunde fabricage *(computer-aided manufacturing: CAM)*:
Gebruik van computers en digitale technieken om de actuele fabricageprocessen te ondersteunen.

computer-ondersteunde fabricagevoorbereiding *(computer-aided production engineering: CAPE)*:
Ondersteuning van de fabricagevoorbereidingsprocessen, waaronder het realiseren van de gegevens, nodig voor de actuele fabricageprocessen.

computer-ondersteunde keuring *(computer-aided testing: CAT)*:
Toepassing van computers en andere digitale technieken in de voorziening van test- en keuringsgegevens en bij de realisatie van testprogramma's voor automatische testapparatuur.

computer-ondersteunde kwaliteit(sborging) *(computer-aided quality: CAQ)*:
Gebruik van computers en programmatuur in de verzorging van de kwaliteitsborging en overige kwaliteitsprocessen.

computer-ondersteunde logistiek *(computer-aided logistics: CAL)*:
Computerondersteuning bij de organisatie, planning, implementatie en controle van aanschaf, transport en opslagactiviteiten vanaf het initiële gebruik van nieuwe materialen tot en met de aflevering van gerede producten aan de klant(en).

computer-ondersteunde ontwikkeling *(computer-aided engineering: CAE)*:
Gebruik van computer(s) bij de analyse en synthese van een ontwerp; ook wel aangeduid als de ontwerpfase waarin de functies van een product worden vastgelegd en geanalyseerd.

computer-ondersteunde procesplanning *(computer aided process planning: CAPP)*:
De eerste pogingen om de vervaardiging van een procesplan te automatiseren bestonden hoofdzakelijk uit computer-ondersteunde systemen voor de aanmaak van bewerkingsplannen, het opslaan daarvan en het opzoeken van de plannen. Deze activiteiten werden uitgevoerd met behulp van een soort databasesysteem en een programma waarmee een standaardformulier via een beeldscherm kon worden ingevuld en eventueel gewijzigd. De procesplanners vulden

de details in, terwijl de opslag en het ophalen van de plannen door het systeem werden verzorgd. Die plannen werden van een bepaalde identificatiecode voorzien, zoals een combinatie van het werkstuknummer, de naam van het werkstuk en de identificatiecode van het project.

computer-ondersteunde programmatuurontwikkeling *(computer-aided software engineering: CASE)*:
Ontwikkeling van programmatuur met behulp van geautomatiseerde methoden en technieken die deze ontwikkeling vereenvoudigen, versnellen en op een kwalitatief hoger niveau brengen.

computer-ondersteunde publicatie *(desk-top publishing: DTP)*:
De exploitatie van een computer voor persoonlijk gebruik als een goedkoop productiesysteem voor het genereren van tekst en grafische presentaties die direct bij het typografische zetten van te publiceren materiaal kunnen worden gebruikt.

computer-ondersteunde werkstukprogrammering *(computer-aided part programming)*:
De vervaardiging van een werkstukprogramma dat met behulp van een computer en daartoe geëigende verwerkings- en naverwerkingsprogrammatuur (post-processor) wordt omgezet in een machineprogramma.

computer-ondersteund onderwijs *(computer-aided education: CAE)*:
Het toepassen en gebruiken van computers en programmatuur bij het onderwijs.

computer-ondersteund ontwerp *(computer-aided design: CAD)*:
Proces waarbij een computer wordt gebruikt bij de realisatie van een ontwerp.

computerprogramma *(computer program)*:
Reeks opdrachten, gecodeerd in een voor de computer interpreteerbare vorm, opgesteld met het doel een gewenst resultaat te bereiken.

computeruitdraai *(printer output)*:
Gedrukte, veelal niet vooraf ingedeelde uitvoer van een computer of bewerkingsapparaat.

computer voor persoonlijk gebruik *(personal computer: PC)*:
Computer die zelfstandig kan worden gebruikt en waarmee i.h.a. persoonlijke en zakelijke toepassingen worden verwerkt. Opmerking: zodra een computer voor persoonlijk gebruik aan een netwerk wordt gekoppeld, krijgt het meestal de status van werkstation.

Een PC is niet uitgerust met compilers en wordt dus niet gebruikt voor de ontwikkeling van professionele programmatuur. Daarin onderscheidt de PC zich van een werkstation.

concatineren *(to concatenate)*:
Aaneenkoppelen; samenvoegen; ketenen.

concentratie-eenheid *(concentrator)*:
Apparaat dat de signalen afkomstig van meerdere lijnen omzet in één signaal. Het omgezette signaal kan over één lijn met een grotere bandbreedte worden verzonden.

concentrator *(concentrator)*:
Apparaat dat de signalen afkomstig van meerdere lijnen of kanalen omzet in één signaal dat over één kanaal met een grotere bandbreedte kan worden verzonden.

conceptueel *(conceptual)*:
Begripsvormend.

conceptueel model *(conceptual model)*:
Een abstracte voorstelling waarmee een algemene indruk van een voorwerp of een verschijnsel kan worden verkregen.

conceptueel ontwerp *(conceptual design)*:
Dit is het resultaat van de conceptuele fase in de definitie van een product. Het begint met het vastleggen van de algemene producteisen. Daaruit worden vervolgens de algemene ontwerpmethoden, de eisen ten aanzien van de haalbaarheid van het ontwerp, de blokdiagrammen en de op een hoog abstractieniveau gelegen schetsen van het productontwerp afgeleid.

conceptueel ontwerpen *(conceptual design engineering)*:
Fase waarin het functionele en fysieke ontwerp van een product wordt gedefinieerd, waarin de grenzen van de mogelijkheden om het product te kunnen vervaardigen worden vastgesteld en waarin passende middelen worden gezocht en toegewezen om een bevredigend resultaat van het ontwerp te bereiken.

conceptueel schema *(conceptual schema)*:
1. Het conceptuele schema omvat de algemene beschrijving van de inhoud van de verschillende gegevens en gegevensstructuren die in een database voor kunnen komen.
2. De centrale beschrijving van alle bedrijfsinformatie van een onderneming in een open CIM-architectuur. Het is het complete logische plaatje van het informatiebeeld op het modelleringsniveau van de ontwerpspecificatie. In het ideale geval bestaat er één conceptueel schema voor ieder domein.

concurrent *(concurrent)*:
Zie parallel.

condensator *(capacitor)*:
Passief component voor het opslaan van elektrische lading met als eenheidsgrootte de farad.

conditioneel *(conditional)*:
Voorwaardelijk.

conditionele variabele *(conditional variable)*:
Grootheid die, afhankelijk van een bepaalde conditie, verschillende waarden aan kan nemen.

conductor *(conductor)*:
Geleider van elektrische stroom of warmte.

configuratie *(configuration)*:
1. Opsomming van versies en varianten van apparatuur en programmatuur die een (sub)systeem of netwerk vormen.
2. In de AQAP 110 standaard: De functionele en fysieke eigenschappen van een product zoals dat in haar technische documentatie is beschreven en later in het product worden gerealiseerd.
3. Configuratie die in een open CIM-architectuur op recursieve wijze is gedefinieerd. Het is opgebouwd uit configuratie-elementen. Elke verzameling configuratie-elementen moet op zinvolle wijze als een alleenstaande entiteit kunnen worden behandeld. Een deel van de definitie van een configuratie is de "configuratielijst" waarin is vastgelegd wat bij elkaar gevoegd moet worden om een configuratie te verkrijgen.

configuratie-audit *(configuration audit)*:
De activiteit waarbij wordt nagegaan indien de configuratie van een item overeenkomt met de bij dat item behorende documentatie.

configuratiebeheer *(configuration management: CM)*:
Het toezien op en de administratieve vastlegging van de vrijgegeven delen of de vrijgegeven versies van delen van een samenstelling (product, systeem, organisatie, programma enz.).

configuratiebesturing *(configuration control)*:
De systematische evaluatie, coördinatie, goed- en afkeuring en distributie van alle voorgestelde wijzigingen van en voor een configuratie-item en de daarbij behorende configuratiedocumentatie. Dit geschiedt nadat de configuratievoetlijn formeel is

opgesteld en de implementatie van alle goedgekeurde wijzigingen is geverifieerd.

configuratiebesturingsdocumenten *(configuration control documents)*:
Documenten ten behoeve van de wijzigingen in een configuratie (van een systeem). De afdeling of de functionaris belast met het configuratiebeheer stelt de procedures vast om wijzigingen vanaf het ontstaansmoment van de wijzigingsdocumenten via een analyse en de uiteindelijke goedkeuring (of afkeuring) te verwerken en de doelmatigheid van de documenten te evalueren.

configuratie-element *(configuration element)*:
Een configuratie-element is de kleinste eenheid waarop het configuratiebeheer van toepassing is. Het is ondeelbaar en atomair.

configuratie-identificatie *(configuration identification)*:
Het proces waarin de functionele en fysieke eigenschappen van configuratie-items wordt geïdentificeerd en gedocumenteerd.

configuratie-identificatiecode *(configuration identifier)*:
Een alfanumerieke soortcode die wordt gebruikt om configuratie-elementen te identificeren.

configuratie-item *(configuration item: CI)*:
Een item dat voor opname in het configuratiebeheer is aangewezen.

configuratie-itemspecificatie *(configuration item specification)*:
Dit legt de functionele eisen, de vereiste prestaties en de ontwerpcriteria voor de ontwikkeling, de fabricage en het testen van iedere combinatie van onderdelen, subsamenstellingen, eenheden of groepen, die een specifieke functie uitvoeren, vast. De configuratie item specificatie is essentieel voor de volledigheid van een systeem of een subsysteem.

configuratie-itemstuklijst *(configuration item parts list)*:
Een inspringende stuklijst of alfanumerieke lijst die alle elementen van een configuratie-item bevat. De lijst geeft de relatieniveaus, de toepassing(en), de aantallen en de wijzigingsstatus van alle elementen en samenstellingen van het configuratie-item weer.

configuratielijst *(configuration list)*:
Lijst die de configuratie (samenstelling) van een product of (fabricage)proces bevat.

configuratielogboek *(configuration log)*:

Een logboek waarin ieder item na voltooiing van de eindassemblage is opgenomen. De log wordt gebruikt voor de vastlegging van de gegevens tijdens alle uitgevoerde bewerkingen, bijvoorbeeld de historie van de bewerkingen, de uitgevoerde testen, inspecties en/of controles, de opgetreden en/of geregistreerde fouten, de reparaties, de aanpassingen enz.

configuratieschema *(configuration plan)*:
Grafische (schematische) voorstelling van de opstelling van de eenheden van een systeem.

configuratiestatus *(configuration state)*:
Aanduiding van de buikbaarheidstoestand van elk apparaat of programma in een systeem.

configuratievoetlijn *(configuration baseline)*:
De configuratiedocumentatie die formeel in een specifiek punt in de levenscyclus van het configuratie-item is benoemd. Het configuratiebeheer kent drie voetlijnen:

1) De functionele voetlijn. De configuratiedocumentatie die formeel aan het begin van een project is benoemd en alle noodzakelijke functionele eigenschappen, alle testeisen, de vereiste interface-eigenschappen met de geassocieerde configuratie-items, de op een lager niveau gelegen configuratie-items en ontwerpbeperkingen beschrijft.
2) De ontwikkelingsvoetlijn. De configuratiedocumentatie die formeel aan het begin van het ontwerp en de ontwikkeling is benoemd. Deze beschrijft: de functionele eigenschappen zoals in de functionele voetlijn en/of in hoger niveau gelegen configuratie-items zijn vastgelegd; de testen die nodig zijn om aan te tonen dat aan die functionele eigenschappen is voldaan; de vereiste interface-eigenschappen met de geassocieerde configuratie-items; ontwerpbeperkingen.
3) De productvoetlijn. De configuratiedocumentatie van een configuratie-item dat formeel bij de aanvang van de productie ervan is benoemd. Het beschrijft: alle vereiste fysieke en functionele eigenschappen van de configuratie-items; de geselecteerde functionele eigenschappen die voor de acceptatietesten voor de vervaardiging zijn opgesteld; die acceptatietesten zelf.

configuratie zoals gemodificeerd *(configuration as-modified)*:
De lijst met wijzigingen die na installatie of aflevering of gedurende de beproeving van het product zijn aangebracht. Deze lijst bevat een bijgewerkt verslag van het product zoals dat de verschillende teststadia of wijzigingsprocessen gedurende de installatie doorloopt. De lijst bevat het configuratie-item en

serienummers, het wijzigingsnummer van de tekening(en), de datum waarop de wijziging(en) is (zijn) aangebracht, de locatie waarop het product zich bevindt, de naam van de persoon (of de personen) die de wijziging(en) heeft (hebben) aangebracht en de resultaten van de wijziging.

configuratie zoals gepland *(configuration as planned)*:
Een lijst die door verschillende afdelingen wordt gebruikt ten behoeve van een geavanceerde planning. In de lijst zijn interfacedefinities en systeemeisen opgenomen. Deze lijst is gebaseerd op de specificatieboom en ontwerpeisen zoals gedefinieerd in de productspecificatie. De tekeningen zijn aanvankelijk in een inspringende lijst die de assemblagetekeningen bevat, opgenomen en gedetailleerde tekeningen worden progressievelijk, gedurende de verdere voortgang in de realisatie van het product, aan deze lijst toegevoegd. De lijst wordt vrijgegeven door de ontwikkelafdeling.

configuratie zoals gerealiseerd *(configuration as-built)*:
Als een tekening in de "configuratielijst zoals gepland" formeel is vrijgegeven, bevat die tekening de eisen zoals deze in het ontwerp van de configuratie zijn vastgelegd. Deze configuratielijst kan als de referentie worden gezien waarbij de "configuratie zoals gerealiseerd", dus de configuratie na het voltooien van de productiefase, kan worden vergeleken met de "configuratie zoals ontworpen".

configuratie zoals ontworpen *(configuration as-designed)*:
Als een tekening in de "configuratielijst zoals gepland" formeel is vrijgegeven, bevat die tekening de eisen zoals deze in het ontwerp van de configuratie zijn vastgelegd. Deze configuratielijst is de referentie waarbij de "configuratie zoals gerealiseerd" kan worden vergeleken met de "configuratie zoals ontworpen", dus de configuratie die geldt na het voltooien van de ontwerpfase.

configurator *(configurator)*:
Een faciliteit om klantenbehoeften (gewenste functies) te vertalen in productmodules en programmatuur met behulp waarvan het eindproduct moet worden samengesteld. Een configurator wordt meestal toegepast in systemen.

configureren *(to configure)*:
Het bepalen of opstellen van een configuratie.

conformiteit *(conformity)*:
1. Gelijkvormigheid; overeenstemmend met de norm.

2. De mate waarin een object aan een norm (of een referentie) voldoet.

connectiviteit *(connectivity)*:
1. De verbindingsmogelijkheden die een netwerk te bieden heeft.
2. Het vermogen van een database om verbanden te herkennen door het associëren van gegevens.

connector *(connector)*:
Zie aansluitstuk.

connossement *(bill-of-lading: B/L)*:
Een contract of een ontvangstbewijs van goederen waarin een transportbedrijf te kennen geeft zich te verplichten aan het vervoer van die goederen van één bepaalde locatie naar een andere locatie en die goederen af te leveren aan een met name genoemd persoon of tegen overgave van dit document aan toonder. Het connossement regelt alle condities van het vervoer en de verplichtingen van de vervoerder bij het in gebreke blijven van een correcte aflevering.

consistent *(consistent)*:
Samenhangend.

console *(console)*:
Bedieningslessenaar, voorzien van schakelaars, toetsenbord(en), aanwijzers, grafische en/of numerieke beeldscherm(en), indicatoren enz., waarmee een bedienende functionaris op de hoogte wordt gehouden over het verloop van het proces in de met de console verbonden apparatuur en middels de daartoe beschikbare functies op de console een dergelijk proces kan besturen.

constructie *(construct)*:
Een algemene term in een open CIM-architectuur waarmee de componenten van de generieke bouwblokken, de bouwbloktypen, de partiële modellen en de specifieke modellen en hun exemplaren worden aangeduid.

constructiedetails *(engineering details)*:
Documenten en informatie betreffende een in ontwikkeling zijnd product bestemd voor toeleveranciers of onderaannemers.

constructietekening *(constructional drawing)*:
Een tekening van een samengesteld product waarin de gegevens zijn opgenomen die nodig zijn voor de assemblage van dat product alsmede de gegevens die nodig zijn voor de specificatie van de componenten van de samenstelling. De tekening bevat de diverse projecties van die samenstelling. (Dit geldt niet voor separaat

gecodeerde producten). Sommige details kunnen op de gebruikelijke wijze in de stuklijst zijn vervat. Voorbeeld: de constructie van plaatwerk en demonteerbare wanden van kasten of kabinetten.

constructietekeningsysteem *(constructional drawing system)*:
Een tekeningsysteem waarin de projectie(s) van de samenstelling is (zijn) opgenomen.

constructieve ruimtelijke geometrie *(constructive solid geometry: CSG)*:
Representatievorm toegepast bij de (massieve) ruimtelijke modellering waarbij een object wordt gedefinieerd als een combinatie van basisobjecten. Een bepaalde hoeveelheid gegevens wordt opgeslagen. Deze bestaan uit de volgorde waarin en de manier waarop telkens twee basisobjecten of samengestelde tussenobjecten, die uit elementaire objecten zijn opgebouwd, met elkaar worden gecombineerd. De manier waarop deze basis- en tussenobjecten met elkaar worden verbonden vereist twee soorten gegevens: geometrische oriëntatiegegevens en het type combinatie. Deze laatste wordt door Booleaanse operaties gedefinieerd. In plaats van een representatievorm kan deze constructieve ruimtelijke geometrie ook worden opgevat als een werkwijze (een modelleertechniek) overeenkomend met de hiervoor geschetste representatievorm.

consumentengoederen *(consumer goods)*:
Goederen die voor uiteindelijk gebruik door consumenten of huishoudingen zijn bestemd.

consumentenproduct *(consumer product)*:
Het product dat specifiek is bedoeld om te worden gebruikt in een particuliere huishouding. Enkele kenmerken van consumentenproducten zijn: verkopen in grote aantallen; noodzakelijk te verkopen uit voorraad; het uiterlijk van het product is belangrijk; verscheidene uitvoeringen per product; korte levenscyclus; goede kwaliteit.

container *(container)*:
Een transportmiddel:
- van blijvende aard en dienovereenkomstig sterk genoeg om meermalen te worden gebruikt;
- speciaal ontworpen voor het vervoer van goederen, waarbij gebruik wordt gemaakt van één of meer verzendwijzen zonder dat daarbij opnieuw laden tussentijds nodig is;
- uitgerust met voorzieningen om het gemakkelijk te kunnen hanteren, met name bij het overladen van het ene transportmiddel naar het andere;
- zodanig ontworpen dat het gemakkelijk te laden en te lossen is;

- met een intern volume van 1 m^3 of meer.

De term "container" omvat noch voertuigen, noch conventionele verpakkingen.
Zie ook bak of laadkist.

containerterminal *(container terminal)*:
Plaats van ontvangst respectievelijk aflevering voor containers die worden geladen in/op respectievelijk gelost uit/van een transportmiddel.

context *(context)*:
Betekenis; relatiepatroon; thema; onderwerp; tekst. De context bevat de samenhang tussen alle samenstellende delen van een systeem, een ontwerp, een tekst, een manuscript enz.

contextvrije grammatica *(context-free grammar)*:
Grammatica die syntactisch wordt beschreven door regels van directe onvoorwaardelijke substitutie en aaneenschakeling.

contextvrije taal *(context-free language)*:
Elke formele taal die is gebaseerd op een contextvrije grammatica.

continubedrijf *(continuous production firm)*:
Het productieproces waarbij zonder onderbreking dag en nacht productie plaats vindt.

continue baanbesturing *(continuous path control)*:
1. Besturing waarbij de bewegingen van een apparaat (numeriek bestuurde machine, robot, tekentafel) tegelijkertijd en ononderbroken langs de bewegingsassen van het apparaat plaats vinden. De verplaatsing tussen twee punten zal over het algemeen niet langs de rechte lijn tussen die twee punten plaatsvinden.
2. In een robotsysteem: een besturingsprocedure waarbij twee of meer bestuurde bewegingen zich gedragen volgens de instructies die de eerstvolgende positie (die gewoonlijk door middel van interpolatie wordt bepaald) en de vereiste snelheid in die positie specificeert.

continue baanverplaatsing *(continuous path displacement)*:
Doorlopende verplaatsing van start tot einde van het gereedschap van een numeriek bestuurde machine.

continue bemonstering *(continuous sampling)*:
Methode waarbij gedurende een bepaalde periode doorlopend monsters worden verzameld. Dit is het tegenovergestelde van steekproefsgewijs bemonsteren.

continue code *(continuous code)*:
Streepjescode waarin geen tussentekenruimte bestaat, bijv. al de elementen dragen doorlopende binaire gegevens.

continue procesbesturing *(continuous process control)*:
Het gebruik van sensoren om een proces te bewaken en het automatisch aanbrengen van wijzigingen in de bewerkingen door het inbouwen van geschikte terugkoppelingssystemen.

continue productie *(continuous production)*:
Zie continuproductie.

continue verbetering *(continuous improvement)*:
Een fabricagetechniek die wordt toegepast om de totale kwaliteit van de fabricage te verbeteren door middel van een continue verbetering van de nauwkeurigheid van de specificaties van de werkstukken.

continuproductie *(continuous production)*:
Een productiesysteem waarin de productieve eenheden volgens de stappen, die moeten worden gedaan om het product te vervaardigen, zijn georganiseerd en in een daarvoor geschikte volgorde zijn geplaatst. De routering van de karweien is vast en omstellingen zijn zelden nodig.

continu proces *(continuous process)*:
1. Proces dat gedurende een relatief lange periode, met een constante (verwerkings)snelheid en relatief weinig variërende functies, operationeel is. Een continu proces is het tegengestelde van een proces met groepsgewijze verwerking (batch verwerking).
2. Industrieel proces dat gedurende een langere tijd in een onafgebroken stroom hetzelfde product voortbrengt of dezelfde dienst levert.

continu-procesbesturing *(continuous process control)*:
Zie continue procesbesturing.

contourbewerking *(contouring operation)*:
Ononderbroken bewerking van een gereedschapswerktuig waarbij de verplaatsing van het werktuig ten opzichte van het werkstuk in twee of meer dimensies geschiedt.

contourbewerkingsbesturingssysteem *(contouring control system)*:
Numerieke besturing waarin:
a) twee of meer numeriek bestuurde bewegingen die overeenkomstig de commando's, waarin de volgende vereiste positie en

de daarbij vereiste voedingssnelheden zijn vastgelegd, worden uitgevoerd;

b) deze voedingssnelheden variëren ten opzichte van elkaar zodat een gewenste contour kan worden gerealiseerd.

contract *(contract)*:
Een juridisch bindende overeenkomst tussen twee partijen waarin volgens de geldende wetten rechten, verbintenissen en verplichtingen zijn vastgelegd.

contractrapportage *(contract reporting)*:
Het rapporteren over en verzamelen van afgewerkte productie ten behoeve van afspraken met een klant.

contractuele verplichtingen *(contractual obligations)*:
Voorwaarden/overeenkomsten/contracten met klanten en/of toeleveranciers. Deze worden per definitie schriftelijk vastgelegd en dienen te worden nagekomen. Voorbeelden zijn raamcontracten, algemeen geldende opdrachten, termen en voorwaarden voor inkooporders enz.

controle *(audit)*:
Het inspecteren van organisaties of systemen met het doel om de (juiste) werking ervan te onderzoeken.

controle *(check)*:
Een proces waarmee de nauwkeurigheid wordt vastgesteld.

controlefaciliteit *(monitoring facility)*:
Zie monitorfaciliteit.

controleren *(to check)*:
1. Nagaan of de gegevens of (meet)resultaten juist zijn.
2. Toezicht houden.

controle-tekening *(check plot)*:
Een automatisch gegenereerde tekening op een numeriek bestuurde tekentafel of pen-plotter ten behoeve van een visuele verificatie en opmaakcontrole. De controle-tekening wordt gemaakt en bestudeerd alvorens tot de aanmaak van de definitieve uitvoer (voor bijvoorbeeld een automatisch bestuurde productiemachine) wordt overgegaan.

conventie *(convention)*:
Gestandaardiseerde methode of algemeen aanvaarde procedure om een discipline, automatieproject, computerprogramma enz., uit te voe-

ren. Een tekenconventie kan bijvoorbeeld inhouden dat alle afmetingen in metrische eenheden worden vermeld.

convergeren *(to converge)*:
Een proces waarbij men doorlopend het gestelde doel steeds dichter benadert: lijnen die elkaar in het oneindige raken, het tot nul naderen van een limietsituatie enz.

conversie *(conversion)*:
Het wijzigen van een programma om het geschikt te maken voor een ander besturingssysteem dan waarvoor het programma oorspronkelijk was ontwikkeld.

conversieprogramma *(conversion program)*:
1. Programma dat programma's geschreven voor een bepaald type computer om kan zetten in programma's voor andere computerfamilies.
2. Programma waarmee gegevens, bestemd voor een bepaald programma of gegevensdrager, kunnen worden omgezet voor andere programma's, resp. andere typen gegevensdragers.

conversietype *(conversion type)*:
Een classificatie van industrieën die als kenmerk hebben dat hun goederen (materialen, onderdelen, grondstoffen) worden omgezet in andere goederen.

Coons-methode *(Coons method)*:
Beschrijvingsmethodiek voor een twee-dimensionale kromme.

Coons-element *(Coons patch)*:
Een oppervlak gedefinieerd door (meestal vier) randkrommen en de functies die de aangrenzende delen van de oppervlakken vloeiend aan elkaar doen verbinden.

coöperatieve verwerking *(co-operative processing)*:
De mogelijkheid om een bepaalde toepassing over twee of meer verschillende typen apparatuur (en bijbehorende programmatuur) te partitioneren. Elk segment van deze opdeling kan met de andere communiceren. De fysieke verbinding kan via een directe kanaalverbinding plaats vinden of via een knooppunt in een netwerk. De toepassingsprogrammatuur kan, hoewel dit niet een eis is, werken in een gedistribueerde verwerkingsomgeving.

coördinaten *(coordinates)*:
Grootheden waarmee in de meetkunde de positie van een punt of een object wordt vastgelegd. Daarbij wordt gebruik gemaakt van een coördinatenstelsel.

coördinatenstelsel *(system of coordinates)*:
Stelsel van assen waarop een schaalverdeling is aangebracht en waarmee men op eenduidige wijze elke positie van een punt in een vlak (of de ruimte) vast kan leggen.

coördinatenstelsel van de mechanische interface *(mechanical interface coordinate system)*:
Een coördinatenstelsel van een robotsysteem dat betrekking heeft op de mechanische interface.

coördinatiebehoeften *(coordination needs)*:
De mate waarin bedienende functionarissen met anderen samen moeten werken voor het verkrijgen van de informatie nodig om de opgedragen taken uit te kunnen voeren.

coroutine *(co-routine)*:
Speciaal geconstrueerde programmaroutine die tegelijkertijd met andere routines, die op dezelfde wijze zijn geconstrueerd, in uitvoering kunnen worden genomen. Coroutines komen vooral voor in parallel werkende programma's of taken.

correctheidsbewijs *(correctness proof)*:
Bewijsvoering dat de een bepaalde bewering juist is of dat de semantiek van een algoritme of programma overeenkomt met de voor dat algoritme of programma opgestelde specificaties.

coulomb *(coulomb: C)*:
De eenheid van elektrische lading die overeenkomt met een stroomsterkte van 1 ampère gedurende 1 seconde.

Cox-de-Booralgoritme *(Cox-de-Boor algorithm)*:
Een methode om waarden van B-splinefuncties te bepalen. Het algoritme werkt recursief: B-splinefuncties van de graad n+1 kan men berekenen uit B-splinefuncties van de graad n.

criterium *(criterion)*:
Een norm waarop een oordeel kan worden gebaseerd.

cumulatief systeem *(cumulative system)*:
Planning- of besturingsmethodiek die gebruik maakt van cumulatieve MRP, cumulatieve behoeften en cumulatieve aantallen.

cumulatieve doorlooptijd *(cumulative lead time)*:
De langste tijd die nodig is om de desbetreffende activiteit uit te voeren.

cumulatieve fabricagedoorlooptijd *(cumulative manufacturing lead time)*:
De cumulatieve geplande doorlooptijd van het op voorraad zijn van alle ingekochte onderdelen.

cumulatieve MRP *(cumulative MRP)*:
De planning van onderdelen en subsamenstellingen door middel van explosie van het hoofdplan volgens de MRP-methodiek waarbij de MPS-producten en hierdoor de geëxplodeerde behoeften in cumulatieve vorm in de tijd gefaseerd zijn. Gewoonlijk hebben deze cumulatieve aantallen betrekking op de planning van een jaar.

cumulatieve ontvangsten *(cumulative receipts)*:
Het bijhouden van een cumulatief aantal (doorlopend aantal) door het tellen van ontvangen onderdelen die in serie of in een volgorde van zendingen zijn ontvangen. De cumulatieve ontvangsten leveren een aantal op dat kan worden vergeleken met de cumulatieve aantallen van een plan dat ontwikkeld is door de cumulatieve MRP.

curriculum *(curriculum)*:
Onderwijsprogramma.

cursor *(cursor)*:
Zich verplaatsend zichtbaar tekentje dat op een beeldscherm aangeeft waar de volgende actie of bewerking plaats vindt. Bij de toepassing van computergrafiek duidt het de plaats van de volgende geometrische operatie aan.

curve fitten *(curve fitting)*:
1. Het zodanig aanpassen van de parameters van het wiskundige model van een kromme dat deze zo goed mogelijk overeenkomt met de gewenste vorm.
2. Het op zodanige wijze aanpassen van de aansluitpunten van krommen met verschillende wiskundige voorstellingen dat een vloeiende verlopende kromme ontstaat.

cyclustijd *(cycle time)*:
In een robotsysteem: de tijd nodig om één volledige cyclus uit te voeren.

cyclisch *(cyclic)*:
Een cyclus of tijdskring vormend.

cyclische planning *(cycle planning)*:
Een methode waarbij werkplekken in een partijgewijze productie van standaard-producten op een bepaalde wijze van werk worden voorzien. Men maakt hierbij een standaard-werkrooster dat op

regelmatige tijdstippen als een dienstregeling wordt gebruikt om de belasting van de werkplek aan te sturen. Om de dienstregeling van een zekere mate van vrijheid te voorzien, teneinde de frequenties in de opdrachten en de bestellingen te kunnen variëren, worden alle onderdelen zó besteld dat ze in frequenties voorkomen die worden geselecteerd uit series van 2, 4, 8, 16, 32 en 64 partijen op jaarbasis.

cyclus *(cycle)*:
1. Tijdsperiode waarin bepaalde gebeurtenissen plaatsvinden of waarin bepaalde processen of bewerkingen worden voltooid.
2. Serie bewerkingen in een centrale verwerkingseenheid die nodig zijn om een opdracht uit te voeren.
3. In een robotsysteem: de uitvoering van een taakprogramma.

cyclusproduktie *(cyclical production)*:
De productie waarbij verschillende producten in een vaste volgorde worden geproduceerd. Die volgorde wordt regelmatig herhaald.

cyclustijd *(cycle time)*:
1. Doorlooptijd.
2. De tijd nodig om een bepaalde bewerking uit te voeren.
3. Tijdsverloop tussen de aanvang van de ene en dat van de volgende gebeurtenis uit een reeks van cyclische gebeurtenissen.

cyclusvoorraad *(cycle stock)*:
Van de twee belangrijkste elementen van iedere productvoorraad is de cyclusvoorraad het meest actieve deel; dat wil zeggen: het neemt geleidelijk af en wordt periodiek aangevuld wanneer orders worden ontvangen. Een ander element van de productvoorraad is de veiligheidsvoorraad die een buffer vormt ter bescherming tegen onzekerheden in de vraag of in de aanvoer gedurende de bevoorradingsdoorlooptijd.

C++ *(C++)*:
Hogere niveau programmeertaal speciaal ontwikkeld voor de toepassing van de object-georiënteerde technologie.

D

database *(data base: DB)*:
Een verzameling gegevens die een onderlinge of gemeenschappelijke relatie bezitten.

databasebeheer *(data base management: DBM)*:
Een verzameling regels welke betrekking heeft op de organisatie van bestanden en het verwerken van de gegevens in die bestanden.

Het beheer van databases is gewoonlijk vervat in gecompliceerde programmatuur waarin de definitie en de toegang van de gegevens is vastgelegd en waarbij onderling verwante bestanden tegelijkertijd en gezamenlijk door een groot aantal gebruikers en toepassingsprogrammatuur kan worden gebruikt. (Zie databasebeheerssysteem).

databasebeheerssysteem *(data base management system: DBMS)*:
Een programma voor het organiseren en beheren van de toegang tot de informatie opgeslagen in een database. Het biedt de gebruikers consistente methoden voor het invoeren, opzoeken en bijwerken van de gegevens en voorkomt duplicatie van en onbevoegde toegang tot de informatie in de database.

databasegegevens *(database data)*:
Verzameling gegevens met een interne structuur. De verzameling bestaat uit elementen (records die uit velden bestaan) met een gedefinieerde lengte en type. Deze structuur is bekend bij het dienstverlenende moduul van de systeemwijde gegevens en haar gebruikers. Dientengevolge wordt er naar gerefereerd tijdens de activiteit waarbij gegevens worden opgevraagd.

database-overgangstaal *(database transition language)*:
Een formele taal gebruikt in de beschrijving van databasetransacties in een open CIM-architectuur. Dit zijn transacties die worden uitgevoerd op de conceptuele schema's van het informatiebeeld van de modellen van de partiële of de specifieke ontwerpspecificaties waarin het dynamische gedrag van de gegevens van een informatiesysteem tot uitdrukking zijn gebracht.

database server *(data base server)*:
Computersysteem dat speciaal is ontwikkeld ten behoeve van database toepassingen en betere resultaten in het werken met databases biedt zoals snellere responsetijden, beter gebruik van het geheugen, optimale bewerkingen enz.).

databasetransactie *(database transaction)*:
Constructie die wordt toegepast om de logische eenheid van uit te voeren werkzaamheden bij het gebruik van een informatie-opslagsysteem te beschrijven. Het wordt door de eindgebruikers als een enkelvoudige, atomaire bewerking gezien. De databasetransactie werkt met delen van het conceptuele schema (de sub-schema's) en gebruikt gegevens van de sub-schema's die de invoer behandelen en produceert gegevens voor de sub-schema's die op de uitvoer van toepassing zijn. De databasetransactie volgt bepaalde regels waarin de beperkingen op de bewerkingen zijn vastgelegd. Het beschrijft verder de dynamiek van de gegevensschema's van een informatiesysteem.

data capture *(data capture)*:
Vastleggen van meet- en ontwerpgegevens zonder deze onmiddellijk te verwerken.

datacommunicatie *(data communication)*:
De overdracht van gegevens tussen verschillende locaties met gebruikmaking van communicatiekanalen zoals telefoonlijnen.

data dictionary *(data dictionary: DD)*:
1. Centrale verzameling van alle gegevens die een informatiesysteem definiëren (gegevenselementen, records, bestanden, rapporten, invoergegevens enz.) en de onderlinge samenhang tussen al deze gegevens.
2. Register van logische metagegevens die de eigenschappen van gegevenstypen beschrijven.

data dictionary/directory systeem *(data dictionary/directory systeem: DD/DS)*:
Een data dictionary/directory systeem:
- ondersteunt de logische centralisatie van meta-gegevens;
- is voorzien van programmatuur om de gegevensbeheerfunctie te vervullen;
- bevat een logische beschrijving van alle informatie over relevante gegevenstypen in een onderneming, inclusief de onderlinge relaties tussen die gegevenstypen, het gebruik ervan en de verantwoordelijkheid ervoor.

data directory *(data directory)*:
Index van een database waarin is aangegeven waar de gegevens van de database zijn opgeslagen, hoe deze gegevens kunnen worden bereikt en wat de voorstellingswijze van die gegevens is.

data encryptie *(data encryption)*:
Het versleutelen van gegevens met de bedoeling deze gegevens beter te beschermen tegen oneigenlijk gebruik.

data entry *(data entry)*:
Het invoeren van gegevens door gebruikmaking van invoerapparatuur.

data management *(data management)*:
Zie gegevensbeheer.

datapad *(data path)*:
Het datapad is de verbinding tussen de registers, de rekenkundige en logische eenheden en geheugens, alsmede de in- en uitvoerstations van de computer.

dataset *(data set)*:
Gegevensverzameling; bestand.

datastructuur *(data structure)*:
Samenhang van gegevens die in een bepaalde vorm zijn samengebracht. Zie gegevensstructuur.

datatablet *(data tablet)*:
Een invoerapparaat waarmee de ontwerper met een systeem kan communiceren door met een elektronische pen het oppervlak van het tablet aan te raken. Er bestaat een directe relatie tussen de posities op het tablet en de adresseerbare punten op het beeldscherm. Op die wijze wordt het datatablet gebruikt om posities op het beeldscherm te bepalen.

datumplanningsysteem *(bucketless system)*:
Een MRP-systeem waarin alle tijdgebonden informatie wordt ontvangen, bewaard, bewerkt en weergegeven op specifieke momenten en niet op wekelijkse (of langere) tijdperiodes.

datumwijziging *(date change)*:
De wijziging van de datum van de laatste uitgifte van een product of de bij dat product behorende technische productdocumentatie.

debugging *(debugging)*:
Zie fouten opsporen.

decentralisatie *(decentralization)*:
De mate waarin de organisatorische structuur medewerkers op een zo laag mogelijk niveau toestaat zelf beslissingen te nemen over hun werkzaamheden en activiteiten betrekking hebbende op die werkzaamheden.

decimale komma *(decimal point)*:
Het teken dat de gehele getallen in een irrationeel getal scheidt van de tiende gedeelten van dat getal. De decimale komma is in de Nederlandse notatie een komma en in de Engelse notatie een punt.

decimale punt *(decimal point)*:
Zie decimale komma.

declaratie *(declaration)*:
1. Verklaring in een bronprogramma van een programmeertaal. Een declaratie bevat aanwijzingen voor de compiler (vertaler) voor dat bronprogramma en wordt derhalve niet in uitvoerbare opdrachten omgezet.
2. Algemeen: verklaring.

declaratieve kennis *(declarative knowledge)*:
Omschrijvende kennis waarin wordt vastgelegd wat een probleem is: welke feiten er zijn en wat hun onderlinge relaties zijn.

declaratieve regel *(declarative rule)*:
De declaratieve regels in een CIM-architectuur definiëren de condities waaraan de doelstellingen en de beperkingen van de domeinen, de domeinprocessen, de bedrijfsprocessen en de ondernemingsactiviteiten zijn onderworpen.

declaratieve taal *(declarative language)*:
Een programmeertaal die de programmeur bevrijdt van het moeten specificeren van de exacte procedures die de computer moet volgen om een bepaalde taak uit te voeren. In plaats daarvan wordt het programma meegedeeld welk resultaat men wenst te bereiken.

decodeerorgaan *(decoder)*:
Een functionele eenheid met een aantal invoerkanalen zodanig dat ieder willekeurig aantal van deze kanalen signalen aan het decodeerorgaan toe kan voegen en een aantal uitvoerkanalen waarvan niet meer dan één op elk willekeurig tijdstip een signaal ontvangt. Verder bevat de combinatie van invoersignalen een code die aangeeft welk uitvoerkanaal het uitvoersignaal zal transporteren.

decompilatie *(decompilation)*:
Proces waarbij een doeltaal wordt omgezet in de oorspronkelijke brontaal.

decompileerprogramma *(decompiler)*:
Programma dat gecompileerde opdrachten weer omzet in de oorspronkelijke brontaal.

decompositie *(decomposition)*:
Opdelen van een complex geheel in beheersbare kleinere delen.

deductie *(deduction)*:
Het proces waarbij men tot conclusies komt door middel van logische gevolgtrekkingen.

deductieve foutsimulatie *(deductive fault simulation)*:
Methode waarbij in één enkele simulatieslag foute uitgangssignalen worden gededuceerd door de verschillen in de uitgangssignalen van goede poorten te vergelijken met die van de foute poorten.

deelbare graaf *(bipartite graph)*:
Een graaf waarin de verzameling van knooppunten kan worden opgedeeld in twee deelverzamelingen en wel zodanig dat iedere boog

van de graaf van een knooppunt van de ene deelverzameling naar een knooppunt van de andere deelverzameling leidt.

deelfiguur *(subfigure)*:
Grafisch deel van een ontwerp- of bestektekening dat als zodanig in een bibliotheek kan zijn opgeslagen en van daaruit kan worden opgehaald.

deellevering *(part delivery)*:
Een methode waarbij in het geval van een inkoopbestelling een grote hoeveelheid wordt besteld om zich te verzekeren van een lagere prijs. De levering wordt echter opgesplitst in kleinere hoeveelheden en uitgespreid over meerdere datums om minder in voorraad te investeren, opslagruimte te besparen enz.

deelserie *(split lot)*:
Een fabricage-opdracht van een bepaalde omvang die is verdeeld in twee of meer kleinere hoeveelheden. Dit gebeurt meestal nadat de opdracht in bewerking is genomen.

deelmatrix *(submatrix)*:
Matrix die is afgeleid van een andere matrix door het weglaten van bepaalde rijen en/of kolommen.

deelprogramma *(sub program)*:
1. Op zich zelf staande, identificeerbare groep opdrachten, die een bepaalde functie vervullen en door een assembleer- of compileerprogramma als een op zich zelf staande eenheid wordt beschouwd.
2. Een segment van een machineprogramma voor een numeriek bestuurd apparaat dat kan worden geëffectueerd door een daarvoor geschikte machinebesturingsopdracht.

deelserie *(split lot)*:
Een fabricage-opdrachthoeveelheid die is verdeeld in twee of meer kleinere hoeveelheden. Deze opdeling vindt meestal plaats nadat de opdracht in bewerking is.

deeltjessysteem *(finite element system)*:
Zie eindige-elementen systeem.

deelverzameling *(subset)*:
Verzameling die deel uitmaakt van een grotere verzameling.

definiëren *(to define)*:
1. Het bepalen van de betekenis van iets.

2. Het toekennen van eigenschappen of waarden aan onbepaalde grootheden (variabelen, attributen).

definiërende gegevens *(defining data)*:
De gegevens die een product ondubbelzinnig definiëren. Daaronder vallen ook de gegevens die betrekking hebben op de functie(s) van het product.

definiërende methode *(descriptive method)*:
Programmeermethodiek waarin de specificatie van een probleem wordt omschreven. Hierin wordt aangegeven wat er van de computer wordt verlangd.

definitie *(definition)*:
Omschrijving van een object, begrip, stelling, waarneming enz.

definitiefase van de systeemeisen *(system requirements definition phase)*:
Dat deel van de systeemontwikkeling waarmee een bedrijf (of een deel van een bedrijf) voldoende grondig wordt onderzocht met het doel om een goed doortimmerd zakelijk voorstel, waarin een nieuwe of te wijzigen werkmethode of industriële activiteit is opgenomen, te ontwikkelen. Het resultaat bestaat uit een opsomming van de functionele eisen van een nieuw of te wijzigen bestaand systeem.

definitie van de (hulp)middelen *(resource definition)*:
De rangschikking (lay-out), de eisen, de configuratie(s), het ontwerp en de capaciteit van de (hulp)middelen nodig om een bepaalde functie of bewerking uit te kunnen voeren.

definitieve specificatie *(definitive specification)*:
Dit is de compleet goedgekeurde en gevalideerde specificatie (opgesteld op basis van een compleet prototype) van een bepaalde vrijgave in een open CIM-architectuur. Het resultaat is vastgelegd in een stabiel voetlijndocument waarop gebruikers en leveranciers systemen en componenten kunnen baseren die aan een open CIM-architectuur voldoen.

degradatie *(degradation)*:
Prestatievermindering van een proces of systeem dat overigens zonder storingen blijft functioneren.

degraderen *(to downgrade)*:
Het vervangen in de planning of in werkelijkheid van een kwalitatief hoogwaardig product door een product met een lagere waarde.

dekking *(coverage)*:
Een maat waarmee wordt aangegeven hoe groot het deel van een schakeling is waarvan de eventueel in die schakeling voorkomende fouten met behulp van specifieke testpatronen kunnen worden opgespoord.

dekkingsgraad *(fault coverage)*:
Een eigenschap van een test of testprocedure die wordt uitgedrukt als een percentage van fouten van de totale aanwezigheid van fouten die een test of testprocedure op kan sporen. Het is een maat van de juistheid of volledigheid van de test-procedure.

delimiteren *(to delimit)*:
Afbakenen; begrenzen.

Delphimethode *(Delphi method)*:
Een kwalitatieve voorspellingstechniek waarbij de meningen van specialisten worden gecombineerd in een reeks herhalingen van discussieronden. Het resultaat van iedere ronde wordt gebruikt om de volgende gecombineerde mening te ontwikkelen zodat convergentie van meningen (van de participerende specialisten) wordt verkregen.

Dendral *(Dendral)*:
Kennissysteem dat probeert molecuulstructuren op te stellen aan de hand van massaspectogrammen. Het systeem is het resultaat van een project van het Stanford Research Institute. Dit systeem is een goed voorbeeld van een kennissysteem voor de interpretatie van gegevens.

derde-generatie computer *(third generation computer)*:
Computer die is opgebouwd met behulp van geïntegreerde schakelingen.

derde-generatie computertaal *(third generation language)*:
Procedurele programmeertaal waarbij bewerkingscodes en operanden fungeren als de beschrijvende grootheden voor uit te voeren bewerkingen.

derde-generatie programmatuur *(third generation software)*:
Programmatuur die vanaf 1965 tot omstreeks 1992 is ontwikkeld. Die programmatuur omvat: hogere-niveau programmeertalen, databasebeheerssystemen, gegevensbeschrijvingstalen, gekoppelde verwerkingsprogrammatuur, specifieke toepassingssoftware enz.

derivatieproces *(derivation process)*:

Een principe van een open CIM-architectuur waarin is vastgelegd hoe een gestructureerde benadering van de continue evolutie van een partiële of specifieke architectuur van een CIM-systeem moet worden gebruikt. Die evolutie strekt zich uit van de behoeftedefinitie via de ontwerpspecificatie tot aan de implementatiebeschrijving.

destructief testen *(destructive testing)*:
Een wijze van testen die de verwachte levensduur van het te beproeven object kan beïnvloeden, afhankelijk van het feit of er tijdens het testen al dan geen onherstelbare schade aan het object wordt toegericht.

detailinformatie betreffende de klant(en) *(customer details)*:
Gegevens van de klant(en) zoals naam, adres, ontvangstadres, kredietwaardigheid, speciale voorzieningen enz.

detailleren *(to detail)*:
In bijzonderheden omschrijven; toevoegen van extra verduidelijkende informatie.

detailontwerp *(detailed design)*:
Fase in het ontwerpproces waarbij het technische concept, het functionele ontwerp of het productontwerp verder wordt gedetailleerd.

detailplanning *(detailed planning)*:
De planning waarbij in detail wordt bepaald wanneer en waar elke activiteit moet of kan worden uitgevoerd.

detailtekening *(detailed drawing)*:
Een tekening van een object dat alle afmetingen, verklaringen enz., bevat nodig voor een omschrijving die volledig is voor alle activiteiten die met betrekking tot dat object moeten worden uitgevoerd.

detector *(detector)*:
Apparaat dat bepaalde signalen of fysieke stoffen opmerkt en omzet in een elektrisch te verwerken signaal.

determinant *(determinant)*:
De waarde van een vierkante matrix. Voor de determinant D van een 2x2 matrix geldt dat $D = A_{11}A_{22} - A_{21}A_{12}$.

deterministisch *(deterministic)*:
1. Beslissend; doorslaggevend.

2. De eigenschap dat een grootheid of een verschijnsel tot in het kleinste niveau kan worden gekend.
3. Situatie waarbij een berekening voorspelbaar is.

deterministisch model *(deterministic model)*:
Model waarvan de toestanden van alle grootheden of alle grootheden zelf bekend zijn.

deviatie *(deviation)*:
Afwijking van de normale toestand, waarde, norm enz.

diagnose *(diagnosis)*:
Vaststellen van het optreden van één of meer fouten in een programma, systeem of product en de identificatie van de soort van deze fouten.

diagnostische foutmelding *(diagnostic error message)*:
Foutmelding die de aard van de fout vermeldt.

diagnostische test *(diagnostic test)*:
Series testpatronen die worden gebruikt bij het testen van een niet goed werkende schakeling. Het is hierbij de bedoeling de reden van dit onjuiste functioneren op te sporen en dit vergezeld te doen gaan van een mogelijk reparatievoorstel.

diagnostisch programma *(diagnostic program)*:
Computerprogramma waarmee de toestand van een systeem of onderdelen daarvan kunnen worden getest met het doel eventuele fouten op te sporen en te lokaliseren.

diagram *(diagram)*:
Symbolische of schematische voorstelling van een schakeling of proces.

dialoog *(dialogue)*:
Tweegesprek, bijv. tussen twee mensen of tussen een persoon en een computer(systeem).

dialoogvoorziening voor een toepassing *(application dialogue service)*:
Een dienstverlenend moduul van de integrerende infrastructuur van een open CIM-architectuur. Het verschaft diensten die kunnen worden gebruikt voor de integratie van toepassingsprogramma's.

dichtheid *(density)*:

Hoeveelheid van iets per eenheid van oppervlakte of volume, bijv. het aantal functies per vierkante centimeter in een geïntegreerde schakeling of het aantal bits per inch op een magneetband.

dictionaire *(dictionary)*:
1. Alfabetische lijst van woorden en hun betekenissen van een (programmeer)taal, een handboek of enig ander leesbaar document.
2. Lijst van codenamen en/of sleutels en hun betekenis zoals deze in een programma, bestand of database worden gebruikt.
3. Woordenboek.

"die het eerst komt die het eerst maalt"-regel *(first-come-first-served rule)*:
Een uitgifteregel waarbij de karweien in volgorde van hun aankomst worden gerangschikt.

diensten *(services)*:
1. De door de leverancier bij een afnemer verrichte werkzaamheden waarbij geen eigendomsoverdracht van goederen plaatsvindt, zoals het verstrekken van adviezen, het transporteren van goederen enz.
2. De technische faciliteiten die als dienstverlening wordt gegeven nadat het product de fabriek of het veem heeft verlaten, zoals onderhoud, reparatie, het leveren van reserve-onderdelen enz.
3. De door een leverancier aan afnemers ter beschikking stellen van ruimte en tijd voor het verrichten van werkzaamheden zoals genoemd onder punt 1.

dienstverlenend apparaat *(server)*:
Informatiesysteem dat aan iedere gebruiker, die op dit systeem is aangesloten, diensten verleent. Deze diensten omvatten het verstrekken van gegevens, het uitvoeren van transacties, of het opslaan en op aanvraag verstrekken van programmatuur.

dienstverlenende eenheden ten behoeve van de presentaties *(presentation services)*:
Collectieve benaming voor de dienstverlenende activiteiten van de integrerende infrastructuur van een open CIM-architectuur die betrekking hebben op de dialoogvoorziening van een toepassing, de dienstverlenende eenheid ten behoeve van de menselijke dialoog en de dienstverlenende eenheid ten behoeve van de dialoog tussen machines.

dienstverlenende eenheden van de integrerende infrastructuur *(IIS service)*:

De dienstverlenende modulen in een open CIM-architectuur van de bedrijfs-, informatie- en presentatie-entiteit en de entiteit van het systeembeheer.

dienstverlenende eenheden voor de informatieverwerking *(information services)*:
Dit is de collectieve term voor de dienstverlenende eenheden van de systeemwijde gegevens en de dienstverlenende elementen van het gegevensbeheer van de integrerende infrastructuur in een open CIM-architectuur.

dienstverlenende eenheid ten behoeve van de dialoog tussen machines *(machine dialogue service)*:
Een dienstverlenend moduul van de integrerende infrastructuur van een open CIM-architectuur. Het bevat functies voor de integratie van intelligente machines.

dienstverlenende eenheid ten behoeve van de dialoog tussen mensen *(human dialogue service)*:
Een dienstverlenend moduul van de integrerende infrastructuur van een open CIM-architectuur. Het bevat functies ten behoeve van de interacties tussen deze integrerende infrastructuur en de gebruikers. De gebruiker is in deze dialoog de mens.

dienstverlenend object *(service object)*:
Een abstractie van een verzameling objecten dat van belang is voor een bepaald dienstverlenend element van de integrerende infrastructuur van een open CIM-architectuur.

diep trekken *(to deep-draw)*:
Het maken van vormen met een groot verschil in diameters in metalen plaatwerk of metalen strippen door grote vervormingen die door middel van matrijzen worden aangebracht. Een succesrijk proces vereist een zeer zorgvuldige besturing van factoren zoals de druk die door de houder van om te vormen materiaal wordt uitgeoefend, de smering, de speling, materiaaleigenschappen en de geometrie van de matrijzen.

differentiaal *(differential)*:
Oneindig kleine toename van een functie als gevolg van een differentie in (één van) de onafhankelijke variabelen van die functie.

differentie *(difference)*:
Een oneindig kleine toename in een onafhankelijke variabele.

digitaal *(digital)*:

Voorstellingswijze van gegevens in discrete of gediscretiseerde numerieke vorm.

digitaal-ontwerptaal *(digital design language: DDL)*:
Hogere-niveau beschrijvingstaal waarmee digitale systemen kunnen worden beschreven en eventueel voor simulatiedoeleinden kunnen worden gebruikt.

Digitale audio tape recorder *(digital audio tape recorder: DAT)*:
Afspeel- en opname-apparatuur waarmee geluid in digitale vorm op cassettebanden kan worden opgenomen en afgespeeld. De kwaliteit is vergelijkbaar met die van een compact-disk speler.

digitale besturingsmethodologie *(digital control methodology)*:
In digitale schakelingen zijn dit de technieken voor de generatie en de distributie van digitale besturingssignalen.

digitale representatie *(digital representation)*:
Voorstelling in digitale vorm (cijfers, bits).

digitale simulatie *(digital simulation)*:
Simulatie van de digitale representatie van een schakeling. De schakeling wordt onderzocht op de juistheid van haar digitale gedrag waarbij het elektrische gedrag van ondergeschikt belang is.

digitaliseerapparaat *(digitizer)*:
Een apparaat waarmee analoge gegevens in digitale kunnen worden omgezet. Schematische voorstellingen kunnen middels een digitaliseerapparaat worden omgevormd tot coördinaten die daarna door computers kunnen worden verwerkt.

digitaliseren *(to digitize)*:
1. Het omzetten van analoge gegevens in digitale vorm.
2. Het toepassen van een digitaliseerapparaat.

dikke-film techniek *(thick-film technology)*:
Techniek waarbij de onderdelen worden gevormd door op een substraat van keramisch materiaal vaste stoffen door middel van pasta's of een zeefdruk aan te brengen en te verhitten.

dimensie *(dimension)*:
Meetbare grootheid van verschillende typeringen zoals: lengte, breedte, omvang, aanvulling, gebied, volume, temperatuur, gewicht, dichtheid, druk enz.

dimensioneren *(to dimension)*:

Het bepalen van de nominale afmetingen van een constructie-deel en het opnemen van die afmetingen in een (constructie)tekening waarbij eveneens toleranties, lijnen die de dimensies aangeven, pijlen enz., aan de tekening worden toegevoegd.

dimetrische projectie *(dimetric projection)*:
Axonometrische projectie waarin de schalen van de dimensies langs twee assen hetzelfde zijn maar langs de derde as verschillend is.

diode *(diode)*:
Component dat de elektrische stroom doorlaat in de ene en tegenhoudt in de andere (sper)richting.

DIP *(dual-in-line package: DIP)*:
De behuizing van een geïntegreerde schakeling, bestaande uit twee parallelle rijen verbindingspennen, gewoonlijk met een onderlinge afstand van 0,25 mm (0,1 inch).

directe besturing *(direct control)*:
Relatie tussen twee organen waarbij de ene de andere, zonder tussenkomst van operateurs of andere besturingsorganen, bestuurt.

directe digitale besturing *(direct digital control)*:
De toepassing van een digitaal reken- of besturingsapparaat waarmee commando's worden doorgegeven aan de besturingselementen of meervoudige regelkringen van een apparaat of systeem.

directe kosten *(direct costs)*:
Kosten die moeten worden gemaakt om een product te ontwerpen, te fabriceren, te wijzigen, aan te passen, op te slaan en te verpakken. Het zijn in feite alle kosten die moeten worden gemaakt om materiaal (aan te schaffen en) om te zetten in een verhandelbaar product.

directe numerieke besturing *(direct numerical control: DNC)*:
Technologie waarbij voor de besturing van numeriek bestuurde gereedschapswerktuigen gebruik wordt gemaakt van een computer waarin de besturingsinstructies worden opgeslagen en van waaruit deze instructies worden geïnitieerd. De directe koppeling van dit soort besturingen met computers waarin de machine-instructies worden gegenereerd maakt een besturingsband overbodig.

directe toegang *(direct access)*:
Ophalen of opbergen van gegevens, resp. uit en in een systeem door verwijzing naar de plaats in het geheugen waar deze gegevens staan of moeten worden opgeborgen zonder tussenkomst van een centrale verwerkingseenheid.

direct materiaal *(direct material)*:
Al het materiaal dat uiteindelijk deel uit gaat maken van een verhandelbaar product (inclusief het afvalmateriaal) en waarvan de kosten kunnen worden geschat en kunnen worden toegekend aan een specifiek onderdeel, (eind)product of groep producten.

directory *(directory)*:
Gegevenscatalogus. Bestand dat de structuur van andere bestanden specificeert.

directory-service *(directory service)*:
De beheersfunctie in een netwerksysteem waarmee alle adresseringsgegevens, die nodig zijn om een bepaald toepassingsprogramma of proces aan te kunnen roepen of te kunnen benaderen, kunnen worden opgevraagd.

direct toegankelijk geheugen *(direct access memory)*:
Willekeurig toegankelijk geheugen (RAM) of een geheugen met een toegangstijd tot de in dat geheugen opgeslagen gegevens die onafhankelijk is van de plaats waar die gegevens zijn opgeslagen.

discipline *(discipline)*:
1. Opleiding waarmee wordt getracht bij diegene die wordt opgeleid een gespecificeerd gedragspatroon te ontwikkelen.
2. Het zich onderwerpen aan regels en een bepaalde autoriteit.
3. Straf, die moet worden gezien als een methode waarmee iemand kan worden gecorrigeerd.
4. Een verzameling regels en methoden.
5. Specifieke vakkennis of het verzorgen van opleidingen in een bepaald kennisgebied.

discontinuë vraag *(discontinuous demand)*:
Een vraagpatroon dat wordt gekarakteriseerd door grote vraaghoeveelheden afgewisseld met perioden zonder vraag. Het tegengestelde is een voortdurende of een gestadige vraag.

discreet *(discrete)*:
Voorstellingswijze van gegevens of grootheden door afzonderlijke elementen of waarden van continu veranderende grootheden in vastgekozen punten. (Dit is onder andere het geval bij de eindige-elementen methode).

discreet component *(discrete component)*:
Component met één functie per behuizing (bijvoorbeeld een transistor of een diode).

discrete code *(discrete code)*:

Streepjescode waarin de ruimte tussen de tekens (tussenruimte) geen deel is van de code, omdat elk teken met een streep begint en eindigt. De tussenruimte kan daarom binnen bepaalde toleranties in breedte variëren.

discrete programmering *(discrete programming)*:
Een verzameling procedures waarmee het maximum of minimum van een functie in de operationele research kan worden vastgesteld.

discretiseren *(discretization)*:
Het benaderen van een continue variërende functie in een aantal discrete waarden.

discrimineren *(to discriminate)*:
1. Het maken van onderscheid.
2. Het van elkaar doen scheiden.

diskette *(floppy disk)*:
Zie schijf.

dispensatie-indicator *(permission indicator)*:
Indien voor de opname van een product in een stuklijst dispensatie is vereist, wordt dit, eventueel met de status van de dispensatie, door middel van de dispensatie-indicator in de stuklijst vermeld.

dissipatie *(dissipation)*:
Omzetting van een bepaalde hoeveelheid energie in warmte.

distribuerend gewricht *(distributed joint)*:
Een montage tussen twee starre elementen van een manipulator waarbij één van die elementen ten opzichte van de andere kan transleren en/of roteren rondom een as die aan de translatie is gekoppeld.

distributeur *(distributor)*:
Een bedrijf dat geen eigen producten fabriceert, maar producten koopt en doorverkoopt. Gewoonlijk worden eindproducten op voorraad gehouden.

distributie *(distribution)*:
Het deel van de logistieke, commerciële (of klantgerichte) activiteiten waarin de aflevering van materialen, onderdelen en/of goederen aan werkplekken of klanten wordt geregeld.

distributiebehoefteplanning *(distribution requirements planning: DRP-I)*:

De functie die zich richt op het bepalen van de behoeften aan de herbevoorrading in de filiaalmagazijnen. Regelmatig past men in een in de tijd gefaseerd bestelmomentbenadering toe waarbij de geplande orders op filiaalmagazijnniveau volgens de MRP-methoden worden geëxplodeerd om op die wijze vast te stellen welke behoefte dit veroorzaakt bij de uiteindelijke toeleverancier. In het geval van meerniveau distributienetwerken kan dit explosieproces stapsgewijs voortgaan door de verschillende niveaus van hoofdmagazijn, fabrieksmagazijn enz. en vormt dan als zodanig de invoer voor het hoofdproductieplan. De vraag aan de toeleveranciers wordt beschouwd als afhankelijk en de normale MRP-logica is hier van toepassing.

distributiemiddelenplanning *(distribution resource planning: DRP-II)*:
De uitbreiding van de distributiebehoefteplanning in de planning van de essentiële distributiemiddelen zoals magazijnruimte, menskracht, geld, transportmiddelen enz.

distributienetwerkstructuur *(distribution network structure)*:
De geplande kanalen voor de distributie van de voorraad van één of meer bronnen naar de distributiecentra of lokale magazijnen. Het netwerk kan uit één of meer niveaus bestaan.

distributietijd *(distribution time)*:
Het tijdsverloop tussen het verschepen van materialen, onderdelen, producten en/of goederen en de ontvangst daarvan op de voor die goederen bestemde plaats.

divergent *(divergent)*:
Het steeds verder van elkaar wijken of verwijderen van processen, objecten, grootheden, ideeën enz.

divergerende stuklijst *(diverging bill-of-material)*:
Een divergerende stuklijst ontstaat bij een divergerende structuur waarbij behalve een eindproduct ook één of meer nevenproducten ontstaan (dit komt met name voor in de procesindustrie). Het komt ook voor dat bij een bewerking uit één halffabrikaat meerdere (typen) eindproducten ontstaan (bijvoorbeeld het spuiten van een auto in meerdere kleuren).

document *(document)*:
1. Een document is een logische eenheid waarop of waarin informatie is vastgelegd. Een document kan uit meerdere documenten bestaan zodat een boomstructuur van documenten kan ontstaan. Tussen documenten kunnen relaties worden gelegd.
2. Een gegevensdrager met de daarin opgenomen informatie. Een document heeft over het algemeen duurzame eigenschappen en kan

door mensen of machines worden gelezen. Voor de technische productspecificatie geldt dat:
a) de term document slechts van toepassing is op de technische productdocumentatie van een fysiek product of een programmatuurproduct en niet op de programmatuur zelf;
b) voor machine-leesbare media dient de term gegevensdrager in plaats van gegevensmedium te worden gehanteerd;
c) voor het gebruik van de technische productdocumentatie dient het document van een etiket te zijn voorzien en dient het te zijn geïdentificeerd.

documentatie *(documentation)*:
1. Een verzameling documenten over een bepaald onderwerp.
2. Het beheer van documenten. Dit omvat de activiteiten met betrekking tot de identificatie, het aanschaffen, het verwerken, het opbergen en het verspreiden van documenten.
3. Het maken van een document.
4. Elke geschreven of uitgebeelde informatie die activiteiten, eisen, procedures of resultaten beschrijft, definieert, specificeert of daar op andere wijze verslag van doet.

documentbehandeling *(document handling)*:
Het ophalen, wijzigen, opbergen, distribueren, kopiëren, archiveren en afleggen van documenten.

documentenbeheer *(document administration)*:
Het verwerven, identificeren, registreren, opslaan en verspreiden van documenten.

documentgroepnummer *(document group number)*:
Een nummer, dat het type van de stuklijst weergeeft, bijv. de stuklijst voor mechanische producten, voor elektrische of elektronische producten, voor elektro-mechanische producten, voor programmatuur enz.

documentidentificatie *(document identification)*:
De documentatie van een softwareproduct wordt als een deel van dat product beschouwd. Het belangrijkste identificatiesymbool (identifier) in elk document bestaat uit het productidentificatiesymbool. Het documenttype wordt door een groepnummer geïdentificeerd. De datum van het document vormt eveneens een belangrijk identificatiesymbool.

documentsoort *(document type)*:
Soort document: grafisch of tekstueel document, tekening, computerbestand, stuklijst, programma, verslag, rapport, boek enz.

documentverwerking *(document processing)*:

1. Lezen van documenten m.b.v. een automatisch documentleesapparaat.
2. Opmaken van documenten met behulp van specifiek voor dat doel gemaakte programmatuur.

dodelijke omhelzing *(deadly embrace)*:
Situatie waarbij een aantal processen op elkaar wachten zonder dat die wachtsituatie kan worden doorbroken. Deze situatie komt onder andere voor indien twee programma's tegelijkertijd hetzelfde bestand opvragen of raadplegen en er geen voorzieningen zijn getroffen een specifiek programma een hogere prioriteit in dit proces te geven.

dode tijd *(dead time)*:
De tijd tussen de aanvang van een plotselinge en aanhoudende wijziging in de waarde van de invoergrootheid en het moment waarop een daaruit resulterende wijziging van de uitvoergrootheid is waar te nemen.

dode voorraad *(inactive inventory)*:
Voorraad die in een bepaalde periode aangemerkt wordt als overtollige voorraad of voorraad die gedurende een bepaalde, vooraf vastgestelde periode niet is gebruikt.

doelcode *(object code)*:
Instructies die het resultaat zijn van een vertaalprogramma (compiler) en die door een computer kunnen worden uitgevoerd.

doelen *(goals)*:
Specifieke doelstellingen die gedurende een bepaalde periode van kracht zijn.

doelmatig *(efficient)*:
Het grootste nuttige effect opleverend.

doelstelling/beperking *(objective/constraint)*:
Constructie van het functiebeeld in een open CIM-architectuur waarin de doelstellingen en de beperkingen van de domeinen, de domeinprocessen, de bedrijfsprocessen en de ondernemingsactiviteiten zijn vastgelegd.

doeltaal *(object language)*:
Machinetaal waarin de instructies uit de brontaal worden omgezet.

doeltreffend *(effective)*:
Het verlangde effect ressorterend.

domein *(domain)*:
Samenstel of netwerk van elementen die een onderlinge samenhang vertonen.

domeinbeperking *(domain constraint)*:
De domeinbeperking in een CIM-architectuur beschrijft de beperkingen die de onderneming aan een domein oplegt. Een domeinbeperking wordt bij gebruikmaking van het generieke bouwblok van de doelstelling/beperking gedefinieerd.

domeindeskundige *(domain expert)*:
Een domeindeskundige bezit de grove kennis, die een kennisanalist gebruikt om kennis te structureren, de kennisrepresentatie te formuleren en het geheel in een kennisbank op te slaan.

domeindoelstelling *(domain objective)*:
Deze doelstelling definieert in een CIM-architectuur de bedrijfsdoelstellingen en -verrichtingen van een domein. Deze dienen in meetbare en realistische termen te worden uitgedrukt. De domeindoelstelling wordt gedefinieerd bij het gebruik van het generieke bouwblok van de doelstelling/beperking.

domeinintegriteit *(domain integrity)*:
Wordt bereikt door het vastleggen van inhoud en/of formaat aan gegevens in een domein.

domeinkennis *(domain knowledge)*:
De kennis die een deskundige nodig heeft voor het opzetten van een kennisbank.

domeinkennisrepresentatie *(domain knowledge representation)*:
Wijze waarop de kennis van een domein in kennisbanken en in programma's voor kunstmatige intelligentie wordt voorgesteld.

domeinmodel *(domain model)*:
Model van een bepaald toepassingsgebied (domein) in de objectgeoriënteerde technologie.

domeinproces *(domain process)*:
Een op een hoog niveau geplaatste functie in een CIM-architectuur die invoer ontvangt van en uitvoer aflevert aan andere domeinen. Het wordt slechts door één bepaald domein gebruikt; met andere woorden: het kan niet door enig ander domein of bedrijfsproces worden ingezet en staat derhalve aan de top van de hiërarchie van een functionele decompositie. Een domeinproces wordt geïnitieerd door tenminste één gebeurtenis en niets anders dan een gebeurtenis kan deze aanschakeling tot stand brengen.

domeinrelatie *(domain relationship)*:
Constructie van het functiebeeld dat in een CIM-architectuur wordt gebruikt om de interacties tussen twee aan elkaar verwante domeinen te definiëren. Het specificeert de gebeurtenissen en de objectbeelden die tussen twee domeinen kunnen worden uitgewisseld. De verzameling domeinrelaties, waarbij een bepaald domein is betrokken, geeft tevens de grenzen van dat domein aan.

dood gebied *(dead band)*:
Het maximale bereik van de invoergrootheid die geen waarneembare wijziging in de waarde van de uitvoergrootheid veroorzaakt.

dood geheugen *(read-only memory: ROM)*:
Bedraad geheugen waarvan de inhoud niet kan worden gewijzigd en dat hoofdzakelijk wordt gebruikt voor de opslag van vaste functies of niet-veranderlijke gegevens.

door de auteur vrijgegeven *(author-released)*:
De status van een item in de formele referentiebeschrijving (FRB) van een open CIM-architectuur. Het geeft aan dat het item is gecontroleerd op de consistentie met andere items die door dezelfde auteur zijn vrijgegeven. Dit is gewoonlijk een werkpakket.

doorgemetalliseerd gat *(via, feeded through hole)*:
Gat in een prentpaneel waarmee verbindingspaden aan beide zijden van het paneel d.m.v. metallisering van het gat met elkaar kunnen worden verbonden.

door gewrichten verbonden structuur *(articulated structure)*:
Verzameling koppelingen en gewrichten die de arm en de pols van een manipulator of robot omvatten.

doorloopsnelheid *(throughput speed)*:
De gemiddelde hoeveelheid goederen, informatie, orders enz., die in het productieproces per tijdseenheid worden verwerkt.

doorlooptijd *(lead time, throughput time)*:
De tijd tussen het begin van de eerste activiteit en het einde van de laatste activiteit van een specifieke serie activiteiten. De doorlooptijd omvat de som van de tijden nodig voor de individuele activiteiten (waaronder de voorbereiding, de controle en de insteltijden) plus eventuele wachttijden.

doorlooptijdcompensatie *(lead time offset)*:
Een in MRP gebruikte techniek waarbij een geplande orderontvangst in een bepaalde tijdsperiode de vrijgave van die order in een

vroegere tijdsperiode vereist overeenkomstig de doorlooptijd van dat product.

doorlooptijd van de inkoop *(purchasing lead time)*:
De totale tijd nodig om een ingekocht product voor de fabricage beschikbaar te hebben. Inbegrepen in deze doorlooptijd zijn: het opstellen van de inkoopopdracht, de tijd nodig voor het vrijgeven van de opdracht, de doorlooptijd van de levering, de transporttijd, de tijd nodig voor het ontvangen en de inkomende inspectie, alsmede de tijd nodig voor het opslaan van het product.

doorlooptijd van de levering *(supply lead time)*:
De tijd vanaf de ontvangst van een klantenorder tot aan de levering van het product.

doorlooptijd van de toeleverancier *(vendor lead time)*:
De tijd die, normaal gesproken, verstrijkt tussen het moment waarop de toeleverancier een order ontvangt en het tijdstip van de verzending van het materiaal.

doorlooptijd van een partij *(batch throughput time)*:
De tijd nodig om de verwerking van een partij onderdelen (materialen) in een bepaalde fabricagegang te completeren. Deze tijd is de periode tussen het moment waarop de onderdelen (materialen) voor het samenstellen van de partij worden vrijgegeven en het verbruik van het laatste item van de partij.

doorlooptijdvoorraad *(lead time inventory)*:
Voorraad waarvan wordt verwacht dat deze de vraag gedurende de doorlooptijd afdekt.

doorschakelen *(to extend)*:
Stroomloop verder doortrekken.

doorschieten *(to overshoot)*:
Het verschijnsel waarbij de maximaal bereikte waarde van de sprongresponsie-functie groter is dan die van de uiteindelijke rusttoestand.

doorschieten van de pose *(pose overshoot)*:
Maximale afwijking tussen de bereikte baan en de verkregen pose in een robotsysteem nadat de robot het signaal voor die verkregen pose heeft afgegeven.

doorschuiftijd *(transit time)*:
Zie verplaatstijd.

doorslaan *(to race)*:
Situatie waarbij meer dan één ingangsvariabele verandert en daarbij de bereikte stabiele uitgangstoestand afhankelijk is van de volgorde waarin de ingangsvariabelen veranderen.

doorslagspanning *(breakdown voltage)*:
Het voltage waarbij een hevige ontlading door of over het oppervlak van de isolatie plaats vindt.

doorvoer *(throughput)*:
De hoeveelheid informatie of producten die per tijdseenheid een gegeven punt in een fabriek, fabricagelijn, transmissielijn, kanaal of station passeren.

download *(download)*:
Het overbrengen van gegevens naar een specifiek apparaat alwaar ze verder worden verwerkt.

draadgrafiek *(wire frame graphics)*:
Zie ijzerdraadgrafiek.

draadloze verbinding *(wireless communication)*:
Informatie/gegevensoverdracht waarbij gebruik wordt gemaakt van straalverbindingen.

draadmodel *(wire frame model)*:
Geometrisch model van een object waarbij alleen de snijlijnen van de vlakken waaruit het object bestaat wiskundig zijn beschreven.

draadwikkelverbinding *(wire-wrap connection)*:
Aansluiting waarbij het uiteinde van een verbindingsdraad enkele malen om de aansluitpen wordt gewikkeld in plaats van gesoldeerd.

draagband *(carrier band)*:
Een op een enkelvoudig kanaal gebaseerde gegevensoverdrachttechniek waarin het digitale signaal wordt gemoduleerd en via een drager wordt verzonden.
(Zie ook basisband).

draaggolf *(carrier wave)*:
Elektromagnetische golf met constante frequentie waarop door modulatie één of meer informatiedragende signalen zijn aangebracht.

draagpunt *(pole)*:
Eén van de (draag)punten waardoor een kromme of een oppervlak is gedefinieerd. Het is bijvoorbeeld één van de punten waaraan een

B-spline is "opgehangen". Bij het verplaatsen van het draagpunt verandert de vorm van de B-spline in de onmiddellijke omgeving van een dergelijk punt.

dradennet *(wire net)*:
Een aantal elektrische verbindingen met equivalente karakteristieken en een gemeenschappelijke naam in een logisch net. Er wordt geen fysieke rangschikking van de verbindingen aangegeven.

dradennetlijst *(wire net list)*:
Het overzicht dat de elektrische verbindingen van een dradennet beschrijft.

drager *(carrier)*:
1. Materiaal waarop componenten worden gemonteerd.
2. Medium waarin gegevens worden vastgelegd.

drageraanduiding *(carrier indicator)*:
Een aanduidingskenmerk dat het soort en de afmetingen van een drager identificeert. Die drager kan onder andere papier, pons-band, magnetische band, schijf of microfilm zijn.

dragertaal *(carrier language)*:
Taal die kan worden gebruikt om een andere taal in te beschrijven of te definiëren.

drain *(drain)*:
Eén der elektroden van een unipolaire of MOS-transistor.

drempelwaarden *(threshold values)*:
De grenswaarden van een dood gebied.

drie-dimensionaal *(three-dimensional)*:
Betrekking hebbend op drie onderling samenhangende grootheden (bijv. lengte, breedte, diepte; lengte, breedte, tijd; middelpunt, radius, hoogte).

drie-dimensionaal afdrukken/lijmen *(3-d printing/gluing)*:
Bepaalde vorm van de ballistische partikelfabricage waarbij het voor het verstuiven een poeder in combinatie met een bindmiddel wordt gebruikt.

drie-dimensionaal lassen *(3-d welding)*:
Zie vormlassen.

drie-dimensionale computergrafiek *(three-dimensional graphics)*:

Projectie van een drie-dimensionaal voorwerp op het beeldscherm van een grafisch beeldstation.

driehoeksbepaling *(triangulation)*:
Het klassieke probleem van de driehoeksbepaling bestaat uit het bepalen van een drietal coördinaten met behulp van drie gegeven afstanden vanuit drie bekende locaties (de regel- of draagpunten) waarna de zo verkregen drie coördinaten worden gebruikt om één locatie te bepalen. Die locatie dient dan te voldoen aan de voorwaarde dat het optimaal is gelegen ten opzichte van de regelpunten, dat wil zeggen dat de afstand van deze te bepalen locatie tot de regelpunten de oorspronkelijk gegeven afstanden zo goed mogelijk benaderd. De volgende vergelijkingen dienen te worden opgelost:

$$r_i^2 = (x - x_i)^2 + (y - y_i)^2 \quad i = 1,..,3$$

Dit probleem kent drie niet-lineaire vergelijkingen met twee onbekenden (x en *y*). Een methode voor het verkrijgen van een optimale oplossing is door gebruik te maken van een iteratieve procedure waarbij de som van de kwadraten van de verschillen tussen de gegeven en de berekende afstanden tot de regelpunten wordt geminimaliseerd. Andere methoden zijn gebaseerd op de iteratieve methode van Newton-Raphson. Ook worden heuristische methoden bij de oplossing dit probleem toegepast.

drijvend doorgemetalliseerd gat *(floating via)*:
Een doorgemetalliseerd gat waarvan de locatie gedurende het automatische routeringsproces wordt bepaald.

drijvende komma *(floating point)*:
Getalvoorstelling waarbij de plaats van de decimale komma niet vast blijft. De positie van deze drijvende komma wordt verkregen door elk getal zó te normeren dat het kan worden gedefinieerd door een getal waarvan de positieve waarde groter of gelijk is aan 0 en kleiner dan 1 te vermenigvuldigen met de macht van 2.
De positie van de komma is dus niet vast.
64.1 wordt bijv. voorgesteld als .641E+02

drijvend nulpunt *(floating zero)*:
Een eigenschap van een numeriek bestuurd systeem dat het mogelijk maakt de oorsprong van het meetsysteem van de besturing naar elke andere willekeurige positie ten opzichte van het nulpunt van de machine te verplaatsen. De plaats van de oorsprong is daarbij niet noodzakelijkerwijs vast in het besturingssysteem opgeslagen.

driver *(driver)*:
Programma dat een randapparaat bestuurd.

drukpen *(stylus)*:

Pen met een drukgevoelige kop om velden van het menu op een tablet (of digitaliseerapparaat) aan te wijzen en de functie, die met het veld is geassocieerd, te activeren.

druksensor *(force sensor)*:
De krachtsensor van een robot is een interne sensor. Deze sensor meet de drie componenten van de kracht en de drie componenten van de torsie die tussen twee objecten op kan treden. Deze sensor is van belang bij het bepalen van de interne krachten en torsies die in de gewrichten (vooral in de pols) van een robotarm optreden.

dubbeldeks pallet *(double-deck pallet)*:
Een vlakke pallet met een boven- en onderdek.

dubbele precisie *(double precision)*:
Getalvoorstelling waarbij bijvoorbeeld in een drijvende komma getal, voorgesteld door 64-bits, het meest linkse bit wordt gebruikt voor het teken, de volgende acht bits voor de exponent en de overige bits voor de mantisse. Dit levert een precisie op van 16 significante cijfers.

dubbelgekromd *(double curved)*:
Oppervlak dat in twee richtingen krommingen vertoont.

dubbelvoudige schrijfdichtheid *(double density: DD)*:
Refereert naar de schrijfdichtheid van 48 tracks per inch op een diskette van 5.25 inch.

dump *(dump)*:
Kopie van een bestand of een geheugeninhoud dat wordt vastgelegd op een ander geheugenmedium.

dunne-film techniek *(thin-film technology)*:
Techniek waarbij men metaal of andere materialen onder vacuüm opdampt of kathodisch verstuift en delen van dat materiaal wegetst. Het materiaal is aangebracht op een zeer dunne laag van minder dan 5 micrometer die op een keramische of glazen plaat is aangebracht.

duplex *(duplex)*:
Tweevoudig; dubbel.

duplexverbinding *(duplex circuit)*:
Communicatielijn waarover transmissie in beide richtingen mogelijk is.

dupliceren *(to duplicate)*:

Het kopiëren van een bron naar een gegevensmedium dat dezelfde fysieke verschijningsvorm als de bron heeft.

duurzame productiemiddelen *(durable means of production)*:
Productiemiddelen en gebouwen die een duurzaam karakter hebben en waarvan de geamortiseerde waarde in de ondernemingsbalans wordt opgenomen.

dyadisch *(dyadic)*:
Op twee elementen van toepassing zijnd.

dyadische bewerking *(dyadic operation)*:
Bewerkingen met twee operands of bewerkingen op twee elementen van een verzameling resulterend in een nieuw element.

dyadische operator *(dyadic operator)*:
Bewerkingsteken dat aangeeft dat een bewerking op twee elementen plaats vindt (+, -, /, AND, OR enz.).

dynamica *(dynamics)*:
Leer der krachten en de mechanische bewegingen in de natuurkunde.

dynamisch *(dynamic)*:
Aan veranderingen onderhevig. Mogelijkheid om bewegingen in door de computer gegenereerde beelden te simuleren.

dynamische analyse *(dynamic analysis)*:
1. Hierin wordt de beweging van alle componenten met inbegrip van gewichtseffecten en andere op of door het systeem uitgeoefende krachten berekend.
2. Proces waarbij een programma wordt geëvalueerd op basis van de werking van dat programma.
3. De analyse van het dynamische gedrag van een product (brug, bouwwerk, schakeling).

dynamische beweging *(dynamic motion)*:
Het simuleren van de beweging van een mechanisme op een beeldscherm in een drie-dimensionale representatie zodat men de onderlinge werking van de onderdelen van het mechanisme kan beoordelen.

dynamische gereedschapsweergave *(dynamic tool display)*:
Een grafische beeldschermrepresentatie van de bewegingen van het gereedschap van bijv. een numeriek bestuurde machine indien dit gereedschap zich langs de gereedschapsbaan beweegt. Deze faciliteit wordt gebruikt om de bewerkingsgang te simuleren en te verifiëren.

dynamische grafische voorstelling *(dynamic graphics)*:
Beeld dat, weergegeven op een beeldscherm, in de tijd verandert.

dynamische opslag *(dynamic store)*:
Het opslaan van gegevens in een geheugen waarvan de inhoud kan worden verwijderd of veranderd.

dynamische programmering *(dynamic programming)*:
Een methode van het nemen van opeenvolgende beslissingen waarbij het resultaat van de beslissing in iedere fase de best mogelijke middelen verschaft om de te verwachten reeks van waarschijnlijke uitkomsten te benutten in de volgende fasen van de te nemen beslissingen.

dynamische test *(dynamic test)*:
Een controle van één of meer apparatuurkarakteristieken of van een aantal samenhangende apparatuurbestanddelen uitgevoerd gedurende de normale werking van die apparatuur.

dynamische tijdverificatie *(dynamic timing verification)*:
Simulatiemethoden die gebruik maken van vertragingstijden uitgedrukt in eenheden, veelvouden van eenheden of minimale en maximale tijdseenheden.

dynamische toewijzing *(dynamic allocation)*:
Het verschaffen van systeemelementen (geheugen, schijf-overdrachtstijd) aan een programma op het moment dat het programma hier om vraagt.

dynamisch model *(dynamic model)*:
Wiskundig model dat, als functie van de tijd, de reactie van de karakteristieke grootheden van externe verschijnselen of verstoringen weergeeft.

E

echo *(echo)*:
De onmiddellijke reactie op en weergave van het toevoegen, wijzigen en verwijderen van gegevens op een beeldscherm voor controledoeleinden.

economische partijgrootte *(economic batch size, economic lot size)*:
Achterhaalde theorie die de vier onafhankelijke parameters: ordergrootte, bewerkingstijd, transporttijd en insteltijd, behandelt alsof het één enkele parameter betreft. De theorie stelt dat

voor ieder gemaakt of ingekocht item er een partijgrootte kan worden samengesteld ten behoeve van de productie of de inkoop waarbij de kosten (van de productie en/of de inkoop) minimaal kunnen worden gehouden. De theorie houdt geen rekening met de opdeling van de kosten in vaste en variabele kosten en evenmin met het feit dat alternatieve oplossingen voor het verminderen van de insteltijden kunnen worden toegepast. Aangezien de fixatie van het complete bewerkingspakket van grote invloed is op het voorraadniveau zullen de economische partijgroottes de investering in de voorraad en het onderhanden werk eveneens vastleggen. Dit vindt dan plaats zonder dat rekening wordt gehouden met de beschikbare financiën hetgeen betekent dat deze theorie niet erg geschikt is voor een goede investeringspolitiek van een onderneming.

economische schaalgrootte *(economy of scale)*:
Het verschijnsel waarbij grote productiehoeveelheden de kosten per eenheid verminderen door de vaste kosten over een groter aantal productiehoeveelheden te spreiden.

economische seriegrootte *(economic order quantity)*:
De hoeveelheid goederen die tegelijkertijd moet worden geproduceerd, ingekocht of vervoerd en die met behulp van een economische afweging is berekend.

editie *(edition)*:
Uitgave; versie.

EDP-centrum *(computer center)*:
Organisatorische eenheid waar gegevensverwerkende apparatuur en bijbehorend personeel zijn ondergebracht. Een EDP-centrum is meestal eveneens verantwoordelijk voor de datacommunicatiemiddelen waarmee het gegevenstransport tussen aan elkaar gekoppelde computers en/of andere gegevensverwerkende apparatuur wordt geregeld.

EDP-manager *(EDP-manager)*:
Hoofd van een computercentrum.

één-dimensionaal *(one-dimensional)*:
Eigenschap van een grootheid die slechts één dimensie heeft.

eenduidig *(unambiguous)*:
Ondubbelzinnig. Voor slechts één uitleg vatbaar.

eenheid *(device)*:
Een fysiek herkenbaar onderdeel van een groter ontwerp of product. Het kan één of meer functionele elementen bevatten.

eenheidsvertragingstijd *(unit-delay)*:
Vertragingstijd van één (vaak niet gedimensioneerde) tijdseenheid per poort. Zo wordt deze vertragingstijd aan alle EN-, NIET- EN-, OF-, NOCH-NOCH-poorten van een logische schakeling toegekend. Wordt toegepast bij elektronische producten.

eenheidsvertragingstijdsimulator *(unit delay simulator)*:
Een simulator waarin de vertragingstijden van de signalen in de diverse elementen van de schakeling een even grote vertraging van één tijdseenheid hebben.

één-op-één associatie *(one-to-one association)*:
De eenvoudigste associatievorm tussen twee entiteiten. Elk van deze twee entiteiten is slechts met de andere geassocieerd.

één-op-veel associatie *(one-to-many association)*:
Structuur waarbij een entiteit met meerdere andere entiteiten is geassocieerd.

éénpolig *(unipolar)*:
Slechts één pool bezittend (bijv. een veldeffect-transistor).

éénrichtingsbus *(unidirectional bus)*:
Bus waarover slechts in één richting signalen of gegevens kunnen worden verzonden.

éénrichtingsgraaf *(unidirected graph)*:
Een graaf met symmetrische relaties tussen de knooppunten.

eerste-doorgang opbrengst *(first-pass yield)*:
De verhouding van de nuttige uitvoer van een eerste bewerkingsgang ten opzichte van de bij die eerste fabricagegang behorende invoer.

eerste-generatie computer *(first generation computer)*:
Computer die gebruik maakte van vacuümbuizen (1940-1960).

eerste-generatie computertaal *(first generation language)*:
Echte talen bestonden in deze periode nog niet. Programma's werden voor het merendeel met behulp van machinecode vervaardigd.

eerste-generatie programmatuur *(first generation software)*:
Programma's uit de beginperiode van de computertechnologie. Deze programma's werden geschreven in een laag-niveau taal (machinecode of een symbolische machinecode).

eerste-orde effening *(first order smoothing)*:

De term heeft betrekking op een enkelvoudig exponentieel uit te voeren effening. Een eerste-orde effening kan het beste worden toegepast bij voorspellingsproblemen indien de gegevens geen significante trend of seizoenpatronen te zien geven.

effectieve datum *(effective date)*:
De datum waarop een onderdeel of een bewerking wordt toegevoegd aan of verwijderd uit een stuklijst of een assemblageproces. De effectieve datum wordt gebruikt in het explosieproces om de vraag naar de juiste onderdelen vast te stellen.

effectieve productietijd van een machine *(machine running time)*:
De geplande bezettingstijd van een machine minus de in- en omsteltijden, de leegloop en de storingstijden.

effening *(smoothing)*:
Het bepalen van een gemiddelde of het vervangen van een willekeurige (wiskundige) eenheid (geometrische grootheid, grafische representatie van een fenomeen, wiskundige functie) door een vloeiend verlopende eenheid.

EIA-code *(EIA-code)*:
Een codestelsel voor besturingscommando's toegepast bij numeriek bestuurde apparatuur en bekend als de EIA-RS 273/274 norm.

EIA-normen *(EIA standards)*:
Normen die in een zeer vroeg stadium van de ontwikkeling en de toepassing van numeriek bestuurde apparatuur door de Electronic Industries Association ten behoeve van het gebruik van die apparatuur zijn ontwikkeld.

eigenschap *(property)*:
Een karakteristiek waaraan een naam is gegeven.

eigenvector *(eigenvector)*:
De vector die behoort bij een vierkante matrix met eigenwaarde lambda. Hierbij is lambda maal de eigenvector gelijk aan de vector die ontstaat bij het product van matrix en eigenvector.

eigenwaarde *(eigenvalue)*:
1. De waarde die één bepaalde oplossing van een stelsel differentiaalvergelijkingen, dat een natuurkundig probleem representeert, heeft.
2. De waarde van lambda, die gevonden wordt door lambda van elk element van de diagonaal van de matrix af te trekken, de aldus ontstane matrix op nul te stellen en de oplossingen voor lambda te zoeken. Een matrix met m rijen en kolommen heeft maximaal m verschillende eigenwaarden en eigenvectoren.

eiland *(pad)*:
De koperkraag rondom een gat in een prentmontage-eenheid waardoor de pen van een elektrisch (elektronisch) onderdeel wordt geleid.

eilandproblematiek *(island automation)*:
Begrip dat het probleem van de automatisering van delen van een onderneming aangeeft zonder dat met de onderlinge afhankelijkheden van de delen rekening is gehouden.

eindassemblage *(final assembly)*:
Zie eindsamenstelling.

eindassemblageplan *(final assembly schedule: FAS)*:
Zie eindsamenstellingsplan.

eindassemblagestuklijst *(final assembly bill-of-material)*:
Een stuklijst van onderdelen en/of subsamenstellingen voor de eindassemblageplanning van klantenorders, veemorders, interne orders of een combinatie van deze orders.

einde-band *(end of tape)*:
In numerieke besturing: een hulpfunctie die de rotatie van de as en de koeling stopt nadat alle commando's in het blok zijn afgewerkt. De functie wordt gebruikt om de besturing en/of de machine naar de ruststand terug te brengen of opnieuw in te stellen. Deze herinstelling omvat het terugspoelen van de band naar het startteken van het programma, het doorspoelen van een doorlopende (cyclische) band naar de plaats waar de band is gelast en dat door het aanloopstuk wordt gevolgd of het overdragen van de leesactiviteiten naar een tweede bandlezer.

einde-blokteken *(end of block character)*:
Een besturingsteken dat het einde van een blok invoergegevens aangeeft.

eindeffector *(end effector)*:
1. Een instrument in een robotsysteem dat speciaal is ontworpen om aan de mechanische interface van een door gewrichten verbonden structuur te worden bevestigd. Het stelt de robot in staat haar taken, zoals grijpen, lassen, spuiten enz., uit te voeren.
2. Een aandrijf- of bewegingsmechanisme, een grijper of een mechanisch orgaan dat is bevestigd aan de pols van een manipulator en waarmee voorwerpen kunnen worden opgepakt of waar bepaalde acties mee kunnen worden uitgevoerd.

eindgebruiker *(end user)*:

Gebruiker van eindstations, beeldschermen, programmatuur, toepassingsprogramma's enz., die deze hulpmiddelen gebruikt ten behoeve van zijn/haar taakuitvoering.

eindige bezettingsplanning *(finite loading)*:
Conceptueel betekent dit: stop niet meer werk in een bewerkingsgroep dan deze bewerkingsgroep uit kan voeren. De specifieke term verwijst meestal naar een geautomatiseerde techniek die zorgt voor een automatische revisie van de werkplaatsprioriteiten om de belasting per bewerking op gelijk niveau te brengen.

eindige elementen *(finite elements)*:
De elementen die door opdeling van een complexe structuur voor de eindige-elementenmodellering worden verkregen.

eindige-elementen methode *(finite element method: FEM)*:
Methode gebruikt bij de analyse van een natuurkundig of mechanisch probleem dat wordt gekarakteriseerd door een aantal differentiaalvergelijkingen en waarbij de geometrie voor het bepalen van de elementen een grote rol speelt. Deze methode wordt onder andere gebruikt bij de sterkteberekeningen van een drie-dimensionaal object.

eindige-elementen netwerkgeneratie *(finite element mesh generation)*:
Procedure die in de eindige-elementen methode wordt toegepast en waarbij rasterpunten en elementen automatisch worden gegenereerd in specifieke gebieden van het model dat voor bepaalde analyses van mechanische constructies wordt gebruikt.

eindige-elementen systeem *(finite element system)*:
Systeem waarbij een natuurkundig, (bio)chemisch of biologisch voorwerp dan wel een warmte-, energie-, of stromingsprobleem wordt opgedeeld in een groot aantal zeer kleine, onderling verbonden deeltjes. Bewerkingen die op deze kleine elementen worden uitgevoerd dienen rekening te houden met de beperkingen en de invloed van de aangrenzende elementjes.

eindige-toestandsmachine *(finite-state machine: FSM)*:
Een eindige-toestandsmachine of -automaat is een wiskundig model van een systeem met discrete in- en uitvoer dat door een eindig aantal interne toestanden wordt gekarakteriseerd (bijv. een schakelnetwerk of een chip).

eindknooppunt *(terminal node)*:
1. Het laatste knooppunt van een boomstructuur. Dit wordt niet meer gevolgd door andere knooppunten.
2. Knooppunt dat een verbindingsweg afsluit.

eindontwerp *(final design)*:
Afsluitende gegevens en documenten van een ontwerp dat kan worden overgedragen aan de fabricage(voorbereiding).

eindplanning *(final assembly schedule: FAS)*:
Zie eindsamenstellingsplan.

eindproduct *(finished good, finished product)*:
Een product dat als een complete eenheid wordt verkocht of een voor reparatie bestemd onderdeel (of product) of ieder onderdeel (of product) dat voor kan komen in een klantenorder of marktvoorspelling. Alle fabricage-activiteiten zijn, met inbegrip van de uiteindelijke test, afgewerkt.

eindpunt *(end point)*:
Het einde van een lijnsegment uitgedrukt in X-, Y- en Z-coördinaten.

eindsamenstelling *(final assembly)*:
Het hoogste of "nulniveau" samengesteld product of de eindassemblagefase van zo'n product.

eindsamenstellingsplan *(final assembly schedule: FAS)*:
Een plan voor het assembleren van gerede producten om òf de voorraad van de gerede producten aan te vullen voor een maak-voor-voorraad product òf producten samen te stellen voor een maak-op-order product.
Het wordt ook wel "eindplanning" genoemd aangezien het ook andere bewerkingen kan omvatten dan alleen maar assemblagebewerkingen.

eindstation *(terminal)*:
Een punt in een systeem of netwerk waar gegevens het systeem binnenkomen of verlaten. Dit kan een werkstation, een beeldscherm met toetsenbord, een computer voor persoonlijk gebruik of een productie-apparaat zijn.

eindtoestand *(ending status)*:
Een waarde die één van de mogelijke beëindigingstoestanden van een ondernemingsactiviteit of een bedrijfsproces in een open CIM-architectuur beschrijft.

eindvoorraad *(closing stock)*:
Een opgave van aanwezige voorraad in hoeveelheden of geld op het einde van een periode die meestal is vastgesteld aan de hand van de fysieke voorraad.

eisen gesteld aan procesgegevens *(process data requirements)*:

Een specificatie van de gegevens die moeten worden verzameld ten behoeve van de informatie die nodig is voor andere functies, zoals de procesplanning.

elektrisch analogon *(electric analogue)*:
Wiskundige formulering van een elektrische schakeling of netwerk met behulp waarvan die schakeling of dat netwerk kan worden doorgerekend.

elektrisch schema *(electrical diagram)*:
Diagram met de logische rangschikking van de functies en/of onderdelen van een elektrische schakeling.

elektrisch signaal *(electric signal)*:
Tijdsafhankelijke elektrische stroom of impuls.

elektrisch veld *(electric field)*:
Het totaal aan krachten dat zich tussen een positieve en een negatieve lading bevindt. In een elektrisch veld wordt op elke willekeurige elektrische lading een kracht uitgeoefend.

elektrode *(electrode)*:
Geleider waarlangs elektronen een systeem binnentreden of verlaten. (Zie anode en kathode).

elektromagnetische compatibiliteit *(electro-magnetic compatibility: EMC)*:
Apparaten die elektromagnetisch compatibel zijn hebben geen hinder van interferentie (obstructie) veroorzaakt door elektrische, magnetische of elektromagnetische velden.

elektromagnetisch veld *(electro-magnetic field)*:
Combinatie van een onderling gekoppeld elektrisch en magnetisch veld. De koppeling is zodanig dat een verandering in één van deze velden een verandering in het andere veroorzaakt waardoor een overdracht van energie plaats kan vinden.

elektromechanisch *(electro-mechanical)*:
Mechanische apparatuur uitgerust met elektrische of elektronische onderdelen.

elektron *(electron)*:
Elementair deeltje met een negatieve elektrische lading dat zich vrij in geleidend materiaal kan bewegen.

elektronenbuis *(cathode ray tube: CRT)*:

Actief elektronisch component waarmee spanningen gelijk kunnen worden gericht of waarmee versterking van de stroom kan worden bewerkstelligd. Het component bestaat uit een kathode, een anode en meestal een aantal tussengelegen roosters. De elektronenbuis is thans door transistors verdrongen. Een elektronenbuis met alleen een kathode en anode heet diode, met één rooster een triode, met twee roosters tetrode en met drie roosters pentode.

elektronenbundel-patroongenerator *(electron-beam pattern generator)*:
Een apparaat dat gegevens, die in CAD- en CAM-programma's worden gegenereerd, gebruikt om een reticle te vervaardigen waarmee later het masker van een geïntegreerde schakeling wordt vervaardigd. De patroongenerator belicht het reticle van de geïntegreerde schakeling door gebruik te maken van een elektronenbundel middels de techniek van de rasteraftasting.

elektronica *(electronics)*:
Leer van de toepassing van elektronen in de techniek, de technologie en de wetenschap.

elektronisch betalingsverkeer *(electronic funds transfer: EFT)*:
Uitwisseling van geldbedragen middels elektronische weg.

elektronisch component *(electronic component)*:
Bouwsteen die in de elektronica wordt gebruikt (weerstand, transistor, condensator, diode, geïntegreerde schakeling).

elektronische gegevensuitwisseling *(electronic data interchange: EDI)*:
Uitwisseling van gegevens via elektronische weg. Dit soort gegevens zijn meestal van administratieve, zakelijke of logistieke aard.

elektronische gegevensverwerking *(electronic data processing: EDP)*:
1. Gegevensverwerking die hoofdzakelijk met behulp van elektronische apparatuur plaats vindt.
2. Gegevensverwerkende apparatuur die hoofdzakelijk uit elektronica bestaat, zoals een elektronische digitale rekenmachine.

elektronische post *(electronic mail: E-mail)*:
Berichtenverkeer waarbij gebruik wordt gemaakt van de elektronische (digitale) overdracht van gegevens (zie ook X400).

elektronisch kladblok *(spreadsheet)*:

Een rekenprogramma waarbij gebruik wordt gemaakt van een groot rekengebied bestaande uit rijen en kolommen. Tussen de elementen van de op deze wijze opgebouwde matrix kunnen rekenkundige bewerkingen worden gedefinieerd, uitgevoerd en zichtbaar gemaakt.

elektronisch slot *(electronic lock)*:
Elektronisch apparaat dat de toegang tot een verwerkingseenheid of (computer)geheugen beveiligt tegen ongeoorloofd gebruik. Een elektronisch slot bestaat uit een speciaal bedraad elektronisch component om toegang tot de gewenste apparatuur, programmatuur of gegevens te verkrijgen.

elektrostatische ontlading *(electrostatic discharge: ESD)*:
Een elektrische ontlading die optreedt als een statisch geladen voorwerp plotseling in contact wordt gebracht met bijv. de aarde.

elektrostatische plotter *(electrostatic plotter)*:
Plotter waarbij het beeld tot stand komt door het elektrostatisch laden van een oppervlak op die plaatsen waar het beeld moet worden "getekend". De geladen plaatsen worden vervolgens met een toner gekleurd. Het beeld vertoont een rasterstructuur.

element *(element)*:
Een basiseenheid in een ontwerp waarvan de logische, de positionele, de elektrische of de mechanische functie kan worden vastgesteld.

emitter *(emitter)*:
De elektrode van een bipolaire transistor waar de richting van de ladingdragers vanaf is gericht en die uit hetzelfde materiaal bestaat als de collector.

emitter-gekoppelde logica *(emitter-coupled logic: ECL)*:
Techniek waarbij de transistoren in het niet-(over)verzadigde gebied werken. Hiermee kunnen zeer snelle schakeltijden worden gerealiseerd.

empirische methode *(empiric method)*:
Proefondervindelijke methode. Hierbij wordt, rekening houdend met de ervaringen uit het verleden, steeds opnieuw geprobeerd een gesteld doel te bereiken zonder de oorzaken van het niet gelukken op te sporen of weg te nemen.

emuleren *(to emulate)*:
Het met behulp van programmatuur definiëren van een eindstation als ware het een eindstation van een computerconfiguratie van een ander merk of type om zodoende de verbinding met die andere computer te kunnen onderhouden. Emulatietechnieken worden eveneens

gebruikt om een ander type computer op de in gebruik zijnde computer na te bootsen.

EN *(AND)*:
Een logische operatie die de eigenschap heeft dat als P, Q, R enz., uitdrukkingen zijn de EN van P, Q, R enz., waar is indien alle uitdrukkingen waar zijn en de EN van P, Q, R enz., niet waar is als één van deze uitdrukkingen niet waar is.

encoder *(encoder)*:
Apparaat dat bepaalde signalen omzet in een specifieke code.

encoderen *(to encode)*:
Het vastleggen van gegevens op een magneetband, magneetschijf, cassette of diskette.

encryptie *(encryption)*:
Codering van informatie waardoor deze niet zonder meer door derden kan worden geïnterpreteerd.

endogeen *(endogenous)*:
Van binnen uit veroorzaakt; van binnen afkomstig.

endogene variabele *(endogenous variable)*:
Grootheid waarvan de waarde in een algoritme of rekenprogramma zelf is gespecificeerd.

eng roosteren *(close scheduling)*:
Het zodanig roosteren van de opeenvolgende bewerkingen van een partij dat reeds met een bepaalde bewerking wordt aangevangen terwijl de daaraan voorafgaande bewerking van alle (onder)delen van een partij nog niet (geheel) is beëindigd.

enkelchip CPU *(single chip CPU)*:
Centrale verwerkingseenheid (CPU) waarbij alle componenten van die CPU op één chip zijn ondergebracht.

enkeldeks pallet *(single-deck pallet)*:
Een vlakke pallet met slechts één dek.

enkele in-lijn behuizing *(single in-line package: SIP)*:
Een IC-behuizing waarbij de aansluitpennen één enkele rij vormen.

enkele precisie *(single precision)*:
Nauwkeurigheid van in een computer gebruikte getallen welke meestal beperkt is tot de lengte van het toegepaste machinewoord van die computer.

enkelfabricage *(job shop production)*:
Zie stukproductie.

enkelgebruiker *(single user)*:
Persoon die als enige van een bepaald programma of computersysteem gebruik maakt.

enkelgebruikerssysteem *(single user system)*:
Een systeem is een enkelgebruikerssysteem als slechts één gebruiker op een bepaald moment toegang tot het systeem kan krijgen.

enkelniveau-stuklijst *(single-level bill-of-material)*:
Een overzicht van onderdelen (stuklijst) die rechtstreeks in een samenstelling voorkomen. Alleen de relaties op een lager niveau worden getoond.

enkelniveau terugwaarts afboeken *(single-level backflush)*:
Een vorm van terugwaarts afboeken die alleen de voorraad vermindert van onderdelen die één niveau lager voorkomen en die worden gebruikt in een (sub)samenstelling.

enkelniveau-tracering *(single-level where-used)*:
Activiteit waarin de (sub)samenstellingen en eindproducten worden bepaald waarin een bepaald onderdeel of (sub)samenstelling rechtstreeks voorkomt.

enkelniveau-traceringslijst *(single-level where-used list)*:
In deze lijst worden per onderdeel en (sub)samenstelling de (sub)samenstellingen, resp. de eindproducten opgesomd waarin ze rechtstreeks voorkomen. Ook wordt in deze lijst het aantal van die onderdelen of (sub)samenstellingen vermeld.

enkelvoudige effening *(first order smoothing)*:
Zie eerste-orde effening.

enkelvoudige onderdelen *(elemental parts)*:
Onderdelen die uit één geheel bestaan; dus niet samengestelde onderdelen.

enkelvoudige order *(single-item order)*:
Een orderformulier dat wordt gebruikt voor elk afzonderlijk besteld item. Elke order heeft een eigen vervaldatum.

enkelvoudige toelevering *(single sourcing)*:
Het selecteren van en werken met slechts één leverancier voor een bepaald product.

enkelvoudig product *(single product)*:
Een product dat uit één stuk is gemaakt. Dat stuk bestaat in z'n geheel en uitsluitend uit hetzelfde materiaal met uitzondering van het materiaal dat wordt gebruikt voor de afwerking van het oppervlak of de buitenkant zoals het aanbrengen van lak, olie, metaal enz.

entiteit *(entity)*:
1. Gebeurtenis, onderwerp of object waarover informatie kan worden verzameld en opgeslagen.
2. Eenheid; zelfstandig deel van een groter geheel.

entiteit-relatie-attribuut model *(entity-relationship-attribute model)*:
Dit model is gebaseerd op de entiteit-relatie-attribuut benadering en bestaat uit een verzameling basisconcepten en methodologische taken waarmee conceptuele schema's en de daaraan gerelateerde externe schema's kunnen worden geproduceerd en geanalyseerd. De conceptuele en externe schema's worden uitgedrukt met behulp van constructies zoals: gegevensentiteiten, relaties, attributen, abstractiehiërarchieën en hieraan verwante concepten zoals relatiekardinaliteiten en functionele afhankelijkheden.

entiteit-relatiemodel *(entity-relationship model: ERM)*:
Gegevensmodel dat de kenmerken van entiteiten en de verwantschappen daartussen beschrijft.

entiteitsintegriteit *(entity integrity)*:
Wordt bereikt door het verstrekken van unieke identificaties aan entiteiten.

entiteitstype *(entity type)*:
Verzameling van entiteiten waarvoor een zekere definitie en gemeenschappelijke eigenschappen (attributen) gelden.

entiteit van de integrerende infrastructuur *(entity of the integrating infrastructure)*:
Een element dat het resultaat is van de functionele decompositie van de integrerende infrastructuur in een open CIM-architectuur.

enveloppe *(envelope)*:
Codering waarbinnen het eigenlijke bericht is "verpakt" dat middels elektronisch verkeer wordt verzonden.

equidistant *(equidistant)*:
Op gelijke afstand of op een gelijk tijdsinterval.

equipotentiaal *(equipotential)*:
Eenzelfde potentiaal bezittend.

ergonomie *(ergonomics)*:
Leer van de aanpassing van de werkomstandigheden aan de mens.

ergonomisch *(ergonomic)*:
Een ergonomische opstelling is aangepast aan de menselijke eisen, aan de taken die de mens moet verrichten en aan de omgeving waarin zij wordt gebruikt.

ergste-gevalanalyse *(worst-case analysis)*:
Analyse van een onzekere situatie waarbij is uitgegaan van zo ongunstig mogelijke veronderstellingen.

ergste-gevalvertraging *(worst-case delay)*:
De langste en de kortste (aanvaardbare) vertragingstijden.

Ethernet *(Ethernet)*:
Lokaal netwerk gebaseerd op de CSMA/CD technologie. Hierbij wordt de informatie gecodeerd, bij elkaar gevoegd en verzonden met gemoduleerde draaggolven.

Euler operaties *(Euler operations)*:
Operaties om de consistentie en het al dan niet gesloten zijn van massieve ruimtelijke objecten, die met de representatie van begrenzingen zijn beschreven, te bepalen.

Europese artikelnummering *(European article numbering: EAN)*:
De EAN-productcode is een code om o.a. supermarktproducten te identificeren. De code is opgesteld door de European Article Number Association in Brussel die de nationale EAN organisaties in de lidstaten vertegenwoordigt.

evaluatiefunctie *(evaluation function)*:
Functie waarmee een beoordeling van de resultaten van een bepaald proces, actie, activiteit, systeem, apparaat enz., kan worden verkregen.

event-klasse *(event class)*:
Groep gebeurtenissen die gelijksoortige veranderingen of acties tot gevolg hebben.

evenwichtige verzameling producten *(balanced product set)*:
Een verzameling van alle onderdelen die nodig zijn om een bepaalde assemblage te kunnen maken.

evenwichtige wisselwerking *(trade-off)*:
Wisselwerking waarbij al dan niet van een bepaald evenwicht sprake is. Er kan van een evenwichtige wisselwerking sprake zijn indien de extra uitgaven van een werkstation worden terugverdiend door een hoger rendement in het gebruik van dat werkstation. De "trade-off" wordt dan bepaald door de extra kosten van de investering ten opzichte van de extra opbrengsten van een verbeterde productiviteit.

evenwichtspunt *(break-even point)*:
Het niveau, de hoeveelheid of het punt waarbij bewerkingen, inspanningen of activiteiten noch rendabel noch onrendabel zijn.

exacte representatie *(exact representation)*:
Een variant van de representatie van de begrenzingen. Het is een representatievorm die in het modelleren van massieve ruimtelijke objecten wordt toegepast. Hierbij wordt een massief ruimtelijk object gedefinieerd met behulp van de beschrijving van de omhullende schil. Deze bestaat bij de exacte representatie uit gekromde oppervlakken. Dat is ook het geval bij de randen.

exclusieve NOCH-NOCH *(exclusive NOR)*:
Een functie die 'waar' is indien de invoersignalen òf 'waar' òf 'niet waar' zijn.

exclusieve OF *(exclusive OR)*:
Een functie die 'waar' is als slechts één en niet meer dan één van de logische invoersignalen 'waar' is.

exemplaar *(instance)*:
1. Het voorkomen van verschillende uitvoeringsvormen van objecten die zijn ontstaan door toevoeging van attributen of parameterwaarden aan het type object waarvan ze worden afgeleid.
2. Een individueel exemplaar van een type in een open CIM-architectuur. De eigenschappen van dat type zijn gedeeltelijk (op het partiële niveau) en volledig (op het specifieke niveau) gedefinieerd.

ex-fabriek *(ex works)*:
Een ex-fabrieksorder is gereed voor aflevering indien de klant ervan wordt verwittigd dat de producten, die van de order deel uitmaken, op het terrein van de leverancier door de klant in ontvangst kunnen worden genomen.

exogeen *(exogenous)*:
Van buiten af komend. Externe beïnvloeding.

exogene variabele *(exogenous variable)*:
Grootheid waarvan de waarde buiten een algoritme of rekenprogramma is gespecificeerd.

expanderen *(to oversize)*:
Een opmaakfaciliteit voor een systematische expansie (vergroting) van de geometrische elementen in de layout van een geïntegreerde schakeling.

expert-kennis *(expert knowledge)*:
De kennis die een expert van een bepaald toepassingsgebied heeft en die kennis hanteert bij het oplossen van problemen of het creëren van expertsystemen.

expertsysteem *(expert system)*:
Kennissysteem dat specialistische kennis over een probleemgebied bevat.

expliciete functie *(explicit function)*:
Wiskundige functie waarvan de onafhankelijke variabele expliciet in de onafhankelijke grootheid is uitgedrukt (bijv. $y = x^3 + 1$).

expliciete programmering *(explicit programming)*:
Programmeermethode voor een robotsysteem waarbij de posities en oriëntaties van de eindeffector van de gewenste baan expliciet zijn gedefinieerd (door bijvoorbeeld een CAD/CAM systeem).

expliciet tekenen *(explicit draughting)*:
Het tekenen van (eenvoudige) twee-dimensionale technische tekeningen voor werktuigbouwkundige en bouwkundige toepassingen.

explosie *(explosion)*:
Een uitsplitsing van een stuklijst om het totaal te laten zien van elk van de onderdelen nodig voor het fabriceren van een gegeven hoeveelheid van een samenstelling op hoger niveau of subsamenstelling.

exponentiële effening *(exponential smoothing)*:
Een voorspeltechniek van een gewogen gemiddelde waarin waarnemingen uit het verleden meetkundig en afhankelijk van hun ouderdom met een bepaalde waarde worden verminderd. De hoogste waarde wordt aan het meest recente cijfer toegekend. Dit effenen wordt "exponentieel" genoemd omdat de punten volgens een exponentiële functie en afhankelijk van hun ouderdom worden gewogen. Bij deze techniek wordt gebruik gemaakt van een effeningsconstante met betrekking tot het verschil tussen de meest recente voorspelling en de kritieke cijfers. De benadering wordt toegepast voor cijfers

die geen trend of geen bepaald seizoenpatroon (of geen van beide) te zien geven.

exponentiële functie *(exponential function)*:
Een functie die zich uit laat drukken als y^x, waarbij x en y ongelijk zijn aan '0' of '1'.

expressie *(expression)*:
1. Serie functies, constante en variabele grootheden in een wiskundige formulering, verbonden door operatoren en eventueel gegroepeerd door een dergelijke serie tussen haakjes te plaatsen.
2. Deel van een programma waarin een bewerking op een aantal variabelen is gedefinieerd.

extern *(off-line)*:
Zie ongekoppeld.

extern beeld *(external view)*:
Het beeld van een bepaald toepassingsgebied in de STEP-standaard; de wijze waarop dit toepassingsgebied zich aan de mens presenteert.

externe agent *(external agent)*:
Externe componenten (geen deel uitmakend van een begrensd systeem) die informatie van de functionele entiteiten van dat systeem ontvangen en naar die entiteiten versturen.

externe apparatuur *(off-line devices)*:
Zie off-line apparatuur.

externe beïnvloeding *(external influence)*:
Een externe functionele entiteit die strikt gescheiden is van de fabricage-afdeling en geen deel uitmaakt van de interne bedrijfsvoering van die afdeling, maar waarvan de acties van invloed kunnen zijn op de toekomstige bedrijfsvoering van de betreffende fabricage-afdeling. De externe functionele entiteiten kunnen deel uitmaken van de onderneming waartoe de betrokken fabricage-afdeling behoort of ze kunnen tot een andere onderneming behoren die op een bepaalde manier samen moet werken met de functionele entiteiten van de betreffende fabricage-afdeling.

externe insteltijd *(external setup time)*:
Elementen van een instelprocedure die uitgevoerd worden als de voorgaande bewerking op een machine nog actief is.

externe verwerking *(off-line processing)*:

Zie off-line verwerking.

extern geheugen *(external storage)*:
Elk ander geheugen dan het hoofdgeheugen, veelal met een grotere opslagcapaciteit en een langere toegangstijd.

extern programmeren *(off-line programming)*:
Het vervaardigen van een programma dat op een ander apparaat (computer, robot, numeriek bestuurde machine) actief is dan het apparaat waarin dat programma wordt ontwikkeld.

extern schema *(external schema)*:
Het externe schema bepaalt op het modelleringsniveau van de ontwerpspecificatie hoe de informatie, die door een onderneming wordt gebruikt, aan een bepaalde gebruiker wordt gepresenteerd. Externe schema's gedragen zich als filters tussen de conceptuele schema's en de gebruiker. Externe schema's zijn afhankelijk van objectbeelden op het niveau van het behoeftedefinitiemodel (dat wil zeggen dat externe schema's gegevens-georiënteerde representaties van objectbeelden zijn).

extrapoleren *(to extrapolate)*:
1. Het bepalen van een waarde van een grootheid of een functie in een punt of op een tijdstip dat buiten het gebied of de tijdsperiode ligt waarbinnen een aantal waarden bekend zijn. Het extrapoleren van een waarde geschiedt meestal door een kromme door de bekende waarden te leggen en deze door te trekken naar het punt waarvan men de waarde wenst te bepalen.
2. Het berekenen van toekomstige waarden van een grootheid op grond van reeds bekende (historische) gegevens. Extrapolatietechnieken worden in de economie en de logistiek onder andere gebruikt bij het schatten van het verloop van economische grootheden, waarbij een tijdreeks van een bepaalde grootheid wordt gebruikt om een indruk te krijgen over het toekomstige verloop van deze grootheid. Door middel van een tijdreeksanalyse worden de trend en de invloed van het seizoen bepaald; de trend wordt dan geëxtrapoleerd waarna de seizoencomponent weer wordt toegevoegd.

extrinsieke prognose *(extrinsic forecast)*:
Een prognose die is gebaseerd op een daarmee samenhangend kengetal zoals het schatten van de verkoop van meubels op basis van het aantal te bouwen huizen. Extrinsieke prognoses lijken nuttiger te zijn voor grote verzamelingen zoals totale bedrijfsverkopen in plaats van afzonderlijke productverkopen.

extrusie *(extrusion)*:
Zie sweepoperatie.

F

fabricage *(fabrication, manufacturing)*:
Een term die wordt gebruikt om fabricagebewerkingen van onderdelen te onderscheiden van montage- of assemblagebewerkingen.

fabricagebeheerssysteem *(manufacturing control system)*:
De volledige formele verzameling van bestanden, procedures, handelingen en rapporten die betrekking hebben op de planning en de besturing van de fabricage.

fabricagebehoefteplanning *(manufacturing resource planning: MRP)*:
Een methode voor de effectieve planning van alle hulpmiddelen van een productiebedrijf. In het ideale geval voorziet het in de operationele planning in eenheden, de financiële planning in geld en bezit het de mogelijkheid om "wat als" vragen te beantwoorden middels simulatiemogelijkheden.

fabricagebeleid *(manufacturing policy)*:
Een verzameling methoden en procedures betrekking hebbende op de fabrieksoperaties en gericht op het verwezenlijken van de door de (bedrijfs)leiding gestelde doelen.

fabricagebesturingsfuncties *(manufacturing control functions)*:
Functies die van belang zijn voor de besturing van de fabricage: hoofdproductieplanning, orderbesturing, materiaalbehoefteplanning, capaciteitsbehoefteplanning, voorraadbeheersing, fabricagemethoden, vloerplanbesturing enzovoort.

fabricagecel *(manufacturing cell)*:
Groep fabricagemachines waarin een aantal specifieke bewerkingen op een product worden uitgevoerd.

fabricagecentrum *(production centre)*:
Zie productiecentrum.

fabricagedoorlooptijd *(manufacturing lead time, production lead time, manufacturing througput time: MTT)*:
De tijd nodig om alle noodzakelijke bewerkingen op een product (of serie producten) uit te voeren met inbegrip van de insteltijd(en), bewerkingstijd(en), de wachttijd(en), de transporttijd(en), de controle en opbergtijd(en).
Zie ook productiedoorlooptijd.

fabricagegegevens *(manufacturing data)*:

De gegevens die van de definiërende gegevens worden afgeleid en die nodig zijn voor de fabricage van het product; die gegevens betreffen o.a. de gereedschappen en de meetinstrumenten die tijdens de productie moeten worden gebruikt en de instructies die de behandeling van het product betreffen (het aanbrengen van de lak, het harden, de assemblage enz.).

fabricagegroep *(manufacturing cell)*:
De organisatorische eenheid belast met de fabricage van producten van één of meer productgroepen. Een fabricagegroep vormt een onderdeel van de fabricage-organisatie met een groepsopstelling.

fabricage-informatiesysteem *(manufacturing information system: MIS)*:
Zie fabrieksinformatiesysteem.

fabricage-instructielijst *(process list)*:
Een overzicht van procedures die tijdens de fabricage van een product moeten worden gevolgd. Dit overzicht kan tevens een lijst met materiaalbehoeften bevatten.

fabricage-interval *(manufacturing interval)*:
De doorlooptijd van een gedefinieerde bewerkingsgang of de tijd die ligt tussen de start van een bepaalde bewerkingsoperatie (of serie operaties) en het einde ervan.

fabricagemethode *(manufacturing method)*:
De methode die wordt toegepast om een item te fabriceren. Men kan een keuze maken tussen verschillende fabricagemethoden zoals het frezen of draaien van een product of het maken van het hetzelfde product door het buigen van plaatwerk of het persen van dit product uit een metalen plaat.

fabricageniveau *(fabrication level)*:
Het laagste productieniveau. De enige producten die men hier aantreft zijn materialen en grondstoffen (dit in tegenstelling tot samenstellingen en subsamenstellingen). Deze onderdelen worden òf gekocht bij externe leveranciers òf gefabriceerd binnen de eigen fabrieksorganisatie.

fabricage-opdracht *(fabrication order)*:
Een fabricage-opdracht aan een afdeling die die afdeling autoriseert de gewenste onderdelen of producten te fabriceren.

fabricageplanning *(manufacturing planning)*:
Zie productieplanning.

fabricageproces *(manufacturing process, production process)*:
Eén van de vele bewerkingen waarmee bruikbare producten uit ruwe materialen kunnen worden gecreëerd. Fabricageprocessen omvatten de vervaardiging van een onbewerkte voorraad waaruit onderdelen kunnen worden gemaakt; de bewerkingen waarmee de vorm en de configuratie van de onbewerkte voorraad wordt gewijzigd, hetgeen resulteert in de vervaardiging van losse onderdelen; bewerkingen waarmee de prestaties van die onderdelen tijdens de nazorg kunnen worden vergroot; bewerkingen die de onderdelen samenvoegen en een eindproduct samenstelt; het vormen van een dun laagje metaal op en het afwerken van het oppervlak van het product; de controle en het testen van het product om op die wijze te zorgen voor een goede kwaliteit van het af te leveren en in bedrijf te stellen product. Verreweg de grootste zorg dient te worden besteed aan de bewerkingen die moeten worden uitgevoerd op metalen voorwerpen, hoewel hout, plastic en samengestelde materialen een steeds groter deel van de vervaardigde producten uit gaan maken.
Zie ook productieproces.

fabricageprocesbesturing *(manufacturing process control)*:
Het automatisch besturen van een fabricageproces waarbij een verwerkingseenheid wordt gebruikt om gewoonlijk continu verlopende bewerkingen of processen te regelen.

fabricagestuklijst *(manufacturing parts list)*:
De fabricagestuklijst bevat de opsomming van alle onderdelen, materialen, gecodeerde modulen of segmenten enz., die tot een apparaat of een programmatuurproduct behoren en die bestemd zijn voor fabricagedoeleinden. Deze lijst wordt afgeleid van de ontwikkelingsstuklijst en wordt door de betreffende productiemedewerkers opgesteld ten behoeve van een specifieke productieeenheid. Zie ook productiestuklijst.

fabricagetechnologie *(manufacturing technology)*:
De ontwikkeling van nieuwe technologieën voor processen en fabricagemethoden.

fabricagetijd *(manufacturing lead time)*:
De tijd die nodig is om alle noodzakelijke bewerkingen op een product of een complete productserie uit te voeren. Hierin zijn de insteltijd, de bewerkingstijd(en) en mogelijke wachttijden begrepen.

fabricage van gelaagde voorwerpen *(laminate object manufacturing)*:
Fabricage van plakken die, als ze op elkaar worden gestapeld, in de drie-dimensionale vorm van het beoogde product resulteren. De

in deze vorm aanwezige trappen of trapjes dienen met behulp van het polijsten van dit getrapte oppervlak te worden verwijderd.

fabricagevoorbereiding *(manufacturing engineering: ME)*:
Een industriële functie die alle aspecten van het productieproces behandelt. De functie bestaat uit het ontwikkelen en optimaliseren van het productieproces. Dit kan het best als volgt worden beschreven: (1) De productontwikkelaar (of de afdeling waarin een product wordt ontworpen) ontwikkelt een product. Tekeningen en één of meer prototypes van dit product worden, met behulp van handmatig uitgevoerde of computer-ondersteunde processen, vervaardigd. (2) Het ontwikkelde prototype wordt met de technische productinformatie vrijgegeven aan de fabricagevoorbereiding. Deze afdeling ontwerpt en construeert een economisch haalbaar proces waarin en waarmee het product kan worden vervaardigd. (3) Indien het zo ontwikkelde fabricageproces voldoende intensief is beproefd en bewezen is dat het naar voldoening werkt, wordt het overgedragen aan de productie-afdeling die de verantwoordelijkheid voor de fabricage van het product op zich neemt. De fabricagevoorbereiding overbrugt de kloof tussen het productontwerp en de feitelijke productie van het product. Naast de ontwikkeling van het fabricageproces verzorgt de fabricagevoorbereiding in toenemende mate eveneens de vervaardiging van de besturingsgegevens voor de automatische productie- en testapparaten, waarmee het product respectievelijk wordt vervaardigd en gecontroleerd.
Zie ook werkvoorbereiding.

fabriceren *(to manufacture)*:
1. Het vervaardigen van producten, goederen, voorwerpen of zaken.
2. De handmatige of machinale activiteiten die leiden tot het maken van voorwerpen of zaken.

fabriek-klantcontacten *(customer returns, requests and feedback)*:
Elk contact dat de klant met de fabricage-afdeling heeft. Dit kunnen verzoeken zijn om informatie, productiecapaciteit, terugkoppelingen met betrekking tot geleverde prestaties van de fabricage of van het product of informatie betreffende gegevens, onderdelen of producten die van de klant naar de leverancier terug zijn gestuurd, omdat deze niet aan de verwachtingen voldeden. Dit resulteert in verbeterde of gewijzigde gegevens, onderdelen of producten die als reactie daarop weer naar de klant worden gestuurd.

fabriekscomplex *(plant)*:
Een (geografische) vestiging waarin in één of meer fabrieken de productie plaats vindt. De plantmanager (bedrijfsbeheerder) is verantwoordelijk voor de huishoudelijke leiding, terwijl het pro-

ductbeleid door de desbetreffende productleiding of bedrijfsleiding wordt afgedekt.

fabriekscomputer *(plant computer)*:
Computer die ten behoeve van alle fabricage-activiteiten in of in de onmiddellijke omgeving van de fabriek is opgesteld.

fabrieks- en fabricagegegevens *(performance and reporting data)*:
De operationele fabrieksgegevens en de productiegegevens die van belang zijn voor het historische bestand, informatie voor de klanten, fabrieks- en productie-inspecties, kostprijsbepaling, door de fabriek geleverde prestaties enz.

fabrieksinformatiesysteem *(factory information system: FIS)*:
Informatiesysteem voor alle automatiseringsaangelegenheden die betrekking hebben op alle fabricage-activiteiten.

fabrieksorder *(shop order)*:
Een fabricage-opdracht aan een afdeling van de fabriek die de afdeling machtigt onderdelen of samenstellingen te fabriceren.

fabrieksplanning *(factory planning)*:
Het eerste niveau van een voortschrijdende productieplanning. Op dit niveau wordt de volgorde van de bewerkingsactiviteiten in eenheden van procesbewerkingen gepland en worden de ruimtelijke relaties tussen de verschillende bewerkingsmachines en/of fabricage- en assemblageprocessen in de vorm van afdelingen, werkcellen of groepen vastgelegd.

fabrieksvoorraad *(factory stock)*:
De totale voorraad materialen, onderdelen en voorraad onderhanden werk in een fabriek. Dit sluit dus het gereed product uit.

fabrikant van door anderen gemaakte apparatuur *(original equipment manufacturer: OEM)*:
Een afnemer die de eindproducten van een bedrijf toepast in een product of systeem dat door die afnemer wordt verkocht.

facetrepresentatie *(facet representation)*:
Voorstelling van een oppervlak door middel van kleine vlakke polygone facetten. Is te vergelijken met een representatie van het oppervlak door op te delen in Coons-elementen.

facilitair bedrijf *(general and technical services company)*:
Onderneming, deel van een onderneming of afdeling opgesteld voor de algemene en technische dienstverlening bijv. het EDP-centrum dat uitsluitend computer- en netwerkdiensten aanbiedt.

facsimile *(facsimile)*:
Zie fax.

factuuraanhef *(invoice header)*:
Aanvangscodering van een factuur in digitale (elektronische) vorm.

faculteit *(factorial)*:
Product van alle getallen vanaf 1 tot aan een opgegeven getal. De notatie wordt gevormd door het !-teken achter dat opgegeven getal te plaatsen. Zo is 5! = 1 x 2 x 3 x 4 x 5 = 120.

fakirbed *(bed-of-nails)*:
Zie pennenbed.

familiematrix *(family matrix)*:
Een matrix waarbij op bijv. de rijen de verschillende eindprodukten en in de kolommen modules, subsamenstellingen en/of onderdelen voorkomen. De familiematrix wordt toegepast in de matrixstuklijst waarin een overzicht is opgenomen van de desbetreffende stuklijsten voor een aantal produkten uit dezelfde of gelijksoortige produktfamilies.

familiestuklijst *(family bill-of-material)*:
Een planningstuklijst voor meerdere uitvoeringen van een bepaalde productgroep. Het percentage per uitvoering wordt door een prognose bepaald.

fan-in *(fan-in)*:
Het aantal parallelle ingangen dat een logisch element maximaal kan verwerken.

fan-in netwerk *(fan-in network)*:
Een logisch netwerk waarvan een uitgangssignaal (output) uit een parallelle binaire code in de vorm van n bits bestaat waarbij 2^n ingangssignalen één van de codes van het uitgangssignaal produceert.

fan-in tabel *(fan-in table)*:
De totale hoeveelheid informatie waarin de bronnen van de signalen die de ingangen van een poort, een functioneel blok of een ander schakelelement ontvangen, worden beschreven.

fan-out *(fan-out)*:
Het maximale aantal schakelingen dat via de uitgang van een schakeling kan worden aangestuurd. Dit is afhankelijk van het uitgangsvermogen, resp. van de ingangsvermogens.

fan-out netwerk *(fan-out network)*:
Een logisch netwerk waarbij ingangssignalen in de vorm van *n* parallelle bits een unieke uitvoer van ten hoogste 2^n uitgangssignalen produceert, elk van hen overeenkomend met de code van één ingangssignaal.

fan-out tabel *(fan-out table)*:
De totale hoeveelheid informatie waarin de bestemmingen van de uitgangssignalen die een poort, een functioneel blok of een ander schakelelement afgeeft, worden beschreven.

farad *(farad :F)*:
Eenheid van capaciteit. Dit is de lading van 1 coulomb bij een spanningsverschil van 1 volt.

fase *(phase)*:
1. Periode of toestand in een in de tijd gemeten opeenvolgende reeks van gebeurtenissen of toestanden.
2. Eén van de drie fasen van de sterkstroom.
3. Stadium.

faseren in de tijd *(time phasing)*:
De techniek om de verwachte of geplande vraag, leveringen en voorraden in een toekomstige tijdsperiode vast te leggen. Faseren in de tijd is één van de meest belangrijke elementen van de materiaalbehoefteplanning.

fax *(fax)*:
Afkorting van facsimile. Een apparaat voor het digitaliseren, verzenden, ontvangen en afdrukken van beelden via de normale telefoonlijnen. Een fax bevat een ingebouwde modem.

feature *(feature)*:
1. Extra voorziening aan een object, apparaat, programma of systeem.
2. Karakteristiek vormdeel (zie aldaar)

FIFO *(first-in, first out: FIFO)*:
1. Een waarderingsprincipe waarbij wordt aangenomen dat de langstaanwezige voorraad het eerst moet worden verbruikt.
2. De methode waarbij steeds díe goederen het eerst worden geleverd (verkocht) en/of verbruikt die het langst op voorraad liggen.

figuratieve afbeelding *(figurative image)*:
Visuele afbeelding van elementen uit de werkelijkheid.
(Bijv. drie-dimensionale voorstellingen van een voorwerp).

file server *(file server)*:
Zie bestandsbedieningscomputer.

filter *(filter)*:
1. Apparaat of programma waarmee gegevens, signalen of materialen volgens vastgestelde criteria worden geselecteerd of van elkaar gescheiden.
2. Programma waarmee gegevens volgens vastgestelde criteria worden geselecteerd, gecombineerd of van elkaar gescheiden. Het besturingssysteem UNIX bevat een grote hoeveelheid standaardfilters die gemakkelijk voor allerlei verschillende informatie-verwerkende processen kunnen worden toegepast.

financiële stuklijst *(costed bill-of-material)*:
Een bepaalde vorm van een stuklijst waarin behalve de hoeveelheid van ieder benodigd onderdeel ook de prijs van die onderdelen in de stuklijst is opgenomen.

firmware *(firmware)*:
Programma's die door middel van een vaste bedrading in een ROM zijn opgenomen en die zorgen voor een deel van de elementaire besturing van een systeem. Veelgebruikte routines en programma's kunnen op deze wijze door één enkel commando worden opgeroepen en zullen in het algemeen eveneens sneller worden verwerkt.

flank *(edge)*:
Oplopende (van de nul-waarde naar de één-waarde lopende) of afdalende (van de één-waarde naar de nul-waarde dalende) helling van een impuls.

flessehals *(bottleneck)*:
Zie knelpunt.

flexibele automatisering *(flexible automation)*:
Flexibele automatisering betekent: korte insteltijden en de mogelijkheid om snel over te kunnen schakelen van de productie van het ene op het andere product.

flexibele machinegroep *(flexible machine center: FMC)*:
Gewoonlijk is dit een geautomatiseerd fabricagesysteem dat meestal uit numeriek bestuurde machines bestaat en verder is voorzien van robots die de functies van het laden en lossen van onderdelen en het transport daarvan verzorgen. Het doel van een dergelijke machinegroep is een snellere doorstroming te verkrijgen en de instel- en omschakeltijden te verkorten.

flexibele onderdelenfabricage met gewapend rubber *(flexible reinforced rubber part manufacturing)*:
Methodiek waarbij een patroon met siliconenrubber wordt bedekt waarna het model dat op die wijze ontstaat wordt uitgebroken en verwijderd. Het 'patroon' is een stereolithografisch verkregen vorm van bijv. de binnenkant van een product.

flexibele productie-automatisering *(flexible production automation: FPA)*:
Organisatie van (een deel) van de fabricagecapaciteit waarin verschillende soorten producten kunnen worden gefabriceerd. Voorwaarde voor een dergelijk systeem is dat de insteltijden van de apparatuur minimaal dienen te zijn.

flexibele programmering *(flexible programming)*:
Een programmeringsmethode waarbij het jaar wordt opgedeeld in even grote korte perioden en waarbij nieuwe kortlopende opdrachten of commerciële programma's alsmede de daaraan gekoppelde productieprogramma's bij het begin van iedere periode worden voorbereid. Dit creëert voor de productie de mogelijkheid om marktfluctuaties met een minimum aan voorraden te volgen.

flexibel fabricagesysteem *(flexible manufacturing system: FMS)*:
1. Een fabricageproces dat zó ontwikkeld is dat de productielijn snel kan worden afgestemd op wijzigingen in de vraag. Dit houdt in: een planning voor een mengvorm van producten, veelzijdig opgestelde machine-operateurs, standaardisatie van de uitrusting voor korte omsteltijden, het zodanig inrichten van de productielijn dat de productiemedewerkers meer dan één karwei uit kunnen voeren en het nemen van zodanige maatregelen dat de transporttijden tussen de lijnen kunnen worden verkort.
2. Een fabriek of een deel van een fabriek, ingericht met programmeerbare machines en eenheden die met elkaar kunnen communiceren, vormt de basis van een flexibele fabricagesysteem. Gereedschappen, hulpmiddelen en onderdelen worden automatisch door en soms van en naar de fabriek getransporteerd. Bepaalde gecomputeriseerde besturingssystemen maken simultane of gedeeltelijk simultane bewerkingen mogelijk. Flexibele fabricagesystemen vormen een deel van een groter geheel dat op automatische gegevensverwerkende technologieën is gestoeld en dat wordt aangeduid als computer-geïntegreerde productie (CIM: Computer Integrated Manufacturing).

flexibel productiesysteem *(flexible production system)*:
Productrealisatieproces dat zó is ingericht dat de wachttijden tussen de verschillende productiefasen zijn geminimaliseerd en dat de totale doorlooptijd van het proces is geoptimaliseerd. Een flexibel productiesysteem omvat flexibele ontwerp-, fabricage-

voorbereiding- en fabricagesystemen. Aanpassingen in de productieketen kunnen met grote snelheid worden aangebracht. Een flexibel productiesysteem kan van toepassing zijn op producten die in grote en kleine series worden vervaardigd.

flexibiliteit *(flexibility)*:
De mate waarin en de snelheid waarmee aanpassingen aan gewijzigde omstandigheden mogelijk zijn.

flipflop *(flip-flop)*:
Elektronisch element dat twee stabiele toestanden kent en dat na elke toegevoerde puls van toestand verandert; de toestanden komen over het algemeen overeen met nul of één.

fluctuatie van de baansnelheid *(path velocity fluctuation)*:
Maximale afwijking in de snelheid die optreedt bij een herhaling van één instructie waarmee of waarin de snelheid wordt gespecificeerd.

fluctuatievoorraad *(fluctuation inventory)*:
Voorraad die wordt aangehouden als buffer ter bescherming tegen prognosefouten en fluctuaties in de vraag.

flux *(flux)*:
1. De flux door een oppervlak is het product van de elektrische of magnetische veldsterkte, de grootte van het oppervlak en de sinus van de hoek die de veldlijnen met het oppervlak maken.
2. Een substantie die wordt gebruikt om versmeltingen te vergemakkelijken. Dit is bijv. het materiaal waarmee oxyden van oppervlakken, die bijv. in een soldeerproces aan elkaar moeten worden gevoegd, kunnen worden verwijderd. De flux vermindert eveneens de oppervlaktespanning van gesmolten soldeer en van materiaal dat aan een soldeerproces moet worden onderworpen. Het bedekt dat materiaal op zodanige wijze dat heroxydatie gedurende het soldeerproces wordt voorkomen.

font *(font)*:
1. Tekenfamilie
2. Lettertype

forcerende toestand *(forcing state)*:
Zie afdwingende toestand.

formaat *(format)*:
1. Verzamelnaam om een aantal eigenschappen van een gegevensstructuur aan te duiden.
2. De opmaak van een deel van de uitvoer van een programma zoals een regel die wordt afgedrukt.

3. Door vorm bepaalde afmetingen.

formatteerprogramma *(formatting program)*:
Programma waarmee de diskettes of magneetschijven worden geïnitieerd.

formeel *(formal)*:
Streng gedefinieerd; standaard; strikt; exact; precies. Een formele beschrijving laat zich eenduidig interpreteren. Gewone tekst wordt als niet formeel (zie informeel) ervaren.

formeel argument *(formal argument)*:
Argument dat in de definitie van een procedure of macro wordt gebruikt om die procedure of macro op een later tijdstip (bijv. gedurende compilatie of macro-expansie) te evalueren.

formeel referentiebestand *(formal reference base: FRB)*:
Het centrale documentatiebestand van architectuurproject dat die architectuur definieert. Het bestand is hiërarchisch, in de vorm van een verzameling 'items', gestructureerd. Elk van deze items beschrijft een klein deel van de totale architectuur.

formele parameter *(formal parameter)*:
Parameter in een procedure of macro waar nog geen actuele waarde aan is toegekend. Voordat de procedure of macro kan worden gebruikt dient (bijv. gedurende compilatie of macro-expansie) de werkelijke waarde aan een dergelijke parameter te worden toegekend.

formele specificatie *(formal specification)*:
Specificatie die in een formele vorm of taal is vastgelegd en op ondubbelzinnige wijze een voorwerp, activiteit, proces enz., beschrijft. Een formele specificatie kan worden beschouwd als de enig juiste specificatie van 'iets'. De realisatie van datgene dat in een formele specificatie is vastgelegd zal over het algemeen een verdere detaillering behoeven zonder dat daarbij noodzakelijkerwijs van de formele specificatie zal moeten worden afgeweken.

formele taal *(formal language)*:
Computer- of kunstmatige taal waarin een voorwerp, activiteit, proces enz., ondubbelzinnig kan worden vastgelegd. Een computertaal, waarin programma's kunnen worden geschreven die slechts één en niet meer dan één uitvoeringswijze kennen, kan als een formele taal worden beschouwd.

formeren van pakketten *(to kit, kitting)*:

Het samenstellen van pakketten materialen, onderdelen en/of producten.

fotoplotter *(photoplotter)*:
Een uitvoereenheid die gegevens middels fotografische technieken afbeeldt in twee-dimensionale grafische voorstellingen op een fotogevoelige film.

fotopolymeer *(photopolymer)*:
Een materiaal welke door polymerisatie is gevormd (soort plastic) en waarop bepaalde fotogevoelige lagen zijn aangebracht en waaruit drie-dimensionale configuraties door middel van optische processen kunnen worden weggeëtst.

Fourier-analyse *(Fourier analysis)*:
Analyse waarbij gebruikt wordt gemaakt van de Fourier-transformatie.

Fourier-transformatie *(Fourier transformation)*:
1. Wiskundige techniek waarbij een willekeurige functie op een eindig functiewaarden-interval door harmonischen (sinussen en cosinussen) wordt benaderd.
2. Wiskundige bewerking waarbij een reeks van tijdsafhankelijke monsters die een signaalvorm benadert, wordt omgezet in een reeks van frequentie-afhankelijke complexe getallen. Die reeks is een maat voor de fase en amplitude van de in het signaal voorkomende harmonischen.

fout *(error, fault)*:
1. Een fysieke conditie die de oorzaak is van het niet op de juiste wijze functioneren van een apparaat, eenheid, orgaan, onderdeel of element. Bijvoorbeeld: een kortsluiting, een verbroken verbinding, een te ruw oppervlak, een zwakke plaats in bewerkt materiaal, een onjuiste instructie (in een programma).
2. Een discrepantie tussen een berekende, waargenomen of gemeten waarde of conditie en de werkelijke, gespecificeerde of theoretisch juiste waarde of conditie.

foutbestendig *(fault tolerant)*:
Een systeem of proces is foutbestendig indien het systeem (proces) correct blijft functioneren ondanks het feit dat er fouten in voor kunnen komen.

foutboom *(fault tree)*:
Hiërarchische structuur van fouten die in een programma, proces of product voor kunnen komen. De structuur bestaat uit het wortelsegment dat de zeer globale beschrijving of identificatie

van een fout bevat en dat zich daarna splitst in detailleringen die een verschillende karakter kunnen hebben.

foutdekking *(fault coverage)*:
Maat voor het percentage fouten dat met behulp van een serie uit te voeren testactiviteiten kan worden gedetecteerd.

foutdetectie *(fault detection)*:
Controle die wordt uitgevoerd om vast te stellen of een bepaalde eenheid (apparatuur of programmatuur) een gebrek of een fout vertoont.

foutenbereik *(error span)*:
De grootte van het verschil tussen de uiterste waarden van een foutenreeks.

foutencontrole *(error check)*:
Activiteit waarbij een voorwerp, activiteit, proces, programma enz., op eventuele fouten wordt gecontroleerd.

foutencorrectie *(error correction)*:
Het corrigeren van fouten in een voorwerp, activiteit, proces, programma enz. Deze correctie kan automatisch dan wel handmatig plaatsvinden.

foutendetectie *(error detection)*:
Het opsporen, constateren en signaleren van fouten.

foutendetectie en -correctie *(error checking and correcting)*:
Het opsporen en verbeteren van fouten.

foutendiagnose *(error diagnostics)*:
Informatie die wordt verstrekt nadat in een voorwerp, activiteit, proces of programma een fout is geconstateerd. Over het algemeen is die informatie zodanig dat men de fout gemakkelijk kan identificeren en corrigeren.

foutenherstel *(error recovery)*:
1. Foutencorrectie.
2. De mogelijkheid van een compiler om, nadat een (syntactische) fout in het te compileren programma is geconstateerd, die fout te ontleden, te verbeteren en het compilatieproces te hervatten.

fouten opsporen *(debugging)*:
Ontdekken, lokaliseren en elimineren van fouten.

foutenreeks *(error range)*:
De verzameling waarden die een fout aan kan nemen.

fouten-tolerant *(fault-tolerant)*:
Zie foutbestendig.

foutinplanting *(fault insertion)*:
De transformatie (in simulatieprocessen van digitale schakelingen) waarbij het oorspronkelijke netwerk, waarin een "goede" machine wordt beschreven, wordt afgebeeld op een nieuw netwerk dat een "foute" machine representeert.

foutkarakteristiek *(fault signature)*:
Testmethode waarbij de uitvoer van een correcte eenheid (apparatuur of programmatuur) wordt vergeleken met de uitvoer van een eenheid die wordt getest.

foutlocalisatie *(fault localization)*:
Het bepalen van de plaats waar een fout of storing in een eenheid optreedt.

foutmodellering *(fault modelling)*:
Modelleringsproces waarbij een "foute" schakeling (machine) wordt beschreven. Indien deze schakeling (machine) bij foutdetectie- en foutinplantingsprocessen wordt toegepast kunnen de tot op dat moment nog niet ontdekte fouten in een testpatroon worden opgespoord.

foutopsporing *(trouble shooting)*:
De acties en activiteiten die worden aangewend om fouten en defecten in processen, systemen, programma's, materialen, producten enz., op te sporen en eventueel te herstellen.

foutsimulatie *(fault simulation)*:
Het nabootsen van het gedrag van een schakeling die bepaalde soorten van defecten vertoont welke niet op ontwerpfouten terug zijn te voeren. Foutsimulatie wordt gebruikt om deze defecten opzettelijk in een te simuleren schakeling aan te brengen waarna men, op basis van een serie invoervectoren, een serie uitvoervectoren kan berekenen die bij deze defecten horen. Bij het testen van de gemaakte schakeling is op basis van een eventueel optreden van deze combinaties van invoer- en uitvoerpatronen direct te bepalen welke fouten zich in de schakeling openbaren.

foutsimulator *(fault simulator)*:

Simulatieprogramma dat in een model van een schakeling de fouten die in het fabricageproces kunnen ontstaan kan lokaliseren en diagnostiseren.

foutvlag *(error flag)*:
Indicator (vlag) die aangeeft dat een fout in het uit te voeren programma is geconstateerd.

frame *(frame)*:
1. In de kennistechnologie is een frame een methodiek om een kennisobject te beschrijven door middel van diens eigenschappen, de generalisaties en specialisaties van het object en de relaties ervan met andere frames.
2. Rek.
3. Frame (van een apparaat).

frees- en snijbestand *(cutter location file: CLFILE)*:
Bestand waarin de gegevens over de gereedschapsbanen van numeriek bestuurde machines zijn opgenomen. Het bestand bevat de X-, Y- en Z-coördinaten van deze banen alsmede besturingsinformatie voor de apparatuur.

frees- en snijmagneetband *(cutter location tape)*:
Magneetband die de codering van het frees- en snijbestand (CL-file) bevat.

frees/snijbaan *(cutter path)*:
De baan die het frees- of snijgereedschap in een te bewerken product volgt. Zie ook gereedschapsbaan.

frequentie *(frequency)*:
1. Het aantal malen dat een gebeurtenis, een fysiek verschijnsel of een situatie zich in een bepaalde tijdsperiode voordoet.
2. Het aantal perioden van een wisselstroom, wisselspanning, draaggolf of signaal per seconde, uitgedrukt in hertz.

frequentieband *(frequency band)*:
Het bereik waarbinnen de frequentie mag variëren.

frequentiemodulatie *(frequency modulation: FM)*:
Het moduleren van de frequentie van een draaggolf waarbij tijdsafhankelijke fasedraaiingen overeenkomen met tijdsafhankelijke amplituden van andere analoge of digitale signalen met een lagere frequentie.

front-end computer *(front-end computer)*:

Extra computer die vóór de gastheercomputer is geschakeld en die bijvoorbeeld de datatransmissie bestuurt en verzorgt.

front-end processor *(front-end processor)*:
Verwerkingseenheid die tussen de transmissielijn(en) en de computer is geschakeld en waarin bijv. bepaalde communicatiefuncties zijn ondergebracht.

functie *(function)*:
1. Speciale doelstelling of werking van een apparaat, proces, programma, systeem enz.
2. Veranderlijke grootheid die van andere grootheden afhankelijk is (in de wiskunde).
3. Reeks opdrachten die één of meer invoergegevens relateert aan één of meer uitvoergegevens.

functiebeeld *(function view)*:
1. Beeld (optiek) dat de functies (het wat) van een onderneming weergeeft.
2. In een open CIM-architectuur beschrijft het functiebeeld de functionele structuur en het gedrag nodig om aan de eisen en behoeften (doelstellingen en beperkingen) van een onderneming te kunnen voldoen. Het gedrag wordt bepaald door de regels die de bewerkingsvolgorde in een ondernemingsproces of de activiteitenstroom in een onderneming definiëren. Het functiebeeld is in alle generieke en modelleringsniveaus van een open CIM-architectuur aanwezig en definieert de constructies die in die niveaus worden gebruikt.

functiebereik *(function range)*:
De afgebakende taken die een functie moet verrichten.

functie-invoer *(function input)*:
Een bouwblokcomponent in Een open CIM-architectuur dat als een verzameling objectbeelden en/of een enkel objectbeeld is gedefinieerd. Het beeld of de beelden worden bewerkt of gebruikt door een domeinproces, bedrijfsproces of ondernemingsactiviteit met het doel de productie van de functie-uitvoer te kunnen realiseren.

functieschema *(function diagram)*:
Schema waarin de functionele relaties tussen de delen van een systeem zijn aangegeven.

functietoets *(function key)*:
Toets waarvan de bediening, afhankelijk van het op dat moment gebruikte programma, een vooraf gedefinieerde werking tot gevolg heeft.

functie-toetsenbord *(function keyboard)*:
Toetsenbord uitgerust met een aantal functietoetsen.

functietypering *(function definition)*:
Definiëring van een functie.

functie-uitvoer *(function output)*:
Een bouwblokcomponent in Een open CIM-architectuur dat als een verzameling objectbeelden en/of een enkel objectbeeld is gedefinieerd. Het beeld of de beelden worden gecreëerd door een domeinproces, bedrijfsproces of ondernemingsactiviteit en is/zijn het resultaat van de werking van deze processen en/of activiteiten.

functie van een dienstverlenende eenheid *(function of a service)*:
De implementatie-afhankelijke fundamentele eenheid van verwerking zoals die door een dienstverlenend element of eenheid van de integrerende infrastructuur van een CIM-architectuur wordt aangeboden.

functiewaarde *(function value)*:
De waarde van een functie in een bepaald punt op een bepaald tijdstip of de waarde van een functie zoals die door andere grootheden, waarvan de functie afhankelijk is, wordt bepaald.

functionaliteit *(functionality)*:
Functionaliteit heeft betrekking op één of op een groep systeemfaciliteiten, uitgedrukt in termen van de functies die zij verrichten.

functioneel blok *(functional block)*:
Te isoleren of te definiëren deel van een schakeling (evt. een programma) waarvan de functie met de bijbehorende invoer- en uitvoergegevens exact bekend is.

functioneel model *(functional model)*:
De beschrijving van een functie.

functioneel netwerk *(functional network)*:
Systeem van een aantal onderling verbonden functies.

functioneel ontwerp *(functional design)*:
Ontwerp waarin het gedrag van het te realiseren voorwerp wordt vastgelegd. Het beschrijft de werking ervan.

functioneel schema *(functional diagram)*:

Diagram of tabelvormig overzicht waarin de functionele relaties tussen de delen van een groter geheel zijn vastgelegd en zichtbaar worden gemaakt.

functioneel testen *(functional testing)*:
Het afzonderlijk testen van de door een product (programma, systeem, schakeling, mechanische constructie) uit te voeren functies.

functionele analyse *(functional analysis)*:
Analyse van de functies zoals die door een product worden uitgevoerd.

functionele bewerking van een toepassing *(application functional operation)*:
Constructie van het functiebeeld van een CIM-architectuur op het niveau van de implementatiebeschrijving. Het is een atomaire beheersingseenheid van de informatieverwerking die niet verder door de functionele modellering van de CIM-architectuur behoeft te worden ontleed.

functionele configuratie-audit *(functional configuration audit)*:
De formele inspectie van testgegevens en rapporten betreffende de kwaliteitsborging van een configuratie-item. Deze inspectie gaat vooraf aan de eventuele acceptatie van dat item. In deze audit wordt nagegaan of het configuratie-item de operationele en functionele eigenschappen, gespecificeerd in de documentatie van de configuratie van dat item, bezit.

functionele decompositie *(functional decomposition)*:
Een methode die wordt toegepast bij het ontwerpen van een systeem waarbij dat systeem zodanig in componenten wordt opgedeeld dat die componenten direct overeenkomen met de functies van het systeem.

functionele eis *(functional requirement)*:
Een specificatie die een beperking oplegt aan:
- de wijze waarop een gegeven taak moet worden uitgevoerd,
- de resultaten die moeten worden bereikt en
- het gebruik dat van de betrokken functionele entiteiten kan (mag) worden gemaakt.

functionele entiteit *(functional entity)*:
1. De gebundelde verzameling van elementen (mensen, machines, computers, besturingseenheden, programma's) die nodig zijn om één of meer nauw elkaar verwante taken of transformaties uit te kunnen voeren. Een functionele entiteit omvat een herkenbare functie van een productie-onderneming in de uitvoering van

het ondernemingsbeleid zoals een productie-afdeling, een werkplaats of werkplek, een laboratorium, een stafafdeling enz. Een functionele entiteit kan andere functionele entiteiten omvatten.

2. In een open CIM-architectuur is een functionele entiteit een (hulp)middel dat, geheel op eigen kracht, in staat moet zijn een (klasse) functionele bewerkingen uit te kunnen voeren. Een (hulp)middel dat als zodanig is geclassificeerd moet met de integrerende infrastructuur kunnen communiceren en moet de relevante externe protocols (extern protocol ten behoeve van de dialoog tussen mensen, tussen machines en tussen applicaties) kunnen verwerken.

functionele entiteit van een privé-applicatie *(private application functional entity)*:
Constructie van het middelenbeeld van een CIM-architectuur op het modelleringsniveau van de ontwerpspecificatie. Het gaat hier om de middelen (of het middel) die nodig zijn (dat nodig is) om een operationele functie van een privé-applicatie uit te kunnen voeren.

functionele entiteit van een toepassing *(application functional entity)*:
Constructie van de middelenbeeld van een CIM-architectuur op het modelleringsniveau van de ontwerpspecificatie. De hulpmiddelen zijn nodig voor de uitvoering van de functionele bewerkingen van de toepassing.

functionele fout *(functional fault)*:
Een fout die een bepaald deel van een systeem (of eenheid) anders doet functioneren.

functionele materiaalstroom *(functional flow)*:
Een materiaalstroom in een situatie waarbij de machines en de werkplekken zó zijn gerangschikt dat ze gespecialiseerde bewerkingen en handelingen uit kunnen voeren. De producten worden daartussen in partijen getransporteerd.

functionele norm *(functional standard)*:
Norm waarin een functie of een verzameling van functies is vastgelegd. De praktische uitwerking is over het algemeen in een functionele norm niet geregeld.

functionele relatie *(functional relationship)*:
Onderlinge relatie tussen twee of meer medewerkers van verschillende afdelingen van een bedrijf of onderling verband tussen twee of meer onderdelen van een werkzaam geheel t.a.v. hun functioneren bij het realiseren van de doelstelling van dat geheel.

functionele simulatie *(functional simulation)*:
Het nabootsen van een schakeling met het doel het beoogde ontwerp op haar functionele gedrag te evalueren. Het tijdsgedrag en de aspecten m.b.t. de prestatie van de schakeling worden bij de functionele simulatie niet in beschouwing genomen.

functionele simulator *(functional simulator)*:
Simulator die wordt gebruikt om het functionele gedrag van een schakeling te onderzoeken. (Welke waarde levert de plus operator toegepast op de gehele getallen drie en vier op?).

functionele structuur *(functional structure)*:
Een functionele structuur geeft de functies weer die door het product zullen worden vervuld. Het is gewoonlijk een hiërarchische structuur, maar is meestal niet één op één met de onderdelenstructuur te relateren. Een enkel onderdeel kan meerdere functies vervullen en voor het vervullen één functie kunnen meerdere onderdelen nodig zijn. Zie ook onderdelenstructuur.

functionele stuklijst *(functional bill-of-material)*:
Stuklijst waarin de functies van een samenstelling of eindproduct zijn opgesomd in plaats van de fysieke onderdelen waaruit het is opgebouwd. De functionele stuklijst wordt o.a. gebruikt bij de ontwikkeling van elektronische (elektrische) producten. Zo wordt in een dergelijke stuklijst de waarde van de weerstand opgenomen in plaats van het type of het artikelnummer van bedoelde weerstand.

functionele symbolen *(functional symbols)*:
Symbolen in blokdiagrammen of schema's waarmee bepaalde functies worden weergegeven.

functionele taal *(functional language)*:
Taal waarmee de functionele specificaties van een proces of systeem kunnen worden gedefinieerd.

functionele verificatie *(functional verification)*:
Verificatie van het functionele gedrag van een schakeling. (Levert de plus operator toegepast op de gehele getallen drie en vier de waarde zeven op?).

fuzzy logica *(fuzzy logic)*:
Logica gebaseerd op de "fuzzy theorie" van de vage verzamelingen.

fuzzy theorie *(fuzzy theory)*:
Theorie gebaseerd op een tak in de logica waarbij rekening wordt gehouden met een bepaalde mate van onzekerheid.

fysiek aanwezige voorraad *(on-hand balance)*:
De volgens de voorraadlijsten fysiek aanwezige voorraad.

fysiek bestandsformaat *(physical file format)*:
Een in de STEP-standaard genormaliseerd fysiek bestandsformaat.

fysieke configuratie-audit *(physical configuration audit)*:
De formele inspectie van de configuratie van het vervaardigde configuratie-item waarbij wordt nagegaan of dat item conformeert aan de documentatie van de productconfiguratie.

fysieke eis *(physical requirement)*:
Een eis die een fysieke eigenschap dat een systeem of een component moet hebben, specificeert. (Materiaalsoort, vorm, omvang, kleur, gewicht enz.)

fysieke geheugenplaats *(physical storage location)*:
Geadresseerde ruimte in een geheugen die daadwerkelijk door een gegevenselement wordt ingenomen.

fysieke laag *(physical layer)*:
In de fysieke laag van de STEP-standaard worden de implementatievormen van STEP beschreven. Zie ook: intern beeld.

fysieke middelen *(physical means)*:
Hulpmiddelen die tastbaar aanwezig zijn en kunnen worden gebruikt.

fysieke simulatie *(physical simulation)*:
Nabootsing van de werkelijkheid door gebruik te maken van een fysiek model en de gegevens die door metingen worden verkregen aan verdere (computer-ondersteunde) analyses te onderwerpen.

fysieke systeemintegratie *(physical system integration)*:
De interconnectie van de productie-automatisering en de faciliteiten die door de informatieverwerkende technologieën worden aangeboden. Voorbeelden zijn: de koppeling tussen CAD en CAM, het exploiteren van flexibele fabricagecellen, de geautomatiseerde planning van de gehele onderneming enz. De fysieke systeemintegratie maakt het uitwisselen van informatie tussen automatiseringseilanden mogelijk.

fysiek etiket *(physical label)*:
Een door de mens leesbaar label zoals een titelblok op tekeningen, stuklijsten enz., en etiketten die op ponsbanden, cassettes, magnetische banden, diskettes, CD's enz. kunnen worden bevestigd.

fysieke verbinding *(physical connection)*:
De koppeling tussen stations of apparaten door middel van fysieke verbindingslijnen waardoor een logische koppeling mogelijk wordt gemaakt.

fysieke voorraad *(physical stock)*:
De hoeveelheid goederen op voorraad. Deze is afzonderlijk identificeerbaar op een bepaalde plaats (veem, magazijn, fabricagebuffer enz.).

fysieke voorstellingen/eisen *(physical representations/requirements)*:
De fysieke eigenschappen van een product zoals die met behulp van tekeningen, lijsten, afdruklijsten, clichés enz. worden gerepresenteerd.

fysiek gegevensmodel *(physical data model)*:
Dit model is het resultaat van een proces waarin het logische gegevensmodel wordt aangepast en efficiënter wordt gemaakt. Dit geschiedt met het oog op de fysieke omgeving waarin het informatiebeeld van de onderneming met behulp van de informatie-technologische hulpmiddelen (toepassing van relationele, hiërarchische of op netwerken gebaseerde databases en/of bestandstechnieken) moet worden geïmplementeerd.

fysiek model *(physical model)*:
Toestel of inrichting waarmee een situatie of werking kan worden nagebootst. Voorbeelden van fysieke modellen zijn: vliegtuigmodellen in windtunnels, scheepsmodellen in waterloopkundige proefstations, broodplankmodellen van geïntegreerde schakelingen enz.

fysiek ontwerp *(physical design, product design)*:
Fysieke realisatie van een voorwerp. Het fysieke ontwerp resulteert in een tastbaar product. Zie ook productontwerp.

fysiek systeem *(physical system)*:
Het fysieke systeem van een productiebedrijf wordt voorgesteld door de verzameling fysieke hulpmiddelen en (delen van) de bedrijfsapparatuur, de materialen en goederen, de menselijke hulpmiddelen en de fysieke infrastructuur. Deze verzameling wordt gebruikt om ruwe materialen en goederen om te zetten in gerede producten.

G

gallium-arsenide technologie *(gallium-arsenide technology)*:

Halfgeleidermateriaal waarmee aanmerkelijk hogere verwerkingssnelheden kunnen worden gerealiseerd dan met het meest toegepaste silicium.

gannt-diagram *(gannt chart)*:
Een grafische voorstelling van een tijdplanning van activiteiten en de daarvoor te reserveren middelen.

gap *(gap)*:
1. Ruimte tussen twee blokken of records met gegevens.
2. Het kortste lijnstuk dat tussen de grenzen van twee entiteiten kan worden getrokken zonder die grenzen te kruisen.

gastheercomputer *(host computer)*:
Zie hostcomputer.

gate *(gate)*:
De sturende elektrode van een éénpolige of veldeffect transistor (MOS-transistor).

gate-array *(gate array)*:
Een geïntegreerde schakeling waarin van te voren gedefinieerde patronen, bestaande uit transistoren, in rijen en kolommen zijn geplaatst. De gewenste schakeling wordt verkregen door deze transistoren met elkaar te verbinden en op die wijze poorten en andere primitieve elementen te creëren. Gate-arrays zijn relatief goedkoop en snel te fabriceren maar vereisen een groter oppervlak dan de geïntegreerde schakelingen die via standaard cellen of geheel klant-specifiek worden ontworpen en gefabriceerd.

gateway *(gateway)*:
Een eenheid via hetwelk aansluitingen tot een lokaal netwerk kunnen worden gemaakt. Die aansluitingen geven toegang tot verschillende types netwerken.

gauss *(gauss)*:
Eenheid van magnetische inductie.

Gaussische kromming *(Gaussian curvature)*:
Het product van de maximale en minimale kromming in een punt van een oppervlak is de Gaussische kromming in dat punt. Daarbij wordt aan een uitholling een negatieve waarde aan de kromming toegekend. Door de waarde van de Gaussische kromming grafisch weer te geven, wordt een indruk verkregen van het al dan niet vloeiende verloop van het oppervlak.

Gauss-verdeling *(Gaussian distribution)*:

De meest voorkomende verdeling in de statistiek met een standaard afwijking en een symmetrische klokvormige kansdichtheidsfunctie rond de gemiddelde waarde.

geaarde geleider *(earthed conductor)*:
Draad, leiding of ader die elektrische stroom geleid en aan de aarde verbonden is.

geadjungeerde matrix *(adjoint matrix)*:
Een getransponeerde matrix waarvan alle elementen door hun complex geconjugeerde zijn vervangen.

gearceerd beeld *(shaded image)*:
Drie-dimensionale voorstelling van een object waarbij de begrenzende vlakken zodanig zijn ingekleurd dat het lijkt alsof het voorwerp vanuit een bepaald punt is belicht. Zie ook arceren en beschaduwen.

geautomatiseerde generator van testprogramma's *(automated test generator: ATG)*:
Een CAD-gereedschap dat invoergegevens voor automatische testapparaten genereert en de verwachte uitvoergegevens voor die test bepaalt.

geautomatiseerde productievoorbereiding *(automated production preparation)*:
Methode die gebruik maakt van beslissingstabellen en andere programmatuur waarmee automatisch de fabricagewijze en de daarbij behorende productiekosten kunnen worden bepaald.

geautomatiseerd logisch schema *(automated logical diagram)*:
Logisch schema dat met behulp van een computersysteem wordt opgesteld.

geautomatiseerd magazijn *(automated warehouse)*:
Magazijn waarbij alle handelingen (aanvoeren, opbergen, distribueren) middels een geautomatiseerd systeem worden uitgevoerd en gecontroleerd. Een geautomatiseerd magazijn is als zodanig uitgerust met mechanische transportmechanismen die door een computer of verwerkingseenheid worden bestuurd.

geautomatiseerd ontwerpgereedschap *(automated design tool)*:
Een programma of computersysteem dat de ontwerper ondersteunt in zijn of haar ontwerpactiviteit. Voorbeelden van dit soort gereedschappen zijn simulatoren, analyseprogramma's, tekenprogramma's, constructie- en rangschikkingsprogrammatuur, documentatie- en archiveringssystemen enz.

geautomatiseerd ontwerpverificatiegereedschap *(automated design verification tool)*:
Een CAD-gereedschap dat de productbeschrijving van een ontwerp en de functionele specificatie van dat ontwerp met elkaar vergelijkt en nagaat of het gedrag van het ontwerp (zoals vastgelegd in de productbeschrijving) overeenkomt met die functionele specificatie.

geautomatiseerd opslag-/uitleversysteem *(automated storage/retrieval system)*:
Een systeem dat met behulp van automatisch geleide voertuigen het (met grote snelheid) opslaan en uitleveren van producten in een stellingmagazijn verzorgt.

geautomatiseerd productiebeheer *(automated production management)*:
Productiebesturing waarbij gebruik wordt gemaakt van de informatietechnologie.

geautomatiseerd tekensysteem *(automated drafting system)*:
Een op de computer gebaseerd systeem dat primair is ontworpen voor de automatisering van het tekenproces. Ontwerpfaciliteiten zijn in dit soort systemen niet aanwezig.

geavanceerd *(advanced)*:
In sterke mate ontwikkeld of complex. Iets dat zich op een hoger niveau bevindt.

gebeeldhouwd oppervlak *(sculptured surface)*:
Hiermee wordt meestal een algemeen drie-dimensionaal dubbel gekromd oppervlak aangeduid. Het bekendste voorbeeld van een gebeeldhouwd oppervlak is het B-spline-oppervlak.

gebeurtenis *(event)*:
1. Dat wat een proces of systeem doet veranderen.
2. Een constructie in een open CIM-architectuur van het functiebeeld dat gevraagde en ongevraagde werkelijk optredende situaties van de onderneming en haar omgeving beschrijft. Het kan informatie bevatten en de uitvoering van één of meer domeinprocessen initiëren. Deze initiatie gebeurt door de aan het domeinproces verwante verzameling procedurele regels te activeren. Als gevolg daarvan wordt een groep bedrijfsprocessen en/of ondernemingsactiviteiten, die tezamen het domeinproces definiëren, geactiveerd.

gebeurtenis-gestuurd *(event-driven)*:

Voorvallen of gebeurtenissen bepalen het gedrag van een schakeling, systeem, proces. Een gebeurtenis kan verschillende vormen aannemen: wegvallen van de toevoer van materialen, energie, gereedschappen, ontvangen van een order, sluiten van een fabriek enz.

gebiedsopvulling *(area fill)*:
Het opvullen van een door lijnstukken omsloten oppervlak met een bepaald arceringspatroon, kleur of grijstint.

gebrek *(defect)*:
Het niet voldoen aan de eisen van beoogd gebruik.

gebruik *(usage)*:
Het aantal eenheden of de financiële waarde van een in voorraad gehouden item dat gedurende een bepaalde tijdsperiode wordt gebruikt.

gebruiker *(user)*:
Ieder die van de informatietechnologie (apparatuur, programmatuur, netwerken, informatieverwerkende methoden enz.) gebruik maakt.

gebruikersafhankelijk *(user-dependent)*:
Gegevensverwerkend systeem dat gericht is op de omstandigheden en behoeften van een individuele gebruiker.

gebruikersgericht *(user-oriented)*:
Heeft betrekking op een informatieverwerkend systeem dat zó is ontwikkeld dat de gebruiker het zonder moeite kan hanteren. Specificaties van dergelijke systemen dienen door en met de gebruikers te worden opgesteld.

gebruikersinteractie *(user interaction)*:
Activiteit waarbij de gebruiker intensief met een informatieverwerkend systeem communiceert.

gebruikersinterface *(user interface)*:
Procedure, werkwijze en/of apparatuur waarmee de gebruiker met een systeem kan communiceren (zie ook: interface).

gebruikersonafhankelijk *(user-independent)*:
Informatieverwerkend systeem dat niet speciaal is gericht op de omstandigheden en behoeften van een individuele gebruiker.

gebruikersspecificatie *(user specification)*:

Door gebruikers opgesteld eisenpakket waaraan een te ontwikkelen en door hen te gebruiken systeem dient te voldoen.

gebruikersspecifiek *(user-specific)*:
Term die aangeeft dat een systeem specifiek is voor één enkele gebruiker (of groep gebruikers die dezelfde werkzaamheden uitvoeren).

gebruikersvriendelijk *(user-friendly)*:
Eigenschap van een systeem dat het hanteren, gebruiken of bedienen van dat systeem door de mens zo eenvoudig en plezierig mogelijk maakt. De 'vriendelijkheid' van elk systeem wordt door de uiteindelijke gebruiker bepaald en zal over het algemeen een sterk persoonlijk karakter hebben.

gebruik in de staat waarin het verkeert *(use as-is)*:
Materiaal dat volgens de specificaties als onacceptabel moet worden beschouwd, maar dat kan worden gebruikt in de staat waarin het zich bevindt.

gebruiksgegevens *(data for use)*:
De gegevens die bedoeld zijn voor de gebruikers van een product zoals de informatie betreffende de eigenschappen, het gebruik, het onderhoud enz. van dat product.

gebudgetteerde capaciteit *(budgeted capacity)*:
Een volumemengsel dat in zijn geheel is opgenomen in financiële budgetten en waarin alle algemene lasten zijn verwerkt.

gecentraliseerde (werk)uitgifte *(centralized dispatching)*:
Het organiseren van de uitgiftefunctie op een centrale plaats in een productie-afdeling. Dit noodzaakt meestal tot het gebruik van een geautomatiseerde gegevensverwerking voor het melden van de productievoortgang. De gecentraliseerde uitgiftefunctie rapporteert meestal aan de afdeling en de werkplaatsen.

gecentraliseerd voorraadbeheer *(centralized inventory control)*:
Het nemen van voorraadbeslissingen voor een geheel bedrijf van alle op voorraad gehouden eenheden vanuit één kantoor of afdeling.

gecodeerd programma *(coded program)*:
Een computerprogramma dat in een bepaalde programmeertaal of enig ander coderingssysteem is vervat.

gecomputeriseerde numerieke besturing *(computer numerical control, computerized numerical control: CNC)*:

Een numeriek besturingssysteem waarin een specifiek daarvoor bestemde computer, die is voorzien van een speciaal voor dat doel ontworpen en in die computer opgeslagen programma, wordt gebruikt om enkele of alle numeriek bestuurde functies uit te voeren.

geconjugeerde complexe getallen *(conjugate complex numbers)*:
Complexe getallen waarvan de reële delen identiek zijn en de imaginaire delen dezelfde waarde hebben doch een tegenovergesteld teken bezitten.

gedecentraliseerde voorraadbesturing *(decentralized inventory control)*:
Het nemen van voorraadbeslissingen op iedere magazijnlocatie waar op voorraad gehouden eenheden zijn opgeslagen.

gedecentraliseerde (werk)uitgifte *(decentralized dispatching)*:
De organisatie van de uitgiftefunctie over meerdere afzonderlijke afdelingen.

gedeeld gebruik van gegevens *(data sharing)*:
Gemeenschappelijk gebruik van gegevens door verschillende programma's en/of verwerkingseenheden.

gedetailleerde planning *(detailed scheduling)*:
De feitelijke bepaling van de streef-, start- en/of einddatum van bewerkingen of groepen van bewerkingen gericht op het tijdig gereed zijn van de fabricage-opdracht. Deze data worden gebruikt in de uitgifte-activiteiten.

gedigitaliseerd *(digitized)*:
Grootheden of signalen die in een digitale vorm zijn omgezet.

gedistribueerd *(distributed)*:
Verdeling van gegevens over verschillende (soorten) gegevensdragers, verdeling van verwerkingen over verschillende (soorten) verwerkingseenheden.

gedistribueerd bestandssysteem *(distributed file system)*:
Eenvoudigste vorm van een gedistribueerde database . Hierin kunnen bestanden door verschillende personen of systemen worden geraadpleegd. Die personen of systemen hebben echter niet de mogelijkheid om vragen te stellen die kruisverbanden tussen die bestanden vormen.

gedistribueerd besturingssysteem *(distributed control system)*:
Een serie, op computers gebaseerde, eenheden die in onderlinge samenhang een verscheidenheid aan toepassingen kunnen verwerken.

gedistribueerd computersysteem *(distributed computer system)*:
Computersysteem waarvan delen gespreid staan opgesteld en door een netwerk zijn verbonden. De gespreide elementen van het totale systeem werken onderling samen.

gedistribueerde architectuur *(distributed architecture)*:
Een architectuur die voorziet in gedistribueerde gegevensverwerking(en).

gedistribueerde computergrafiek *(distributed computer graphics)*:
Computergrafische toepassing die op geografisch gespreide plaatsen wordt uitgevoerd doch met het gemeenschappelijke gebruik van programma's, bestanden, databases, bibliotheken enz.

gedistribueerde database *(distributed database)*:
Database waarvan de inhoud over diverse sub-databases is verspreid. Deze sub-databases bevinden zich in apparatuur die in verschillende locaties is opgesteld. De sub-databases kunnen rechtstreeks worden benaderd en geraadpleegd. Het beheer van het totaal vindt echter op één centrale locatie plaats.

gedistribueerde gegevensverwerking *(distributed computing)*:
Het verwerken van gegevens in een netwerk van daarvoor geschikte apparatuur en programmatuur. De verwerkingseenheden voor dit type systeem werken gewoonlijk met besturingen die over het netwerk zijn verdeeld. Ook zijn gedistribueerde geheugenopslagmogelijkheden aan de apparatuur en programmatuur toegevoegd.

gedistribueerde verwerking *(distributed processing)*:
Een organisatorisch concept waarbij de computers (en de daaraan toegevoegde programmatuur) op meer dan één bepaalde locatie zijn opgesteld en door middel van een daarvoor geschikt netwerk met elkaar zijn verbonden. Lokale verwerking vindt meestal op een lokaal opgesteld (mini)computer of werkstation plaats en wordt door die plaatselijke gebruiker beheerd. De lokale eenheid kan echter karweien uitbesteden naar andere eenheden in het netwerk en/of informatie uit andere bestanden opvragen of aan andere bestanden toevoegen. Ook kunnen toepassingsprogramma's in andere dan de lokale faciliteit worden benut. In sommige situaties of opstellingen is het zelfs mogelijk parallelle verwerking van bepaalde, daarvoor geschikt gemaakte, toepassingsprogramma's uit te voeren.

gedistribueerd systeem *(distributed system)*:
Systeem, waarvan de onderling gekoppelde eenheden zijn opgesteld in verschillende locaties, dat gedistribueerde (gegevens)verwerkingen mogelijk maakt.

gedoteerd *(doped)*:

Halfgeleidermateriaal waarin bepaalde 'onzuivere' atomen zijn aangebracht om overgangen (juncties) te vormen.

gedragsmodel *(behavioural model)*:
Model van een schakeling waarmee het gedrag van die schakeling kan worden onderzocht. Dit wordt bepaald door zowel het functionele gedrag als het tijdsgedrag van de schakeling.

gedragssimulatie *(behavioural level simulation)*:
Nabootsing van het gedrag van een schakeling. Dit gebeurd door het gedragsmodel van een schakeling aan een aantal rekenregels te onderwerpen.

gedrukt component *(printed component)*:
Component (weerstand, condensator) gevormd door op een isolerende ondergrond een speciale laag aan te brengen en na te bewerken.

gedrukte bedrading *(printed wire)*:
De elektrische verbinding, in de vorm van geëtste geleidende sporen, tussen de componenten op een prentpaneel.

gedrukte schakeling *(printed circuit)*:
Schakeling waarvan de verbindingen tussen de componenten door middel van gedrukte bedradingen worden gerealiseerd.

geëxplodeerde perspectieftekening *(exploded view)*:
Methode waarbij de onderdelen van een object uit elkaar worden getrokken en ruimtelijk en in perspectief worden weergegeven.

gegevens *(data)*:
Een geformaliseerde vorm van feiten, concepten of instructies welke als zodanig kunnen worden uitgewisseld tussen of worden bewerkt door mensen of bewerkingseenheden.

gegevensabstractie *(data abstraction)*:
Een gegevensstructuur die slechts via bepaalde functies en procedures in een hogere programmeertaal toegankelijk zijn.

gegevensanalyse *(data analysis)*:
Methode waarmee de juiste samenhang tussen de gegevens in een informatieverwerkend systeem kan worden bepaald.

gegevensbank *(data bank)*:
Zie database.

gegevensbeheer *(data management)*:

Het besturen van het verzamelen, opslaan, analyseren, opzoeken en distribueren van gegevens.

gegevensbeheerder *(data officer, data steward)*:
Functionaris belast met het toezicht op het consistente gebruik van data- en informatie-elementen.

gegevensbeheerssysteem *(data management system)*:
Systeem voor het beheren van een database of databank. Een dergelijk systeem bevat o.a. bestandsmanipulatie-, gegevensselectie- en sorteertechnieken.

gegevensbestand *(data file)*:
Bestand met gegevens dat wordt gebruikt door een bepaald programma.

gegevensbibliotheek *(data library)*:
Bestand met gegevens dat wordt gebruikt door bepaalde types van programma's.

gegevenscommunicatie *(data communication)*:
De overheveling van gegevens tussen functionele eenheden door middel van een gegevensoverdracht welke zich conformeert aan een voorgeschreven protocol.

gegevenscomprimering *(data compression)*:
Het verpakken van de gegevens in een compactere vorm en wel zodanig dat de oorspronkelijke betekenis bewaard blijft maar dat de ruimte die door de gegevens wordt ingenomen drastisch wordt verminderd.

gegevensconsistentie *(data consistency)*:
Het met elkaar in overeenstemming zijn van gegevens waartussen een bepaald verband bestaat.

gegevensdefinitietaal *(data definition language: DDL)*:
Notatiewijze voor de definitie van de vorm en de structuur van gegevens.

gegevensdrager *(data carrier)*:
Een medium dat wordt gebruikt om informatie te bewaren of te transporteren. Daarbij blijft de betekenis van de informatie ongewijzigd.

gegevenselement *(data element)*:
De kleinste gegevenseenheid waar nog betekenis aan kan worden toegekend.

gegevens en informatie *(data and information)*:
In het gebruik van de term: "gegevens" of "data" moet men zich bewust zijn van het feit dat de relevantie van de gegevens niet bekend behoeft te zijn en de semantiek, dus de betekenis die aan de gegevens moet worden toegevoegd, ontbreekt. De grootheden, die in een database worden opgeslagen, worden als "data" ("gegevens") gekenmerkt. Deze gegevens worden alleen dan informatie als aan die gegevens betekenis wordt toegekend. Het is gewoonlijk de gebruiker van dit soort "gegevens" die een dergelijke toekenning pleegt, speciaal wanneer de verschillende soorten gegevens worden gecombineerd en de relatie daartussen wordt gedefinieerd. Indien het toekennen van betekenis automatisch geschiedt is er sprake van kunstmatige intelligentie.

gegevensgestuurd *(data-driven)*:
Systeem waarbij de gegevens het gedrag van het systeem bepalen.

gegevensintegratie *(data integration)*:
Het onderbrengen van verschillende typen gegevens in één structuur.

gegevensintegriteit *(data integrity)*:
Waarborg van de onveranderlijkheid en volledigheid van gegevens met uitzondering van wijzigingen die op specifieke tijden en voorgeschreven wijze plaats mogen vinden.

gegevensinterface *(data interface)*:
Deel van de informatie-entiteit van de integrerende infrastructuur van een open CIM-architectuur. De gegevensinterface voorziet op een uniforme wijze in een interfacedefinitie ten behoeve van de koppeling van gegevensopslagsystemen (databasebeheerssystemen, bestandssystemen enz.) met systeemwijde gegevens.

gegevenskoppeling *(data link)*:
De communicatielijn(en) met bijbehorende besturingseenheden, interfaces en protocollen voor de overdracht (transmissie) van gegevens tussen twee of meer computersystemen of verwerkingseenheden. Een gegevenskoppeling kan bestaan uit modems, telefoon(lijnen) of speciale transmissiemedia zoals kabels, optische vezels en straalapparatuur.

gegevenskoppeling *(data chaining)*:
Methode om gegevens in niet aan elkaar grenzende gebieden op te slaan. Deze gebieden kunnen los van elkaar of gezamenlijk worden opgeroepen omdat elk gegevensrecord naar een ander verwijst.

gegevenskoppelingslaag *(data-link layer)*:

Tweede laag van het OSI-referentieprotocol. Hierin wordt een verbindingslijn tussen netwerkelementen tot stand gebracht, vrijgegeven en onderhouden.

gegevensmanipulatietaal *(data manipulation language: DML)*:
Taal voor het manipuleren van gegevens in een gegevensbank (database).

gegevensmodel *(data model, information model)*:
Model van een objectsysteem waarin de entiteittypen en de betrekkingen tussen deze typen alsmede de aard van die betrekkingen zijn vastgelegd.

gegevensnauwkeurigheid *(data accuracy)*:
De conformiteit van geregistreerde waarden in een boekhoudkundig systeem ten opzichte van de werkelijke waarden. Bijvoorbeeld: de beschikbare voorraad van een product zoals dat in een computerbestand wordt bijgehouden ten opzichte van de fysiek aanwezige voorraad van deze producten in de opslagruimten.

gegevensopslagmechanisme *(data storage mechanism)*:
Hierin wordt het op de informatietechnologie gebaseerde opslagsysteem in een CIM-architectuur gedefinieerd. Dit opslagsysteem wordt gebruikt door een specifieke onderneming voor alle bedrijfsgegevens die binnen de op de CIM-architectuur gebaseerde operationele omgeving van een onderneming, worden gecreëerd.

gegevensoverbrenging *(data transfer)*:
Het verplaatsen van gegevens tussen programma's, bestanden, databases, computersystemen enz., zonder de betekenis van die gegevens geweld aan te doen.

gegevensrepresentatie *(data representation)*:
Wijze waarop gegevens worden voorgesteld: numeriek, alfanumeriek, grafisch, binair, hexadecimaal enz.

gegevens-retrieval *(data retrieval)*:
Opvragen en verkrijgen van gegevens uit bestanden, databases, geheugens enz.

gegevenssegment *(data segment)*:
Een gedeelte van een bestand of een bericht.

gegevensstroom *(data flow)*:
Gegevensstromen kunnen worden opgevat als "pijpleidingen" waarin gegevens tussen processen, geheugens of externe stations worden getransporteerd.

gegevensstroomdiagram *(data flow diagram: DFD)*:
Stroomschema dat stap voor stap de weg aangeeft die de gegevens in een bepaald systeem volgen. Een gegevensstroomdiagram is meestal opgebouwd uit de volgende vier elementen: processen, bestanden/geheugens/buffers, begin- of eindstations (terminals) en de gegevens. De laatste worden voorgesteld door pijlen met een naamgeving van het type gegeven dat tussen de eerste drie elementen wordt getransporteerd.

gegevensstructuur *(data structure)*:
Een geordende reeks gegevens die verwijst naar samenstellende gegevensbestanden of -segmenten evt. met verschillende kenmerken.

gegevenstype *(data type)*:
Een gegevenstype is een klasse of categorie waarin gegevens kunnen worden ingedeeld (bijv.: complex, decimaal, drijvende komma, octaal, teken, alfanumeriek, samengesteld, vector, matrix enz.).

gegevenstypering *(data typing)*:
Een abstractiemechanisme dat in de computerwetenschappen wordt gehanteerd. Hierin wordt vastgelegd welke gegevenstypen door computerapplicaties kunnen worden behandeld of welke voor die applicaties nodig zijn.

gegevens van een bestandstype *(file type data)*:
Een verzameling gegevens in een open CIM-architectuur die, op systeemwijd niveau, zich als een unieke eenheid manifesteren. De gegevensverzameling wordt gepresenteerd in de vorm van een bestand.

gegevensverdichting *(data link)*:
Zie gegevenskoppeling.

gegevensverificatie *(data verification)*:
Controle die op over te brengen, vast te leggen of op te bergen gegevens wordt uitgevoerd.

gegevensverwerking *(data processing)*:
Een systematische bewerking van gegevens.

gegevens verzamelen en analyseren *(data collection and analysis)*:
Het verzamelen van informatie gedurende bepaalde tijdsperioden en het analyseren van die informatie aan de hand van gespecificeerde eisen of naar verschillende gezichtspunten.

gegevens voor de installatie van een product *(data to install a product)*:
De gegevens die nodig zijn om een product te installeren zoals de opstelling, de plaatsing, de verbindingen, de voedingsbronnen, specifiek noodzakelijke voorzieningen in een gebouw enz.

gegroepeerd materiaal *(staged material)*:
Pakketten onderdelen die in een productie-afdeling zijn verzameld en wachten om te worden gebruikt.

geheel-deel relatie *(whole-part relation)*:
Geheel-deel (whole-part) relaties impliceren een veel sterkere binding tussen een object en andere objecten. Het geeft in feite aan dat een object een deel is van een ander object. Veel relaties zijn geheel-deel relaties. Zo zullen de boeken in de boekenkast, indien ze daar een vaste plaats in hebben, een geheel-deel relatie met die boekenkast bezitten.

geheugen *(memory, storage, data store)*:
1. Gewoonlijk het interne geheugen van een computer of automaat waarin de machine-opdrachten en de gegevens zich bevinden.
2. Elke vorm van gegevensopslagruimte waaruit informatie kan worden gelezen en waarin informatie kan worden opgeborgen (magneetbanden, schijven, disks, diskettes, compact disks enz.).

geheugenbuis *(storage tube)*:
Beeldschermtechniek waarbij het beeld door een luminicerende laag wordt vastgehouden nadat het éénmalig door een elektronenstraal is beschreven.

geheugenchip *(memory chip)*:
Geïntegreerde schakeling die, in plaats van te schakelen, gegevens op kan slaan.

geheugendump *(memory dump)*:
Lijst of kopie van de inhoud van een (intern of extern) geheugen.

geheugenelement *(latch)*:
Zie signaalbuffer.

geheugenoverzicht *(memory map)*:
Een lijst van adressen of de symbolische voorstelling daarvan en waarin de grenzen van de geheugenruimte, die door programma's en bestanden in beslag wordt genomen, zijn gedefinieerd.

geheugentoewijzing *(storage allocation)*:

Het toekennen van ruimte in een geheugen ten behoeve van de opslag van gegevensbestanden, gegevenselementen, programma's, geheugendumps enz.

geheugenwisseling *(memory swapping)*:
Het overbrengen van gegevens vanuit het interne naar een extern geheugen en omgekeerd.

geïmplementeerd extern schema *(implemented external schema)*:
Een constructie in een open CIM-architectuur die wordt gebruikt om de implementatiebeschrijving van de externe schema's van het informatiebeeld in het fysieke informatiesysteem van een fysiek CIM-systeem te definiëren.

geïnfereerde kennis *(inferred knowledge)*:
Kennis die in een kennisbank is opgeslagen en die door middel van inferenties beschikbaar komt en gebruikt kan worden.

geïntegreerd *(integrated)*:
In de informatietechnologie betekent dit dat de indruk wordt gewekt alsof alle delen (van een proces, een systeem, een onderneming enz.) één geheel vormen.

geïntegreerd bedrijfsmodel *(integrated business model)*:
Model van een onderneming waarin de verschillende functies van die onderneming in een geïntegreerde vorm zijn opgenomen.

geïntegreerd CAD/CAM-systeem *(integrated CAD/CAM system)*:
Systeem waarin alle fasen van het productrealisatieproces geïntegreerd zijn opgenomen.

geïntegreerde generieke hulpbronnen *(integrated generic resources)*:
Hulpbronnen die gelden voor alle toepassingsgebieden van de STEP-standaard.

geïntegreerde hulpbronnen *(integrated resources)*:
Een stabiele basis van één-éénduidige en ondubbelzinnig gedefinieerde hulpbronnen in de STEP-standaard.

geïntegreerde hulpmiddelen voor de ondernemingsactiviteiten *(integrated enterprise operation resources)*:
De mensen, machines en de applicaties in een open CIM-architectuur, die de operationele uitvoering (executie) van modellen ondersteunen.

geïntegreerde hulpmiddelen voor de ondernemingsdefinitie *(integrated enterprise engineering resources)*:
Dit zijn de computer-ondersteunde gereedschappen in een open CIM-architectuur die worden gebruikt bij de ondernemingsdefinitie en die de modelleringstechnieken, die in het CIM-project zijn ontwikkeld of door een CIM-systeem worden gebruikt, ondersteunen.

geïntegreerde schakeling *(chip, integrated circuit: IC)*:
Een combinatie van aan elkaar gekoppelde schakelelementen die onverbrekelijk met elkaar op of in een substraat worden verenigd. Een geïntegreerde schakeling kan in functionele complexiteit variëren van een eenvoudige transistor of poort tot een volledige micro-computer.

geïntegreerde toepassingsgerichte hulpbronnen *(integrated application resources)*:
Hulpbronnen die in de STEP-standaard voor een specifiek toepassingsgebied gelden.

geïntegreerd ondernemingsraamwerk *(integrated enterprise framework)*:
Een structuur waarin de integrale werking en het daarbij behorende gedrag van een onderneming is vastgelegd.

geïntegreerd systeem *(integrated system)*:
Koppeling van twee of meer systemen op een wijze die de indruk wekt alsof men met één enkel systeem te maken heeft. Een geïntegreerd CAD/CAM-systeem kan bijvoorbeeld het gehele productrealisatieproces omvatten, waarbij alle processen van de samenstellende systemen gebruik maken van dezelfde gegevens en elkaars resultaten.

geïnterpreteerd toepassingsmodel *(application interpreted model: AIM)*:
Dit geeft een zo nauwkeurig mogelijk gegevensmodel van een toepassingsprotocol van de STEP-standaard en maakt daarbij gebruik van de "geïntegreerde hulpbronnen" en van de EXPRESS-taal.

geketende lijst *(linked list)*:
Lijst waarvan elk element een verwijzing (verwijsadres) naar het volgende element bevat.

geklokte informatie *(clocked information)*:
Informatie die op regelmatige tijden wordt afgegeven aan of doorgegeven in een schakeling. De tijdsmomenten waarop deze acties plaats vinden worden bepaald door de moederklok van de schakeling.

geklokte flipflop *(clocked flip-flop)*:
Flipflop werkend op een kloksignaal.

geklokte poort *(clocked gate)*:
Logische (elektronische) functie waarvan de werking door kloksignalen wordt gestuurd.

gekoppeld *(on-line)*:
De mogelijkheid om rechtstreeks met een computer of verwerkingseenheid te kunnen communiceren vanuit een eindstation.

gelaagde opbouw *(layered structure)*:
Een programma, systeem of elektronisch product dat uit meerderde lagen bestaat. Bijv. de communicatiestructuur van het OSI-referentiemodel, de gelaagde opbouw van geïntegreerde schakelingen enz.

gelabelde behoefte *(pegged requirement)*:
Een behoefte op onderdelenniveau die het naast hogere samenstellingsniveau en de oorsprong van de vraag, die de werkelijke behoefte definieert, laat zien.

geldigheidsaanduiding *(validity indicator)*:
Een aanduidingskenmerk dat aangeeft voor welke organisatie(s) een document geldig is.

geleidend *(conducting)*:
Eigenschap van een stof (koper) of van een element (transistor) om een elektrische stroom door te laten.

geleiderbrug *(jumper)*:
Geleidende verbinding (draadverbinding) op bijv. een prentpaneel die is aangebracht om een (ontwerp)fout te corrigeren of een wijziging in het oorspronkelijke ontwerp te doen realiseren.

geleidingssysteem *(conducting system)*:
De geleidingsbanen die in de vloer van een werkplaats of transportonderneming worden gelegd en waarmee de automatische gestuurde voertuigen (AGV's) over die vloer worden geleid. Het systeem kan met de volgende technieken zijn uitgevoerd: mechanisch, inductief, optisch, elektronisch of combinaties daarvan.

gelijkstroom *(direct current: DC)*:
Elektrische stroom die steeds in dezelfde richting vloeit.

gelijktijdig *(concurrent)*:
Tegelijkertijd optredend.

gelijktijdige besturing (bij de vervaardiging van programmatuur) *(concurrency control)*:
Activiteit die de ontwikkeling en productie van programmatuur door verschillende ontwikkelgroepen op zodanige wijze stuurt dat de informatie intern consistent blijft.

gelinkt *(linked)*:
Verbonden; gemonteerd; samengevoegd.

gemeenschappelijke dienstverlenende entiteit *(common services entity)*:
Een entiteit van de integrerende infrastructuur van een open CIM-architectuur waarin de gemeenschappelijke diensten van de andere entiteiten van de integrerende infrastructuur worden gespecificeerd.

gemeenschappelijke hoeveelheid middelen *(resource pool)*:
Een cel (fysiek en permanent) in een open CIM-architectuur die is opgebouwd uit middeleneenheden van één enkel middel (met dezelfde attributen) dat door dezelfde middelenbeheerder wordt beheerd.

gemeenschappelijke onderdelenstuklijst *(common parts bill-of-material)*:
Een soort planninglijst die alle gemeenschappelijke onderdelen voor een productfamilie in één stuklijst verzamelt.

gemeenschappelijke verwerkingsmogelijkheid *(interoperability)*:
De eigenschap dat twee of meer systemen het beheer van de communicatie en de ondersteuning in de uitwisseling van informatie gemeenschappelijk uit kunnen voeren.

gemeenschappelijkheid *(commonality)*:
Een situatie waarbij bepaalde grondstoffen/ingrediënten in meerdere samenstellingen worden gebruikt.

gemeenschappelijk onderdeel *(composite part)*:
Een onderdeel dat bewerkingen ondergaat die in een familie of groep van onderdelen gelijk zijn. Deze bewerkingen worden beheerd door middel van de groepstechnologie. Gereedschappen, mallen en matrijzen worden gebruikt voor het gemeenschappelijke onderdeel en daarom kunnen alle onderdelen van die familie worden vervaardigd met dezelfde bewerkingen en gereedschappen. Het doel is hier het verlagen van de insteltijden en de daarmee samenhangende kosten.

gemerkt materiaal *(earmarked material)*:

Gereserveerd beschikbaar materiaal dat fysiek als gereserveerd is gekenmerkt in plaats van slechts in de voorraadadministratie als gereserveerd geboekt staat.

gemiddelde absolute afwijking *(mean absolute deviation: MAD)*:
Het gemiddelde van de absolute waarden van de afwijkingen van een aantal waargenomen waarden ten opzichte van de verwachte waarden. De gemiddelde absolute afwijking kan worden berekend op basis van waarnemingen en het rekenkundig gemiddelde van deze waarnemingen.
gemiddelde afwijking *(mean deviation)*:
Gemiddelde van alle (absolute) waarden van een willekeurige grootheid ten opzichte van zijn gemiddelde.

gemiddelde levensduur *(mean life-time)*:
Het gemiddelde van de tijdsduur waarin een bepaald type van een product operationeel is c.q kan worden gebruikt (met inbegrip van eventueel noodzakelijke reparaties of aanpassingen), gemeten over alle producten van dat specifieke type die zijn afgeleverd, in bedrijf zijn enz.

gemiddelde voorraad *(average inventory)*:
De gemiddelde voorraad is gedefinieerd als de helft van de gemiddelde seriegrootte plus de veiligheidsvoorraad wanneer de vraag en de seriegrootten relatief gezien uniform verspreid over de tijd mogen worden verwacht.

gemiddelde voorspelfout *(average forecast error)*:
Het rekenkundig gemiddelde van de voorspelfouten of de exponentieel geëffende voorspelfout.

gemoduleerde draaggolf *(modulated carrier wave)*:
Draaggolf waarvan de frequentie, de amplitude of de fase is gemoduleerd ten behoeve van de vastlegging van signalen of gegevens in die draaggolf.

generalisatie *(generalization)*:
Ontwerpoperator die bepaalde groepen combineert tot grotere groepen.

generatie *(generation)*:
Gebruikte (computer)technologie, type computer, soort programmeertaal, besturingssysteem enz., gekenmerkt door een bepaalde periode waarin de toegepaste technieken en methoden redelijk stabiel zijn.

generatieproces *(generation process)*:

Het generatieproces is een architectonisch principe van een open CIM-architectuur hetgeen de gebruikers dwingt de gehele onderneming met behulp van vier modelleringsbeelden te specificeren, te ontwerpen en te beschrijven. Die modelleringsbeelden zijn het functiebeeld, het informatiebeeld, het middelenbeeld en het organisatiebeeld. Een generatieproces is slechts voor alle modelleringsniveau van de partiële en specifieke modellen gedefinieerd.

generatieve planning *(generative planning)*:
De generatieve procesplanningmethodiek kan worden gedefinieerd als een systeem dat de synthese van de procesinformatie verzorgt en op die wijze automatisch een procesplan voor een nieuw werkstuk genereert. In een generatief planningsysteem worden de procesplannen met behulp van informatie, die in een database is opgeslagen, zonder menselijk ingrijpen gegenereerd. Het systeem heeft als invoer een model van het ontwerp van het werkstuk en kan daarmee de benodigde bewerkingen en de volgorde van die bewerkingen bepalen. Kennis van de fabricagemethoden en -werkwijzen moet worden verzameld, gecodeerd en in programmatuur worden vertaald. Door gebruik te maken van beslissingslogica kan het besluitvormingsproces van de procesplanner worden nagebootst. Andere planningfuncties, zoals de keuze van machines, gereedschappen, opspanmiddelen en de optimalisatie van de processen kan eveneens worden geautomatiseerd.

generiek *(generic)*:
Betreffende of eigen aan de groep, klasse of soort.

generiek bouwblok *(generic building block)*:
Een generalisatie (abstractie) van alle bouwblokken (typen, partieel, specifiek) in een open CIM-architectuur. Alle bouwblokken kunnen als exemplaren van een generiek bouwblok worden gezien. Het generieke bouwblok bevat een minimum verzameling attributen dat het met de bouwblokken gemeen heeft.

generieke middelen *(generic resources)*:
Generieke middelen zijn algemeen toepasbare, dis toepassingsonafhankelijke bouwstenen, de algemene gegevensstructuren, beschreven in de EXPRESS-taal van de STEP-standaard. De delen 41 en 42 van de STEP-standaard bevatten middelenconstructies die in de toepassingsmiddelen van STEP kunnen worden gebruikt.

generiek niveau *(generic level)*:
Dit is een onderverdeling van de referentie-architectuur van een open CIM-architectuur. Het definieert de volledige referentieverzameling van de generieke bouwblokken van de CIM-architectuur en de modelleringsconstructies van de bouwbloktypen. Dat geldt ook voor de regels en de beperkingen die voor het gebruik van deze

bouwbloktypen bij het realiseren van modellen op het partiële en specifieke niveau gelden. Die realisatie komt door middel van het modelgeneratieproces van de CIM-architectuur tot stand.

genormaliseerd coördinatenstelsel *(normalized coordinate system, world coordinate system)*:
Apparatuur-onafhankelijk coördinatensysteem dat door een toepassingsprogramma wordt gebruikt om de positie van de beeldelementen aan te geven.

genormaliseerde symbolen *(normalized symbols, standard symbols)*:
Symbolen voor diagrammen en schema's die in normbladen van standaardisatie-instituten zijn vastgelegd.

geometrie *(geometry)*:
Wiskundige discipline die zich bezighoudt met de eigenschappen van en de relaties tussen ruimtelijke voorwerpen of grootheden.

geometrische gegevensverwerking *(geometric data processing)*:
Het verwerken van en manipuleren met geometrische (meetkundige) gegevens.

geometrische modellering *(geometric modelling)*:
1. Modelleren volgens meetkundige regels.
2. Beschrijven van een wiskundig of op een andere wijze in het geheugen van een computer op te slaan model van een fysiek object met het doel de reactie van dat object op een aangelegde stimulans na te gaan.

geometrische ontwerpregels *(geometric design rules)*:
Ontwerpvoorwaarden die de realisatie van een functioneel en betrouwbaar product moeten verzekeren.

geometrische primitieven *(geometric primitives)*:
Elementaire geometrische grootheden en vormen waarmee tekeningen worden opgebouwd (punten, lijnstukken, cirkels enz.).

geometrische transformaties *(geometric transformations)*:
Veranderingen die op geometrische constructies kunnen worden aangebracht: verplaatsingen, rotaties, omwentelingen, vergrotingen of verkleiningen enz.

geometrische vorm *(geometric shape)*:
Twee- of drie-dimensionale vorm van een voorwerp.

geometrisch model *(geometric model)*:

Een volledige en accurate geometrische twee- of drie-dimensionale voorstelling van een object, vorm, geografisch gebied, installatie of een deel daarvan. Een geometrisch model kan worden geconstrueerd met behulp van speciaal daarvoor ontwikkelde programma's en wordt meestal opgeslagen in voor dit doel beschikbare bibliotheken of databases.

geordende boom *(ordered tree)*:
Boomvormige structuur waarvan de elementen volgens bepaalde regels zijn gerangschikt.

geplande audit *(scheduled audit)*:
Audits van kwaliteitsplannen worden gewoonlijk op vast geplande tijdstippen uitgevoerd. Het daarvoor opgestelde rooster voorziet in de beoordeling van nieuwe producten of projecten (gestart na de oorspronkelijke planning of na het lanceren van een product), stabiele productlijnen en specifieke kwaliteitsproblemen van toepassing op producten, te leveren prestaties, de terugkoppeling van de klanten en auditverslagen.

geplande bezetting *(planned load)*:
Het standaard aantal werkuren nodig voor door MRP aanbevolen (geplande) fabricage-opdrachten.

geplande capaciteit *(planned capacity)*:
De geplande capaciteit is gelijk aan de normale capaciteit per machine-uur plus de geplande overwerktijd.

geplande inkoop *(scheduled purchasing)*:
Een inkoopmethode waarbij in iedere inkooporder een gespecificeerde hoeveelheid van een bepaald item of partij, die op een gespecificeerde datum moet worden afgeleverd, is vermeld.

geplande leveringsopdracht *(supply order planned)*:
Een voorgestelde hoeveelheid en vervaldatum van een bepaalde order gecreëerd door de MRP-verwerking. Dit gebeurt op het moment dat MRP nettobehoeften registreert. Geplande orders bestaan slechts in het computersysteem en kunnen worden gewijzigd of verwijderd voordat ze worden vrijgegeven. Geplande orders worden op een specifiek niveau geëxplodeerd in brutobehoeften voor het daarboven gelegen niveau.

geplande ontvangst *(planned receipt)*:
Een ontvangst op basis van een lopende inkoopbestelling of lopende productie-opdracht.

geplande ontvangsten *(scheduled receipts)*:

Binnen de materiaalbehoefteplanning (MRP) worden lopende productie-opdrachten en lopende bestellingen op hun vervaldatum als "geplande ontvangsten" beschouwd en kunnen gedurende de nettobehoefteberekening voor de tijdsperiode in kwestie als een deel van de beschikbare voorraad worden behandeld. Data en/of hoeveelheden van geplande ontvangsten worden door het MRP-systeem gewoonlijk niet automatisch gewijzigd. Verder worden geplande ontvangsten niet geëxplodeerd en omgezet in behoeften voor onderdelen omdat MRP logischerwijs aanneemt dat ale benodigde onderdelen voor de fabricage van het desbetreffende producttype reeds aan de werkplaats zijn toegewezen of uitgegeven.

geplande opdracht *(planned order)*:
Zie geplande order.

geplande order *(planned order)*:
Een voorstel betreffende de bestelhoeveelheid en vervaldatum dat door een systeem (bijv. een MRP-systeem) is gegenereerd. Geplande orders bestaan uitsluitend in een computersysteem en kunnen worden gewijzigd of vernietigd voordat ze worden vrijgegeven. Geplande orders op een bepaald niveau kunnen worden geëxplodeerd in een brutobehoefte aan producten op het eerstvolgende lagere niveau.

geplande orderontvangst *(planned order receipt)*:
Order die uit de nettobehoeftebepaling is ontstaan, rekening houdend met de bestelseriegrootte.

geplande ordervrijgave *(planned order release)*:
Periode waarin de order moet worden uitgegeven ten behoeve van de fabricage of waarin de order moet worden geplaatst bij een leverancier.

geplande productie-order *(production order planned)*:
Zie geplande order.

geplande uitgifte *(planned issue)*:
De door MRP voorspelde uitgiftehoeveelheid van een product als gevolg van de berekende behoefte of toewijzing.

geplande voorraad *(planned stock)*:
Dat deel van de voorraad dat beschikbaar of gepland is beschikbaar te zijn met inbegrip van de buffervoorraad en met uitsluiting van de overtollige voorraad of de veiligheidsvoorraad.

gepland onderhoud *(scheduled maintenance)*:
Zie planning van onderhoud

gepolariseerd onderdeel *(polarized component)*:
Elektrisch (elektronisch) onderdeel waarvan de elektrische stroom in één bepaalde richting stroomt.

geprogrammeerde logica *(programmed logic)*:
Opbouw van een schakeling waarvan de werking kan worden gewijzigd door het veranderen van het microprogramma dat een onderdeel van de schakeling vormt en dat de werking van de verschillende elementen (poorten) van de schakeling aanstuurt.

geprogrammeerde machine *(programmed controller)*:
Een machine die wordt bestuurd door intern opgeslagen instructies en die deze vervolgens uit kan voeren.

geprogrammeerde robot *(programmed robot)*:
Robot die de bewegingen en acties volgens een bepaald programma, dat deel uitmaakt van de besturingseenheid van de robot, uitvoert.

geprojecteerde beschikbare voorraad *(projected available balance)*:
Dit is in MRP het voorraadsaldo dat in de toekomst is geprojecteerd. Het is de fysiek aanwezige voorraad minus de behoeften plus de geplande ontvangsten en geplande orders.

geprojecteerd fysiek beschikbare voorraad *(projected on hand)*:
Is hetzelfde als de geprojecteerde beschikbare voorraad, met uitsluiting van geplande orders.

gereed product *(end product, finished product)*:
1. Eindproduct: product dat geassembleerd en getest is en gereed is voor aflevering aan de klant.
2. Een technisch product dat voor commerciële doeleinden kan worden gebruikt.

gereedschap *(tool)*:
Programmatuur die wordt gebruikt bij de ontwikkeling van bestanden, programma's, systemen.

gereedschapsbaan *(tool path)*:
1. Hartlijn van de bewerkingsbaan die door een gereedschap wordt gevolgd.
2. De baan die door een gedefinieerd punt van een verspanend gereedschap wordt beschreven.

gereedschapsbeheer *(tool management)*:

Beheer van de te gebruiken gereedschappen in productie- en fabricage-omgevingen. De term is ook van toepassing op het beheer van programma-ontwikkelgereedschappen.

gereedschapscompensatie *(tool compensation, tool offset)*:
1. Een relatieve verschuiving die wordt toegepast op een as van een machine en die geldt voor het gehele programma of een gespecificeerd deel daarvan. Het veroorzaakt een verschuiving in die as in de richting die door het teken van de waarde van de compensatie is aangegeven.
2. De automatische compensatie van de dimensies van het gereedschap ten opzichte van de geometrie van het te bewerken product bij een meer-assige numeriek bestuurde machine. Dit is over het algemeen een CNC-systeem. De correctie kan meer dan de diameter van het gereedschap omvatten. Ook de vorm en de lengte van het gereedschap kunnen in de berekening van de compensatie worden betrokken (zie ook gereedschapslengtecompensatie).

gereedschapsdiametercompensatie *(cutter-radius-compensation, tooldiameter-compensation, tool diameter offset)*:
1. Een gereedschapscompensatie van een roterende gereedschap waarvan de verschuiving gelijk is aan de helft van de waarde van de compensatie en langs de X-as, de Y-as of beide plaats vindt.
2. De automatische compensatie van de diameter van het bewerkingsgereedschap in een CNC-systeem. Het bewerkingsgereedschap zal een baan langs de geometrie van het te bewerken product volgen waarbij met de diameter van het gereedschap rekening wordt gehouden.

gereedschapsfamilie *(tooling family)*:
Een verzameling onderdelen die op een bepaalde machine of in een bepaald werkcentrum worden bewerkt en die allen van dezelfde verzameling gereedschappen gebruik kunnen maken en kunnen worden gefabriceerd zonder dat in- of omstellingen van de bewerkingsapparatuur nodig is.

gereedschapsfunctie *(tool function)*:
In numerieke besturing: een specificatie dat een gereedschap en overige aan dat gereedschap gerelateerde functies identificeert of aanroept. Deze functie dient overeen te komen met de daarvoor geldende formaatspecificatie.

gereedschapsgebruik *(tooling)*:
De activiteit waarbij een gereedschapswerktuig of een werkplek van gereedschappen wordt voorzien of waarbij de apparatuur op de

werkplekken wordt aangepast aan de eisen die de fabricage aan een product of een serie producten stelt.

gereedschapshouder *(tool holder)*:
Houder waarin een boor, frees, beitel enz., wordt geklemd.

gereedschapskist *(toolbox)*:
Een aantal op zichzelf staande programma's of ontwerpgereedschappen waarvan een systeemontwerper gebruik kan maken.

gereedschapslengtecompensatie *(tool length offset)*:
Een gereedschapscompensatie van een roterend (cilindrisch) gereedschap waarvan de verschuiving gelijk is aan de waarde van de compensatie en langs de Z-as plaats vindt.

gereedschapsmiddelpunt *(tool center point: TCP)*:
Een werkelijke of virtuele positie (punt) in een robotsysteem dat door een gegeven toepassing is gedefinieerd en dat aan een coördinatenstelsel dat is gebaseerd op de mechanische interface is gerelateerd.

gereedschapswerktuig *(machine tool)*:
Een machine of gereedschap dat wordt gebruikt om materiaal in vorm en omvang te veranderen. Voorbeelden: boor of boormachine, draaibank, persapparaat.

geregelde grootheid *(controlled variable)*:
Grootheid die rechtstreeks door een automatisch regelsysteem wordt beïnvloed.

gereserveerd gebied *(reserved area)*:
Een gebied op een prentmontage-eenheid waarbinnen geen componenten mogen worden geplaatst of verbindingspaden mogen worden gelegd.

gerichte boom *(directed tree)*:
Boom waarvan de verwijzingen één richting hebben (naar boven of naar beneden).

gerichte fabriek *(focused factory)*:
Een fabriek die is ingericht om een beperkt aantal producten te fabriceren en/of een beperkt aantal processen toe te passen.

gerichte graaf *(directed graph)*:
1. Een graaf met asymmetrische relaties tussen de knooppunten (of hoekpunten).
2. Graaf waarbij aan elke ribbe een richting is toegevoegd.

gericht tot stilstand komen van de rotatie-as *(oriented spindle stop)*:
Een hulpfunctie die de verplaatsing van de rotatie-as in een numeriek bestuurde machine doet stoppen indien die as een van te voren bepaalde hoek inneemt.

geringste totale kosten *(least total cost)*:
Een dynamische seriegroottebepalingstechniek waarin de order-grootte wordt berekend door de lopende kosten en de instel-(of bestel)kosten voor variabele seriegroottes met elkaar te vergelijken en de serie te kiezen waarbij deze kosten het meest van elkaar verschillen.

germanium *(germanium)*:
Halfgeleidermateriaal voor bepaalde soorten schakelingen.

geschakeld circuit *(switched circuit)*:
Datatransmissietechniek waarbij de verbinding automatisch of handmatig voor de duur van de overdracht van elk bericht tot stand wordt gebracht.

geschatte levensduur *(expected life-time)*:
Schatting van de tijdsduur dat iets (economisch of technisch) mee kan gaan.

gesloten architectuur *(closed architecture)*:
Een architectuur die niet op een gemakkelijke wijze toegankelijk kan worden gemaakt voor andere architecturen of afzonderlijke (deel)systemen.

gesloten kanaal *(closed-loop channel)*:
Kanaal ingericht en speciaal bestemd voor een (groep) (groot)ge-bruiker(s).

gesloten-lusbesturing *(closed-loop control)*:
Besturing waarin de besturingsactiviteiten afhankelijk zijn van de waarden van de geregelde grootheden. Die waarden worden door metingen verkregen.

gesloten-lus MRP *(closed-loop MRP)*:
Een systeem opgebouwd rond de materiaalbehoefteplanning (MRP) dat tevens de toegevoegde planningfuncties bevat zoals productieplan-ning, hoofdproductieplanning en capaciteitsbehoefteplanning. Verder worden, als de planningfase compleet is en de plannen als realistisch en haalbaar zijn geaccepteerd, de uitvoerende func-ties in het geheel betrokken. Dit zijn de werkplaatsbeheerfunc-ties van de invoer en de uitvoer, detailplanningen en uitgiften

plus rapportages over de te verwachten vertragingen van zowel de werkplaats als van de leveranciers enz. De term "gesloten lus" houdt in dat niet alleen elk van deze elementen in het totale systeem wordt opgenomen maar ook dat er een terugkoppeling is van de uitvoerende functies zodat de planning steeds wordt bijgewerkt.

gesloten-lussysteem *(closed loop system)*:
Meet- en regelsystemen die zijn voorzien van een terugkoppeling (de gesloten-lussystemen) worden op grote schaal in geautomatiseerde systemen toegepast om er voor te zorgen dat de uitvoering van de geprogrammeerde instructies correct verloopt. Een teruggekoppeld meet- en regelsysteem bestaat uit vijf basiscomponenten: (1) de invoer, (2) het proces, (3) de uitvoer, (4) de meetapparatuur en/of sensor(en), en (5) het regelsysteem. De uitvoer is een variabele grootheid die wordt gemeten en met de invoer wordt vergeleken. De waarde van de uitvoer is een functie van het proces. Meetsystemen en/of sensoren sluiten de lus tussen de uitvoer en de invoer. Tenslotte vergelijkt het regelsysteem de uitvoer met de gewenste invoer en past het proces aan om de verschillen tussen deze twee te reduceren.

gesloten magazijnsysteem *(closed inventory system)*:
Een gesloten systeem is een systeem waarbij alle materialen fysiek in een gesloten of een beheerst gebied worden opgeslagen. De algemene praktijk is dat in een dergelijke omgeving de opslagruimte fysiek wordt gecontroleerd en bestuurd. Als regel heeft slechts het magazijnpersoneel toegang tot de opslagruimten. Materiaal arriveert in en verlaat het magazijn slechts indien het vergezeld gaat van een geautoriseerd document.

gesloten regelkring *(closed-loop control)*:
Zie gesloten-lusbesturing.

gesloten regelsysteem *(closed-loop system)*:
Zie gesloten-lussysteem.

gesmolten was-proces *(lost wax process)*:
Een methode die bij het precisiegieten wordt gebruikt. Een vorm bestaande uit was, die tussen een gietstuk met twee lagen is geplaatst, wordt gesmolten, verwijderd en vervangen door een gesmolten metaal. De techniek wordt onder andere gebruikt voor het gieten van bronzen (stand)beelden en het zetten van juwelen.

gespecificeerd bedrijfsproces *(specified business process)*:
Constructie in een open CIM-architectuur die wordt gebruikt om een bedrijfsproces binnen het ontwerpspecificatiemodel te representeren. Het kan in het bezit zijn van middeleninvoer terwijl de

bij dit gespecificeerde bedrijfsproces behorende verzameling van procedurele regels in een specificatie van een procesgedrag wordt vastgelegd.

gespecificeerd domein *(specified domain)*:
Dit is een beschrijving van een domein in het functiebeeld van het ontwerpspecificatiemodel in een open CIM-architectuur. Het bezit een inhoudsopgave van dat deel van de onderneming dat aan een analyse wordt onderworpen en verwijst daarbij naar andere gespecificeerde constructies waarmee het domein wordt gedefinieerd. Al deze constructies kunnen worden gebruikt bij het ontwerp, de simulatie en de validatie van het model van het domein.

gespecificeerd domeinproces *(specified domain process)*:
Constructie dat een domeinproces van een open CIM-architectuur, zoals dat aan de top van een functionele decompositie binnen het ontwerpspecificatiemodel staat, representeert. Het kan zijn voorzien van middelenuitvoer. De verzameling procedurele regels beschrijft de specificatie van een procesgedrag.

gespecificeerde functionele bewerkingsactiviteit *(specified functional operation: SFO)*:
Constructie in een open CIM-architectuur die wordt gebruikt om een eenheid van werk in het functiebeeld van het ontwerpspecificatiemodel te representeren.

gespecificeerde gebeurtenis *(specified event)*:
Constructie in een open CIM-architectuur die wordt gebruikt om een gebeurtenis op het modelleringsniveau van de ontwerpspecificatie te representeren. Het heeft de tijd als parameter.

gespecificeerde ondernemingsactiviteit *(specified enterprise activity)*:
Constructie in een open CIM-architectuur die wordt gebruikt om de functionaliteit binnen het ontwerpspecificatiemodel te representeren. De in- en uitvoer zijn de externe schema's. Het heeft een functie-invoer, besturingsinvoer en middeleninvoer nodig en levert een functie-uitvoer, een eindtoestand en een middelenuitvoer af. De interne verwerkingsvolgorde wordt beschreven in termen van de specificatie van een activiteitengedrag. Het geeft verder aan hoe functionele operaties worden gebruikt om de functionaliteit van de ondernemingsactiviteit te kunnen realiseren.

gesperde functie *(inhibited function)*:
1. Functie die een situatie creëert waarin een diode of een transistor zodanig is ingesteld dat zij geen of nauwelijks stroom doorlaat.

2. Een functie die bijvoorbeeld een uitgangssignaal afgeeft onder de conditie dat de ingangssignalen verschillen voor één van alle mogelijke combinaties.

gesplitste levering *(part delivery)*:
Zie deellevering.

gesplitste serie *(split lot)*:
Zie deelserie.

gespreid *(distributed)*:
Zie gedistribueerd.

gestructureerd *(structured)*:
1. Systematisch opgebouwd of samengesteld.
2. Voorzien van een structuur.

gestructureerde gegevensverwerking *(structured data processing)*:
Verwerking van alfanumerieke gegevens die niet noodzakelijkerwijs in hun verschijningsvorm een samenhang vormen maar waar een structuur in dient te worden aangebracht.

gestructureerde ontwerpmethodiek *(structured design methodology)*:
Het op systematische wijze toepassen van ontwerpprocedures en -technieken waarbij men vanaf een hoog abstractieniveau geleidelijk en met gebruikmaking van een verdeel- en heersbeleid steeds meer details aan gepartitioneerde elementen van het ontwerp toevoegt zonder de samenhang van het geheel (uit het oog) te verliezen.

gestructureerde taal *(structured language)*:
Programmeertaal die bij een gestructureerde programma-ontwikkeling kan worden ingezet.

gestructureerd programma *(structured program)*:
Programma dat volgens de regels van het gestructureerde programmeren is opgebouwd. Het stroomschema van een gestructureerd programma kent drie besturingssymbolen: aaneenschakeling, selectie en repetitie.

gestructureerd programmeren *(structured programming)*:
Programma-ontwikkeling waarbij het programma volgens bepaalde regels en een strak toegepaste systematiek wordt opgebouwd. Het resultaat moet tot een foutloos programma leiden en moet de ontwikkelaar in staat stellen de correctheid van het programma te kunnen bewijzen.

gestructureerd systeemontwerp *(structured system design)*:
Systeemontwerp waarbij de top-down benadering wordt toegepast en waarin gebruik wordt gemaakt van gestructureerde programmeringstechnieken.

gesynchroniseerde productie *(synchronized production)*:
Een term die soms bij de precies-op-tijd methode wordt gebruikt voor een repeterende productie.

getabuleerde cilinder *(tabulated cylinder)*:
Ruimtelijk element dat ontstaat door een willekeurig twee-dimensionaal vlak in de richting van de derde as een bepaalde hoogte te geven.

getand *(jagged)*:
Een term die wordt gebruikt in het geval dat rechte (niet horizontale of verticale) of gebogen lijnen op het beeldscherm als een serie gebroken aaneengesloten niet vloeiende lijnstukjes verschijnen. Dit wordt veroorzaakt door een beperkt oplossend vermogen van de toegepaste beeldschermtechnologie.

getwist aderpaar *(twisted pair)*:
Transmissiemedium bestaande uit geïsoleerde stroomdraden die paarsgewijs ineengedraaid in grote aantallen worden samengepakt en in een beschermende omhulling (de behuizing) worden geplaatst.

gevaarlijke situatie in een schakeling *(hazard)*:
Zeer korte afwijking van een geëist niveau, aan de uitgang van een logische bouwsteen tijdens de overgang naar een volgende toestand, ontstaan tengevolge van paden met verschillende vertragingstijden.

gevoelig element *(sensor)*:
Een eenheid die meetbare kenmerken van een proces omzet in verwerkbare gegevens.

gevoeligheid *(sensitivity)*:
Mate waarin materiaal, een object, een systeem of een instrument reageert op een binnenkomend signaal of een bepaald (fysisch) verschijnsel.

gevoeligheidsanalyse *(sensitivity analysis)*:
Het onderzoeken van de mate waarin het gedrag van een object, instrument, systeem, materiaal wordt beïnvloed door wijziging van één of meer parameters of variabelen die bepaalde eigenschappen van dat object enz., representeren.

gewenste toestand *(goal state)*:
Een toestand die men wenst te bereiken. Wordt gebruikt in de kennistechnologie.

gewrichtencoördinatenstelsel *(joint coordinate system)*:
Een coördinatenstelsel bij robots dat is gebaseerd op de assen van de gewrichten, waarbij de coördinaten van die gewrichten zijn gebaseerd op de coördinaten van voorafgaande gewrichten of op enig ander coördinatenstelsel.

gezamenlijke bestelling *(joint order)*:
Een bestelling waarbij verschillende producten worden samengevoegd met de bedoeling korting te krijgen op hoeveelheden of transportkosten.

gezamenlijke bevoorrading *(joint replenishment)*:
Het coördineren van de seriegroottes en de vrijgavebeslissingen van bestellingen voor verwante producten door deze als een productfamilie te behandelen. Het doel is om te komen tot lagere kosten bij het bestellen, instellen en verzenden en tot het verkrijgen van kwantumkortingen. Dit geldt zowel voor het gezamenlijk bestellen bij leveranciers als voor de interne fabricageplanning van samengestelde onderdelen.

gezamenlijke voorraad *(aggregate inventory)*:
De voorraad van een groep onderdelen of producten met inbegrip van meerdere op voorraad gehouden eenheden.

gezichtspunt *(view)*:
Zie optiek.

giga *(giga)*:
Is het vervangende voorvoegsel van een miljard (10^9).
In de computertechnologie is giga de macht van twee die het miljard het dichtst benadert: 1.073.741.824 (= 2^{30}).

glasvezel *(fiber)*:
Uit een zuiver glas bestaande vezel vervaardigd door week glas via fijne spindopjes uit te rekken tot filamenten.

glasvezeloptiek *(fiber optics)*:
Een transmissiemedium dat licht als een digitale informatiedrager gebruikt; het maakt het mogelijk honderdduizenden telefoongesprekken per enkele drager te transporteren. De belangrijkste voordelen zijn de ongevoeligheid voor elektromagnetische interferentie en de grote transmissiesnelheden.

glijdend gewricht *(sliding joint)*:
Zie prismatisch gewricht.

glitch *(glitch)*:
Signaal met een pulsduur korter dan noodzakelijk om de toestand van een logische bouwsteen te veranderen.

globaal *(global)*:
Algemeen; generiek; alles omvattend.

glossarium *(glossary)*:
Een lijst van moeilijke of speciale woorden of termen met de daarbij behorende definities of uitleg.

goederen *(goods)*:
1. Alle materiële en immateriële dingen (producten en diensten) die kunnen worden gebruikt om in behoeften te voorzien.
2. De massa producten die door het bedrijf stroomt.
3. De lading of een gedeelte daarvan die van een verlader is ontvangen, inclusief de hulpmiddelen die door de verlader worden meegeleverd.

goederenstroom *(goods flow)*:
De stroom van goederen op de verschillende trajecten tussen de inkoop van materialen en grondstoffen en de levering van gerede producten aan externe afnemers.

goederenstroombesturing *(goods flow control)*:
Een zodanige besturing van de verschillende stromen van goederen dat de juiste samenhang tussen alle elementen van deze stromen is gewaarborgd.

goederenstroombesturingssysteem *(goods flow control system)*:
Het totaal aan organisatorische regelingen en middelen ten behoeve van de verschillende bedrijfsonderdelen die met de commerciële en/of technische bedrijfsvoering zijn belast teneinde de goederenstroom zo optimaal mogelijk te kunnen besturen.

goed/fout-test *(go/no go test)*:
Controle waarbij wordt nagegaan of de geteste eenheid volgens de specificaties functioneert. Er vinden geen diagnoses plaats om de oorzaak van het onjuiste functioneren vast te stellen.

golfsoldeerproces *(wave soldering process)*:
Een fabricageproces waarbij de componenten van een prentpaneel door middel van een bepaalde soldeertechniek in dat paneel worden gesoldeerd. Nadat de uitlopers van de componenten (los) in de

gaten van het prentpaneel zijn geplaatst en de zijde waarop het koper wordt aangebracht van een flux is voorzien, wordt het paneel op een transportband door een tank met gesmolten soldeer geleid. De positie van het paneel is zodanig dat de piek van een staande golf van het gesmolten soldeer juist contact maakt met de koperzijde van het bord en op die wijze alle componenten aan het paneel hecht.

Gouraud arcering *(Gouraud shading)*:
Een techniek om vlakken van een drie-dimensionaal object in te kleuren.

gozintograaf *(gozintograph)*:
Grafische voorstellingswijze van met elkaar verbonden entiteiten: activiteiten, producten, processen enz. De koppeling tussen de entiteiten wordt voorgesteld door pijlen die naar entiteiten wijzen. (De pijlen gaan naar de entiteiten: goes-into).

graaf *(graph)*:
Een verzameling knooppunten en een verzameling relaties tussen die knooppunten: ribben genaamd.

gradiënt *(gradient)*:
1. De verandering in sterkte als functie van de plaats in bijv. een elektrisch of een magnetisch veld.
2. Wiskundige bewerking aangeduid met de operator: grad.

grafiek *(graphic)*:
Gevisualiseerde voorstelling van iets. In de wetenschap en de techniek is een grafiek meestal opgebouwd uit eenvoudige geometrische grootheden (punten, lijnstukken, lijnen, cirkels en cirkelbogen, krommen enz.).

grafisch *(graphics)*:
Afbeeldend.

grafisch beeldscherm *(graphical display)*:
Beeldscherm waarop grafische voorstellingen in beeld kunnen worden gebracht.

grafisch bestand *(graphics file)*:
Bestand waarin de elementen bestemd voor de weergave van een grafische afbeelding op een grafisch beeldscherm zijn opgenomen.

grafische bibliotheek *(graphics library)*:

Een standaard verzameling van veel gebruikte symbolen, componentvormen of andere visueel voor te stellen objecten opgeslagen in een speciaal daarvoor ontwikkelde bibliotheek.

grafische gebruikersinterface *(graphical user interface: GUI)*:
Een uitgebreide GUI-omgeving omvat vier componenten: een grafische bibliotheek, een gereedschapkist (tool kit) voor de interface van het grafische systeem met de gebruiker, een handleiding voor het gebruik van de GUI en toepassingen die conform de GUI zijn ontwikkeld. Een grafische bibliotheek verschaft de gebruiker programmeermogelijkheden op hoog niveau. De gereedschapkist, die in feite rondom de bibliotheek is opgebouwd, voorziet toepassingsprogramma's met mechanismen voor het maken en beheren van elementen waarmee een dialoog met specifieke interfaces van het grafische systeem kan worden gevoerd. De handleiding geeft aan hoe toepassingen dit soort elementen kunnen gebruiken om consistente, gemakkelijk te hanteren gebruikersomgevingen te creëren. De toepassingsprogramma's, die conform de GUI zijn ontwikkeld, en die zijn toegespitst op een interface voor het enkelvoudige gebruik (het gebruik door één enkele persoon) van het grafische systeem zijn onmisbaar voor het gemak waarmee het gebruik en de toepassing van de GUI wordt aangeleerd en als gevolg daarvan: de verhoging van de effectiviteit van de toepassing en de productiviteit van de gebruiker.

grafische invoer *(graphical input)*:
Invoer van grafische gegevens aan een computersysteem voorzien van grafische gegevensverwerkingsmogelijkheden door middel van een interactieve grafische invoer/uitvoereenheid.

grafisch element *(graphic primitive)*:
Het kleinste grafische element dat kan worden gebruikt voor een afbeelding.

grafische manipulaties *(graphical manipulations)*:
Bewerkingen die op een grafische voorstelling (op een beeldscherm) kunnen worden uitgevoerd (verschuivingen, rotaties, vergrotingen, verkleiningen, opdelingen enz.).

grafische programmatuur *(graphics software)*:
Programmatuur bestemd voor het opbouwen, manipuleren, zichtbaar maken, opbergen, ophalen enz., van grafische gegevens.

grafische taal *(graphics language)*:
Taal die speciaal is ontwikkeld en bestemd is voor grafische programma-ontwikkeling.

grafische uitvoer *(graphical output)*:

Uitvoer van grafische gegevens vanuit een computersysteem voorzien van grafische gegevensverwerkingsmogelijkheden door middel van een interactieve grafische invoer/uitvoereenheid.

grafische verwerkingseenheid *(graphic processor)*:
Deel van een interactief werkstation dat opdrachten voor het visualiseren van objecten ontvangt en uitvoert.

grafisch symbool *(graphic symbol)*:
Symbool dat grafisch wordt weergegeven.

grafisch tablet *(graphical tablet)*:
Invoerapparaat voor grafische gegevens. Zie ook datatablet.

grammatica *(grammar)*:
Regels waaraan een taal dient te voldoen. Voor kunstmatige talen geldt dat de grammatica geen dubbelzinnigheden toelaat en de taal voor slechts één interpretatie vatbaar is.

granulatie *(granularity)*:
Korreligheid. Grootte of omvang van delen of segmenten van een apparaat of systeem. Een grote granulatie betekent dat de segmenten of delen van een systeem te fijn worden.

graviteit *(gravity)*:
1. Zwaartekracht.
2. Aantrekkingskracht.
3. Aanhechtingskracht.

grijper *(gripper)*:
Een eindeffector ontworpen om voorwerpen op te kunnen pakken en vast te kunnen houden.

grijpvoorraden *(floor stocks)*:
Voorraden van goedkope onderdelen die in de fabriek op voorraad worden gehouden en van waaruit productiemedewerkers zonder bon onderdelen kunnen betrekken.

grijsniveau *(grey level)*:
Het helderheidsniveau van wit.

grijsschaal *(grey scale)*:
Een verzameling grijsniveaus.

groef *(groove)*:
Een lang en nauw kanaal in een oppervlak.

groep *(cluster)*:
Zie cluster.

groep *(group)*:
Een organisatorische eenheid die zó is samengesteld dat het een gespecificeerde familie van componenten of samenstellingen kan vervaardigen en voorzien is van alle productiemiddelen die nodig zijn om die fabricage tot een goed einde te brengen.

groepentechnologie *(group technology)*:
Zie groepstechnologie.

groepentechnologiegegevens *(group technology data)*:
Een coderingsmethode voor onderdelen en/of processen. Het is gebaseerd op de gelijksoortigheid van de onderdelen, de in productfamilies gegroepeerde onderdelen of groepen productie-apparatuur waarmee een familie van onderdelen kan worden geproduceerd. Het voorziet in de mogelijkheid van een snelle terbeschikkingstelling van bestaande ontwerpen en anticipeert op een in een soort cel gerangschikte verzameling van productie-apparatuur.

groeperen *(to stage, to group)*:
Het verzamelen van opdrachten met gelijksoortige bewerkingen waarna deze als een aaneengesloten reeks worden uitgevoerd met het doel de insteltijden van de fabricagemachines tot een minimum te beperken.

groepering *(grouping)*:
Ontwerpoperator die groepen vormt uit afzonderlijke elementen.

groepsgewijze verwerking *(batch processing)*:
Verwerking waarbij het programma en/of de gegevens in één keer worden aangeboden en verwerkt voordat een volgende verwerking kan worden gestart.

groepsmateriaalstroom *(group flow)*:
Machines en overige werkplekken zijn in groepen gerangschikt. De producten verplaatsen zich tussen de groepen in de volgorde van de na elkaar uit te voeren hoofdbewerkingen (bijv. de vervaardiging van onderdelen wordt gevolgd door de assemblage van die onderdelen).

groepsnummer *(group number)*:
Een identificatiesymbool dat het type van de TPD-gegevens van een document dat tot die technische productdocumentatie behoort representeert.

groepsstructuur *(group structure)*:
Structuur van relatief kleine productiegroepen waarin verscheidene processen die op een product, productmoduul of component worden uitgevoerd, plaats vinden.

groepstechnologie *(group technology)*:
Een coderings- en classificatiesysteem dat bij het computerondersteunde ontwerpen wordt toegepast om veel gebruikte onderdelen in families te groeperen. Groepstechnologie vereenvoudigt het lokaliseren van een reeds aanwezig onderdeel met gespecificeerde eigenschappen en helpt de fabricage in het standaardisatieproces van dergelijke gelijksoortige onderdelen.

groep toepassingsprotocollen *(application protocol suite: APS)*:
Groep van sterk aan elkaar verwante toepassingsprotocollen in de STEP-standaard.

grondharmonische *(fundamental harmonic)*:
Een harmonische waarvan de halve golflengte precies één maal op het desbetreffende interval past.

grote instelling *(major setup)*:
De instelling van de uitrusting en de daarmee samenhangende activiteiten die nodig zijn bij het in een bepaalde volgorde fabriceren van een groep producten. Dit met uitzondering van de instelling nodig voor ieder product van de groep.

grove capaciteitscontrole *(rough cut capacity check)*:
Zie capaciteitsplanning.

grove capaciteitsplanning *(rough cut capacity planning)*:
Grove middelenbehoefteplanning. Zie capaciteitsplanning.

H

haalbaarheidsstudie *(feasibility study)*:
Onderzoek waarin wordt nagegaan of het beoogde zinvol en rendabel is. Het beoogde kan een automatieproject of de automatisering van (een deel van) de onderneming zijn.

halffabrikaat *(semi-finished product)*:
Een onvoltooid product dat is opgeslagen in afwachting van zijn verdere bewerkingen.

halfgeleider *(semi-conductor)*:
Groep stoffen (germanium, silicium, gallium-arsenide) die vrij slecht elektrisch geleidend zijn. Door het toevoegen van onzui-

verheden (stoffen met drie- of vijfwaardige atomen) ontstaat positief of negatief geladen materiaal (p-type en n-type materiaal) dat aldus kan worden gebruikt voor de vervaardiging van de moderne elektronische onderdelen en systemen.

halfgeleidermateriaal *(semi-conductor material)*:
Materiaal dat elektrische stromen gedeeltelijk geleidt. Germanium, silicon en gallium-arsenide zijn voorbeelden van gedeeltelijk geleidende materialen.

halfgeleidertechnologie *(semi-conductor technology)*:
Technologie waarin halfgeleidend materiaal wordt gebruikt in de fabricage van elektrische of elektronische onderdelen, schakelingen en systemen. Deze technologie maakt het mogelijk om zowel passieve als actieve elementen uit dit materiaal te genereren.

handbediening *(manual operation)*:
Het handmatig besturen van apparatuur.

handbesturing *(manual control)*:
Het handmatig besturen van processen, gereedschapswerktuigen enz.

handleiding *(manual, guideline)*:
Procedurele beschrijving waarin het gebruik van een apparaat, systeem of programma wordt beschreven.

handmatig *(manual)*:
Dit begrip wordt gebruikt om niet-automatische processen aan te duiden. Een manuele operatie duidt een actie aan die zonder behulp van automaten wordt uitgevoerd.

handmatige bewerkingswijze *(manual mode of operation)*:
Bewerkingswijze van een numeriek bestuurde machine die niet-automatisch verloopt en waarbij de bedieningsfunctionaris de machine bestuurt zonder gebruik te maken van numerieke gegevens, bijvoorbeeld door gebruik te maken van druktoetsen of een stuurknuppel.

handmatige gegevensinvoerprogrammering *(manual data input programming)*:
De vervaardiging van een programma en het invoeren van dat programma in het besturingssysteem van een robot door gebruikmaking van schakelaars, toetsenborden of schakelborden.

handmatige modus *(manual mode)*:

De verwerkingsmodus waarin een apparaat, door bijvoorbeeld het gebruik van drukknoppen of stuurknuppels, (handmatig) kan worden bestuurd.

handmatige programmering *(manual programming)*:
Programmering in machinecode.

handmatige werkstukprogrammering *(manual part programming)*:
De handmatige preparatie van een machineprogramma dat voor de bewerking van een voorwerp op een numeriek bestuurd apparaat zal worden bewerkt. Het is mogelijk een automatisch proces te gebruiken voor de berekening van de coördinaten van de gereedschapsbaan en daarna het programma verder handmatig te vervaardigen.

hardcopy *(hardcopy)*:
Afdruk.

hard document *(hardcopy document)*:
Afdruk van een in het geheugen van computerapparatuur opgeslagen document.

harden *(to cure)*:
Het proces waarbij de gesmolten substantie van bijv. kunstofmateriaal of beton zich verhardt.

harde schijf *(hard disk)*:
Magneetschijf bestaande uit een magnetiseerbare laag aangebracht op een ondergrond van bijv. aluminium.

hardware *(hardware)*:
Algemene term voor computers, bewerkingseenheden, apparatuur enz., dat zich onderscheidt van programmatuur (software).

hardwarebeschrijvingstaal *(hardware description language: HDL)*:
Taal waarmee de apparatuur van gegevensverwerkende systemen kan worden gedefinieerd en waarin de specificaties op formele wijze kunnen worden vastgelegd.

hardwaremodel *(hardware model)*:
Schakeling die geheel of gedeeltelijk door middel van bedrade logica wordt nagebootst.

hardwaresimulator *(hardware simulator)*:
Programmeerbare specifieke apparatuur die wordt toegepast om het gedrag van een compleet ander elektronisch systeem of schakeling na te bootsen. Hardware simulatoren kunnen logische en foutsimulaties 10 tot 100 maal sneller uitvoeren dan vergelijkbare simu-

latieprogramma's die op algemeen bruikbare computers of werkstations zijn geïmplementeerd.

harmonische *(harmonic)*:
Sinus- of cosinusvormige golf of trilling. Een harmonische bezit slechts één bepaalde periode of frequentie.

harmonische bekrachtiging *(harmonic drive)*:
De werking van een actuator in één van haar resonerende frequenties.

harmonische reeks *(harmonic series)*:
Reeks harmonischen waarvan de frequentie een veelvoud is van de frequentie van de grondharmonische.

hartlijn *(centerline)*:
Het midden van een gereedschapsbaan bij een numeriek bestuurd gereedschapswerktuig. Hartlijngegevens besturen uiteindelijk de machine. Bij normale twee- en drie-dimensionale tekeningen stelt de hartlijn de centrale as van een object of doorsneden van objecten voor.

hazard *(hazard)*:
Zie gevaarlijke situatie in een schakeling.

helpbestand *(help file)*:
Bestand waarin gegevens voorkomen die voor de gebruiker (van apparatuur en programmatuur) van belang kunnen zijn. Het helpbestand bevat over het algemeen ook gegevens betreffende de helpfunctie.

helpfunctie *(help function)*:
Een functie die de gebruiker ondersteunt in het toepassen van een bepaald automatiesysteem. Indien de gebruiker niet zeker is van de uitvoeringsvorm van een functie kan hij of zij door het indrukken van een toets of een aantal toetsen (of door aanwijzing van menu-instructies op het beeldscherm) het systeem laten tonen hoe de functie werkt en welke acties hij of zij bij dit gebruik uit moet voeren.

herbestelhoeveelheid *(reorder quantity)*:
1. In een voorraadsysteem waar met een vaste bestelhoeveelheid wordt gewerkt is de herbestelhoeveelheid de vaste hoeveelheid die iedere keer moet worden besteld wanneer de beschikbare voorraad (de fysiek aanwezige voorraad plus de voorraad die in bestelling is) beneden het bestelniveau komt.

2. In een bestelsysteem met variabele hoeveelheden is de hoeveelheid, die van tijdsperiode tot tijdsperiode besteld wordt, verschillend.

herbestelniveau *(reorder level)*:
De situatie van het voorraadniveau in een magazijn met een afnemende voorraad die een bestelorder voor de vervanging van bepaalde items in dat magazijn noodzakelijk maakt.

herbetreedbaar *(re-entrant)*:
Kwaliteit van een (sub)routine of compleet programma, dat na te zijn geladen door verschillende andere programma's, resp. systemen kan worden gebruikt.

herbetreedbare routine *(re-entrant routine)*:
(Sub)routine die slechts eenmaal dient te worden geladen en daarna voor verschillende taken kan worden gebruikt.

herbewerking *(rework)*:
Zie reparatie

herbewerkingsdoorlooptijd *(rework lead time)*:
De tijd nodig om afgekeurd materiaal of onderdelen intern of door de leverancier opnieuw te bewerken.

herbewerkingsopdracht *(rework order)*:
Een opdracht om foutieve onderdelen of producten opnieuw te bewerken of te repareren.

herbruikbaar *(reusable)*:
Eigenschap van een element (eenheid, programma, programma-onderdeel) dat vele malen opnieuw kan worden gebruikt.

herconfiguratie *(reconfiguration)*:
Veranderen van de configuratie van een systeem of de onderdelen (ook de programmatuuronderdelen) daarvan.

herhaalbaarheid *(repeatability)*:
De mate van overeenkomst tussen achtereenvolgend bereikte resultaten die worden verkregen indien een gespecificeerde bewerking een gespecificeerd aantal malen met dezelfde in- of omstelling wordt uitgevoerd. Dit kan worden uitgedrukt als de foutenreeks van een gespecificeerd aantal metingen met een waarschijnlijkheidsfactor van 95%.

herhaalbaarheid van de baansnelheid *(path velocity repeatability)*:

Mate waarin de snelheden van een robotsysteem die onder dezelfde condities worden verkregen met elkaar overeenkomen.

herhaalbaarheid van de pose *(pose repeatability)*:
De mate waarin in een robotsysteem de poses (plaats en oriëntatie) van de verkregen pose overeenkomt met de opgedragen pose indien die opgedragen pose *n* maal vanuit eenzelfde richting wordt bezocht.

herhalen *(to iterate)*:
Herhaald gebruik van een reeks bewerkingen om een gewenst resultaat te bereiken.

herhaling *(iteration)*:
Zie iteratie.

herindelen *(to reformat)*:
Het omzetten van een opmaak, een gegevensindeling of een bestand in een andere vorm.

herinstellingstoestand *(reset condition)*:
Toestand op grond waarvan een apparaat, systeem, proces enz., opnieuw wordt ingesteld.

Hermite-kromme *(Hermite curve)*:
Een kromme gedefinieerd door een polynoom. Dit polynoom is een functie van de posities welke de kromme tussen gegeven punten door interpolatie inneemt rekening houdend met de voorgeschreven (of gewenste) richtingen van de raaklijnen in die punten.

herontwerp van de onderneming *(re-engineering)*:
De waarschijnlijk meest gebruikte methode om een achterblijvende onderneming weer levensvatbaar en concurrerend te maken is die onderneming "opnieuw te ontwerpen". De kreet "re-engineering" is zonder twijfel de meest gebruikte slogan van dit deel van negentiger jaren geworden. Re-engineering heeft dezelfde doelstellingen als de ondernemingsintegratie en wordt uitgevoerd in de hoop snelheid, dienstverlening en kwaliteit met behulp van de informatietechnologie te vergroten. Maar daar, waar de integratie zich over een langere periode uitstrekt en een meer evolutionaire benadering vertoont, probeert men behulp van de re-engineering hetzelfde op (zeer) korte termijn met revolutionaire methoden te bereiken. Re-engineering koppelt het herontwerp van een informatietechnologische omgeving aan het herontwerp van de bedrijfsvoering.

herontwikkeling *(re-engineering)*:

Het proces waarbij men oude systemen, processen of programma's omzet met behulp van programmatuurgereedschappen, methoden en technieken in efficiëntere en moderne nieuwe systemen, processen of programma's.

herplannen *(to reschedule)*:
Het wijzigen van vervaldatums van leveringen of bewerkingen die meestal het resultaat zijn van het niet uit kunnen voeren van die leveringen of bewerkingen op het moment dat deze nodig zijn.

herplanningaanname *(rescheduling assumption)*:
Een fundamenteel deel van de MRP-logica waarin wordt aangenomen dat bestaande lopende orders veel gemakkelijker opnieuw kunnen worden gepland in de dichtsbijkomende tijdperiodes dan nieuwe orders te ontvangen en vrij te geven. Daarom worden geplande opdrachten pas gecreëerd als alle geplande ontvangsten zijn verwerkt om de brutobehoefte te dekken.

herstart *(restart)*:
Hervatting van een programma dat werd onderbroken door tussenkomst van een bepaalde geforceerde onderbreking.

herstel *(recovery)*:
Het (automatische) herstel van een computer, systeem, proces enz., na het optreden van een fout of storing.

hertoewijzen *(to reallocate)*:
Het opnieuw toewijzen en vrijgeven van geheugenruimte en overige systeemelementen en -functies aan een volgende taak of een volgend programma.

hertz *(hertz)*:
Eenheid van frequentie (het aantal trillingen per seconde).

heterogeen *(heterogeneous)*:
Ongelijksoortig.

heterogeen netwerk *(heterogeneous network)*:
Een netwerk waarin apparatuur van verschillende leveranciers is opgenomen.

heuristiek *(heuristics)*:
Leer van het methodisch zoeken; de wetenschap die langs methodische weg tot een oplossing leert komen.

heuristische probleemoplossing *(heuristic problem solving)*:

Oplossing van problemen door gebruikmaking van wiskundige technieken of formules die op basis van eerdere resultaten worden aangepast.

heuristische regels *(heuristic rules)*:
Regels waarop de conclusies van een kennissysteem zijn gebaseerd.

heuristisch proces *(heuristic process)*:
Een zelflerend of adaptief proces dat kan worden ingezet voor het oplossen van een probleem. Het proces garandeert echter niet dat een bepaalde oplossing of de beste oplossing wordt gevonden.

heuristisch programma *(heuristic program)*:
Programma dat gebaseerd is op algoritmische procedures en dat is aangevuld met proefondervindelijke methoden. Het programma wekt als zodanig de indruk zelflerend te zijn.

hexadecimaal *(hexadecimal)*:
Representatie van een getal in het zestientallige talstelsel.

hiërarchie *(hierarchy)*:
Vastgelegde rangorde.

hiërarchische lagen *(hierarchical layers)*:
Lagen die van boven naar beneden in belangrijkheid afnemen.

hiërarchische relaties *(hierarchical relations)*:
Relaties tussen begrippen met een hoger abstractieniveau en een lager niveau van abstractie (bijv. werktuig - boormachine - boor).

hiërarchische structuur *(hierarchical structure)*:
Iedere structuur die wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van verschillende importantieniveaus afdalend van hoog (belangrijk) naar laag (minder belangrijk).

hiërarchisch netwerk *(hierarchical network)*:
Datacommunicatie- of computernetwerk waarbij de verwerkings- en besturingsfuncties door speciaal daarvoor bestemde organen (verwerkingseenheden) worden verricht.

hiërarchisch ontwerp *(hierarchical design)*:
Een verzameling procedures die kan worden gebruikt in een ontwerp en die de ontwerper kan ondersteunen bij het hanteren en verwerken van grote aantallen gecompliceerde details. Eén methode, verdeel en heers, deelt het ontwerp op in kleinere, minder ingewikkelde delen.

histogram *(histogram)*:
Grafisch diagram in de vorm van staven (rechthoeken) die waargenomen verdelingen representeren. Op de horizontale as zijn de verdelingsintervallen gepositioneerd en op de verticale as het absolute aantal of het percentage van 'iets'.

historie van de verkopen *(sales history)*:
De verkooppresteties van het product over een eerdere periode. Die periode kan zich over een groot aantal jaren uitstrekken.

historisch bestand *(history file)*:
Bestand dat de historische gegevens bevat.

historische gegevens *(historical data)*:
Historische gegevens hebben betrekking op reeds uitgevoerde activiteiten of plaatsgevonden gebeurtenissen en zijn van invloed op de inhoud van daaraan gerelateerde gegevens of de toestand van bepaalde gebeurtenissen of processen. Voorbeelden zijn: ontvangen goederen, uitgegeven materialen, uitgegeven fabrieksorders, voltooide bewerkingen, ontvangen betalingen, verstrekte leningen enz.

hitcode *(hit code)*:
Zie trefcode.

hoeveelheid per *(quantity per)*:
De hoeveelheid van een onderdeel dat nodig is voor de productie van een naast hogere samenstelling. Hoeveelheid per wordt gebruikt bij het berekenen van de brutobehoefte van onderdelen.

hogere programmeertaal *(high-level programming language)*:
Een probleem-georiënteerde programmeertaal die gebruik maakt van woorden, symbolen, wiskundige, logische en administratieve uitdrukkingen en besturingsopdrachten (expressies). Elke expressie vertegenwoordigt één of meer machine-instructies die door compilatie of interpretatie van de programmeertaal worden gegenereerd. Een hogere programmeertaal is over het algemeen onafhankelijk van de gebruikte apparatuur. Voorbeelden zijn: Basic, Fortran, PL/1, Pascal, C, C++, Cobol.

hoge resolutie *(high resolution)*:
Bij beeldschermen representeert een hoge resolutie een groot oplossend vermogen. De afstand tussen de beeldelementen is daarbij zeer klein (kleiner dan 0,013 inch tussen twee rijen beeldelementen).

hoge-resolutie TV *(high-definition TV: HDTV)*:

Televisie-apparaat waarvan het beeldscherm een zeer groot oplossend vermogen bezit. Het aantal beeldlijnen en de resolutie van iedere afzonderlijke beeldlijn is aanmerkelijk hoger dan dat van de conventionele televisie-toestellen.

homogeen *(homogeneous)*:
Gelijksoortig.

hoofdbewerking *(primary operation)*:
Een fabricagestap die gewoonlijk moet worden uitgevoerd als onderdeel van de fabricagebewerkingsvolgorde voor een fabricageopdracht.

hoofdbewerkingen *(prime operations)*:
Kritieke of belangrijke bewerkingen in een productieproces waarvan de tijden nauwkeurig moeten worden gepland.

hoofdbewerkingsgroep *(primary work center)*:
De bewerkingsgroep waarin een bewerking van een te fabriceren onderdeel meestal wordt gepland om te worden gemaakt.

hoofdfabricageplan *(master manufacturing plan)*:
Een programma op hoog niveau voor het ondersteunen van operationele bedrijfsplannen voor het produceren van groepen producten. Hierin zijn de volgende onderwerpen opgenomen: de opbrengstniveaus per fabriek, de machines die moeten worden aangeschaft of vervangen en de behoefte aan mensen om dit programma uit te kunnen voeren.

hoofdgeheugen *(main memory)*:
Het geheugen waarop de centrale verwerkingseenheid opereert en dat de opdrachten bevat die door deze verwerkingseenheid worden uitgevoerd. Het bevat verder de programma's en de bij die programma's behorende gegevens die voor een efficiënte uitvoering ervan noodzakelijk zijn.

hoofdplan *(master schedule, master plan)*:
Plan waarbij toekomstige activiteiten in grote lijnen worden vastgelegd met betrekking tot plaats en tijd.

hoofdplanner *(master scheduler)*:
Functionaris belast met de uitvoering van het hoofdproductieplan.

hoofdplanning *(master planning)*:
1. Algemeen: De planning (van de hogere planningniveaus) waarbij toekomstige activiteiten in grote lijnen worden vastgelegd met betrekking tot plaats en tijd. Bij de planning van een bepaald

project worden de data van uitvoering van de belangrijkste activiteiten en de datum van voltooiing bepaald. Bij de planning van continue productie worden de productieniveaus voor de komende perioden vastgesteld. Bij de planning van serieproductie en cyclusproduktie worden de volgorde en eventueel de grootte van de series vastgesteld.

2. MRP: De functie die wordt toegepast op alle niveaus van de productie. Het voornaamste doel is om vast te stellen welke productie-opbrengsten nodig zijn om te voldoen aan het door de bedrijfsleiding gestelde doel gericht op het verhogen of verlagen van voorraden of achterstand waarbij gewoonlijk wordt getracht de productie-opbrengsten relatief stabiel te houden.

De hoofdplanning wordt gewoonlijk voor grotere groepen opgezet, zoals productgroepen of productfamilies en bevat het beleid van de leiding met betrekking tot de dienstverlening aan de klanten. Het moet voldoende ver vooruitzien ten behoeve van het plannen van arbeidskrachten, uitrusting, middelen, materialen en financiële middelen die nodig zijn om het hoofdplan te realiseren. Het plan wordt door de diverse bedrijven in verschillende eenheden uitgedrukt, zoals normaaluren, tonnages, bedienend personeel, fabricage-eenheden, stuks, geld enz. Omdat dit plan van invloed is op alle bedrijfsfuncties wordt het gewoonlijk opgesteld met informatie vanuit de marketing, de fabricage, de financiële afdeling, de materiaalvoorziening enz. Het hoofdplan wordt na goedkeuring door de bedrijfsleiding door de hoofdproductieplanner vertaald in een meer gedetailleerde planning.

hoofdproductieplan *(master production schedule: MPS)*:
Een realistisch, gedetailleerd fabricageplan waarbij alle mogelijke vragen, die betrekking hebben op de fabricagefaciliteiten, in aanmerking zijn genomen.

hoofdproductieplanningsysteem *(master production planning system)*:
Geautomatiseerd systeem waarmee een hoofdproductieplan kan worden opgesteld.

hoofdprogramma *(main program)*:
Programma waarin de voornaamste functies en bewerkingen zijn opgenomen en dat subprogramma's, subroutines en procedures aanroept.

hoofdvraagplan *(master demand schedule)*:
Document of bestand waarin de onafhankelijke vraag naar producten (MPS-items) is opgenomen.

hoogfrequent *(high-frequent: HF)*:

Heeft betrekking op een frequentie die groter is dan drie miljoen trillingen per seconde (3 Mhz).

horizon *(horizon)*:
Het einde van een periode waarin een activiteit plaats vindt.

horizontale integratie *(horizontal integration)*:
Activiteit waarbij alle bedrijfsfuncties worden geïntegreerd. (In deze situatie worden bijv. de technische en administratieve handelingen, nodig voor de vervaardiging van een product, geïntegreerd).

horizontale organisatie *(horizontal organization)*:
Een organisatiestructuur waarin organisatorische eenheden in bepaalde processen of activiteiten zijn gespecialiseerd.

host *(host)*:
Zie hostcomputer.

hostcomputer *(host computer)*:
1. Centrale computer of verwerkingseenheid in een netwerk waarin de ondergeschikte apparaten "slaven" of "satellieten" worden genoemd. De centrale computer voert de feitelijke werkzaamheden uit.
2. Computer die wordt gebruikt om programma's, die op een andere computer zullen worden gebruikt, te compileren, te interpreteren en te assembleren.
3. Computer die wordt gebruikt voor het beheer van centrale gegevensbestanden.

host/satelliet-systeem *(host/satellite system)*:
Een CA-systeemconfiguratie met een (grafisch) werkstation die aan een andere, meestal grotere computer, voor uitgebreide rekentaken en gegevensmanipulaties is gekoppeld.

hosttaal *(host language)*:
Hogere programmeertaal waarin opdrachten, die geen deel van die taal uitmaken, in kunnen worden opgenomen. Deze opdrachten kunnen bijv. het ontwikkelen en hanteren van databases en kennissystemen vergemakkelijken.

hot standby *(hot standby)*:
Dubbelsysteem waarbij, als één van de twee systemen uitvalt, het andere de taken van het uitgevallen systeem onmiddellijk overneemt.

houdtijd *(hold time)*:

Tijd gedurende welke een proces niet verandert.

huidige toestand *(current state)*:
Bestaande toestand van een systeem. Wordt gebruikt in de kennistechnologie.

hulpbronconstructies *(resource constructs)*:
Geïntegreerde hulpbronnen zijn in de STEP-standaard samengesteld uit elementaire bouwblokken die de hulpbronconstructies worden genoemd en die uit gelijksoortige deelverzamelingen van produktgegevens van produkten uit verschillende domeinen bestaan. Hulpbronconstructies kunnen een speciale functie krijgen door daar specifieke beperkingen en relaties aan toe te voegen. Alle hulpbronconstructies worden met behulp van de formele taal EXPRESS gedefinieerd.

hulpbronmodel *(resource model)*:
Model van een combinatie van product-onafhankelijke data-elementen die ondubbelzinnig en zonder redundantie in de STEP-standaard zijn gedefinieerd. Het model kan worden gebruikt voor de definitie van toepassingsprotocollen.

hulpbronnen *(resources)*:
De hulpbronnen (resources) in de STEP-standaard omvatten alle soorten productgegevens van alle mogelijke disciplines (van elektronica, auto's, vliegtuigen, schepen tot huizen en algemene consumptiegoederen). De hulpbronnen zijn product-onafhankelijk.

hulpfunctie *(miscellaneous function)*:
Een commando (opdracht) dat de afzonderlijke functies van een machine of een besturingseenheid stuurt.

hulpmiddel *(resource)*:
Zie middel.

hulpstuklijst *(phantom bill-of-material)*:
Een coderings- en structureringstechniek voor stuklijsten dat in de eerste plaats wordt gebruikt voor direct te verwerken (niet op voorraad te houden) subsamenstellingen. Voor deze direct te verwerken subsamenstellingen is de doorlooptijd nul en de seriegroottebepaling seriegewijs. Dit geeft de MRP-logica de mogelijkheid om de behoeften aan onderdelen rechtstreeks te bepalen met voorbijgaan aan de direct te verwerken subsamenstelling, maar het behoudt de mogelijkheid om de nettobehoefte van alle normale voorraadonderdelen voor de subsamenstelling op de gebruikelijke manier te bepalen.

huurlijn *(leased line)*:

Een vaste telefoonverbinding die door de PTT aan één klant tegen betaling exclusief ter beschikking wordt gesteld.

hybridische geïntegreerde schakeling *(hybrid integrated circuit: HIC)*:
Geïntegreerde schakeling bestaande uit halfgeleidermateriaal en ander materiaal dat op een isolerend substraat is aangebracht.

hybridische schakeling *(hybrid circuit)*:
Schakeling bestaande uit meerdere onafhankelijk gefabriceerde, onderling verbonden, IC's die worden vervaardigd met verschillende fabricage-technologieën, zoals die van de monolitische IC's, waarbij de dunne-lagen technologie wordt toegepast.

hybridische simulator *(mixed-mode simulator)*:
Simulator waarmee het elektrische en digitale gedrag van een schakeling gelijktijdig kan worden onderzocht.

hysteresis *(hysteresis)*:
Het verschijnsel dat onder invloed van een magnetisch veld een bepaalde reactie oplevert waarvan de grootte bij een toe- of afneming van de sterkte van het veld achterblijft; grafisch weergegeven heeft het verband tussen veldsterkte en de grootte van de reactie de vorm van een lus die in één richting wordt doorlopen.

I

icoon *(icon)*:
Een symbool, welke na activering, het computersysteem een bepaalde bewerking uit doet voeren.

IC-techniek *(IC technique)*:
Techniek voor de ontwikkeling en de fabricage van halfgeleiderschakelingen.

identificatie *(identification: ID)*:
1. Het vaststellen van de identiteit van iemand, een programma, een proces enz.
2. Nummer of codering dat aan een apparaat, een entiteit of een entiteitstype wordt toegekend ten behoeve van een eenduidige en snelle herkenning.

identificatie-aanhangsel *(tag)*:
Eén of meer tekens die voor identificatiedoeleinden aan een record, grafisch element, deel van een ontwerp, component enz., kunnen worden toegevoegd.

identificatiecode *(identification code)*:
Een unieke code die aan producten, programma's, systemen,ondernemingen, personen enz., wordt toegekend.

identificatiesymbool *(identifier)*:
1. Een teken of groep tekens, dat wordt gebruikt om een reeks bij elkaar behorende gegevens aan te duiden of van een naam of code te voorzien.
2. Een gegevensnaam die op zich uniek is of uniek wordt gemaakt met behulp van een syntactisch juiste combinatie van kwalificerende elementen.

identificatiesysteem *(identification system)*:
Een systeem dat een document (dat tot de technische productdocumentatie behoort) van een unieke identificatie voorziet. Een dergelijk systeem kan de volgende elementen bevatten:
a. productidentificatie
b. uitgiftedatum van het document
c. groepsnummer
e. volgnummer
f. taalnummer
g. geldigheidsaanduiding
h. drageraanduiding

ijzerdraadgrafiek *(wire frame graphics)*:
Methode om drie-dimensionale objecten op een beeldscherm weer te geven door middel van een aantal lijnen die de begrenzing van het object vormen.

ijzerdraadmodel *(wire frame model)*:
Drie-dimensionale afbeelding van een object dat wordt gedefinieerd door de contourlijnen van het afgebeelde object.

imaginair *(imaginary)*:
Denkbeeldig.

imaginair deel *(imaginary part)*:
Het imaginaire deel van een complex getal. Het is dat deel van het complexe getal dat langs de imaginaire as (i-as) wordt afgebeeld.

imaginair getal *(imaginary number)*:
Een veelvoud van *i*: de vierkantswortel van -1.
Het gebruik van imaginaire getallen is nodig om vergelijkingen van de vorm $x^2 + 2 = 0$ op te kunnen lossen. De oplossing van deze vergelijking is $x = +i\sqrt{2}$ en $x = -i\sqrt{2}$.

impedantie *(impedance)*:
Frequentie-afhankelijke grootheid die de relatie tussen de wisselspanning en de wisselstroom van een schakeling, bestaande uit passieve en/of actieve componenten, beschrijft. (Bij een schakeling met alleen weerstanden is de impedantie gelijk aan de vervangende weerstand en dus een reële grootheid; in het geval van capacitieve of inductieve elementen is de impedantie een complexe grootheid).

implementatie *(implementation)*:
Activiteiten en maatregelen die nodig zijn bij het introduceren van een computersysteem (apparatuur zowel als programmatuur), het installeren en het in gebruik nemen ervan.

implementatiebeschrijvingsmodel *(implementation description model)*:
In dit model worden alle functie-, informatie-, middelen- en organisatie-behoeften van een bedrijfsimplementatie van een CIM-systeem in een open CIM-architectuur tot uitdrukking gebracht. Het bevat de implementatiebehoeften van een CIM-systeem dat gebruik maakt van de functie-, informatie-, middelen en organisatiebeelden van de CIM-architectuur.

implementatietaal *(implementation language)*:
Kunstmatige taal of notatiewijze die wordt gebruikt ten behoeve van de fysieke realisatie en installatie van een systeem of een proces. Dit kan een machinetaal of hogere-ordetaal zijn.

implementatievorm *(implementation form)*:
Toepassingsprotocollen in de STEP-standaard die met behulp van de EXPRESS-taal zijn beschreven en geschikt zijn voor verdere computerverwerking. Ze vormen de basis voor STEP-implementaties.

implementeren *(to implement)*:
Realisatie van iets. Installeren van een systeem, programma, apparaat of proces.

impliceren *(to imply)*:
Insluiten; inhouden; inbegrepen.

impliciet *(implicit)*:
Onvoorwaardelijk begrepen in.

impliciete functie *(implicit function)*:
Wiskundige functie waarbij de afhankelijk veranderlijke (y) niet expliciet in de onafhankelijk veranderlijke (x) is uitgedrukt. Bijv. $x^3 + 3x^2y + 4xy^2 + x + 5y = 48$.

imploderen *(to implode)*:
Het samenvatten van gedetailleerde gegevens in een lijst of een rapport of het nagaan van de invloed van het verbruik van materialen en/of gemaakte kosten vanaf het laagste niveau tot aan het hoogste niveau (eindproduct) van een stuklijst.

implosie *(implosion)*:
Techniek, waarbij alle daarvoor in aanmerking komende stuklijsten worden gebruikt voor het bepalen van een (enkelniveau of meerniveau) traceringslijst.

impuls *(pulse)*:
Korte verandering van de spanning of stroomsterkte van een elektrisch signaal. De waarde van die spanning of stroomsterkte is aan het begin en aan het eind van een dergelijke verandering dezelfde.

impulsbreedte *(pulse width)*:
De tijd die verloopt tussen het begin van het stijgende en het afdalende gedeelte van de flank van een impuls (de impulsduur).

impulsflank *(pulse edge)*:
Een helling (opklimmend of afdalend) van de geometrische voorstelling van een elektrische impuls.

inbedden *(to embed)*:
1. Opnemen van iets in iets anders (bijv. het opnemen van programmatuur in een programmeerbare schakeling).
2. Opnemen van een taal in een hosttaal.
3. Opnemen van een subroutine in een programma.
4. Incorporeren.

in-circuit component testen *(in-circuit component testing)*:
Techniek waarbij de op en in de prentmontage-eenheid aangebrachte componenten afzonderlijk worden getest.

incompatibel *(incompatible)*:
Niet verenigbaar. Het niet met elkaar in overeenstemming zijn van bepaalde eigenschappen of kenmerken van twee of meer voorwerpen of onderwerpen.

incourant *(obsolete)*:
Verouderd; niet meer gangbaar.

incrementele-positiesensor *(incremental position sensor)*:
Een sensor die direct de wijzigingen van de plaats (positie) van een element van een machine meet.

incrementele programmering *(incremental programming)*:
In numerieke besturing: programmering waarbij door middel van het gebruik van woorden incrementele dimensies (coördinaten) worden aangegeven.

indekking *(hedging)*:
1. Vroeger kopen of verkopen in een grotere hoeveelheid dan in werkelijkheid nodig is om het bedrijf te beschermen tegen prijsstijgingen of tekorten aan goederen of onderdelen of om winsten te realiseren in het geval van prijsfluctuaties.
2. Het plannen van een hoeveelheid voorraad in het hoofdproductieplan (MPS) met het doel het bedrijf te beschermen tegen een onzekere vraag. De "indekking" is gelijk aan de veiligheidsvoorraad. Verder heeft een "indekking" een tijds- en een hoeveelheidsdimensie.

indelingskaart *(lay-out map)*:
De kaart die de plattegrond van de routering van een geleidingssysteem, toegepast bij automatisch gestuurde voertuigen (AGV's), bevat.

in de tijd gefaseerd bestelmomenttechniek *(time-phased order point)*:
Een methode die in de materiaalbehoefteplanning (MRP) wordt gebruikt voor onafhankelijke vraagproducten. Brutobehoeften komen voort uit een prognose, niet via een explosie. Deze techniek kan worden gebruikt om zowel de veemvoorraad te plannen als de voorraad van de service/reserve-onderdelen aangezien de MRP-logica gemakkelijk producten kan behandelen met een afhankelijke vraag, een onafhankelijke vraag of een combinatie van deze twee.

in de tijd gefaseerde decompositie *(time-phased decomposition)*:
Deze decompositie verminderd de complexiteit van een systeem door middel van een bepaalde opdeling van het systeem in hiërarchisch geordende modulen. Elk niveau van de hiërarchie heeft kenmerkt zich door:
   a) een verschuiving in het domein van de tijd (lager gelegen niveaus zijn gebaseerd op real-time verwerking)
   b) een meer specifiek gericht besturingsbereik in de lager gelegen niveaus en
   c) de eigenschap dat elk niveau de lager gelegen niveaus van invoergegevens betreffende de planning (of de besturing) voorziet en gegevens betreffende de status van die lager gelegen processen ontvangt.

index *(index)*:
1. Geordende representatie.
2. Inhoud van een representatielijst of -tabel.

3. Getal dat een bepaald bereik aangeeft.
4. Symbool of getal dat een bepaalde grootheid in een reeks van gelijksoortige grootheden aangeeft.
5. Sleutel waarmee de plaats in een gegevensverzameling kan worden bepaald.

indexregister *(index register)*:
Register in een computersysteem dat voor adresseringsdoeleinden wordt gebruikt.

indicator *(indicator)*:
Een inrichting, die als het resultaat van een voorafgaand proces of bij het optreden van een bepaalde toestand in de apparatuur in een vooraf bepaalde toestand kan worden ingesteld. Een indicator geeft gewoonlijk een visuele indicatie van de aanwezigheid van deze vooraf bepaalde toestand en kan in sommige gevallen worden gebruikt om een keuze tussen verschillende processen te maken.

indirecte besturing *(indirect control)*:
Besturingssituatie tussen twee eenheden waarbij de ene de andere bestuurt en de operateur slechts als een schakel in de totale besturingsketen fungeert.

indirecte kosten *(overhead costs)*:
Kosten die tijdens de werkzaamheden van een bedrijf moeten worden gemaakt en die niet direct zijn toe te wijzen aan de producten of de diensten. Deze kosten, zoals verlichting, verwarming, bewaking en onderhoud worden in verschillende klassen van indirecte kosten ondergebracht (indirecte kosten van een afdeling, van de fabriek, algemene indirecte kosten enz.). Ze worden door middel van een standaardmethode (de kosten worden toegerekend aan de arbeidskosten, de productkosten, de materiaalkosten) verdeeld over de verschillende productie-gerichte afdelingen en groeperingen.

indirect materiaal *(indirect material)*:
Materiaal dat gedurende het productie- of fabricageproces wordt verbruikt maar dat geen deel uitmaakt van het eindproduct en/of niet direct met dat product kan worden geïdentificeerd of in samenhang met een bepaald onderdeel of een familie van onderdelen, behorende tot dat eindproduct, in rekening kan worden gebracht.

inductie *(induction)*:
1. Het verschijnsel dat in een spoel een elektrische spanning kan worden gegenereerd. Deze spanning is gelijk aan het product van het aantal windingen, het loodrechte oppervlak van de spoel en de verandering per seconde van de flux.

2. Denkvoortgang of kennisafleiding van het bijzondere naar het concrete of wel van het minder algemene naar het algemene.

inductief element *(inductive element)*:
Element dat een inductiespanning op kan wekken (bijv. een spoel).

industrieel plan *(master schedule: MS)*:
Het overeengekomen plan dat wordt opgesteld door de verkoop, productie en planning, en dat aangeeft welke totale opbrengst er volgens de planning moet worden geproduceerd. In het plan staan meestal de maandelijks te produceren aantallen van ieder producttype vermeld. Voor de hoofdproductieplanner vormt het productieplan de autorisatie van de directie om het plan in een gedetailleerd plan, het hoofdproductieplan, om te zetten.

industriële automatisering *(industrial automation)*:
Het deel van de informatica dat zich richt op het totale productrealisatieproces.

industriële computer *(industrial computer)*:
Computer die wordt gebruikt voor het regelen en besturen van industriële (fabrieks)processen en zó is ontworpen dat het bestand is tegen de specifieke condities van een fabrieksomgeving. Veel van deze computers behoeven minder onderhoud en kunnen relatief gemakkelijk worden opgestart.

industriële engineering *(industrial engineering)*:
Industriële activiteit die zich bezighoudt met het verbeteren van de productiemethoden.

industriële procesregeling *(industrial process control)*:
Het regelen en/of besturen van continue industriële processen met behulp van analoge en (geprogrammeerde) digitale apparatuur.

industriële robot *(industrial robot)*:
Een programmeerbare meervoudig-functionele en zeer flexibele manipulator ontwikkeld om materiaal, onderdelen, gereedschappen of speciaal ontworpen eenheden door middel van variërende en geprogrammeerde bewegingen te verplaatsen of daar bewerkingen op uit te voeren.

industriële standaarden *(industrial standards)*:
Normen die ten behoeve van de industriële processen zijn opgesteld en die tot doel hebben het productrealisatieproces te vereenvoudigen, de methoden en technieken voor dat proces uitwisselbaar te maken en de met dit proces samenhangende kosten te verminderen.

industriële vormgeving *(industrial design)*:
Activiteit waarin de vormen van industriële producten worden ontworpen. De activiteit onderscheidt zich van andere ontwerpactiviteit in die zin dat niet alleen de functies van het ontwerp in de vorm moeten worden gerealiseerd, maar dat vooral veel aandacht aan de esthetica en de attractiviteit van de vorm moet worden besteed.

in- en/of omstelling *(set-up)*:
Instellen of verwisselen van gereedschappen aan een gereedschapswerktuig (bewerkingsmachine).

inertie *(inertia)*:
Massatraagheid. Eigenschap van materiaal dat weerstand biedt aan elke verandering van de rusttoestand van dat materiaal.

in evenwicht gehouden lijn *(line of balance)*:
Een planning- en besturingstechniek ten behoeve van de productie van partijen die uit speciale producten bestaan en die achtereenvolgens en verdeeld over een bepaald tijdvak moeten worden afgeleverd. De plannen bevatten het productievolume over elk tijdvak van de productietermijn in elk voortschrijdend stadium van de bewerkingen. Dit wordt geïllustreerd in een "in evenwicht gehouden lijnoverzicht".

inferentie *(inference)*:
1. Conclusie of gevolgtrekking.
2. Een waarheid gebaseerd op een andere bewezen waarheid.
3. Formele wijze van redeneren dat de basis vormt voor een logische inductie.

inferentiemachine *(inference engine)*:
In de kunstmatige intelligentie is een inferentiemachine een computer die gespecialiseerd is in het beredeneren en het afleiden en het maken van gevolgtrekkingen.

inferentietechnieken *(inference techniques)*:
Methoden waarmee afleidingen en gevolgtrekkingen kunnen worden gemaakt.

infix *(infix)*:
Iets dat in iets anders wordt ingevoegd (teken in een woord; woord in een record; record in een bestand enz.).

informatica *(informatics)*:
Leer van de programmeerbare technologie. Het omvat technieken en methoden die kunnen worden toegepast bij de automatische verwer-

king van gegevens. De informatica kan worden onderscheiden in drie hoofdgebieden: de wetenschappelijke, de technische en de bestuurlijke informatica.

informatie *(information)*:
De betekenis die door de mens aan gegevens wordt toegekend.

informatie-analyse *(information analysis, data analysis)*:
Systematisch onderzoek van de informatie en de doorstroming daarvan tussen en in bestaande systemen.

informatiebeeld *(information view)*:
1. Het complete (gestructureerde) beeld van alle informatie die in een onderneming wordt gehanteerd of gebruikt.
2. Het informatiebeeld van een onderneming beschrijft in een open CIM-architectuur de informatie en de informatiestructuur nodig voor en ondersteuning gevend aan de functies zoals die in het functiebeeld zijn gedefinieerd. Het informatiebeeld komt in alle generieke niveaus en alle modelleringsniveaus van deze CIM-architectuur voor en definieert constructies in al deze niveaus.

informatiebeleid *(information policy)*:
Beleid dat is gericht op de informatievoorziening en het informatiegebruik binnen de samenleving of binnen een organisatie.

informatieclassificatie *(information classification)*:
Een door de gebruiker gemaakte classificatie van ondernemingsobjecten en objectbeelden in een open CIM-architectuur met het doel informatie-entiteiten in klassen onder te brengen.

informatie-element *(data element)*:
1. Zie gegevenselement.
2. Een constructie in een open CIM-architectuur die slechts op het modelleringsniveau van de behoeftedefinitie wordt toegepast. Een informatie-element representeert een informatie-item dat, voor het doel waarvoor het wordt gebruikt, niet verder kan worden opgedeeld. Elk informatie-element is voorzien van een gegevenstype.

informatie-entiteit *(information entity)*:
Een entiteit van de integrerende infrastructuur van een open CIM-architectuur dat generieke functies voor het verkrijgen van toegang tot gegevens, de gegevensintegratie en de gegevensmanipulatie specificeert.

informatief programmeren *(exploratory programming)*:

Een verzameling technieken die het mogelijk maken problemen aan te pakken waarvoor oplossingen niet a priori aanwezig zijn. Ondersteunende technieken omvatten het interactief opmaken en interactieve foutopsporingsmogelijkheden en verder het toepassen van geïntegreerde programmeeromgevingen en van grafisch georiënteerde gebruikersinterfaces.

informatie-infrastructuur *(information infrastructure)*:
Alle voorzieningen die nodig zijn voor het verzamelen, analyseren, bewerken, opslaan en distribueren van informatie.

informatieklasse *(information class)*:
Een categorie informatie-entiteiten (ondernemingsobjecten en hun objectbeelden) in een open CIM-architectuur.

informatiemodel *(information model)*:
Formele beschrijving van alle objecten (concreet en abstract) waarvoor informatie nodig is. Zie Model.

informatieplan *(information plan)*:
Strategisch plan waarin de informatiebehoefte en de wijze waarop daarin kan worden voorzien is vastgelegd.

informatieschema *(information schema)*:
De in een open CIM-architectuur gekozen methode voor de representatie en de implementatie van het informatiesysteem van een onderneming is het informatiebeeld. Op het specifieke niveau bestaat het informatieschema uit door de gebruikers gedefinieerde conceptuele, externe en interne schema's. Deze schema's zijn dan nog niet gevuld met gegevens.

informatiestrategie *(information strategy)*:
Beleid waarin de informatievoorziening en het informatiegebruik in een organisatie over een langere periode (2 tot 3 jaar) wordt beschouwd en waar mogelijk vastgelegd.

informatiesysteem *(information system)*:
Het totaal aan mensen, regels, apparatuur, programmatuur, netwerken enz., binnen een organisatie dat is ontwikkeld en gebouwd of aangeschaft voor het verzamelen, verwerken, opslaan, opzoeken, vastleggen en distribueren van gegevens.

informatietechnologie *(information technology: IT)*:
Verzameling van alle informatieverwerkende technieken: apparatuur, netwerken, programmatuur.

informatieverberging *(information hiding)*:

Methode, toegepast bij het ontwikkelen van een programma, waarbij constante waarden, gegevens en gegevensstructuren in één moduul worden verborgen. Alle andere modulen opereren dan op het moduul met de daarin opgeborgen informatie.

informatieverwerking *(information processing)*:
Term die het verzamelen, bewerken, opslaan en distribueren van informatie aangeeft. Informatieverwerking mag niet worden verward met gegevensverwerking. Bij de informatieverwerking worden gegevens met een daaraan toegekende betekenis gehanteerd.

informatievoorziening *(information provision)*:
Het systematisch identificeren, verzamelen, verwerken, transporteren en verstrekken van gegevens ten behoeve van het besturen van een onderneming, het beheersen en verrichten van ondernemingsprocessen en het afleggen van verantwoording daarover.

informatiewetenschap *(information science)*:
Wetenschap die zich bezighoudt met de betekenis die de informatie voor mens en samenleving heeft en de kennis die nodig is voor het verzamelen, bewerken, opslaan en distribueren van gegevens en informatie.

informeel *(informal)*:
Slecht gedefinieerd. Een informele beschrijving laat zich meestal op meer dan één wijze interpreteren. (Voorbeeld: gewone tekst is in het algemeen informeel).

infrastructurele programmatuur *(infrastructural software)*:
Programmatuur waar zonder een computer niet direct bruikbaar is. Hieronder vallen de besturingssystemen, compilers en eventueel de databasebeheerssystemen.

infrastructuur *(infrastructure)*:
Een geordende en onderling verbonden complex bestaande uit verwerkingsapparatuur, netwerken en de daarbij benodigde software. Een complete infrastructuur laat berichtenverkeer tussen alle knooppunten van het netwerk zonder moeite toe en garandeert aansluiting van toe te voegen verwerkingsapparatuur of netwerken. Een infrastructuur kan een allesomvattende dienstverlening verzorgen.

ingang(ssignaal) *(input)*:
De toestand of de geordende verzameling van toestanden die zich op een invoerkanaal of bij een invoerstation manifesteert.

ingangsbelasting *(input load)*:

Belasting die de ingang vormt voor het element dat het ingangssignaal levert.

ingangscontrole *(incoming goods inspection)*:
De controle van binnenkomende goederen op bijvoorbeeld:
- het aantal volgens de bestelling of
- de kwaliteit volgens de specificaties.

ingangsimpedantie *(input impedance)*:
De impedantie aan de ingang van een schakeling.

ingangsvoorraadpunt *(inbound stockpoint)*:
Een bepaalde locatie bij de plaats waar de materialen in de productiestroom worden gebruikt, waar deze naar toe worden gebracht en van waaruit ze worden weggenomen voor onmiddellijk gebruik. Het ingangsvoorraadpunt wordt gebruikt bij zuigsystemen ten behoeve van de materiaalbesturing.

ingebedde programmatuur *(embedded software)*:
Programmatuur die een functioneel deel van een systeem, eenheid of apparaat uitmaakt en die daarin verankerd is opgenomen.

ingebed systeem *(embedded system)*:
Computersysteem dat is opgenomen en als zodanig een integraal deel van een groter systeem uitmaakt.

ingebouwde functie *(built-in function)*:
1. Functie die fysiek in apparatuur is ingebouwd.
2. Functie die in een programmeertaal of programma is ingebouwd.

ingebouwde zelf-test *(built-in self-test: BIST)*:
Een controle die middels extra schakelingen in een geïntegreerde schakeling is ingebouwd en automatisch de juiste werking van die geïntegreerde schakeling controleert.

ingekocht item *(bought item)*:
Een item dat wordt ingekocht en dat niet in de fabriek van de onderneming die het item aanschaft, kan of zal worden vervaardigd.

ingenieurschap *(engineering)*:
De term "engineering" wordt in toenemende mate in het Nederlandse technische taalgebruik gehanteerd. Men vergeet daarbij gemakshalve dat dit begrip de termen: "techniek", "constructie" en "ingenieurschap" omvat. Meestal wordt "engineering" gebruikt om één of meer fasen in het productrealisatieproces aan te duiden. Die fasen worden natuurlijk door een goed ingenieurschap, het hante-

ren van de juiste techniek en een vakkundig uitgevoerde constructie bepaald. De meest geschikte wijze om de term "engineering" in het Nederlands te gebruiken zou de vertaling van die term in: "het toe te passen ingenieurschap bij de ontwikkeling van producten" en "het toe te passen ingenieurschap bij de ontwikkeling van processen" zijn. Zo voorkomt men tevens dat "engineering" een vaag begrip blijft, waarbij de activiteiten gericht op de ontwikkeling van het product en die waarbij men de voor dat product noodzakelijk te ontwikkelen en te construeren bewerkingsprocessen met elkaar verward.

inherent *(inherent)*:
Onlosmakelijk verbonden met.

initialisatie *(initialization)*:
1. Het instellen van waarden, regelaars, meeteenheden, controleorganen, parameters (van programma's), registers, geheugenplaatsen en geheugengebieden enz., aan het begin van de werking van een apparaat, systeem, proces enz.
2. Starten van een volgorde van bewerkingen die de aanvangscondities van een machine definiëren.

initiële grafische uitwisselingsspecificatie *(initial graphics exchange specification: IGES)*:
Eerste internationale standaard waarmee (hoofdzakelijk) (werktuigbouw)kundige tekeningen (of delen daarvan) tussen verschillende CAD-systemen moeten kunnen worden uitgewisseld. Deze standaard is de voorloper van de STEP-standaard.

initiële positie *(initial position)*:
In numerieke besturing: een vast punt op een as waarvan de coördinaten ten opzichte van het nulpunt van de machine zijn gedefinieerd.

initiële toestand *(initial condition)*:
Toestand waarin een apparaat, systeem, proces enz., zich bevindt voor aanvang van het daadwerkelijke gebruik dan wel voor het begin van de uitvoering van de opgedragen of geprogrammeerde werking.

initiëren *(to initialize)*:
Het instellen van tellers, schakelaars, adressen, meetinstrumenten enz., op nul of een voor dat instrument of adres specifieke beginstand bij de aanvang of op vooraf vastgestelde momenten van hun gebruik.

inkapseling *(encapsulation)*:

Inkapselen (encapsulation) is het verpakken van verschillende items in één enkele eenheid. Bij objecten kunnen zowel de attributen als de methoden gezamenlijk worden verpakt. Op deze wijze kent het object zijn 'zaken' (de attributen) en weet welke procedures het moet volgen (de methoden). Dit betekent dat een object veel meer is dan een gegevensentiteit. Een gegevensentiteit heeft slechts attributen, maar weet niet welke procedures het moet volgen (wat het met die attributen kan doen). Inkapseling maakt het mogelijk om te attributen en het gedrag van de objecten als één pakket, waarin attributen en methoden zijn gecombineerd, te beschouwen. In de context van de object-georiënteerde programmering betekent deze inkapseling echter ook iets anders. Het voorziet het object van een 'mantel' of een 'omhulling' waarmee de interne structuur van het object van de buitenwereld wordt (is) verborgen. Andere objecten (en gebruikers) zijn niet in staat die interne structuur, de interne gegevens, of de procedures in een object te wijzigen.

inkoopcapaciteit *(purchasing capacity)*:
De handeling waarbij capaciteit of machinetijd van een toeleverancier wordt gekocht. Dit geeft een bedrijf de mogelijkheid om die machinecapaciteit te gebruiken en te plannen alsof deze in het eigen bedrijf aanwezig was.

inkoopidentificatienummer *(requisition number)*:
Identificatienummer dat aan een inkooporder wordt toegekend.

inkoopopdracht *(purchase requisition)*:
Een document dat de inkooporganisatie het recht geeft om bepaalde materialen in bepaalde hoeveelheden in een gespecificeerde tijd in te kopen.

inkooporder *(purchase order)*:
Een opdracht (gezien vanuit de klant) voor één of meer leveringen door de leverancier aan die klant van een bepaalde hoeveelheid gespecificeerde goederen en/of diensten onder overeengekomen leveringsvoorwaarden en prijzen.

inkopen *(to purchase)*:
De inkoopactiviteit omvat het onderzoek naar en de ontwikkeling van bronnen die de onderneming kunnen voorzien van grondstoffen, goederen, onderdelen, producten, diensten enz., het opvragen van prijsstellingen, het onderhandelen met mogelijke leveranciers over prijzen en levervoorwaarden, het plaatsen van inkooporders en het nauwgezet volgen van de af- of oplevering van de ingekochte goederen of de uitvoering van de diensten. Dit om het belang van een goede af- of oplevering van de ingekochte items (of diensten) voor de onderneming veilig te stellen.

inkopen op partijbasis *(batch buying)*:
Een inkoopmethodiek waarbij elke inkooporder een gespecificeerde hoeveelheid van een bepaald item, dat op een specifieke vervaldatum moet worden afgeleverd, afdekt.

inkopen zonder voorraadvorming *(stockless purchasing)*:
Het kopen van materialen, onderdelen, hulpmaterialen enz., voor direct gebruik door de desbetreffende afdelingen zonder deze eerst in magazijnen op te slaan en later aan de afdelingen uit te geven. De bedoeling is om de geldstromen te versnellen, het materiaaltransport en -opslag te verminderen, een betere dienstverlening te leveren enz.

inkrimpen *(to undersize)*:
Routine in een IC-layoutprogramma dat de geometrische gebieden in een dergelijke layout automatisch met een gespecificeerde factor verkleint.

inkrimping *(shrinkage)*:
Vermindering van werkelijke aantallen op voorraad, in bewerking of in transport. Het verlies kan worden veroorzaakt door afval, diefstal, bederf, verdamping enz.

inktspuitplotter *(inkjet plotter)*:
Plotter waarbij de beeldopbouw geschiedt door een fijne straal inkt op het papier (of ander afdrukmateriaal) te spuiten.

in laagjes verdelen *(slicing)*:
Het opdelen van een drie-dimensionale vorm in dunne laagjes door deze vorm op bepaalde evenwijdige hoogten te doorsnijden.

inloggen *(to log in)*:
Het doorlopen van de procedure waarmee de verbinding met een computer tot stand wordt gebracht en toegang tot alle beschikbare en geauthenticificeerde gegevens wordt verkregen.

inpikfunctie *(snap function)*:
Functie waarbij de cursor bij het uitvoeren van bepaalde bewerkingen altijd naar het dichtstbijzijnde gedefinieerde beeldpunt springt. Dat kan een rasterpunt, een snijpunt van twee reeds eerder getekende lijnen of een op een andere wijze gedefinieerd punt zijn.

inspectieprocedure *(inspection procedure)*:
Een inspectieplan dat speciaal voor een bepaald onderdeel of product is ontwikkeld. Het somt de eigenschappen op die moeten worden gecontroleerd alsmede de controlemethoden en de inspectie-

apparatuur. Daarenboven kan het nog de volgende onderwerpen bevatten: toleranties en criteria, relevante normen, volgorde van controle-activiteiten en procedures en voorwaarden voor het nemen van steekproeven.

inspringende herkomstvastlegging *(indented tracking)*:
Het volgen van de serienummers van halffabrikaten en ingrediënten door alle niveaus van de samenstelling bij de fabricage van een bepaalde serie producten.

inspringende stuklijst *(indented bill-of-material)*:
Een vorm van een meerniveaustuklijst. Hierin staan de samenstellingen van het hoogste niveau zo ver mogelijk links op de pagina. Alle onderdelen die in deze samenstelling voorkomen worden inspringend naar rechts weergegeven en alle daaronder gelegen niveaus van deze onderdelen worden nog verder inspringend naar rechts geplaatst. Als een onderdeel in meer dan één samenstelling binnen een gegeven productstructuur wordt gebruikt zal dit meer dan eens, n.l. onder iedere samenstelling waarin het wordt gebruikt, verschijnen.

installatiedetails *(installation details)*:
De documentatie, het tekeningenpakket en de instructies nodig voor een correct en goed uit te voeren installatie van een afgeleverd of af te leveren product.

installatie-onderdelenstuklijst *(field installation items bill-of-material)*:
Een stuklijst van onderdelen en/of subsamenstellingen die pas worden gemonteerd als een product bij de klant wordt geïnstalleerd. Deze onderdelen moeten worden gezien als een deel van de productiestuklijst en zodanig zijn gecodeerd dat de onderlinge relatie duidelijk is.

instantiatie *(instantiation)*:
Term die door automatiseringsexpert is afgeleid van het engelse: *to instance*. De werkelijke betekenis hiervan is: een exemplaar maken. Een instantiatie kan elders worden opgevat als een bepaald exemplaar van een soort, bijv. een bepaald exemplaar van een type auto met eigen kenmerken zoals kleur, accessoires enz.

instantiatieproces *(instantiation process)*:
Een principe van een open CIM-architectuur waarin wordt voorgesteld om

1) van het generieke naar het specifieke model te gaan en
2) eerder gebruikte modellen zoveel mogelijk in de creatie van de specifieke architectuur van een onderneming te gebruiken.

Het dekt derhalve de volgende activiteiten af:
- het maken van exemplaren van partiële modellen vanuit de generieke bouwblokken en
- het maken van een exemplaar van een specifiek model vanuit de partiële en/of de generieke bouwblokken.

Een instantiatieproces is voor elk modelleringsniveau gedefinieerd. Een dergelijk proces kan verder worden gedefinieerd voor de CIM-beelden.

instel- en houdprimitief *(set-up and hold primitive)*:
Een primitief element dat aan een beschrijving van een elektronische schakeling kan worden toegevoegd en dat een tijdverificatieprogramma of een logisch simulatieprogramma de gelegenheid geeft de schakeling op een van te voren gespecificeerde conditie te controleren.

instelpunt *(setpoint)*:
De vereiste of ideale waarde van een gecontroleerde variabele welke meestal, voordat aan een karwei wordt begonnen, door de operateur aan het werkstation wordt ingesteld. Dit kan bijvoorbeeld de gewenste nauwkeurigheid of de gewenste schaal zijn.

insteltijd *(set-up time)*:
Tijd dat een proces nodig heeft om in gereedheid te komen voor verwerking.

instructie *(instruction)*:
1. Opdracht
2. Aanwijzing of gedetailleerde richtlijn over de wijze van uitvoering van een bepaalde activiteit of uitdrukking (expressie).

instructiepaneel *(teach pendant)*:
Een manueel hanteerbare eenheid die gekoppeld is aan het besturingssysteem van een robotsysteem en waarmee die robot kan worden geprogrammeerd (of bewogen). Het kan worden opgevat als een arm voorzien van een paneel (soort toetsenbord) die beweegbaar aan een robot is bevestigd. Door het verplaatsen van de arm in de ruimte en door gebruik te maken van de in het paneel aanwezige toetsen kunnen de bewegingen die de robot uiteindelijk uit moet voeren worden vastgelegd. De robot zal de bewegingen, die met de arm en het instructiepaneel zijn gemaakt, zelfstandig kunnen reproduceren.

instructieset *(instruction set)*:
Opdrachtenrepertoire.

in tableaus opgedeelde matrix *(sparse tableau formulation)*:

Methode toegepast bij de numerieke analyse van complexe matrices.

integraal *(integral)*:
1. Op zich zelf staand.
2. In zijn/haar geheel; uit één stuk bestaand.
3. Wiskundige operator.

integrale kwaliteitszorg *(total quality management: TQM)*:
Het beheersen van alle factoren die de tevredenheid van de gebruiker/klant kunnen beïnvloeden. De doelstellingen van totale kwaliteitsbeheersing zijn tweeledig en nauw met elkaar verbonden. Het operationele doel is om het streven naar kwaliteitsverbetering te ondersteunen terwijl de doelstelling eenvoudigweg perfectie (of geen gebreken: zero defects) is.

integrale productgroep *(business unit: BU)*:
Dat deel van de organisatie dat verantwoordelijk en aanspreekbaar is voor het opstellen en uitvoeren van de bedrijfsplannen voor één of meer (gelijksoortige) product/marktcombinaties.

integratie *(integration)*:
Een proces waarbij afzonderlijke delen (processen, producten, activiteiten) tot één schijnbaar geheel worden samengevoegd.

integratiegraad *(degree of integration)*:
Hierin is de wijze waarop en de mate waarin twee systemen onderling zijn gekoppeld gedefinieerd. De integratiegraad is verder van invloed op het individuele gedrag en de interne werking van de gekoppelde systemen.

integratieniveaus *(levels of integration)*:
Stadia in het evolutionaire proces van de integratie van een productiebedrijf waarin CIM wordt toegepast. Een open CIM-architectuur-architectuur definieert drie belangrijke integratieniveaus:
- fysieke systeemintegratie,
- de integratie van applicaties en
- de integratie van de onderneming.

integratieproces *(integration proces)*:
1. Het proces waarin afzonderlijke delen tot één geheel worden omgevormd.
2. Het wiskundige proces waarmee de integraal van een functie wordt berekend.

integratieprofiel *(integration profile)*:
Het integratieprofiel van een open CIM-architectuur specificeert de mate van de ondersteuning die wordt aangeboden of die nodig is

op elk van de drie integratieniveaus: apparatuur en systeemsoftware, applicatieprogrammatuur, de onderneming zelf.

integratie-protocol *(integration protocol)*:
Een verzameling regels die de communicatie tussen de delen van een geïntegreerd systeem aanstuurt.

integratie van een toepassing *(application integration)*:
De integratie van de (gegevensverwerkende) toepassing (ondersteuning in de besluitvorming, beheer van databases met commerciële informatie, orderverwerking, productiebesturing enz.), wordt in een open CIM-architectuur verzorgd met behulp van een algemeen toepasbare, gemeenschappelijk te gebruiken gegevensbron (integratie van de informatie) en een verzameling van algemene diensten voor het beheer en de besturing van de toepassingen die zich daarbij als een geïntegreerd systeem manifesteren (integratie van de functies).

integreren *(to integrate)*:
Van iets één geheel maken; met iets anders samenvoegen; verenigen.

integrerende architectuur *(integrating architecture)*:
Een architectuur waarbinnen de integratie van de afzonderlijke delen mogelijk wordt gemaakt.

integriteit *(integrity)*:
Gegevens zijn integer als ze betrouwbaar en volledig zijn. De uitdrukking wordt ook gebruikt voor de eigenschap van een systeem.

integriteitsbeperking *(integrity constraint)*:
Een constructie in een open CIM-architectuur die wordt gebruikt in de context van de informatiemodellering op het modelleringsniveau van de ontwerpspecificatie. Deze constructie is nodig voor het verkrijgen van de benodigde nauwkeurigheid, juistheid, geldigheid en consistentie van de gegevens in de conceptuele en externe schema's.

integriteitsregel *(integrity rule)*:
Constructie in een open CIM-architectuur die wordt gebruikt voor het verzamelen van de eisen die aan de gegevens op het modelleringsniveau van de behoeftedefinitie worden gesteld. Het betreft de existentie van informatie en de conformiteit van de informatie met die van de fysieke realiteit.

intelligent werkstation *(intelligent workstation)*:
Werkstation uitgerust met eigen verwerkingsmogelijkheden.

interactie *(interaction)*:
Reactie van een computer, verwerkingseenheid of een persoon op de ontvangst van een gegeven van een andere verwerkingseenheid of persoon.

interactief *(interactive, conversational)*:
Wederzijdse actie. Dit is de wisselwerking tussen de gebruiker en een (toepassings)programma: de gebruiker reageert op de resultaten die het programma de gebruiker aanbiedt terwijl het programma reageert op de aangeboden gegevens van de gebruiker.

interactief grafisch systeem *(interactive graphics system: IGS)*:
Systeem met grafische visualisatiemogelijkheden dat middels een directe interactie tussen de gebruiker en de systeemelementen actief kan worden ingezet voor ontwerp-, werkvoorbereiding- en tekenactiviteiten.

interactief systeem *(interactive system)*:
Systeem waarmee de gebruiker direct kan communiceren en waarbij die gebruiker in meer of mindere mate de procesgang van het systeem kan beïnvloeden.

interactief werkstation *(interactive workstation)*:
Een werkstation waarbij de gebruiker interacties kan plegen.

interactietaal *(interaction language)*:
Taal (woord, gebaar, tekst, grafiek) die wordt gebruikt om een interactie mogelijk te maken en uit te voeren.

interactieve computergrafiek *(interactive computer graphics: ICG)*:
Het langs interactieve weg met behulp van een grafisch beeldscherm of werkstation vervaardigen, aanpassen en wijzigen van grafische beelden op het beeldscherm.

interactieve simulator *(interactive simulator)*:
Een simulatiegereedschap waarbij de ontwerper de mogelijkheid heeft het nabootsingsproces op ieder willekeurig moment te onderbreken om de details van lokale condities te onderzoeken, de invoer voor het simulatieproces te wijzigen of bepaalde simulatieparameters aan te passen.

interconnectie *(interconnection)*:
Verbinding tussen twee of meer eenheden waarbij het functioneren van elke afzonderlijke eenheid afhangt van het functioneren van de andere eenheden.

interconnectiepad *(interconnection path, conductor path)*:
Bedradingspad van een prentmontage-eenheid of geïntegreerde schakeling.

interface *(interface)*:
1. Een plaats waar interacties voor kunnen komen.
2. Een koppelingseenheid waardoor twee systemen, die door middel van die koppelingseenheid zijn verbonden, kunnen functioneren als ware het één systeem.
3. Specificatie van de uitwisseling van gegevens tussen twee processen of programma's.

interferentie *(interference)*:
Onderlinge inwerking van gelijktijdig optredende verschijnselen die elkaar daardoor (tijdelijk) versterken of verzwakken.

interferentiecontrole *(interference checking)*:
Faciliteit waarmee installatie- of werktuig(bouw)kundige ontwerpers automatisch een drie-dimensionaal model kunnen onderzoeken, daarbij nauwkeurig de plaats bepalend van interferenties tussen pijpen, accessoires, structuren en mechanismen. Een door de computer uitgevoerde analyse geeft een overzicht van interferenties bij vastgestelde toleranties.

intermitterend *(intermittent)*:
Het met tussenpozen optreden van eenzelfde verschijnsel.

intern beeld *(internal view)*:
Het interne beeld in de STEP-standaard bevat de representatie van de gegevens in de verschillende implementaties en de wijze waarop uitwisseling van de gegevens tussen CA-systemen plaats kan vinden. Het bevat in feite de beschrijving van de implementatievormen in de fysieke laag van STEP.

interne insteltijd *(internal set-up time)*:
De delen van een instelprocedure die worden uitgevoerd op het moment dat het proces is onderbroken (stil ligt).

interne verwerking *(on-line processing)*:
Zie on-line verwerking.

intern gegevensmodel *(internal schema)*:
Beschrijving van de wijze waarop een gegevensmodel in een computersysteem wordt gestructureerd en opgeslagen.

intern geheugen *(internal memory)*:

Het werkgeheugen van de centrale verwerkingseenheid waarin de uit te voeren programma's worden geladen en de tussenresultaten worden opgeslagen. De koppeling met de centrale verwerkingseenheid is direct; dus zonder een bus of een (transmissie)kanaal.

intern schema *(internal schema)*:
Een intern schema in een open CIM-architectuur is een implementatie-afhankelijke representatie van bedrijfsgegevens en informatie; er wordt in beschreven hoe de informatie (vastgelegd in het conceptuele schema) is gestructureerd en hoe deze fysiek in het computersysteem is opgeslagen. In een dergelijke CIM-architectuur wordt het interne schema beschreven met behulp van SQL-achtige talen.

interpolatie *(interpolation)*:
1. Het bepalen van een waarde die tussen twee andere waarden van een functie ligt. De geïnterpoleerde waarde zal daarbij de functiewaarde in het interpolatiepunt zo dicht mogelijk moeten benaderen.
2. In numerieke besturing: het berekenen van punten die tussen twee bekende punten op een af te leggen baan of curve zijn gelegen. De berekeningsmethodiek wordt bepaald door een wiskundige functie, bijvoorbeeld: een lineaire, circulaire of hogere orde functie.

interpolatiecomputer *(director)*:
In numerieke besturing: een specifieke computer die numerieke gegevens als invoer accepteert en als uitvoer gegevens produceert in een vorm die geschikt is om direct door een besturingssysteem te worden verwerkt.

interpolatiekromme *(interpolation curve)*:
Bepaling van een kromme door een aantal gegeven draagpunten waarbij de kromme op zinvolle wijze door die draagpunten wordt geleidt, zoals dit o.a. bij Bézier- en B-spline-krommen het geval is.

interpolatie-oppervlak *(interpolation surface)*:
Bepaling van een vlak door een aantal gegeven draagpunten waarbij het vlak op zinvolle wijze door die draagpunten wordt geleidt.

interpolatieparameters *(interpolation parameters)*:
In numerieke besturing: parameters die het deel van de freesbaan, dat door interpolatie moet worden bepaald, definieert.

interpolator *(interpolator)*:
1. Curve die door gegeven punten gaat en de interpolatie tussen die punten vergemakkelijkt.

2. Fysieke eenheid waarmee interpolaties kunnen worden gerealiseerd.

interpoleren *(to interpolate)*:
Het bepalen van een waarde van een functie die tussen twee gegeven waarden van die functie in ligt.

interpretatie *(interpretation)*:
Uitleg; verklaring; vertolking.

interpreteren *(to interpret)*:
Een betekenis aan iets geven. Iets uitleggen.

inter-proces *(inter-process)*:
De situatie waarbij twee of meer processen, behorende tot verschillende systemen, gegevens met elkaar uitwisselen middels één of meer communicatieverbinding(en).

interrupt *(interrupt)*:
Onderbreking van een proces of activiteit.

interworking *(interworking)*:
Techniek of methode waarbij verwerkingseenheden (of automatiesystemen), die tot een bepaalde klasse van gebruikers of activiteiten behoren, kunnen communiceren met verwerkingseenheden (of automatiesystemen) die tot een andere klasse van gebruikers of activiteiten behoren.

intra-celbedrading *(intra-cell wiring)*:
Dat deel van de bedrading (het verbindingspatroon) van een gate-array of een (standaard) cel dat wordt gebruikt voor het realiseren van de interne verbindingen in een dergelijk element.

intra-proces *(intra-process)*:
De situatie waarbij twee of meer processen behorend tot hetzelfde systeem gegevens met elkaar uitwisselen zonder gebruik te maken van externe communicatieverbindingen.

intrinsieke prognose *(intrinsic forecast)*:
Een prognose gebaseerd op interne factoren, zoals een gemiddelde van verkopen uit het verleden.

intrinsieke waarde *(intrinsic value)*:
De waarde die iets van nature heeft.

in/uitvoer *(input/output)*:

Een term om de invoer- en uitvoerapparatuur of -mogelijkheden aan te duiden.

inverse dynamische analyse *(inverse dynamic analysis)*:
Hiermee berekent men de krachten die nodig zijn om een mechanisme een gewenste beweging te laten maken.

inversie *(inversion)*:
Omkering van een bestaande situatie of toestand.

inverteren *(to invert)*:
Omkeren; verwisselen.

investering *(investment)*:
De uitgaven die een direct verband hebben met het consolideren en/of verbeteren van de positie van de onderneming en waarvoor beschikbare en/of anders te verkrijgen financiële middelen worden aangewend.

invoer *(input)*:
1. Informatie (data) welke moet worden verwerkt.
2. Het proces van overbrenging van informatie (data) van een extern naar een intern geheugen.

invoereenheid *(input device)*:
Het apparaat dat de gebruiker van een geautomatiseerd systeem in staat stelt om gegevens aan dat systeem aan te bieden (in te voeren).

invoergegevens *(input data)*:
De gegevens die door een gegevensverwerkend systeem of een deel daarvan zijn of worden ontvangen. Voor de technische productdocumentatie (TPD) geldt specifiek dat de gegevens van die TPD door middel van een computerprogramma van het gegevensverwerkende systeem kunnen worden gelezen en verwerkt.

invoerimpuls *(input pulse)*:
Impuls die aan een functie (b.v een schakelpoort) wordt aangeboden.

invoerkanaal *(input channel)*:
1. Geleidende verbinding waarlangs signalen aan een apparaat worden toegeleverd.
2. Kanaal waarmee een eenheid of logisch element in een bepaalde toestand kan worden gebracht.

invoermedium *(input medium)*:

Gegevensdrager waarin de invoergegevens zijn vastgelegd.

invoermodus *(input mode)*:
1. Toestand van de apparatuur die het mogelijk maakt gegevens in te lezen.
2. Verwerkingswijze van een apparaat waarbij de gegevens van een eindstation (of ander apparaat) in de apparatuur worden ingevoerd.

invoermoduul *(input module)*:
Programmamoduul waarin de invoerbewerkingen worden uitgevoerd.

invoersignaal *(input signal)*:
Signaal dat door een functie (poort, schakeling, apparaat) wordt ontvangen waarna die functie wordt geïnitieerd.

invoerstimuli *(input stimuli)*:
De verzameling ingangssignalen die worden aangeboden aan een schakeling of aan een simulatie- of testmodel van een schakeling.

invoersysteem *(entry system)*:
Systeem dat het inlezen of de invoer van bepaalde gegevens verzorgt. Een invoersysteem kan zeer omvangrijk zijn en niet alleen het inlezen en het opbergen van de gegevens, maar ook meer of minder complexe controles op de ingelezen informatie verzorgen. Zo kunnen in een orderinvoersysteem de orders niet alleen worden ingelezen en opgeborgen, maar ook op hun interne consistentie worden gecontroleerd en worden vergeleken met reeds ontvangen of nog te verwachten orders. Aan de hand van de uitkomst van die vergelijkingen kunnen de orders worden nagetrokken, aangepast, geannuleerd of geweigerd.

invoersysteem voor numerieke besturingsapparatuur *(behind tape reader system: BTR)*:
Een eigenschap van een numeriek besturingssysteem dat besturingsgegevens via een besturingsband ontvangt of die gegevens van een computer of een andere bron verkrijgt.

invoertaal *(input language)*:
Taal waarin de gegevens worden gecodeerd die voor een bepaald programma nodig zijn.

invoerterminal *(input terminal)*:
Het eindstation, meestal een op afstand aan een computer gekoppelde eenheid met een toetsenbord en een beeldscherm, dat wordt gebruikt voor het invoeren van gegevens.

invoer/uitvoerbeheer *(input/output control)*:
Een techniek in gebruik bij het capaciteitsbeheer. Hierbij wordt de werkelijke uitvoer van een werkplaats vergeleken met de geplande uitvoer die is opgesteld door de capaciteitsbehoefte-planning. De invoer wordt ook gecontroleerd om te zien of deze overeenkomt met de planning zodat van de werkplaatsen geen uitvoer wordt verwacht als er geen werk behoeft te worden uitgevoerd.

invoer van golfvormen *(waveform input)*:
Invoergegevens voor een te simuleren schakeling in de vorm van grafische golfvormen. Deze kunnen via het beeldscherm van een werkstation worden gedefinieerd en daarna aan het simulatieprogramma als invoergegevens voor dit programma worden aangeboden.

invoervector *(input vector)*:
Vector met impulsen (nullen en/of enen) die als invoer voor een functie dienen.

inzoomen *(to zoom in)*:
Het vergroten van de schaal waardoor de indruk ontstaat dat het beeld (geheel of gedeeltelijk) naar de waarnemer toe komt.

isometrisch *(isometric)*:
Een tekening waarin de horizontale lijnen van een object worden getrokken met een hoek ten opzichte van de basis en alle verticale lijnen worden geprojecteerd met een hoek vanuit de basis.

isometrische projectie *(isometric projection)*:
Axonometrische projectie waarbij de schalen langs alle drie assen gelijk zijn.

isomorf *(isomorphic)*:
Een gelijke gedaante of vorm hebbend.

item *(item)*:
Een product of een eenheid dat voorkomt in een opsomming.

iteratie *(iteration)*:
Een reeks repeterende bewerkingen of berekeningen in een algoritme of programma met het doel naar een bepaald resultaat te convergeren.

ITF-code *(interleave two of five code)*:
Streepjescode waarmee de tien cijfers kunnen worden weergegeven. Ieder merkteken bevat 5 elementen (3 streepjes en 2 spaties) waarvan 2 breed zijn en drie smal.

J

jaarcontract *(annualized contract)*:
Een met een leverancier voor een jaar afgesloten overeenkomst waarin de prijzen en het regelmatig leveren van materialen zijn vastgelegd en waarin eveneens is vastgelegd dat de leverancier van gegevens wordt voorzien over toekomstige geschatte behoeften.

jaarprogramma *(annual programme)*:
Een programma met een looptijd van één jaar.

jidoka *(jidoka)*:
Het onmiddellijk stopzetten van een productielijn zodra in de lijn een fout optreedt.

job *(job)*:
Zie karwei.

job mix *(job mix)*:
Zie mengsel van karweien.

job-rotatie *(job rotation)*:
Een methode die in de organisatie van werkzaamheden wordt toegepast en waarin de werknemers hun werkzaamheden met regelmatige tussenpozen onderling verwisselen. Het doel van deze job-rotatie is om de sleur van eentonige werkzaamheden te verminderen en op die wijze de arbeidsvreugde van de individuele medewerker te vergroten.

job shop *(job-shop)*:
1. Een productie-eenheid die is opgezet om als regel kleine aantallen producten volgens klantenorders te produceren.
2. De productie waarbij:
   - de routering van de verschillende producten steeds verschillend is;
   - een product een volgende bewerkingsfase ondergaat zodra het desbetreffende productiemiddel beschikbaar is.

Doorgaans worden de producten éénmalig in kleine of grotere hoeveelheden geproduceerd.

joule *(joule: J)*:
Eenheid voor energie, warmte en arbeid, gedefinieerd als de arbeid die moet worden verricht door een kracht van 1 Newton over een afstand van 1 meter te verplaatsen.

joystick *(joystick)*:

1. Manueel bediende invoereenheid die wordt gebruikt bij grafische beeldschermen waarmee de gebruiker de coördinaten of de plaats van een punt op het beeldscherm kan specificeren.
2. In een robotsysteem: een manueel bestuurd apparaat(tje) wiens varieerbare pose (plaats en oriëntatie) of de op dit apparaat uitgeoefende krachten worden gemeten en resulteren in commando's voor het besturingssysteem van de robot.

juistheidscontrole *(correctness check)*:
Controle op de juistheid van een programma, een product, te verwerken gegevens of resultaten van een bewerking.

jumbo-computer *(jumbo-computer)*:
Groot snel computersysteem.

jumper *(jumper)*:
Geleidend verbindingsstukje of geleidende draad (glasvezel) op een prentmontage-eenheid.

junctie *(junction)*:
1. Het grensvlak tussen het p-type en het n-type gedoteerd halfgeleidermateriaal waarover een elektrostatisch potentiaalverschil aanwezig is.
2. Zie np-overgang.

junctietransistor *(junction transistor)*:
Transistor met één junctie.

just-in-time *(just-in-time: JIT)*:
Zie precies-op-tijd.

K

kabelgoot *(cable conduit)*:
Goot die de kabels (elektrische kabels, telefoonlijnen en netwerkverbindingen) bevat.

kabelschema *(cabling diagram)*:
Schema dat de aansluitingen en de fysieke locaties van de kabels in een gebouw of een complex van gebouwen toont.

kalendertijd *(calender time)*:
De kalendertijd verwijst naar het verstrijken van dagen of weken in de definitie van de doorlooptijd of de planningregels in tegenstelling tot de werkelijke bewerkingstijd.

kalibratie *(calibration)*:
1. Afstelling van de relatie tussen ingangs- en uitgangsgrootheden in een regelsysteem.
2. De activiteit waarbij de schaalverdeling van meetinstrumenten wordt geijkt.

kalibratiegegevens *(calibration data)*:
Gegevens die worden verzameld en/of gebruikt ten behoeve van een kalibratieprocedure en/of de vastlegging van een uitgevoerd kalibratieproces.

kalibratieschema *(calibration schedule)*:
Het doel van een kalibratieschema bestaat uit het bepalen van de verslechtering van de prestatie van apparatuur en gereedschappen voordat de toelaatbare ondergrenzen van de vereiste prestaties worden overschreden. Kalibratieschema's worden voor iedere klasse en type apparatuur opgesteld en variëren in de eisen die worden gesteld aan de nauwkeurigheid en de aard van en de mate waarin die apparatuur wordt gebruikt. De kalibratieschema's kunnen worden gebaseerd op een bepaalde vaste tijdsperiode tussen iedere uit te voeren kalibratie of op het werkelijke gebruik; dus de werkelijke tijd dat de apparatuur of de gereedschappen operationeel zijn.

kalibratiestatus *(calibration status)*:
De toestand van de apparatuur met betrekking tot de vereiste kalibratieschema's zoals het conformeren van de apparatuur aan een kalibratieschema of het afwijken daarvan.

kalibreren *(to calibrate)*:
1. Voorzien van een schaalverdeling en het vergelijken hiervan met een standaard schaalverdeling waardoor een nauwkeurige meting of instelling mogelijk wordt.
2. Het ijken van een schaalverdeling.

kanaal *(channel)*:
1. Het totaal aan middelen nodig voor de overdracht van gegevens in één richting tussen twee verbindingspunten.
2. Spoor van gaten in een ponsband.
3. Middel voor transport (telefoonkanaal, scheepvaartkanaal, televisiekanaal).

kanaalrouteringsprogramma *(channel router)*:
Een programma dat de verbindingen tussen de onderdelen automatisch in de routeringskanalen van een prentpaneel legt.

kanban *(kanban)*:

Een precies-op-tijd productiemethode waarbij gebruik wordt gemaakt van standaardbakken of standaardseriegroottes met ieder een eigen administratieve kaart. Het is een zuigsysteem waarin bewerkingsgroepen door middel van de kanban (de kaart) aangeven dat ze onderdelen wensen te betrekken van toeleverende bewerkingen of toeleveranciers. Het begrip kanban omvat zowel de "kaart", het productiesysteem als de bak met onderdelen, die bij een "kaart" hoort.

kantoorautomatisering *(office automation)*:
Het type automatisering dat het geheel aan administratieve processen in een onderneming afdekt. Het omvat: tekstverwerking, elektronische post, documentverwerking, opslag en distributie van rapporten, brieven en documenten, het automatisch bijhouden van afspraken en agenda's. Kortom: de automatische gegevensverwerking van alle activiteiten die tot de 'normale' kantoorwerkzaamheden kunnen worden gerekend.

karakteristiek vormdeel *(feature)*:
Karakteristieke vorm van (een deel van) een ruimtelijk object dat met behulp van parameters als zodanig wordt gedefinieerd en opgeslagen. Het kan daarna als standaard karakteristiek vormdeel in een veelvoud van specifieke ruimtelijke objecten (producten), na bepaling van de juiste waarden van de parameters voor dat specifieke object, worden gebruikt.

kardinaliteit *(cardinality)*:
De relatie tussen twee entiteiten uitgedrukt in numerieke getallen (n:m) waarbij n en m het aantal malen aangeeft dat de ene entiteit in de andere (n maal) en omgekeerd (m maal) voor kan komen.

karwei *(job)*:
Werk; onderneming; taak; activiteit; inspanning.

karwei-mix *(job mix)*:
Verzameling van verschillende soorten karweien. Het bijeenbrengen van verschillende karweien in een karwei-mix komt voor bij de meervoudige verwerking van karweien in computers (multiprogrammering) en op de werkvloer van de fabricage-afdelingen (machinewerkplaatsen en job-shops).

karwei-overhead *(job overhead)*:
Extra kosten, tijd, inspanningen, geheugenruimte enz., die niet aan één enkel karwei kunnen worden toegerekend.

karweiserie *(job lot)*:

Een bepaalde hoeveelheid van een bepaald onderdeel of product dat in één keer wordt gefabriceerd.

karweistatus *(job status)*:
Een periodiek rapport dat het plan toont waarin is aangegeven hoe een karwei moet worden uitgevoerd (de behoeften en de einddatum) en hoe de voortgang van dat karwei kan worden vergeleken met dit plan.

katalysator *(catalyst)*:
Een substantie die de snelheid van een chemisch proces verandert en versnelt zonder door dat proces te worden geconsumeerd.

kathode *(cathode)*:
De negatieve elektrode in een elektronenbuis die elektronen uitzendt.

kathodestraal *(cathode ray)*:
Bundel negatieve elektronen die uitgaat van de kathode van een kathodestraalbuis.

kathodestraalbuis *(cathode ray tube: CRT)*:
Zie elektronenbuis.

kennis *(knowledge)*:
Het vermogen informatie te begrijpen en te kunnen verwerken.

kennisacquisitie *(knowledge acquisition)*:
Het vergaren van kennis. Kennisacquisitie is een noodzakelijke activiteit bij het opzetten van een kennisbank.

kennisanalist *(knowledge engineer)*:
Hij of zij die kennis aan experts onttrekt en verzamelt.

kennisbank *(knowledge base)*:
Een kennisbank bevat de kennis van een systeem opgebouwd uit feiten en relaties tussen deze feiten.

kennisbestand *(knowledge base)*:
Gegevensbestand in expertsystemen waarin kennis is opgeslagen.

kennisconstructie *(knowledge craft)*:
Het werken met een ontwikkelsysteem bij het bouwen van een expert- of kennissystemen. Zo'n ontwikkelsysteem bevat over het algemeen een volledige en geïntegreerde verzameling programmeringsgereedschappen.

kennis-engineering *(knowledge engineering)*:
Het vergaren en rangschikken van kennis in kennisbanken van expertsystemen en het daarna toegankelijk maken van deze kennis tijdens het werken met dit soort systemen.

kennis-georiënteerd programmeren *(knowledge oriented programming)*:
Gebruik van methoden en technieken uit de kunstmatige intelligentie om computerprogramma's te realiseren.

kennis-ingenieur *(knowledge engineer)*:
Zie kennisanalist.

kennismodel *(knowledge model)*:
Vereenvoudigde voorstelling van kennis.

kennisrepresentatie *(knowledge representation)*:
Een structuur waarin kennis zó kan worden opgeslagen dat het een kennissysteem in staat stelt de relaties, die tussen kennisgebieden bestaan, te begrijpen en manipulaties met die relaties uit te voeren.

kennissysteem *(expert system, knowledge based system: KBS)*:
1. Een methodiek waarbij kennis over producten en/of processen wordt opgeslagen. Een redeneringsmechanisme zorgt ervoor dat de benodigde kennis ter beschikking komt voor het doel waarvoor het nodig is.
2. Systeem dat een intelligent probleemoplossend gedrag vertoont.

kennistechnologie *(knowledge based technology)*:
De verzameling methoden, technieken en hulpmiddelen die worden gebruikt om kennissystemen te realiseren.

kennisverwerving *(knowledge acquisition)*:
Het proces waarin of waarbij kennis wordt verworven. De kennis kan worden verkregen uit diverse bronnen: experts, documenten, boeken, handleidingen, formulieren, gegevens- en kennisbanken enz.

ketenen *(to chain)*:
Het onderling koppelen van elementen.

ketting *(chain)*:
Aaneengesloten reeks van rechte lijnstukken die als een aaneensluitend geheel in het geheugen wordt herkend.

kettingfunctie *(chain function)*:

Functie waarmee vanaf een door de gebruiker op te geven startpunt een ketting kan worden geconstrueerd.

kettingtransporteur *(chain conveyor)*:
Transportmechanisme bestaande uit twee of meer kettingen die in parallelle banen lopen en waarbij de last direct door de kettingen wordt gedragen.

keuren *(to test)*:
Controleren of het product of proces aan de gestelde eis(en) voldoet.

keuring *(inspection)*:
Meten, onderzoeken, beproeven of keuren van kenmerken van een product en het vergelijken van de uitkomsten met de gestelde eisen.

kiesverbinding *(dial line)*:
Een communicatielijn in een schakelnetwerk die na het kiezen van een telefoonnummer een computer met een eindstation of een andere computer verbindt.

kilovolt *(kilovolt)*:
1000 Volt. Een volt is de eenheid van voltage of potentiaalverschil. Een volt is het spanningsverschil tussen twee punten van een geleiding die een constante stroom van één ampère overdraagt waarbij de stroom, die tussen deze punten verbruikt wordt, één watt bedraagt.

kinematica *(kinematics)*:
Bewegingsleer.

kinematisch *(kinematic)*:
Beschouwing van een systeem of mechanisme dat kinetische energie bevat.

kinematische analyse *(kinematic analysis)*:
De analyse die zich bezig houdt met de beweging van het mechanisme zonder rekening te houden met krachten en momenten.

kinematische simulatie *(kinematic simulation)*:
Een simulatieprogramma waarmee de bewegingen van mechanismen op interferenties, versnellingen en vertragingen, alsmede de verplaatsingen van de massa van die mechanismen en de krachten die daarmee samenhangen, kunnen worden bestudeerd.

kinetisch *(kinetic)*:

De energie die een mechanisch systeem bezit ten gevolge van een door dat systeem uitgevoerde toevoeging.

kit *(kit)*:
Een partij onderdelen of samenstellingen die uit het magazijn worden gehaald en die als geheel in gereedheid worden gebracht om naar een fabricage-afdeling of bewerkingsgroep te worden gestuurd.

kitlijst *(kit list)*:
Een opsomming van alle onderdelen en materialen die een kit vormen. De lijst bevat onderdelen en serienummers, karweinummers of andere codes voor elk in de lijst voorkomend item.

kitten *(to kit)*:
Zie het formeren van pakketten.

KK-3-code *(KK-3 code)*:
Het KK-3 coderingssysteem is een algemeen toepasbaar classificatie- en coderingssysteem ten behoeve van de bewerking van componenten. KK-3 is ontwikkeld door de Japan Society for the Promotion of Machine Industry (JSPMI).

klaarzetten *(staging)*:
Materiaal uit voorraad halen voor een order waarvoor dat materiaal nog niet nodig is. Dit wordt vaak gedaan om tijdig tekorten te signaleren, maar de actie kan leiden tot toenemende problemen in de beschikbaarheid van materiaal voor andere orders en de registratienauwkeurigheid van de voorraden.

klant *(customer)*:
1. Afnemer of gebruiker van diensten, goederen, materialen.
2. Specifiek: iemand of iets die of dat zich in een wachtrij bevindt.

klantaanpassing *(customizing)*:
Werkwijze waarbij apparatuur of programmatuur aan de wensen van de klant wordt aangepast.

klant-dienstverlener *(client-server)*:
In een netwerk is de "dienstverlener" de computer die het netwerk beheert. In deze computer kunnen algemeen toegankelijke programma's en informatie worden opgeslagen. De "klant" maakt gebruik van de diensten van de dienstverlener door van de dienstverlener o.a. programma's en informatie te betrekken. De opstelling in een netwerk van één of meer dienstverleners en een aantal klanten, die van de diensten van de dienstverlener(s) gebruik maken, wordt aangeduid als "client-server" model.

klantenorderbehandelingssysteem *(customer order servicing system)*:
Een geautomatiseerd systeem voor de orderbinnenkomst. In dit systeem worden de orders ingevoerd via een lokaal eindstation waarbij een stuklijstverwerker de catalogusnummers omzet in de gewenste onderdeelnummers (de identificatiecode van de onderdelen) ten behoeve van de fabricage en de vervaldatums voor het MRP-systeem. Geavanceerde systemen bevatten klanteninformatie, de verkoophistorie, voorspelinformatie, controles op toegestane combinaties van productopties om de orderverwerking te vergemakkelijken en het "aanpassen" van orders voordat ze als vraag in het fabricagesysteem worden ingevoerd.

klantenorderdoorlooptijd *(finishing lead time)*:
De tijd die na ontvangst van een klantenorder nodig is om een product te fabriceren of om het eindassemblageplan uit te voeren.

klantenorderverwerking *(customer order processing)*:
Het totaal aan activiteiten die in de commerciële sector wordt verricht om de uitvoering van klantenorders te optimaliseren. De activiteiten omvatten het registreren, het afstemmen en het bevestigen van de klantenorder. Dit wordt gevolgd door de facturering.

klantenprofiel *(customer profile)*:
Informatie die betrekking heeft op een klant en dat kan worden gebruikt om ontwerp- en fabricage-activiteiten van producten, die door die klant worden afgenomen, te vergemakkelijken. Het klantenprofiel bevat informatie zoals het contactpunt en -adres van de klant, de contactpersoon of -personen of -firma's met de klant, specifieke klantgerichte producten, klanteneisen met betrekking tot het product en de productinformatie, eisen betreffende verschepings- of transportactiviteiten, speciale instructies en verder alles dat betrekking heeft op de relaties met de klant.

klantenservicegraad *(customer service level)*:
Een maatstaf voor de leverbetrouwbaarheid die gewoonlijk in percentages wordt uitgedrukt. In een bedrijf dat op voorraad maakt geeft dit percentage gewoonlijk het aantal artikelen of geldeenheden van een klantenbestelling, die uit voorraad kunnen worden geleverd, voor een bepaalde tijdsperiode aan. In een bedrijf dat op order fabriceert is gewoonlijk een vergelijking mogelijk tussen het aantal karweien dat in een bepaalde tijdsperiode (bijv. een week) is uitgevoerd en het aantal karweien waarvan werd verondersteld dat die in die tijdsperiode zou worden uitgevoerd.

klantenspecificatie *(customer specification process)*:

Opsomming van eisen van een product of proces door de afnemer van dat product of proces.

klantenstuklijst *(customer bill-of-material)*:
Een vertaling van een klantenorder of klantenvraag (meestal uitgedrukt in functies) in specifieke MPS-producten. Deze lijst wordt gebruikt als invoer voor de planning van het eindassemblageplan of de verzendplanning. Dat laatste indien de systeemconfiguratie door de klant is bepaald.

klant-georiënteerd *(customized)*:
Zie klant-gericht.

klant-gericht *(customized)*:
Gericht op de wensen van de klant. Een klant-gericht programma is volgens de specificaties van een klant (dit kan ook een product zijn waarin het programma een onderdeel van is) ontworpen en gemaakt.

klant-server *(client-server)*:
Zie klant-dienstverlener.

klant-specifieke IC *(custom IC)*:
Geïntegreerde schakeling die op basis van door de klant gespecificeerde wensen en eisen is ontworpen en gefabriceerd.

klasse *(class, grade)*:
1. Een verzameling exemplaren met een verschillende betekenis.
2. Groep gegevens met identieke karakteristieke eigenschappen.
3. Een door de gebruiker in een open CIM-systeem gedefinieerd, domein-afhankelijk aggregatiemechanisme dat wordt gebruikt om exemplaren met gemeenschappelijk eigenschappen in één bepaalde groep onder te brengen.

klassen van objecten *(object classes)*:
In de object-georiënteerde technologie is een klasse is een type van een 'ding' en alle specifieke dingen die voldoen aan de algemene definitie van een klasse, maken deel uit van die klasse. Als dingen in de context van de werkomgeving worden beschreven (zoals het onderdeel in een assemblage) worden daarnaar verwezen alsof het objecten zijn.

kleine instelling *(minor setup)*:
De instelactiviteiten die nodig zijn om binnen een groep van te vervaardigen producten de productie van het ene op het andere product over te schakelen.

kleinste-kwadraten methode *(method of least squares)*:
Methode waarbij één of meer coëfficiënten van een functie zodanig worden berekend dat de som van de gekwadrateerde afstanden van de functie tot een aantal waargenomen punten minimaal is: het aldus berekende functieverloop vormt een zo goed mogelijke benadering van de desbetreffende punten.

kleurenbeeldscherm *(colour display)*:
Een beeldscherm met kleurweergave.

kleurweergave-eenheid *(colour-display unit)*:
Grafisch beeldstation voorzien van kleurweergave.

klokcyclus *(clock cycle)*:
Eén enkele klokperiode.

klokfrequentie *(clock frequency)*:
Het aantal impulsen dat de interne klok van een verwerkingseenheid per seconde afgeeft en waaraan de verwerkingseenheid zijn snelheid ontleent.

klokimpuls *(clock pulse)*:
Impuls die op regelmatige tijdstippen wordt afgegeven door een moederklok. Zie geklokte informatie.

klokimpuls-gestuurd *(clock-pulse controlled)*:
Een besturing die door middel van klokimpulsen of kloksignalen is gesynchroniseerd.

klokken *(to clock)*:
Het gebruik van klokimpulsen om de overdracht van gegevens te synchroniseren.

klokonderbreking *(clock interrupt)*:
Onderbreking van een proces (of programma) door een conditie afkomstig van de moederklok.

klokperiode *(clock period)*:
Tijd die verstrijkt tussen het afgeven van twee klokimpulsen.

klokregister *(clock register)*:
Register waarvan de inhoud zich overeenkomstig de tijd van de dag wijzigt en wel zodanig dat ook de werkelijk verstreken tijd kan worden gemeten en bijgehouden en op gestelde tijdstippen onderbrekingssignalen kunnen worden afgegeven.

kloksignaal *(clock signal)*:

Signaal dat aangeeft dat een bepaalde vooraf ingestelde periode is verstreken.

kloksnelheid *(clock rate)*:
Onjuiste benaming voor de klokfrequentie.

kloktijd *(clock time)*:
Periodieke reeks van impulsen met dezelfde amplitude en duur, afgegeven door een klok.

knelpunt *(bottleneck)*:
Een voorziening, functie, afdeling enz., die de productie vertraagt. (Bijvoorbeeld: een machine of een bewerkingsgroep waar meer werk wordt aangeboden dan kan worden verwerkt).

knelpuntbewerking *(limiting operation)*:
In een serie bewerkingen zonder alternatieve routes bepaalt de bewerking met de laagst beschikbare capaciteit de knelpuntbewerking: de capaciteit van het totale systeem. Zolang deze beperkende conditie bestaat kan de capaciteitsbezetting van het totale systeem in feite worden gepland door het roosteren van de knelpuntbewerking.

knip- en plakwerk *(sectioning & panelling)*:
Faciliteit die de ontwerper in staat stelt nieuwe tekeningen te creëren door een aantal op kleinere schaal gemaakte tekeningen samen te voegen. De beide functies verwijderen onbelangrijke details of gegevens, combineren tekeningen op hun gemeenschappelijke grenzen en corrigeren onverenigbaarheden.

knippen *(to scissor)*:
Het automatisch wissen van alle delen van een ontwerp of tekening die buiten de door de gebruiker gespecificeerde grenzen op een beeldscherm liggen.

knipperen *(to blink)*:
Functie die een vooraf gedefinieerde entiteit op het beeldscherm doet flikkeren om de aandacht van de gebruiker op die entiteit te vestigen.

knooppunt *(node)*:
1. Verbindingspunt in een netwerk.
2. In een schakeling: het punt waar verbindingen tussen elementen of groepen elementen plaatsvindt.

kooi van Faraday *(Faraday cage)*:

Een systeem van geleidend materiaal of geleiders die een geleidingsnet- of vlechtwerk vormen waarbinnen een object wordt afgeschermd voor elektrische ontladingen.

kopiëren *(to copy)*:
Het verkrijgen van gegevens van een bron, waarbij die bron ongewijzigd blijft, en het plaatsen van dezelfde gegevenselementen in een fysieke vorm die van de bron kan verschillen. Voorbeeld: het kopiëren van de gegevens van een magnetische band naar een compact disk of een tekeningenpakket op een microfilm.

koppelen *(to link)*:
1. Samenvoegen van twee of meer afzonderlijk gecompileerde of geassembleerde programma's tot één uitvoerbaar programma.
2. Het onderling verbinden van één of meer eenheden tot één integraal werkend geheel.

koppeling *(coupling)*:
Betreft het aantal verbindingen tussen twee modules waarlangs gegevens en besturingscommando's worden getransporteerd.

koppelingseenheid *(interface)*:
Zie interface.

koppelingsinstrument voor de eindeffector *(end-effector coupling device)*:
Een flens aan het einde van de door gewrichten verbonden structuur en vergrendelingsinstrumenten of andere hulpstukken waarmee de eindeffector aan het eind van de door gewrichten verbonden structuur stevig kan worden bevestigd.

koppelingssignaal *(interface signal)*:
Uitvoersignaal van een functie dat een koppeling (interface) passeert waarna het, al dan niet gemodificeerd, als ingangssignaal voor een andere functie dient.

korte-termijnplan *(short term plan)*:
Uitgewerkt plan waarin de hoeveelheid te maken eindproducten en de daarvan afgeleide in te kopen of te fabriceren materialen in een bepaalde periode is vastgelegd.

korte-termijnplanning *(short-term planning)*:
De planning met betrekking tot het nemen van beslissingen die voornamelijk consequenties hebben voor een korte periode (een aantal maanden).
Opmerking: Een goed criterium voor het onderscheid tussen kort en lang, uitgedrukt in een bepaalde tijdsduur, is moeilijk te geven

aangezien dit afhankelijk is van de aard van het bedrijf en van de producten waarop de planning betrekking heeft.

kortsluiting *(short-circuit)*:
Een situatie die ontstaat indien (ongewild of onbedoeld) tussen twee punten in een elektrische schakeling, waartussen een spanningsverschil bestaat, een verbinding met een verwaarloosbare weerstand wordt aangebracht.

kortste-bewerkingstijdregel *(shortest process time rule: SPT)*:
Een uitgifteregel die de volgorde van de karweien regelt in opklimmende volgorde van de bewerkingstijd. Op basis van deze regel worden de meeste karweien per tijdsperiode bewerkt. Het resultaat is dat in het algemeen de levertijdoverschrijding van de karweien gemiddeld wordt geminimaliseerd, maar dat enkele karweien heel erg laat gereed kunnen zijn.

kosten/baten-analyse *(cost/benefit analysis)*:
Het afwegen van de baten die het op de markt brengen van een nieuw product, het aanpassen van een productielijn, het vervangen van een productiemiddel, het uitbreiden van de computercapaciteit enz., oplevert ten opzichte van de kosten die met dergelijke inspanningen en uitgaven gepaard gaan.

kostenbeheersfunctie *(cost control function)*:
Functie of activiteit(en) waarmee een onderneming in staat wordt gesteld een goede en doelmatige administratie van de (productrealisatie)kosten te voeren. Een continue rapportage over te maken en gemaakte kosten stelt de leiding van de onderneming in staat het niveau van de kosten zo laag mogelijk te houden.

kostenbesparing *(cost saving)*:
Het geldelijke voordeel dat ontstaat indien de kosten van een proces, activiteit, inspanning enz., of de totale kosten van een onderneming verminderen.

kostenfactor *(cost factor)*:
Bij heuristische algoritmen bepaalt de kostenfactor de moeilijkheidsgraad van het verkrijgen van een oplossing in een specifiek gebied waarin men verbeteringen van het totale resultaat tracht te verkrijgen. Bij het plaatsen van onderdelen op een prentpaneel betekent een grote kostenfactor voor een onderdeel dat dit onderdeel op een bepaald moment van de plaatsingsactiviteit een groot aantal moeilijk te leggen verbindingen met de daarvoor in aanmerking komende andere onderdelen heeft.

kostenmodel *(cost model)*:

Model waarmee de kosten voor de ontwikkeling en/of fabricage en/of installatie van een product of proces kunnen worden berekend.

kosten per eenheid *(unit cost)*:
Het totaal van alle arbeidskosten, materiaalkosten en indirecte kosten voor een enkele te produceren eenheid.

kosten/prestatie-analyse *(cost/performance analysis)*:
De analyse van de verhouding tussen de kosten en de prestaties of opbrengsten van een product, systeem, apparaat, proces enz.

kostprijs *(cost price)*:
Het totaal aan kosten dat ten laste van een geproduceerd product of eindproduct moet worden gebracht.

kostprijsbepaling gebaseerd op uitgevoerde activiteiten *(activity-based costing)*:
Alternatieve boekhoudkundige methode waarbij de productprijs wordt bepaald op basis van de productie-activiteiten zoals die gedurende de actuele fabricage van het product plaats vinden.

krachtsensor *(force sensor)*:
Zie druksensor.

kraspentekensysteem *(scriber)*:
Eenvoudig geautomatiseerd tekensysteem dat op een klassieke tekenplank kan worden gemonteerd.

kritieke pad *(critical path)*:
Pad in een schakeling of project waarbij de vertraging van de functies of de activiteiten in dat pad bepalend zijn voor de snelheid waarmee de gehele schakeling of het gehele project wordt doorlopen.

kritieke padanalyse *(critical path analysis)*:
Methode waarmee het kritiek pad in een schakeling of project kan worden bepaald en de invloed van dat pad op die schakeling of dat project kan worden onderzocht.

kritieke padmethode *(critical path method: CPM)*:
Een netwerkplanningsysteem dat wordt gebruikt voor het plannen en beheren van projectactiviteiten. Door ieder van deze activiteiten met hun bijbehorende tijden te bekijken kan het "kritieke pad" worden bepaald. Het kritieke pad geeft díe elementen aan die de kortst mogelijke doorlooptijd voor het project vormen.

kritiek verhoudingsgetal *(critical ratio)*:
Een uitgifteregel van orders dat een prioriteitsindex berekent door de overblijvende tijd tot de vervaldatum te delen door de verwachte tijd nodig om het werk af te maken.
(overblijvende tijd)/(verwachte tijd) = 30/40 = 0,75
Is de uitkomst minder dan 1 dan ligt men achter, is het kritiek verhoudingsgetal groter dan 1 dan ligt men voor en bij 1 ligt men precies op het tijdschema.

kritische succesfactor *(critical success factor: CSF)*:
Factor die in belangrijke mate het succes van een activiteit, plan of onderneming bepaalt.

kromme vlakken *(curved faces)*:
Vlakken met (vier) gebogen grenslijnen.

kruipsnelheid *(creep rate)*:
Het verminderd positioneringstempo in numeriek bestuurde apparatuur over een bepaalde afstand teneinde voorbijschieten te voorkomen.

kruipweg *(creepage distance)*:
De kleinste afstand over een geïsoleerd oppervlak tussen twee geleidende interconnectiepaden van een prentmontage-eenheid.

kruiscompiler *(cross compiler)*:
Compileerprogramma dat een objectcode genereert geschikt om te verwerken op een andere computer dan die waarop het programma oorspronkelijk werd gecompileerd.

kruisdraden *(tracking cross)*:
Zie volgkruis.

kruisverwijzing *(cross reference)*:
1. Een label in een index die verwijst naar een ander label.
2. Het verwijzen van herkomst- en bestemmingsverbindingen tussen de verschillende bladen (tekeningen) van een netwerk indien dat netwerk op meer dan één blad (tekening) is getekend.

kruisverwijzingsoverzicht *(cross-reference report)*:
Lijst (afdruk) met kruisverwijzingen.

kubische functie *(cubic function)*:
Derdegraadsfunctie.

kubische spline *(cubic spline)*:

Kromme die zonder discontinuë overgangen aan een aantal vlakken van een kubus raakt.

kunstmatige herkenning *(artificial recognition)*:
Optisch aftasten van een voorwerp waarna het afgetaste voorwerp wordt gedigitaliseerd en wordt vergeleken met in een geheugen opgeslagen gedigitaliseerde voorwerpen. Indien er sprake is van overeenstemming tussen het afgetaste en een in het geheugen opgeslagen voorwerp kan van kunstmatige herkenning worden gesproken.

kunstmatige intelligentie *(artificial intelligence: AI)*:
Vermogen van een machine om functies te verrichten die normaal gesproken worden toebedacht aan menselijke intelligentie zoals beredeneren, leren en zichzelf corrigeren.

kwadraat *(square)*:
Tweede macht van een getal.

kwadrant *(quadrant)*:
Elk van de vier delen van een vlak dat door een assenkruis wordt verdeeld.

kwalificatieresultaten *(qualification results)*:
Resultaten en conclusies van controles, onderzoeken, documenten en bewerkingen die aangeven dat een product tenminste voldoet aan de verwachte omgevingscondities zonder dat bij het gebruik of de toepassing van het product fouten of gebreken optreden.

kwaliteit *(quality)*:
Het geheel aan eigenschappen en kenmerken van een product dat van belang is voor het voldoen aan vastgelegde of vanzelfsprekende behoeften.

kwaliteitsaspecten *(quality aspects)*:
Aspecten die betrekking hebben op de kwaliteit van een product of een proces zoals: beschikbaarheid, betrouwbaarheid, doelmatigheid, alsmede de mogelijkheid om dat product of proces te kunnen onderhouden, repareren, beveiligen enz.

kwaliteitsaudit *(quality audit)*:
Een systematisch en onafhankelijk onderzoek waarin wordt bepaald of de ontplooide activiteiten die van toepassing zijn op de kwaliteit van de te leveren producten of diensten overeenkomen met de regelingen zoals die in het kwaliteitsplan zijn vastgelegd. Ook wordt onderzocht of de activiteiten efficiënt zijn uitgevoerd en voldoen aan de in het kwaliteitsplan of kwaliteitshandboek opgenomen doelstellingen.

kwaliteitsbeheersing *(quality control: QC)*:
De operationele technieken en activiteiten die worden toegepast om te bewerkstelligen dat aan de kwaliteitseisen wordt voldaan.

kwaliteitsbeleid *(quality policy)*:
De doelstellingen van een bedrijf ten aanzien van kwaliteit, alsmede de wegen en de middelen die leiden tot de realisatie van deze doelstellingen. Deze dienen formeel tot uitdrukking te komen in een directieverklaring.

kwaliteitsborging *(quality assurance: QA)*:
Het geheel aan alle geplande en systematische acties nodig om in voldoende mate het vertrouwen te geven dat een product of dienst voldoet aan de gestelde kwaliteitseisen.

kwaliteitsborgingsgoedkeuringen *(quality assurance approvals)*:
De classificatie van de resultaten van de kwaliteitsborging nadat de inspectie, de controle of het testen heeft plaatsgevonden.

kwaliteitsborgingsnormen *(quality assurance standards)*:
Beperkingen, specificaties en normen (standaarden) van toepassing op de kwaliteitsbeheersing gedurende het vervaardigingsproces.

kwaliteitsborgingsresultaten *(quality assurance results)*:
De classificatie en de inspectie-, controle- of testresultaten van een eindproduct.

kwaliteitscontrole *(quality audit)*:
Zie kwaliteitsaudit.

kwaliteitsgraad *(quality degree)*:
Mate waarin een product of proces voldoet aan de gestelde kwaliteitseisen.

kwaliteitshandboek *(quality manual)*:
Handboek waarin alle (beleids)maatregelen, uit te voeren activiteiten, procedures en verantwoordelijkheden met betrekking tot de kwaliteit van de te leveren producten en diensten zijn vastgelegd.

kwaliteitskringen *(quality circles)*:
Kwaliteitsbewaking die in handen van de werknemers zelf is gelegd. De verantwoordelijkheid voor het goed functioneren van een proces, de zorg voor het ontstaan van een goed product, het oplossen van de optredende problemen enz., worden in kwaliteitskringen (de groep van mensen die voor deze kwaliteitsbewaking verantwoordelijk zijn) ondergebracht.

kwaliteitskringloop *(quality loop)*:
Een kwaliteitssysteem dat van toepassing is op alle activiteiten die betrekking hebben op de kwaliteit van een product of een dienst. Het omvat alle stadia vanaf de eerste vaststelling van eisen en verwachtingen van een afnemer tot de uiteindelijke realisatie hiervan.

kwaliteitsplan *(quality plan)*:
Een document waarin alle maatregelen, de toe te passen middelen en voorzieningen en de volgorde van de activiteiten, die betrekking hebben op de kwaliteit van een product of dienst, zijn vermeld.

kwaliteitssysteem *(quality system)*:
De organisatorische structuur, verantwoordelijkheden, procedures, processen en voorzieningen voor het ten uitvoer brengen van de kwaliteitszorg.

kwaliteitszorg *(quality management: QM)*:
Het aspect van het beleid van een onderneming waarin het kwaliteitsbeleid wordt bepaald en ten uitvoer wordt gebracht.

kwantificeerbare voordelen *(tangible benefits)*:
Direct in geld uit te drukken voordelen.

kwantificeren *(to quantify)*:
Als meetbare grootheid behandelen. In hoeveelheden uitdrukken of beschouwen.

L

laadkist *(container)*:
Zie container.

laadmethode *(loading method)*:
De wijze waarop het toekennen van werk aan de productiemiddelen in een fabriek is georganiseerd.

laad- of stapelbord *(pallet)*:
Houten vlonder van standaard afmetingen waarop goederen kunnen worden geplaatst die door middel van vorkhefvoertuigen kunnen worden verplaatst en opgestapeld.

laadoverzichten *(loading records)*:

De verschillende typen overzichten en/of verslagen (rapporten) die in een systeem, waarin de productiemiddelen van werk worden voorzien, worden gebruikt.

laadtijd *(loading time)*:
De tijd nodig om een bewerkt (en gereed) item van een productiemachine te verwijderen, de machine van nieuw (te bewerken) materiaal te voorzien en de machine opnieuw te starten.

laadvoorraad *(loading stock)*:
De laadvoorraad is de voorraad goederen waarvoor leveringsinstructies zijn uitgegeven en die nog niet zijn gefactureerd of nog niet werkelijk vertrokken zijn.

laag *(layer)*:
1. Door gebruikers te definiëren (logische) verdeling van gegevens, die afzonderlijk, overlappend of in overlappende groepen zichtbaar kunnen worden gemaakt.
2. De niveaus in een systeem (of product) die kunnen worden gezien als een hiërarchische verzameling van subsystemen (of deelproducten).

laagdiscriminatie *(layer discrimination)*:
Het proces waarbij op selectieve wijze kleuren aan een laag worden toegekend of waarbij bepaalde in een laag voorkomende entiteiten door middel van grijsniveaus worden benadrukt. Dit wordt gedaan om op grafische wijze een onderscheid te maken tussen gegevens die in verschillende lagen zijn geplaatst en die tegelijkertijd op het beeldscherm zichtbaar worden gemaakt.

laagste kosten per eenheid *(least unit cost)*:
Een dynamische seriegroottebepalingstechniek waarbij de bestelkosten en de kosten van het op voorraad houden voor iedere te onderzoeken seriegrootte wordt opgesteld en gedeeld door het aantal eenheden van die seriegrootte. Daarbij wordt de seriegrootte met de laagste kosten gekozen.

laagste-niveaucode *(low level code)*:
Deze code geeft in iedere stuklijst het laagste niveau aan waarin een bepaald onderdeel kan voorkomen. Nettobehoeften voor een gegeven onderdeel worden pas berekend als alle brutobehoeften tot op dat niveau zijn bepaald. Laagste-niveaucodes worden gewoonlijk automatisch door een computerprogramma berekend en onderhouden.

laagste totaalkosten *(least total cost)*:
Een dynamische seriegroottebepalingstechniek die de bestelhoeveelheid berekent door de vrachtkosten en de instelkosten (of de bestelkosten) voor verschillende seriegroottes met elkaar te ver-

gelijken en díe seriegrootte te kiezen waarvan deze kosten in totaal het geringst zijn.

laatste startdatum *(latest start date)*:
De laatste datum waarop een werkopdracht nog kan worden gestart om de vervaldag van de opdracht te halen.

label *(label)*:
Symbool of letter- en cijferreeks waarmee een bestand, opdracht, deel van een programma, adres enz., wordt geïdentificeerd.

labeling van de behoefte *(pegging)*:
Aangeven van de details van de bron van de brutobehoeften aan materialen van een product.

laden *(to load)*:
1. Het invoeren van één of een aantal programma's in het computergeheugen met de bedoeling deze te wijzigen, aan te passen of uit te voeren.
2. Het invoeren van gegevens in het werkgeheugen van een bewerkingseenheid (computer) of de registers van een bewerkingseenheid.

lagenstructurering *(layering)*:
Methode om de gegevens in een database (of bestand) logisch te organiseren. Functioneel verschillende gegevenscategorieën worden hierbij in aparte lagen geplaatst die elk afzonderlijk of in elke gewenste combinatie kunnen worden opgehaald, bewerkt of zichtbaar gemaakt. Lagenstructurering helpt de ontwerper de gegevens van een ingewikkeld product afzonderlijk of in door hem of haar gemaakte combinaties te benaderen.

lagenstructuur *(layered structure)*:
Een uit lagen opgebouwd product, systeem, architectuur, protocol enz.

lagere programmeertaal *(low-level programming language)*:
Een programmeertaal waarvan de uitdrukkingen (expressies) één-op-één naar een machinetaal worden vertaald.

lage resolutie *(low resolution)*:
Een laag oplossend vermogen zoals bij een beeldscherm waarvan de afstand tussen twee overeenkomstige rijen beeldelementen 0.026 inch of minder bedraagt.

Lagrangekromme *(Lagrange curve)*:
Een kromme gedefinieerd door een polynoom.

Lagrange-oppervlak *(Lagrange surface)*:
Een vlak gedefinieerd als een verzameling polynomen.

LAN *(local area network: LAN)*:
Zie lokaal netwerk.

lange-termijnmiddelenplanning *(long-term resource planning)*:
Een planningactiviteit waarbij de capaciteitsbehoefte op lange termijn wordt bepaald. De planning is gebaseerd op het productieplan en mogelijk op nog grovere gegevens (bijvoorbeeld de geprojecteerde verkopen voor het lopende jaar) voor de periode die voorbij de tijdshorizon van het productieplan ligt. Deze activiteit roostert capaciteitsbehoeften op de lange termijn zo ver vooruit als nodig is om de belangrijkste capaciteitsuitbreidingen nog te kunnen verwezenlijken.

lange-termijnplan *(long-term plan)*:
Plan waarin nieuwe producten, de capaciteit van de productie en de financiering is vervat.

lange-termijnplanning *(long-term planning)*:
De planning met betrekking tot het nemen van beslissingen die voornamelijk consequenties hebben voor een langere periode (vele jaren). Zie verder de opmerking onder korte-termijnplanning.

lasband *(splicing tape)*:
Strook met kleefstof om ponsband aan elkaar te plakken.

laser-aftasteenheid *(laser scanner)*:
Aftasttechniek gebruikt bij het lezen van streepjescoderingen (bar codes).

laserdiode *(laser diode)*:
Apparaat dat elektronische impulsen omzet in lichtimpulsen (wordt toegepast bij de glasvezeltransmissie).

laserdrukker *(laser printer)*:
Paginadrukker waarbij de tekens door middel van een laserstraal worden gevormd door punten op een lichtgevoelig oppervlak met elektrische ladingen op te bouwen. De tekst wordt op papier zichtbaar gemaakt met behulp van een gekleurd poeder (toner) en vervolgens gefixeerd.

laserplotter *(laser plotter)*:
Plotter waarbij de tekening met behulp van een laserstraal op een lichtgevoelig oppervlak met elektrisch geladen punten wordt opgebouwd en waarna de afbeelding overgebracht en op papier zichtbaar

wordt gemaakt door middel van een gekleurd poeder waarna de fixatie (het verwijderen van lichtgevoelige stoffen) volgt.

laserstraal *(laser beam)*:
Bundel zuiver evenwijdige lichtstralen van één golflengte. Wordt gebruikt voor het vastleggen, overbrengen en uitlezen van gegevens.

lassen *(to splice)*:
Het aan elkaar hechten van twee banden (met behulp van een strook met kleefstof). Dit kan ook het aan elkaar hechten van het einde en het begin van een band inhouden.

layout *(lay out)*:
Zie rangschikking.

leegloop *(idleness)*:
Toestand waarbij computers of productie-eenheden niet operationeel zijn vanwege een tekort aan materialen, bedienend personeel en dergelijke.

leeglooptijd *(idle time)*:
De tijd waarin een computer of een productie-eenheid zou kunnen worden gebruikt maar waarin deze eenheid niet wordt benut.

leerkromme *(learning curve)*:
1. Een begrip dat de verwachte ontwikkeling in de vaardigheid en de productiviteit van een persoon of een afdeling in een bepaalde tijdsperiode projecteert. De leerkromme is gewoonlijk van toepassing voor de eerste twaalf tot achttien maanden van een nieuw automatiesysteem en wordt gebruikt als factor in het haalbaarheidsonderzoek en de kostenberekeningen.
2. Een planningtechniek die nuttig is voor projectgerichte industrieën waar vaak nieuwe producten in stappen worden ingevoerd. De basis voor de leerkrommeberekening is het feit dat medewerkers in staat zijn een product sneller te fabriceren naarmate ze meer aan de fabricage van dat product gewend zijn geraakt.

leerprogrammering *(teach programming)*:
Programma voor een robotsysteem dat ontstaat door:
- het handmatig begeleiden van de eindeffector van de robot;
- het handmatig begeleiden van een mechanisch simulatie-apparaat;
- het gebruik maken van een instructiepaneel waarmee de robot door en langs de gewenste uit te voeren acties en de af te leggen baan wordt bewogen.

lees-alleen *(read-only)*:

Eigenschap van een eenheid die slechts kan lezen (en niet schrijven).

lees-alleengeheugen *(read-only memory: ROM)*:
Zie dood geheugen.

leesfout *(reading error)*:
Invoerfout, mogelijkerwijs te wijten aan het niet goed functioneren van de leeseenheid, de computerapparatuur of het gebruikte medium.

leesvenster *(read-out)*:
Een visueel weergavestation dat gegevens in de vorm van tekens zichtbaar maakt.

legende *(legend)*:
Verklaring of commentaar bij een tekening, diagram, schema of andere grafische voorstelling.

legering *(alloy)*:
Een macroscopisch homogeen mengsel, gewoonlijk bestaande uit een samensmelting van twee of meer metalen, en met een eigenschap die sterk kan afwijken van de eigenschappen van de oorspronkelijke metalen.

lege verzameling *(empty set)*:
Een verzameling zonder elementen.

leidinggevend-gericht informatiesysteem *(executive information system: EIS)*:
EIS-systemen zijn direct bruikbare gereedschappen die informatie in zodanige vorm presenteren dat die informatie veel effectiever dan voorheen kan worden gebruikt. Het doel van een EIS is om):

- de hoeveelheid gegevens waarmee een manager wordt gebombardeerd te reduceren;
- de relevantie, de tijdigheid en de bruikbaarheid van de informatie, die op het bureau van de manager wordt gedeponeerd, te verhogen;
- de kritische succesfactoren onder de aandacht van het management(team) te brengen;
- het volgen van de voortgang van genomen beslissingen en de daaruit voortgekomen acties;
- het intensiveren en verbeteren van de communicatie met anderen;
- het onmiddellijk kennis kunnen nemen van waarschuwingssignalen zoals activiteiten die door de concurrentie worden overwogen of genomen, eisen en behoeften zoals die door de klanten

worden ervaren of geformuleerd, wetgevingen die de bedrijfsvoering direct zullen gaan beïnvloeden enz.

lekstroom *(leakage current)*:
1. Elektrische stroom die ontstaat door de aanwezigheid van een parasitaire weerstand.
2. Een stroom van vrije elektronen en gaten in een halfgeleider door een junctie in de niet doorlatende richting.

lekweerstand *(leakage resistor)*:
Parasitaire weerstand die de oorzaak is van het weglekken van een lading in een elektrisch of elektronisch netwerk (schakeling).

lerende regeling *(learning control)*:
Een besturingsregeling in een robotsysteem waarbij ervaring (die gedurende voorgaande bewegingen is verkregen) automatisch kan worden gebruikt om de besturingsparameters en/of -algoritmen te wijzigen.

levenscyclus *(life cycle)*:
De fasen in de levensloop van een product. Die fasen omvatten: onderzoek, specificatie, ontwerp, fabricagevoorbereiding (werkvoorbereiding), fabricage, testen, eindcontrole, verpakken, verschepen, installeren, in gebruik nemen, gebruik en beëindiging van het gebruik.

levensduur *(life time)*:
De tijd dat iets meegaat, zowel in economisch als technisch opzicht.

leverancier *(supplier)*:
Onderneming, instituut of persoon die volgens afspraak of op contractuele basis onderdelen, goederen, grondstoffen, materialen, producten, diensten, documentatie of adviezen aan derden levert.

leveranciersbeoordeling *(supplier measurement)*:
De wijze waarop wordt gemeten of de leverancier zijn contractuele afspraken nakomt. De metingen hebben gewoonlijk betrekking op de levering, de kwaliteit en de prijs.

levering *(supply)*:
De kwantitatief of financieel uitgedrukte hoeveelheid goederen die in een bepaalde periode door een leverancier aan een afnemer wordt geleverd.

leveringsbeleid *(delivery policy)*:

De doelstelling van een onderneming om volgens een standaard levertijd producten na ontvangst van de klantenorder af te leveren.

leveringsdoorlooptijd *(delivery lead time)*:
De tijd vanaf de ontvangst van de klantenorder tot aan het moment van de levering van het product.

leveringsketen *(supply chain)*:
De integratie van alle bedrijfsactiviteiten (ontwikkeling, productie, verkoop, service, inkoop, distributie, middelenbeheer, ondersteunende functies enz.), die nodig zijn om aan de vraag naar producten of diensten te voldoen. De leveringsketen start bij de exploitatie van grondstoffen of gegevens en eindigt met de uiteindelijke leveringen aan de afnemer of eindgebruiker.

leveringsopdracht *(supply order)*:
Formele opdracht van een afnemer aan een toeleverancier waarin de levering van goederen is geregeld.

leveringsschema *(delivery schedule)*:
De gevraagde en/of overeengekomen tijd of snelheid voor de levering van ingekochte goederen of diensten voor een toekomstige periode.

lexicografisch *(lexicographical)*:
Samenstellend (in talen en woordenboeken).

lexicografische analyse *(lexicographical analysis)*:
Fase in de compilatie van een programma waarbij de delen van een opdracht worden vervangen door overeenkomstige interne machine-instructies.

lexicografische ontleder *(lexical analyzer)*:
Programma dat alle overbodige informatie uit het bronprogramma verwijdert, spelfouten corrigeert, melding maakt van fouten en het programma aanpast aan de eisen van de syntactische ontleder.

lexicon *(lexicon)*:
Woordenlijst met definities of met verklaringen van termen.

licentie *(licence)*:
Het recht dat door een octrooihouder of een houder van een copyright aan derden wordt verleend om van het octrooi of het document (boek, programma, artikel) gebruik te maken.

lichtbundel *(light beam)*:

Bundel gerichte lichtstralen die zich langs een rechte lijn voortplanten en afkomstig zijn van een lichtbron.

lichtdiode *(light-emitting diode: LED)*:
Diode die geel, groen of rood licht uitstraalt wanneer er in voorwaartse richting een elektrische stroom door wordt gevoerd.

lichtgevoelig *(photo-sensitive)*:
Eigenschap dat een materiaal door de inwerking van licht kan worden beïnvloed.

lichtgevoelige emulsie *(photo-sensitive emulsion)*:
Vloeistof waarin niet-oplosbare lichtgevoelige stoffen in zeer fijne deeltjes zijn verspreid. Lichtgevoelige emulsie wordt gebruikt voor de vervaardiging van lichtgevoelig papier.

lichtgevoelige laag *(photo-sensitive layer)*:
Dun laagje van een bepaald materiaal dat onder invloed van licht gevoelig wordt voor zekere chemische reacties.

lichtpen *(light pen)*:
Apparaat(tje), verbonden met een computer, voorzien van een houder met een foto-elektrische cel waarmee het mogelijk is de coördinaten van een (raster)punt van een beeldscherm te detecteren en deze door te geven aan een in de computer opgeslagen programma. Dit programma kan met de gedetecteerde coördinaten berekeningen uitvoeren en de resultaten ervan zichtbaar maken op het beeldscherm. Men kan zo o.a. de indruk krijgen alsof men met de lichtpen tekeningen op het beeldscherm kan maken.

LIFO *(last-in, first-out)*:
Een waarderingsprincipe waarbij wordt aangenomen dat de kortst aanwezige voorraad van een bepaald product het eerst wordt verbruikt of verkocht. De voorraad wordt hierdoor gewaardeerd tegen prijzen uit een verder verleden, het verbruik tegen relatief actuele prijzen.

lijnaftasting *(carrier sense)*:
Techniek waarbij elk station dat in een lokaal netwerk wil zenden vooraf nagaat of een ander station al aan het zenden is.

lijnaftasting met meervoudige toegang/collisie-detectie *(carrier sense, multiple access/collision detection: CSMA/CD)*:
Toegangsmethode voor een lokaal netwerk met lijnaftasting dat is voorzien van een eenheid voor het aftasten van de lijn vlak voor of tijdens het overzenden van een pakket en het testen op zendstoringen (zendruis) bij botsingen.

lijnanalyse *(line analysis)*:
Analyse van de materiaalstroom tussen de apparatuur en de werkplekken in een specifiek deel van de fabriek. De analyse is bedoeld om een optimale rangschikking van de apparatuur alsmede de toekomstige automatisering in dat deel van de fabriek te ondersteunen.

lijnbekrachtiger *(line driver)*:
Stroomversterker voor het bekrachtigen van signalen die over grote afstanden worden overgedragen.

lijnbesturing *(line control)*:
Het totaal aan procedures en technieken waardoor de overdracht van gegevens wordt bestuurd.

lijnbesturingseenheid *(line control unit: LCU)*:
Multiplexer of speciale computer voor de besturing van de in- en uitvoer via communicatielijnen.

lijnegalisering *(line smoothing)*:
Faciliteit voor het interpoleren en invoegen van punten langs een willekeurige lijn. Dit resulteert in een serie kortere aan elkaar verbonden segmenten die het aanzien kunnen hebben van een vloeiende kromme.

lijnmateriaalstroom *(line flow)*:
Machines en andere werkplekken die zó in de volgorde van hun gebruik zijn gerangschikt dat ze voortdurend in bedrijf zijn waarbij steeds één item tussen de machines en werkplekken wordt verplaatst.

lijnopstelling *(line layout)*:
Een soort rangschikking van de fabriek waarbij machines en andere productiemiddelen, die voor het produceren van een bepaald product nodig zijn, in de volgorde waarin ze worden gebruikt zijn opgesteld. De lijnopstelling wordt gebruikt in fabrieken met continuproductie of met de productie van grote series.

lijnproductie *(line production)*:
Lijnproductie is de productie waarbij:
- de machines en andere middelen die nodig zijn voor het vervaardigen van een bepaald product in de volgorde zijn opgesteld waarin ze worden gebruikt (lijnopstelling);
- de producten de verschillende fasen zonder onderbreking doorlopen.

Toepassing van de lijnproductie is slechts mogelijk als voldaan is aan de volgende voorwaarden:

- de routering van een reeks achtereenvolgens gemaakte producten moet vrijwel hetzelfde zijn;
- de bewerkingstijden voor de achtereenvolgende bewerkingen van de verschillende producten moeten vrijwel gelijk zijn zodat alle producten in de lijn steeds op hetzelfde tijdstip een plaats opschuiven.

lijnprotocol *(line protocol)*:
Formeel gespecificeerde verzameling van (een) bitreeks(en) die de noodzakelijke informatie bevat(ten) om de twee uiteinden van een communicatieverbinding op de juiste wijze van de voor die communicatie noodzakelijke gegevens te voorzien.

lijnschakeling *(circuit switch)*:
Systeem voor berichtenschakeling waarbij een verbinding tot stand wordt gebracht tussen de zender en de ontvanger voor de duur van de communicatie.

lijnsnelheid *(line speed)*:
De snelheid waarmee gegevens over een kanaal worden getransporteerd. Die snelheid wordt uitgedrukt in bits per seconde (bps) of baud.

lijnsoort *(line style, line type)*:
Een attribuut die een (getekende) lijn als een doorgetrokken lijn, een gestreepte lijn, een gestippelde lijn of een gestreept-gestippelde lijn definieert.

lijnverbinding *(data circuit)*:
Datatransmissie-verbinding.

lijst *(list)*:
1. Gegevensstructuur waarin gegevenselementen op volgorde zijn gerangschikt.
2. Afdruk van een programma of gegevensbestand in een voor de mens begrijpelijke vorm.
3. Eindige rangschikking van rij elementen.

lijsten *(to list)*:
Het in allerlei mogelijke vormen recht-toe-recht-aan afdrukken van een programma of programma- of bewerkingsresultaten.

lijst van onderdelen/materialen/middelen *(list of parts/materials/means)*:
Een opsomming van alle onderdelen en materialen die deel uitmaken van een product of die deel uitmaken van de productiemiddelen, testmiddelen, assemblage-apparatuur enz.

lijst van series *(bill-of-batches)*:
Een lijst om de specifieke, uit meer niveaus bestaande samenstelling van een gefabriceerd product vast te stellen. De lijst van series verschaft de noodzakelijke "waar gebruikt" en "waarvan" relaties die nodig zijn voor het traceren van een serie.

lijstverwerking *(list processing)*:
Het verwerken van gegevens uit een lijst waarbij de logische volgorde van de leden van die lijst kan veranderen zonder dat daarbij hun fysieke plaats wijzigt.

limiet *(limit)*:
1. De boven- of ondergrens van bepaalde waarden.
2. Een waarde die door een functie in het oneindige kan worden benaderd (wiskundig).
3. De waarde die de grens van een bepaald bereik aangeeft.

lineair *(linear)*:
1. Rechtlijnig.
2. Tot een rechte lijn of tot een functie van de eerste graad behorend.

lineaire functie *(linear function)*:
Grootheid of functie waarvan de onafhankelijke variabele(n) alleen in de eerste macht voorkomt/voorkomen.

lineaire programmering *(linear programming: LP)*:
Methodiek voor het oplossen (optimaliseren) van een stelsel (on)gelijkheden waarbij het aantal onbekenden over het algemeen niet overeenkomt met het aantal (on)gelijkheden.

lineaire recurrentie *(linear recurrence)*:
De relatie die de eerstvolgende term in een reeks definieert in de vorm van sommen en verschillen van eerdere termen van die reeks (bijv. $a_{n+1} = 3a_n - 5$)

linguïstiek *(linguistics)*:
Leer die zich bezighoudt met de taal- en spraakkunde.

linker *(linker)*:
1. Hulpprogramma dat gebruikt wordt om geassembleerde modulen aan elkaar te koppelen.
2. Utiliteitsprogramma dat de objectcode van een machineprogramma omzet naar direct uitvoerbare opdrachten in de machinetaal.

liquide middelen *(liquid capital)*:

Kapitaal dat als contant geld in de onderneming aanwezig is of op een zodanige wijze is geïnvesteerd dat het onmiddellijk in contant geld kan worden omgezet.

Lisp *(Lisp)*:
Een programmeertaal speciaal bestemd om symbolen te manipuleren. Dit in tegenstelling tot het werken met numerieke informatie. Een data-element van Lisp bestaat uit een lijst met symbolen dat een object voor kan stellen. Een dergelijk object kan zelf ook lijstverwerkende functies hebben.

lithografie *(lithography)*:
1. Reproductiemethode waarbij een beeld fotografisch op een gladde plaat van kalkleisteen of zink wordt vastgelegd en daarvan wordt afgedrukt.
2. Methode waarbij een bepaald materiaal aangebracht op een dunne film door middel van optische processen (bijv. laserstralen) van dat materiaal wordt verwijderd.

locatiebepalingsvlak *(cut plane)*:
De faciliteit die sommige CAD-systemen bieden om een vlak met twee-dimensionale entiteiten of drie-dimensionale voorwerpen te definiëren met het doel lokale aanwijspunten te verkrijgen.

locator *(locator)*:
Een handmatig bediende invoereenheid waarmee gegevens betreffende een bepaalde positie (bijv. op een beeldscherm of een digitaliseerapparaat) kunnen worden verkregen.

loft *(loft)*:
"Loft" betekent "zolder"; de enige plaats op een werf waar vroeger voldoende ruimte aanwezig was om de benodigde krommen op ware grootte te tekenen.

lofting *(lofting)*:
Een beschrijving van een (dubbel gekromd) vlak over een aantal topologische evenwijdige lijnen; hierbij kan men denken aan de scheepshuid over een aantal spanten. In sommige gevallen wordt het begrip ook gebruikt voor lijnen die in een tekening van een gekromd vlak de kromming aanschouwelijk maken.

log *(journal)*:
1. Een dagelijkse vastlegging van gebeurtenissen of waarnemingen.
2. Een officiële vastlegging van dagelijkse activiteiten of transacties.

logaritme *(logarithm)*:

Wiskundige functie met een grondtal (g) en een argument (a) waarbij geldt dat als $b = {}^{g}\log(a)$ geldt dat voldaan moet zijn aan de relatie $g^b = a$.

logica *(logic)*:
Leer die de grondbeginselen en het toepassen van de symbolische logica en de schakeltheorie omvat. De logica is van uitermate groot belang in toepassingsgebieden zoals: het ontwerpen van gegevensverwerkende apparatuur, het hanteren van logische redeneer- en gevolgtrekkingsprocessen, het gebruik van de booleaanse algebra, het testen van elektronische schakelingen enz.

logische analysator *(logical analyzer)*:
Een test- en diagnose-apparaat, uitgerust met een oscilloscoop, waarmee de logische conditie van bussen en andere digitale transport- en verwerkingseenheden kunnen worden gemeten en gevisualiseerd.

logische basisbewerking *(logical elementary operation)*:
Bewerking die door een logische schakeling wordt uitgevoerd: EN, OF, NIET enz.

logische bewerking *(logical operation)*:
1. Niet rekenkundige bewerking zoals: vergelijken, springen, schuiven.
2. Booleaanse bewerking.
3. Bewerking die met logische uitdrukkingen wordt gedefinieerd.
4. Bewerking uitgevoerd op logische variabelen of logische condities.

logische bouwstenen *(logical building blocks)*:
Delen van een geïntegreerde schakeling die een logische functie vervullen.

logische cel *(logical cell)*:
Een logische cel bestaat in een open CIM-architectuur uit een verzameling gespecificeerde componenten. De cel biedt ondersteuning aan een verzameling ondernemingsactiviteiten.

logische drempel *(logical threshold)*:
De waarde van de spanning waarbij de toestand van een logische schakeling overgaat van de nul-waarde naar de één-waarde en omgekeerd.

logische één *(logical one)*:
Waarde van de spanning van een signaal die de logische waarde "één" representeert.

logische expressie *(logical expression)*:
Zie logische uitdrukking.

logische families *(logical families)*:
Groepen logische schakelingen die met dezelfde technologie zijn ontworpen en gefabriceerd (ECL, TTL, I^2L enz.).

logische grafische functie *(logical graphical function)*:
CAD-faciliteit waarbij logische operatoren worden gebruikt voor o.a. het ontwerpen van IC's en het definiëren van ruimtelijke modellen (En, Of, Niet-en, Niet-of, Niet, Vereniging enz.).

logische laag *(logical layer)*:
De laag (het niveau) van de STEP-standaard waarin de geïntegreerde hulpbronnen worden gedefinieerd.

logische nul *(logical nul)*:
Waarde van de spanning van een signaal die de logische waarde "nul" representeert.

logische operatie *(logic operation)*:
Een niet rekenkundige operatie. Hierbij wordt gebruik gemaakt van logische operatoren.

logische operator *(logical operator)*:
1. Monadisch of binair teken waarmee Booleaanse of logische bewerkingen worden gedefinieerd zoals & voor de En-operatie.
2. Logische bewerking die wordt voorgesteld door één van de volgende operatoren: En, Niet-en, Of, Noch-noch, Exclusieve Of enz.

logische optelling *(logical add: XOR)*:
Exclusieve Of-bewerking (XOR).

logische relatie *(logical relation)*:
Logische term waarin twee uitdrukkingen door een vergelijkingsoperator (groter dan, kleiner dan, is gelijk aan, groter en gelijk aan, kleiner en gelijk aan enz.), zijn gescheiden.

logische simulatie *(logic simulation)*:
Zie digitale simulatie.

logische sterkte *(logic strength)*:
Maat voor de geleiding van een knooppunt in een netwerk (schakeling) dat aan een voeding of de aarde is verbonden.

logische structuur *(logical structure)*:

Ordening binnen een gegevensverzameling die de relaties van de gegevens weerspiegelt zoals die in werkelijkheid bestaan.

logische taal *(logical language)*:
Taal waarin de formele logica wordt gebruikt om een bepaald probleem of een zekere probleemstelling te specificeren. De taal kent alleen declaraties en geen verklaringen (statements). De relatie: *oppervlak = lengte * breedte* levert altijd een resultaat op indien twee grootheden uit deze declaratie zijn gegeven.

logische toestand *(logical state)*:
De logische conditie "waar" (true) of "niet-waar" (false) van een bepaalde signaal.

logische uitdrukking *(logical expression)*:
Formule waarbij de opdrachtelementen door logische bewerkingsoperatoren zijn gescheiden.

logische waarde *(logical value)*:
De logische waarde "waar" (true) of "niet-waar" (false) van een bepaalde uitdrukking of variabele.

logisch gegevensmodel *(logical data model)*:
Dit is het resultaat van de vertaling van het deel van het conceptuele schema waarin de gegevensstructuur is vastgelegd in een voorlopige vorm van het interne schema. Dat wil zeggen dat de logische informatiestructuur wordt uitgedrukt in termen van implementeerbare databases (zoals de relationele database).

logisch ontwerp *(logic design)*:
Het opstellen van de details van een ontwerp op het niveau van logische primitieven (poorten) waarbij gebruik wordt gemaakt van vooraf gedefinieerde modellen zoals Niet-En en Noch-Noch primitieven.

logisch primitief *(logical primitive)*:
Poorten of logisch bouwblokken zoals Niet-En poorten, Noch-Noch poorten, signaalomzetters of bepaalde kleinschalige geïntegreerde schakelingen.

logisch schema *(logic diagram)*:
Schema waarin de logische operaties middels (standaard)-symbolen zijn vastgelegd. De logische verwerking is aangegeven door middel van lijnen die de logische verbindingen tussen de operaties representeren. Realisatiedetails zijn niet noodzakelijkerwijs in een logisch schema opgenomen.

logisch signaal *(logical signal)*:
Signaal waaraan een bepaalde logische toestand aan toe is gekend.

logisch symbool *(logic symbol)*:
Een symbool dat in elektrische of elektronische ontwerpschetsen of -tekeningen wordt gebruikt en waarmee logische elementen grafisch worden weergegeven.

logistiek *(logistics)*:
De organisatie, planning, besturing en de uitvoering van de goederenstroom vanaf de ontwikkeling en inkoop, via productie en distributie naar de eindafnemer met als doel om tegen lage kosten en kapitaalgebruik te voldoen aan de behoeften van de markt.

logistieke bedrijfsgroep *(logistics business team: LBT)*:
Een groep mensen, verantwoordelijk voor de integrale logistiek van een product/marktcombinatie. De groep bestaat tenminste uit vertegenwoordigers van de volgende functies: commercie, productbeheer, ontwikkeling, fabricage, financiën en logistiek.

logistieke documenten *(logistic documents)*:
Documenten die de installatie-, onderhouds- en reparatiewerkzaamheden ondersteunen. De documenten bestaan uit instructiehandleidingen, training materiaal, wijzigings- en onderhoudsinformatie enz.

logistiek planner *(logistic planner)*:
Functionaris die het logistieke systeem gebruikt bij het opstellen van de productieplannen.

logistiek systeem *(logistic system)*:
Een systeem dat in een industriële omgeving de voorziening, distributie en het opslaan van materialen, halffabrikaten en producten verzorgt. In een militaire omgeving omvat het eveneens de verplaatsing van personen.

logtijd *(log time)*:
Tijdstip waarop een gebeurtenis wordt vastgelegd.

lokaal geheugen *(local memory)*:
Snel intern geheugen (bijv. in een intelligent werkstation dat gegevensopslag en -overdracht tijdens de werking van dit station toelaat).

lokaal netwerk *(local area network: LAN)*:

Netwerk dat binnen een beperkt gebied computers, werkstations, productiemachines, eindstations enz., zodanig koppelt dat gegevens vrijelijk tussen deze apparatuur kunnen worden uitgewisseld.

lokaal station *(local station)*:
Apparaat dat rechtstreeks met een computer is verbonden.

lokale afbreekfout *(local truncation error)*:
Afbreekfout in een berekening waarvan de gevolgen beperkt blijven tot de directe omgeving van het afbreekpunt.

lokale parameter *(local parameter)*:
Parameter die slechts binnen een bepaald programma of programmadeel kan worden gebruikt.

lokale variabele *(local variable)*:
Variabele die slechts binnen een bepaald programma of programmadeel (subroutine of programma-moduul) kan worden gebruikt.

lookahead *(look-ahead)*:
Het anticiperen op een gebeurtenis door het nemen van acties teneinde de effecten van die gebeurtenis zo goed mogelijk te kunnen verwerken.

lopend aantal *(run quantity)*:
Het aantal identieke onderdelen dat in een bepaalde werkplek of op een bepaalde machine wordt bewerkt (of geassembleerd) voordat op die plaats wordt overgegaan tot de bewerking (of assemblage) van een ander onderdeel.

lopende order *(released order)*:
1. Een uitstaande fabricage-order of inkooporder (geplande ontvangsten).
2. Een niet uitgevoerde klantenorder.
3. In MRP worden open fabricage-orders en open inkooporders als lopend beschouwd en er wordt aangenomen dat deze op de vervaldata beschikbaar zijn. Ze worden behandeld als beschikbare voorraad gedurende het nettobehoeftebepalingsproces.

LU-ontbindingen *(LU-factorization)*:
Methode toegepast bij de numerieke analyse van matrices.

lus *(loop)*:
1. Programmalus. Binnen de lus kan het instructierepertoire één of meerdere malen worden herhaald.
2. Verbinding tussen station en kanaal in de datatransmissie.

3. Situatie waarin een verzameling bewerkingen kan worden herhaald.
4. Verzameling (productie)bewerkingen.

M

maakopdracht *(shop order)*:
Zie fabrieksorder.

maak-op-order *(make to order)*:
Zie maken op order.

maak-voor-voorraad *(make to stock)*:
Zie maken voor voorraad.

maas *(mesh)*:
Verdeling van de elementen over de geometrie van een vorm bij een eindige-elementenberekening.

maasgenerator *(mesh generator)*:
Programma dat een geometrisch model opdeelt in kleine elementen ten behoeve van een eindige-elementenberekening.

maasrouteringsprogramma *(maze router)*:
Een routeringsprogramma dat met behulp van een routeringsalgoritme dat gebruik maakt van een golfvormexpansie een zeer efficiënt verbindingspad voor een grote verscheidenheid aan technologieën kan bepalen. Dit routeringsalgoritme kan met zeer veel succes voor gate-arrays en prentpanelen worden ingezet.

maatchip *(custom-designed chip)*:
Geïntegreerde schakeling die volgens specificaties van een klant of een bepaalde toepassing is ontworpen.

maatschappelijke eisen *(social requirements)*:
Eisen omvattende wetten, verordeningen, regelingen, voorschriften, codes en overwegingen ten aanzien van het milieu; factoren betreffende de gezondheid en de veiligheid van de mens en een verantwoord gebruik van energie en grondstoffen.

maatschets *(dimensioned sketch)*:
Een tekening waarin een beperkte hoeveelheid gegevens zijn opgenomen. Die gegevens hebben betrekking op een afzonderlijk of samengesteld product zoals de functionele eisen van ingekochte producten. Maatschetsen kunnen als formele tekeningen worden

beschouwd of kunnen worden opgevat als toevoegingen aan monotekeningen of samenstellingstekeningen van hetzelfde product.

maatwerk-programmatuur *(custom-made software)*:
Programmatuur die op grond van door de klant of afnemer geleverde specificaties wordt gemaakt.

machinebesturingsprogramma *(machine instruction set)*:
Een reeks bewerkingsinstructies van een computer of andere verwerkingseenheid, vergezeld van de betekenis van de bij die instructie behorende opdrachten.

machinebelading *(machine loading)*:
Zie machinebezetting.

machinebezetting *(machine loading)*:
Het beladen (bezetten) van werkplekken, machines, machinegroepen met uren overeenkomstig de planning van bewerkingen van vrijgegeven opdrachten in een bepaalde tijdsperiode. Het bezetten van machines verschilt in zoverre van een capaciteitsbehoefteplanning dat niet wordt uitgegaan van de geroosterde orders van het MRP-systeem maar alleen van de geplande ontvangsten. Het is een term die wordt gebruikt binnen de werkplaatsomgeving.

machinecode *(machine code)*:
Code voor de machinetaal waarin de bewerkingsopdrachten en de gegevens die bij die opdrachten behoren worden uitgedrukt.

machine-instructie *(machine instruction)*:
Instructie die door een machine (computer, verwerkingseenheid, besturingseenheid) direct kan worden herkend en uitgevoerd.

machine-georiënteerde functionele activiteit *(machine functional operation: MFO)*:
Een machine-georiënteerde functionele activiteit is in een open CIM-architectuur de kleinste eenheid van werk die door een klant (cliënt) bij de uitvoering van een dienstverlenende eenheid ten behoeve van de dialoog tussen machines kan worden opgeroepen.

machine-georiënteerde functionele entiteit *(machine functional entity: MFE)*:
Een machine-georiënteerde functionele entiteit is in een open CIM-architectuur een ondernemingsmiddel: een geautomatiseerd productiemiddel.

machine-gerichte taal *(machine-oriented language)*:

Programmeertaal waarin de machine-opdrachten in mnemonische symbolen worden uitgedrukt.

machine-oorsprong *(machine zero, system basic origin)*:
Oorsprong van de coördinaten in een (numeriek bestuurde) machine.

machine-opdracht *(machine instruction)*:
Zie machine-instructie.

machinepark *(machine park)*:
Het totaal aan machines dat binnen een onderneming of in een bepaalde hal staat opgesteld.

machineprogramma *(machine program)*:
1. Een geordende verzameling instructies in een automatische besturingstaal en het daarbij behorende formaat, vastgelegd in een daartoe geëigend invoermedium en zodanig compleet dat daarmee uitvoering aan de acties van een automatisch besturingssysteem kan worden gegeven.
2. In numerieke besturing: een machineprogramma is een geordende verzameling instructies in een automatische besturingstaal en formaat dat wordt vastgelegd op een daarvoor bestemd invoermedium. De instructies dienen zó te zijn geformuleerd dat ze de bewerkingen van een automatisch bestuurd systeem zonder verdere ingrepen of toevoegingen uit kunnen voeren.

machineprogrammagegevens *(machine program data)*:
In numerieke besturing: gegevens die in overeenstemming zijn met het formaat en de interpretatie zoals vastgelegd in de ISO 6983 standaard.

machinereferentiepunt *(machine reference point)*:
Een bepaalde positie van een as van een numeriek bestuurde machine die door het meetsysteem van de machine steeds exact kan worden gereproduceerd.

machinetaal *(machine language)*:
Een verzameling machine-instructies die door een machine kunnen worden herkend en uitgevoerd.

machine-uur *(machine hour)*:
De hoeveelheid werk die in één uur door een bepaalde machine (of apparaat) kan worden verricht.

machinewerkplaats *(job shop)*:
Zie job-shop.

machinewoord *(machine word)*:
Een bitreeks (van bijvoorbeeld 8, 16 of 32 bits) die één geheugenplaats bezet en door de machine (computer, besturingseenheid) wordt beschouwd en verwerkt als een eenheid.

macro *(macro)*:
Een reeks (programma-)instructies die van een naam kan zijn voorzien en die als één enkele opdracht kan worden uitgevoerd. Een vaak voorkomende en uit meerdere stappen bestaande bewerking kan in een macro worden ondergebracht en, eventueel voorzien van een eigen naam, in het systeem worden opgeborgen en daarna worden toegepast.

macro-expansie *(macro expansion)*:
Proces waarbij de macro-instructies worden vervangen door broninstructies.

macrofunctie *(macro function)*:
Een functie in de programmeertaal LISP waarmee bepaalde LISP-constructies kunnen worden vertaald.

macro-instructie *(macro instruction)*:
Een instructie die gedurende de interpretatie van de macro waartoe de instructie behoort, wordt vervangen door een verzameling andere instructies, tekst, specifieke taalvormen, commando's enz.

macro-opdracht *(macro instruction)*:
Zie macro-instructie.

macro(programmatuur)bestand *(macro (software) file)*:
Het fysieke bestand van een in programmatuur vastgelegde technische productdocumentatie of van programmatuurproducten waarin macro-definities zijn opgenomen. Die definities dienen voor het verdere gebruik in computerprogramma's.

magazijn *(store)*:
1. Opslagruimte.
2. Een organisatorische eenheid die de opslag van goederen verzorgt.

magazijnbon *(stores requisition)*:
Document dat binnen een onderneming wordt uitgegeven en dat de opdracht bevat goederen, die voor een interne of externe klant zijn bestemd, uit de voorraad te halen.

magazijnontvangst *(receipt stockroom)*:

De fysieke acceptatie van een item of product in een opslagruimte of magazijn. Heeft ook betrekking op de rapportage over deze activiteit.

magneetband *(magnetic tape)*:
Band van kunststof voorzien van een dun laagje (film) magnetiseerbaar materiaal waarop gegevens kunnen worden opgeslagen door dit oppervlak plaatselijk op een bepaalde wijze te magnetiseren.

magneetband-cartridge *(tape cartridge)*:
Afgesloten houder waarin een magneetband is geplaatst.

magneetband-cassette *(tape cassette)*:
Standaard behuizing met magneetband. (Philips ontwikkeling. Oorspronkelijk voor audio afspeelapparatuur later ook toegepast voor de opslag van digitale informatie).

magneetschijf *(magnetic disk)*:
Harde platte roterende schijf waar op één of beide oppervlakken magnetiseerbaar materiaal is aangebracht en waarop informatie kan worden vastgelegd door het selectief magnetiseren van deeltjes van het oppervlak.

magneettrommel *(magnetic drum)*:
Roterende cilinder waarvan het oppervlak een dunne laag magnetiseerbaar materiaal bevat en waarop door magnetisatie met behulp van een magnetische kop gegevens kunnen worden vastgelegd en teruggelezen.

magnetische documentenlezer *(magnetic document reader)*:
Invoerapparaat dat gemagnetiseerd schrift kan lezen.

magnetische flux *(magnetic flux)*:
Het rekenkundige product van de magnetische inductie en een oppervlak dat loodrecht op de magnetische veldlijnen staat.

magnetische gegevensdrager *(magnetic data carrier)*:
Gemagnetiseerd medium waarop gegevens kunnen worden vastgelegd.

magnetische inductie *(magnetic induction)*:
Grootheid met richting die, voorgesteld als een vector, gelijk is aan het rekenkundige product van de permeabiliteit en de magnetische veldsterkte.

magnetische kop *(magnetic head)*:
Lees- en schrijfkop van een magnetisch medium.

magnetisch veld *(magnetic field)*:
Veld dat òf door een elektrische stroom wordt veroorzaakt òf dat wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van permanent of latent magnetisch geladen voorwerpen.

mainframe *(mainframe)*:
Term die wordt gebruikt om een (middel)grote computer, die grote hoeveelheden transacties en gegevens kan verwerken, aan te duiden.

maken of kopen *(make or buy)*:
Het maken van een keuze tussen het zelf produceren of het inkopen van een product.
De belangrijkste factoren die bij het maken van de keuze een rol spelen zijn: de monopoliepositie van de intern aanwezige kennis; de verkrijgbaarheid op de markt; de prijs; de continuïteit en/of de verificatiemogelijkheden voor de ontwikkelaars; het feit of er van eigenlijke dan wel oneigenlijke activiteiten sprake is en het rendement.

maken-of-kopen *(make-buy)*:
Zie maken of kopen.

maken-op-order *(make to order)*:
Een wijze van fabriceren die zeer weinig of geen grondstoffen of onderdelen op het laagste niveau ter beschikking heeft totdat een klantenorder wordt ontvangen.

maken-voor-voorraad *(make to stock)*:
Een wijze van fabriceren waarbij grondstoffen en onderdelen op laag niveau in het geheel worden omgezet in verkoopbare eind-producten in afwachting van een klantenorder.

management *(bedrijfsleiding)*:
Zie management.

management-activiteiten *(management processes)*:
De activiteiten die tot het werkgebied van de manager behoren zijn: de planning, de aansturing, het vastleggen van het beleid en de daarmee samenhangende beleidstaken, de algehele controle over de uit te voeren werkzaamheden en de daaraan verbonden financiële consequenties.

management-functies *(management functions)*:
Een verzameling nauw met elkaar verbonden leidinggevende taken die identieke vaardigheden vragen van een efficiënt werkende manager.

management-informatiesysteem *(management information system: MIS)*:
Een systeem dat de (ondernemings)leiding de mogelijkheid biedt snel en nauwkeurig toegang te geven tot in het systeem opgeslagen en gestructureerde bedrijfs-, financiële of projectgegevens.

manipulator *(manipulator)*:
1. Bedieningsknop.
2. Een machine, waarvan het mechanisme uit een serie segmenten bestaat. Die segmenten zijn onderling gekoppeld of kunnen ten opzichte van elkaar glijdend worden bewogen met het doel voorwerpen (producten of gereedschappen) vast te grijpen of vast te klemmen en/of te verplaatsen. Hierbij bezit de manipulator over het algemeen verschillende vrijheidsgraden. De manipulator kan worden bestuurd door een bedienende functionaris, een programmeerbare elektronisch besturingsapparaat of enig ander logisch systeem (bijvoorbeeld een nokkenmechanisme).
3. Op afstand bediend apparaat dat wordt gebruikt voor het uitvoeren van bepaalde bewerkingen (verplaatsen, assembleren, verven, lassen).

manipulator met een vaste (bewerkings)volgorde *(fixed sequence manipulator)*:
Een manipulator die iedere stap van een bepaalde bewerking volgens een van te voren bepaald bewegingspatroon, dat slechts met behulp van een fysieke ingreep kan worden gewijzigd, uitvoert.

manipuleerbare industriële robot *(manipulating industrial robot))*:
Een automatisch bestuurde, herprogrammeerbare en voor veel toepassingen inzetbare en manipuleerbare machine met verschillende vrijheidsgraden. De machine kan òf op een vaste locatie zijn opgesteld òf het apparaat kan verplaatsbaar (mobiel) zijn voor het gebruik in industriële automatietoepassingen.

mantisse *(mantissa)*:
Getal waarvan de komma zodanig is opgeschoven dat de waarde tussen 0.1 en 1.0 in ligt. Daarbij worden alleen de meest significante cijfers beschouwd. (Voorbeeld: de mantisse van 7.13623 is 0.713623).

manueel *(manual)*:
Met de hand uitgevoerd.

manuur *(man hour)*:

Zie mensuur.

MAP *(manufacturing automation protocol: MAP)*:
Lokaal netwerk speciaal ontwikkeld voor fabrieksomgevingen.

marginale kosten *(marginal costs)*:
De additionele uitgaven die nodig zijn om meer dan één enkel product te produceren.

markt *(market)*:
1. De externe afnemers en leveranciers.
2. De kwantitatief of financieel uitgedrukte totale hoeveelheid goederen die in een bepaalde tijdsperiode wordt aangeboden of verkocht.
3. De combinatie van vraag en aanbod van een bepaald product gedurende een bepaalde periode.
4. De ontmoeting van afnemers en leveranciers.
5. De fysieke plaats waar goederen ter verkoop worden aangeboden.

marktgericht gegevensbeheer *(marketing data management)*:
Gegevensbeheer dat zich uitsluitend richt op de gegevens die afkomstig zijn en die gebruikt worden in commerciële functies en wel voornamelijk die functies, die zich direct richten op marktanalyse, marktonderzoek, marktevaluaties en informatie betreffende potentiële markten voor een mogelijk te verkopen product.

marktgroei *(market growth)*:
Voorspelbaarheid van veranderingen in de markt die de langetermijn verwachtingen en het nemen van beslissingen, gebaseerd op die veranderingen, beïnvloeden.

marktonderzoek *(market research)*:
Bestudering van de condities en het toekomstige gedrag van de markt, gebaseerd op waargenomen trendmatige ontwikkelingen van die markt, van verzamelde commerciële informatie en van het (veranderende) gedrag van de afnemers (klanten).

marktvraag *(market demand)*:
Situaties, voorwaarden en gebeurtenissen in de markt die het potentiële volume van producten bepalen. Dit houdt eveneens de voorspelde of verwachte vraag van de klanten naar specifieke productvormen en de benodigde hoeveelheden hiervan in. Een andere parameter is de verandering van de oriëntatie van de markt ten gevolge van politieke, sociale en technologische veranderingen (c.q. vernieuwingen).

massatraagheidsmoment *(mass moment of inertia)*:

De relatie die tussen de massa van een lichaam en de positie van een lijn bestaat. Het massatraagheidsmoment wordt gebruikt bij de analyse van statische en dynamische problemen. Het massatraagheidsmoment ten opzichte van een lijn (bijvoorbeeld de x-as) is de som van de producten die wordt verkregen door de massa (grootte, omvang, gewicht) van ieder element van het lichaam met het kwadraat van de afstand van dat element tot die lijn te vermenigvuldigen. Het massatraagheidsmoment van een lichaam bestaat dus uit de som van de massatraagheidsmomenten van de delen van het lichaam.

masker *(mask)*:
1. Een op glas aangebracht patroon dat bij de IC-fabricage wordt gebruikt om de verschillende gebieden en geleidingen van de IC op de wafel te projecteren.
2. Op fotografisch materiaal aangebracht patroon van de verbindingsplaatsen en geleidingen van een prentpaneel gebruikt bij de fabricage van het prentpaneel.

maskeren *(to mask)*:
Werkwijze waarmee bepaalde delen (activiteiten) van een object (proces) worden geselecteerd en andere delen worden genegeerd.

maskerontwerp *(mask design)*:
De laatste fase van een IC-ontwerp waarin het ontwerp wordt gerealiseerd met gebruikmaking van meerdere maskers die corresponderen met de lagen van de IC.

massageheugen *(bulk storage, mass storage)*:
Extern geheugen voor de opslag van grote hoeveelheden gegevens. Een massageheugen is meestal gekoppeld aan een computer en toegankelijk voor die computer (magneetschijf, cd-rom).

massaproductie *(mass production)*:
De productie waarbij de producten in grote hoeveelheden worden geproduceerd. Massaproductie schept de mogelijkheid mensen en productiemiddelen in hoge mate te specialiseren en het gebruik van alle productiefactoren onderling aan te passen met betrekking tot de volgorde en de verhouding. De productie geschiedt meestal in een fabriek met een lijnopstelling.

massa-uitgifte *(bulk issue)*:
Onderdelen door magazijnen uitgegeven als onderhanden werkvoorraad voor de productie, maar niet op basis van een werkopdracht. Ze worden uitgegeven in hoeveelheden die zijn geschat op basis van de behoeftedekking van de afzonderlijke bewerkingsgroepen of productielijnen. Ze kunnen een bepaalde periode afdekken of een standaard bak vullen.

massief ruimtelijk model *(solid model)*:
Drie-dimensionale vormbeschrijvingsmethode waarbij het geometrische model wordt beschreven door de begrenzende vlakken. Daarbij wordt uitgegaan van een aantal standaardvlakken zoals een plat vlak, een bol vlak, een cilindrisch vlak enz.

master-diskette *(master diskette)*:
Diskette met meegeleverde programmatuur.

materiaal *(material)*:
1. Elk (handels)artikel dat direct of indirect wordt gebruikt bij de productie van een bepaald product; bijv. ruwe materialen, onderdelen, componenten, subsamenstellingen, samenstellingen en toeleveranties.
2. Materialen zijn ingekochte artikelen of ruwe materialen die via de fabricageprocessen worden omgezet in onderdelen (componenten) en/of producten. Het kan ook verwerkbaar materiaal zijn dat wordt gebruikt bij de ondersteunende productie-activiteiten.

materiaalafgifte *(material issue)*:
1. Het afgeven van materialen en onderdelen vanuit een magazijn ten behoeve van het productieproces.
2. De materialen en onderdelen die vanuit een magazijn ten behoeve van het productieproces zijn afgegeven.
3. De totale kwantitatief of financieel uitgedrukte hoeveelheid materialen en onderdelen die in een bepaalde periode ten behoeve van het productieproces vanuit een magazijn is afgegeven.

materiaalafgifte-autorisatie *(material requisition)*:
Een geautoriseerde verklaring, waarin het type en de hoeveelheid materialen die uit een magazijn moeten worden afgegeven, is opgenomen.

materiaalbeheer *(material management: MM)*:
Een term die de verzameling van leidinggevende activiteiten, gericht op het beheer van de algehele materiaalstroom, definieert. Die materiaalstroom omvat de inkoop en inkomende inspectie van alle te verwerken materialen, de planningactiviteiten en de besturing van al het onderhanden werk alsmede de opslag, de verscheping en de distributie van het eindproduct. Materiaalbeheer verschilt in zoverre van materiaalbesturing dat de laatste term traditioneel slechts betrekking heeft op de interne besturing van het te verwerken materiaal.

materiaalbeheerder *(material manager)*:

De functionaris die binnen een fabriek rapporteert aan de leiding van die fabriek en die belast is met de uitvoering van de functie van het materiaalbeheer.

materiaalbehoefteberekening *(material requirements calculation)*:
Berekeningsmethodiek van de materiaalbehoefte zoals die tijdens de materiaalbehoefteplanning wordt toegepast.

materiaalbehoefteplanning *(material requirements planning: MRP)*:
Deze planningmethodiek wordt meestal aangeduid als MRP-I. MRP-I is een bestelmethode waarbij het bestellen van de onderdelen of materialen is gebaseerd op de explosie van een jaarprogramma of een programma met een middellange looptijd. Elk onderdeel kent over het algemeen een eigen ordergrootte en wordt als een onafhankelijk bestuurd item behandeld. De explosie gaat terug tot het plaatsen van inkooporders. Elke samenstelling wordt gewoonlijk in de vorm van op voorraad te houden partijen besteld waarbij deze partijen worden samengesteld op basis van de verschillende opeenvolgende stadia van de assemblageroosters. MRP-I is een op een stroombesturing gebaseerd orderverwerkingssysteem met een meervoudige cyclus waarin de stuwmethodiek wordt toegepast.

materiaalbesturing *(material control)*:
De functie waarmee een beschikbare voorraad van ruwe materialen, ingekochte (onder)delen en andere toe te leveren materialen, nodig voor de productie van producten, wordt gewaarborgd.

materiaalbewerkend bedrijf *(processing plant)*:
Een bedrijf dat is uitgerust met machines en apparatuur die worden gebruikt om de conditie of de vorm van materialen middels een fabricageproces te veranderen, (bijv. een zandstraalbedrijf, een verfwerkplaats, een etslaboratorium, een persfabriek enz.).

materiaallijst *(bill-of-material: BOM)*:
Een opsomming van alle subsamenstellingen, onderdelen en grondstoffen die in een naasthogere samenstelling voorkomen. Het laat tevens zien hoeveel van alle items nodig zijn om één samenstelling te fabriceren.
Zie ook stuklijst.

materiaal-mutatie *(material mutation)*:
Vormverandering van materiaal onder invloed van een mechanische of chemische bewerking.

materiaalopbrengst *(material yield)*:
De verhouding tussen de hoeveelheid netto bruikbaar materiaal en de hoeveelheid bruto ingezet materiaal.

materiaalopnamen *(withdrawals)*:
Verwijdering van materiaal uit magazijnen of een transactie waarbij materiaal wordt uitgegeven aan een bepaalde locatie, stroom of plan.

materiaalplanner *(material planner)*:
De functionaris die belast is met het beheer van de voorraadniveaus, de planningen en de beschikbaarheid van geselecteerde producten, hetzij gefabriceerd dan wel ingekocht. In een MRP-omgeving is deze functionaris verantwoordelijk voor het verifiëren en het nemen van acties ten behoeve van de ordervrijgaven, de acties en de afwijkingsberichten van het MRP-systeem.

materiaalplanning *(material planning)*:
Het inplannen van de behoeften aan componenten die nodig zijn voor hogere-niveau samenstellingen. Het productieplan wordt geëxplodeerd of uitgebreid door een explosie van de stuklijst waarna het resultaat van deze explosie wordt vergeleken met de netto aanwezige voorraad.

materiaalproducent *(basic producer)*:
Een fabrikant die natuurlijke grondstoffen gebruikt om materialen te produceren. Voorbeelden zijn onder andere: ertsverwerkende bedrijven en de producenten van houtpulp, glas en rubber.

materiaalsoort *(material type)*:
De soort van het gebruikte materiaal: staal, koper, aluminium, rubber enz.

materiaalspecificatie *(material specification)*:
De vastlegging van de eigenschappen van en de gedetailleerde eisen die worden gesteld aan ruw of reeds bewerkt materiaal.

materiaalstroom *(material flow)*:
De verplaatsing van materialen, onderdelen of producten tussen werkplekken, voorraadplaatsen, afdelingen enz. De materiaalstroom is gericht op het completeren van een productieproces.

materiaalstroomsysteem *(material flow system)*:
Een systeem van routes waarlangs materialen zich van bewerkingsplek tot bewerkingsplek in een fabriek verplaatsen.

materiaaluitgifte *(material issue)*:
Zie materiaalafgifte.

materiaaluitgifteplanning *(material issue planning)*:

De planning van de hoeveelheden materiaal en onderdelen die in een bepaalde periode door een magazijn aan een productie-afdeling moeten worden afgegeven.

materiaalvoorraad *(material stock)*:
Het totaal aan onderdelen, goederen, grondstoffen enz., dat op een bepaald moment voorradig is.

materiaalvorm *(material form)*:
De vorm waarin materialen aan de fabricage-afdelingen worden verstrekt (bijv. in gegoten, gesmede, getrokken, geronde, geplette vorm of in de vorm van plaatwerk enz.).

materiaalwaarde van een partij *(batch material value)*:
De kostprijs van alle materialen in een partij.

mathematische besliskunde *(mathematical decision science)*:
Discipline gericht op het analyseren en ontwikkelen van wiskundige modellen voor beslissings- en besturingsproblemen.

mathematisch model *(mathematical model)*:
Wiskundige voorstelling van een ontwerp, proces, onderneming enz. Met een dergelijk model kan het gedrag van het ontwerp, het proces of de onderneming door het doorrekenen van dat model beter worden bestudeerd.

matrijsafmeting *(die size)*:
1. Afmeting van een matrijs (mal, stempel).
2. Het rechthoekige stukje siliconmateriaal dat nodig is voor de fabricage van een geïntegreerde schakeling. De afmetingen worden gegeven in vierkante microns of vierkante millimeters.

matrijzenfabricage met behulp van zachtere materialen *(soft-tooling)*:
Fabricage van matrijzen waarbij zachtere materialen (bijv. siliconenrubber) worden gebruikt.

matrix *(matrix)*:
1. Logisch netwerk van lees-schrijfdraden in een kerngeheugen waarbij de geheugenelementen zich op de kruisingen van deze draden bevinden.
2. Vierkant of rechthoekig schema van getallen of grootheden die elementen worden genoemd en waarbij in een twee-dimensionale matrix elk element door twee indices wordt gekenmerkt. Deze zijn bepalend voor de plaats van het element in het schema (bijv. a_{11} is het element in de linkerbovenhoek, a_{12} het element naast a_{11}, a_{21} het element onder a_{11} enz.).

matrixstuklijst *(matrix bill-of-material)*:
Een overzicht gemaakt met behulp van de desbetreffende stuklijsten voor een aantal producten uit dezelfde of gelijksoortige productfamilies. Het is een matrix waarbij op bijv. de rijen de verschillende eindproducten en in de kolommen modules, subsamenstellingen en/of onderdelen voorkomen.

maximale horizontale druk *(maximum thrust)*:
De maximale horizontale druk die constant op de mechanische interface van een robotsysteem kan worden uitgeoefend en die geen permanente schade aan het robotmechanisme veroorzaakt.

maximale machinecapaciteit *(maximum machine capacity)*:
Komt overeen met 168 machine-uren per week.

maximale ruimte *(maximum space)*:
De bewegingsruimte van een robot plus de ruimte die door de eindeffector en het werkstuk kan worden bestreken.

maximale wringing *(maximum torque)*:
De maximale wringing (torsie) die constant op de mechanische interface van een robotsysteem kan worden uitgeoefend en die geen permanente schade aan het robotmechanisme veroorzaakt.

maximumvoorraad *(maximum inventory, maximum stock)*:
Een grenswaarde, gebruikt bij het voorraadbeheer, die aangeeft dat het niveau van de voorraad te groot is geworden.

max-min orderverwerkingssysteem *(max-min control system)*:
Een orderverwerkingsmethode waarin het leverplan voor een bepaald item wordt verkregen door het lange-termijnplan of het jaarplan van dat item te exploderen. Een kopie van dit leverplan wordt, met een eventuele bestelling, doorgezonden naar de leverancier(s). De binnenkomende leveranties worden in een speciaal daarvoor bestemd magazijn opgeslagen. De maximale en minimale voorraadniveaus liggen vast. Indien de voorraad buiten deze grenzen komt zal het plan moeten worden geanalyseerd en, indien nodig, gewijzigd. Het systeem wordt gewoonlijk alleen gebruikt om de in te kopen items te reguleren. Het systeem is een op de stroombesturing gebaseerd orderverwerkingssysteem met meervoudige cyclus en is gebaseerd op de stuwmethodiek.

mechanische interface *(mechanical interface)*:
Het montagevlak aan het einde van een door gewrichten verbonden structuur en de daaraan grenzende eindeffector.

mechanisme *(mechanism)*:

Een systeem bestaand uit een aantal beweeglijk met elkaar verbonden delen of schakels.

medewerking *(buy-in)*:
Een acceptatieproces resulterend in het verstrekken van een actieve medewerking aan en in de ontwikkeling, verspreiding en het gebruik van een proces, technologie of nieuwe apparatuur door hen die bij dat proces of die technologie zijn betrokken of het nieuwe apparaat moeten bedienen of gebruiken.

media *(media)*:
Middelen die kunnen worden gebruikt voor het opslaan en vastleggen van gegevens en informatie. (Media is het meervoud van medium).

meergebruikerssyteem *(multi-user system)*:
Informatieverwerkend systeem waarmee een aantal gebruikers gelijktijdig en onafhankelijk van elkaar kunnen werken.

meerkarweibewerking *(multi-job processing)*:
Het gelijktijdig uitvoeren van bewerkingen van twee of meer karweien door verschillende machines.

meerniveau *(multilevel)*:
Dit bevat alle onderdelen die direct of indirect worden gebruikt in een product of samenstelling. Een meerniveau-planning voorziet in het toekennen van plannen voor inkoop, de ver- of bewerkingen of het vervoer van alle onderdelen van een product of samenstelling.

meerniveau-simulator *(multilevel simulator)*:
Simulator die een schakeling, waarvan delen op verschillende niveaus van abstractie zijn gedefinieerd (of bekend zijn), in haar totaliteit door kan rekenen.

meerniveau-stuklijst *(multilevel bill-of-material)*:
Een stuklijst die alle onderdelen bevat die direct of indirect in een samenstelling, tezamen met de hoeveelheid dat van ieder onderdeel nodig is, worden gebruikt. Indien een onderdeel een subsamenstelling is worden ook alle onderdelen van de subsamenstelling in de meerniveau stuklijst opgenomen.

meerniveau-tracering *(multilevel where-used)*:
Methode die wordt gebruikt om een meerniveau gebruikstraceringslijst te bepalen. Zie ook implosie.

meerniveau-traceringslijst *(multilevel where-used list)*:

Een overzicht dat een opsomming geeft van alle samenstellingen waarin een bepaald onderdeel rechtstreeks voorkomt. Het bevat tevens de naasthogere samenstellingen waarin die samenstellingen worden toegepast totdat uiteindelijk alle samenstellingen op het hoogst gelegen niveau zijn afgehandeld.

meerpenaansluiting *(multipin connection)*:
Aansluitstuk (connector) met twee of meer aansluitpennen.

meertoegangssysteem *(multi-access system)*:
Systeem waarbij meerdere gebruikers schijnbaar gelijktijdig van de centrale verwerkingseenheid gebruik kunnen maken.

meervoudig bedraad *(multiwired)*:
Techniek voor het realiseren van verbindingen op een prentkaart door dun geïsoleerd koperdraad op het isolerende substraat van de prentkaart te lijmen. Dank zij de isolatie behoeven kruisingen van de verbindingen niet te worden vermeden.

meervoudige bewerking van taken *(multitasking)*:
Procedure waarbij verschillende afzonderlijke, maar onderling gerelateerde taken kunnen worden verwerkt. Het verschilt van meervoudige programmering in die zin dat gemeenschappelijke routines en gegevens alsmede gemeenschappelijke bestanden (bijvoorbeeld opgeslagen in een massageheugen) kunnen worden gebruikt.

meervoudige programmering *(multiprogramming)*:
Werkwijze waarbij twee of meer programma's schijnbaar gelijktijdig, maar in feite afwisselend, door één centrale verwerkingseenheid worden uitgevoerd.

meervoudige toegang *(multi-access)*:
Eigenschap van een systeem dat toegankelijk is voor meerdere eindstations.

meervoudige toegang met lijnaftasting *(carrier sense multiple access: CSMA)*:
Lokaal netwerk waarbij alle eindstations alle berichten kunnen ontvangen. Als een eindstation wil zenden wacht het eerst tot de lijn vrij is ter voorkoming van collisies (botsingen) die door een collisiedetector worden nagegaan.

meervoudige toelevering *(multiple sourcing)*:
Het selecteren van en werken meer dan één leverancier voor een bepaald product.

meervoudige vertragingstijd *(multiple delay)*:

Aan iedere poort en eventueel verbindingspad worden eenheden of veelvouden van eenheden geassocieerd met die bepaalde functie van een schakeling. Zoals bij de eenheidsvertragingstijd zijn ook deze eenheden niet gedimensioneerd d.w.z. niet uitgedrukt in tijdseenheden zoals nanoseconde, microseconde enz. Wordt toegepast bij IC's.

meervoudige verwerking *(multiprocessing)*:
Werkwijze waarbij meerdere verwerkingseenheden gelijktijdig verschillende programma's kunnen verwerken en daarbij toegang hebben tot geheugens en andere organen van de computerapparatuur.

meervoudige verwerkingseenheid *(multiprocessor)*:
Een computer waarvan de architectuur meer dan één verwerkingseenheid bezit. Zie ook multiverwerkingseenheid.

meervoudig gebruik *(multi-usage)*:
Een systeem dat op een bepaald moment meerdere gebruikers tegelijkertijd toegang tot dat systeem geeft.

meervoudig gekoppeld *(multilinked)*:
Het tegelijkertijd gekoppeld zijn aan verschillende gegevensstructuren (bijv. aan de rijen en de kolommen van een matrix).

meervoudig gerichte posenauwkeurigheid *(multi-directional pose accuracy)*:
De afwijking in een robotsysteem tussen de verschillende gemiddelde verkregen poses indien de opgedragen pose *n* maal vanuit drie onderling loodrecht op elkaar staande richtingen wordt bezocht.

meerwaardige logica *(multivalued logic)*:
Digitale logica die met meer dan één spanning werkt. Die meerdere spanningen komen overeen met even zoveel waarden. Deze (hoewel zeer moeilijk realiseerbare) toepassing heeft het grote voordeel dat men minder poorten, onderlinge verbindingen en geheugencellen nodig heeft bij de realisatie van een schakeling. Er zijn in de praktijk slechts een gering aantal van dit soort schakelingen ontwikkeld.

meester-slaaf *(master slave)*:
Een operationele situatie waarbij één gegevensverwerkende eenheid (de meester) de toegang tot een netwerk van één of meer andere gegevensverwerkende eenheden (de slaven) beheerst.

meet- en regelsysteem *(control system)*:

Systeem dat op werkelijke tijdbasis wordt bijgestuurd aan de hand van gemeten resultaten of prestaties.

meet- en regeltechniek *(automatic control engineering)*:
Leer en techniek van het ontwerpen en het toepassen van automatische regel- en besturingssystemen.

meetpunt *(measuring point)*:
1. In een meet- en regelsysteem is het meetpunt het punt waarop op een bepaald moment de waarde van de geregelde grootheid wordt gemeten.
2. Bij een projectaanpak is het meetpunt het punt waarop de voortgang wordt bekeken. Dit is een mijlpaal in het projectdiagram.

meetpuntaanpassing *(measuring point adaptation)*:
Faciliteit bij het computer-ondersteund karteren. Hierbij worden na elke landmeetkundige opname automatisch correcties doorgevoerd om aansluitfouten te elimineren en de positie van elk meetpunt te justeren.

meetsignaal *(measuring signal)*:
Signaal dat door een sensor wordt afgegeven.

meettechnieken *(measuring techniques)*:
Alle technieken die voor het meten van grootheden worden gebruikt.

mega *(mega)*:
Eén miljoen.
Is in de computertechnologie 1024 x 1024 = 1.048.576.

mengopdracht *(assembly order)*:
Zie assemblage-opdracht.

mengrecept *(assembly parts list)*:
Zie assemblagestuklijst.

mengsel van karweien *(job mix)*:
Geselecteerde samenstelling van te verwerken karweien.

mengvorm *(mixed mode)*:
Begrip dat bij het simuleren van elektronische systemen aangeeft dat men met één beschrijving van de schakeling zowel op digitaal als op analoog niveau simulaties uit kan voeren.

menselijke factoren *(human factors)*:

Het (kennis)gebied en de inspanningen gericht op het aanpassen en het ontwerpen van apparatuur voor het efficiënte en verbeterde gebruik van die apparatuur door mensen waarbij fysiologische, psychologische en educatieve factoren in beschouwing worden genomen.

menselijke interface *(human interface)*:
Een faciliteit die de mens de mogelijkheid verschaft met een systeem te communiceren, de gegevens van het systeem te interpreteren en in de interactie met het systeem te kunnen interveniëren.

mens-georiënteerde functionele actie *(human functional operation: HFO)*:
Een constructie van het functiebeeld van een open CIM-architectuur op het niveau van de ontwerpspecificatie. Een mens-georiënteerde functionele actie is de kleinste eenheid van werk zoals die binnen het functiebeeld van deze CIM-architectuur is gedefinieerd.

mens-georiënteerde functionele entiteit *(human functional entity: HFE)*:
Een constructie in een open CIM-architectuur van het middelenbeeld van de ontwerpspecificatie. Een mens-georiënteerde functionele entiteit (HFE) is een bestuurbaar middel dat nodig is om de mens-georiënteerde functionele acties uit te kunnen voeren. Een HFE wordt voor één persoon en één of meer mens-machine-in/uitvoereenheden geïmplementeerd.

mens-machine redundantie *(human-machine redundancy)*:
Mate waarin operateurs als toezichthouders betrokken zijn in taken die door de machines worden uitgevoerd.

mensuur *(man hour)*:
De hoeveelheid werk die in één uur door een ervaren en geschoolde medewerkster of medewerker kan worden verricht.

menu *(menu)*:
Een aantal keuzemogelijkheden, zichtbaar gemaakt op het beeldscherm, waaruit de gebruiker door middel van lichtpen, toetsen of muis een keuze kan maken als gevolg waarvan een programma of proces wordt benaderd of informatie kan worden verkregen.

menu-georiënteerd *(menu-oriented)*:
Heeft betrekking op een conversationele werkwijze waarbij de gebruiker uit verschillende mogelijkheden, die in de vorm van een menu op het beeldscherm verschijnen, kan kiezen.

menu-gestuurd *(menu-driven)*:
Conversationele werkwijze waarbij de gebruiker de keuzemogelijkheden op het beeldscherm in menu-vorm krijgt gepresenteerd en op die wijze de functies van het toepassingsprogramma of het computersysteem kan benutten.

merkteken *(marker)*:
Een grafisch symbooltje met een gespecificeerde verschijningsvorm dat wordt gebruikt om een bepaalde locatie (op bijv. een beeldscherm of in een tekening) aan te geven.

metaal-oxyde *(metal-oxide)*:
Verbinding van zuurstof met een metaal.

metaal-oxyde halfgeleidertechnologie *(metal-oxide semiconductor technology: MOS)*:
Techniek voor het fabriceren van unipolaire transistoren (veldeffect-transistoren) waarvan de gate is geïsoleerd van het kanaal door een laagje silicium-oxyde en waarmee een zeer hoog integratieniveau en een grote dichtheid kan worden bereikt.

metaal-oxyde halfgeleider/veldeffect-transistor *(metal-oxide semiconductor/field-effect transistor: MOSFET)*:
Een veldeffect-transistor die met de metaal-oxyde halfgeleidertechnologie is gefabriceerd en die wordt gebruikt voor o.a. RAM-geheugens.

metagegevens *(meta-data)*:
Gegevens van een hogere orde (van abstractie) over andere gegevens.

metasysteem *(meta-system)*:
Systeem dat kan worden gebruikt in de ondersteuning van het ontwerp en de ontwikkeling van andere systemen.

metataal *(meta-language)*:
Taal waarmee andere talen kunnen worden gedefinieerd.

methode *(method)*:
1. Een van te voren opgesteld plan van uit te voeren werkzaamheden dat o.a. wordt toegepast bij de inkoop, de specificatie, het ontwerp, de werkvoorbereiding, de fabricage, de kwaliteitsborging en/of de aflevering van een onderdeel of een compleet product.
2. In de object-georiënteerde technologie is een methode een aanroepbare functie van een object.

methoden en services van een klasse *(class methods and services)*:
De term methode (method) refereert naar de omstandigheid dat een object weet wat het moet doen. Bepaalde object-georiënteerde ontwikkelmethodologieën en veel object-georiënteerde programmeertalen maken van deze term gebruik. De term service impliceert meestal dat het object weet hoe iets voor een bepaalde opdrachtgever te doen, met andere woorden het weet hoe bepaalde diensten aan anderen kunnen worden verleend.

methode van de kleinste kwadraten *(least-square method)*:
Benaderingsmethodiek waarbij een lijn zodanig langs (in de onmiddellijke nabijheid van) een aantal (gemeten) punten wordt gelegd dat de som van de kwadraten van de afwijkingen van die punten tot de lijn minimaal is.

methode van het kritieke pad *(critical path method: CPM)*:
Een netwerkplanningmethodiek gebaseerd op de bepaling en evaluatie van het kritieke pad in de activiteiten van een project. De methode registreert die activiteiten die de totale doorlooptijd van het project het meest beïnvloeden en de projectvoortgang kunnen belemmeren.

methode voor het roosteren van orders *(order scheduling method)*:
Een methode voor het verdelen van bewerkingen die op nieuwe orders van toepassing zijn en waarin de roosters van die bewerkingen op Gannt-kaarten of planningborden worden vastgelegd. De roosters zijn bedoeld om de volgorde waarin de karweien moeten worden uitgegeven in beeld te brengen.

methodologie *(methodology)*:
Een verzameling methoden gebaseerd op een gemeenschappelijke filosofie, passend in één bepaald raamwerk.

MICLASS-systeem *(MICLASS system)*:
MICLASS (Metaal Instituut Classificatie) is oorspronkelijk door het Metaal Instituut van TNO ontwikkeld en wordt thans onderhouden door een organisatie in de Verenigde Staten. Het coderingssysteem van MICLASS bestaat uit een kettingcodering met twaalf cijfers. De code is ontworpen met de bedoeling zeer universeel toepasbaar te zijn en bevat zowel ontwerp- als fabricagegerichte informatie.

microbesturingseenheid *(microprocessor)*:
Zie microprocessor.

microbord *(microprint)*:

Onderling verbonden geminiaturiseerde onderdelen (onderdelen vervaardigd voor de opbouwtechnologie) die op een prentpaneel van kleine afmetingen zijn aangebracht.

microcode *(microcode)*:
1. Een (deel van een) microprogramma.
2. Micro-instructies die in een geheugen van een computer zijn geplaatst en die de werking van de computer besturen.

microcomputer *(microcomputer)*:
Een computersysteem waarvan de verwerkingseenheid uit een microcomputer bestaat. Een standaard microcomputer omvat de verwerkingseenheid, een geheugen en in- en uitvoerfaciliteiten die zich allen in één enkele geïntegreerde schakeling bevinden.

microdiskette *(microdiskette)*:
Floppy disk met een diameter van 3.5 inch.

micro-instructie *(micro-instruction)*:
Opdracht in een microprogramma die elementaire bewerkingen in een computer activeert. Deze elementaire bewerkingen definiëren een machine-instructie.

microjoule *(micro joule)*:
Een duizendste joule. De joule is de eenheid van arbeid en energie. Het omvat de energie die nodig is om een kracht van één newton over een afstand van één meter uit te laten oefenen.

micron *(micron)*:
Lengte-eenheid van 0.001 millimeter.

microprocessor *(microprocessor)*:
1. Geïntegreerde schakeling voorzien van in- en uitvoerkanalen die bepaalde bewerkingen stap voor stap uitvoert en die voor veel (besturings)doeleinden wordt gebruikt.
2. Het centrale besturingsorgaan van een microcomputer.

microprogramma *(microprogram)*:
Programma bestaande uit elementaire logische schakelfuncties waaruit elke machine-opdracht is opgebouwd en dat is opgeborgen in een niet-wisbaar (bedraad) geheugen.

microschakeling *(microcircuit)*:
Onderling verbonden geminiaturiseerde onderdelen en/of functies die met het dragermateriaal waarop of waarin ze zijn aangebracht een hybridische of geïntegreerde schakeling vormen.

middel *(resource)*:
Constructie van het middelenbeeld op het modelleringsniveau van de ontwerpspecificatie en de implementatiebeschrijving in een CIM-architectuur. Het representeert de fysieke bezittingen van de onderneming die de uitvoering van de bedrijfsprocessen en de ondernemingsactiviteiten van die onderneming mogelijk maken. Middelen zijn voorzien van potenties die de functionele, object-gerelateerde prestaties en operationele attributen van de middelen karakteriseren. Aggregatie van middelen kan in middelen die op een hoger niveau zijn gelegen resulteren.

middelenacquisitie *(resource acquisition)*:
Het proces waarbij een middeleneenheid in een open CIM-architectuur wordt geselecteerd en aan een occurrentie van een ondernemingsactiviteit wordt toegekend. Dit gebeurt onmiddellijk voorafgaande aan de uitvoering van die ondernemingsactiviteit.

middelenallocatie *(resource allocation)*:
Het proces waarbij een middeleneenheid in een open CIM-architectuur voor occurrenties van bedrijfsprocessen en ondernemingsactiviteiten wordt gereserveerd. Deze occurrenties zijn gepland om op latere tijdstippen te worden uitgevoerd.

middelenbeeld *(resource view)*:
Het middelenbeeld in een open CIM-architectuur beschrijft de benodigde potenties, de middelen en hun structuur en locatie alsmede de potenties die door díe middelen in de onderneming worden verstrekt die de functies, zoals vastgelegd in het functiebeeld, uit kunnen voeren. Het bestaat op het niveau van de modelleringsniveaus van de ontwerpspecificatie en de implementatiebeschrijving van deze CIM-architectuur en het definieert constructies op die niveaus.

middelenbeheer *(resource management)*:
Een dienstverlenende eenheid van de integrerende infrastructuur van een open CIM-architectuur. Het bevat functies voor het algehele beheer van de middelen die nodig zijn voor de uitvoering van de occurrenties van de bedrijfsprocessen en de ondernemingsactiviteiten.

middelenbehoefteplanning *(resource requirements planning)*:
Het omzetten van een productieplan of hoofdproductieplan in de behoefte aan de voornaamste productiemiddelen zoals: arbeidsuren, machine-uren, standaardkosten, transportkosten, voorraadniveaus enz. Hierbij kunnen productiebezettingsoverzichten en productiemiddelenlijsten worden gehanteerd. Het doel is dit plan te evalueren voordat het wordt uitgevoerd. Soms wordt dit als "grove capaciteitscontrole" aangeduid.

middelencel *(resource cell)*:
Een middel in een open CIM-architectuur. Dit is een permanente aggregatie van functionele entiteiten en/of componenten. Het is een fysieke aggregatie, waarin de fysieke rangschikking van middelen in de onderneming zijn beschreven of een logische aggregatie, gebaseerd op klassen van middelen of de bedrijfsprocessen en ondernemingsactiviteiten die ze ondersteunen.

middelencomponent *(resource component)*:
Een middel in een open CIM-architectuur. Dit is een fysiek object dat een gespecificeerde functionaliteit bezit, maar zelf geen functionele be- of verwerkingen uit kan voeren. Een middelencomponent kan niet verder worden opgedeeld.

middelenconstructies *(resource constructs)*:
Deze bestaan uit bibliotheken van kleine schema's gedefinieerd in de EXPRESS-taal, die kunnen worden gebruikt voor het samenstellen van een productmodel.

middeleneenheid *(resource unit)*:
Een individuele belichaming van een middel in een open CIM-architectuur. Een exemplaar van een middel kan meer dan één belichaming hebben.

middeleninstallatieplan *(resource build schedule)*:
Een plan van de activiteiten die nodig zijn om productiemiddelen, zoals productiemachines, -faciliteiten en -gereedschappen te vervaardigen en te installeren.

middeleninvoer *(resource input)*:
Een entiteit die in een open CIM-architectuur niet verder is gedefinieerd. De selectie van de te gebruiken (hulp)middelen is een ontwerpaangelegenheid.

middelenlijst *(bill-of-resources)*:
Een lijst waarin de voornaamste middelen, nodig om een eenheid van een geselecteerd item te kunnen maken, zijn opgesomd. Het wordt vaak gebruikt om de invloed van een item in het hoofdproductieplan met betrekking tot de benodigde (hulp)middelen te kunnen voorspellen.

middelenplan *(resource plan)*:
Plan, dat is gebaseerd op het productieplan, het plan voor de capaciteitsbehoefte op lange-termijn en rekening houdend met de tijd nodig om bepaalde capaciteitsuitbreidingen aan te schaffen zoals dat bij de uitbreiding van de fabriek(en) nodig zou kunnen zijn.

middelenplanning *(resource planning)*:
Zie middelenbehoefteplanning.

middelenplanning van de onderneming *(enterprise resource planning: ERP)*:
Een concept waarin de productiebeheerssystemen van de volgende generaties worden beschreven. Dit is bijvoorbeeld de volgendegeneratie MRPII-technologie, waarin de bedrijfsvoering met behulp van gedistribueerde systemen, programma's en gegevens wordt geregeld en waarbij gebruik wordt gemaakt van systemen uitgerust met de klant-dienstverlenertechnologie.

middelenreservering *(resource reservation)*:
Het proces waarbij in een open CIM-architectuur een middel voor de occurrentie van een bedrijfsproces of een ondernemingsactiviteit wordt gereserveerd voordat dit proces of die activiteit wordt uitgevoerd of plaats vindt.

middelentoekenning *(resource assignment)*:
Het proces waarbij in een open CIM-architectuur een aangeschafte of ingekochte middeleneenheid aan een geïmplementeerde functionele entiteit wordt gekoppeld.

middelenuitvoer *(resource output)*:
De middelenuitvoer op het modelleringsniveau van de behoeftedefinitie van een open CIM-architectuur is gedefinieerd als een tekstuele verklaring waarin informatie over het gebruik van de middelen van een ondernemingsactiviteit is vastgelegd. De middelenuitvoer kan ook van toepassing zijn op bedrijfs- of domeinprocessen.

middellange-termijnplanning *(medium-term planning)*:
De planning met betrekking tot het nemen van beslissingen die voornamelijk consequenties hebben voor een langere periode dan enkele maanden en een kortere dan enkele jaren.
Zie verder de opmerking onder korte-termijnplanning.

middellang-termijnplan *(medium term plan)*:
Plan voor de globale afstemming van inkoop, productie en verkoop aan de behoefte van de markt.

migratie *(migration)*:
1. Overgang van een bepaalde werkomgeving naar een andere.
2. Verplaatsing van gegevens.

migratiepad *(migration path)*:

Een serie incrementele stappen waarmee een systeem op systematische wijze van haar huidige status naar een toekomstige status kan evolueren.

migratiestap *(migration step)*:
De serie acties die nodig zijn om de implementatie van een stabiele toestand zó aan te passen dat deze naar de volgende toestand kan evolueren. Met behulp van een migratiestap kunnen de investeringskosten, nodig voor het verkrijgen van de daaruit voortvloeiende toegevoegde waarde van het systeem, worden bepaald.

migratiestrategie van een onderneming *(enterprise migration strategy)*:
Deze is gedefinieerd in termen van een serie migratiestappen die tezamen het migratiepad vormen. Deze wordt bijvoorbeeld gebruikt voor de stap-voor-stap aanpassing van een onderneming aan een voorgeschreven of gewenste CIM-architectuur.

minicomputer *(minicomputer)*:
Kleine, relatief goedkope computer met beperkte mogelijkheden en geheugencapaciteit. De minicomputer werd oorspronkelijk gebruikt voor industriële, op werkelijk tijd gebaseerde toepassingen zoals procesbesturingen.

minimale positioneringstijd *(minimal positioning time)*:
De tijd die verstrijkt tussen het vertrek van en de aankomst in de stationaire toestand van de mechanische interface van een robotsysteem indien deze een vooraf bepaalde afstand aflegt of zich over een van te voren bepaalde hoek verplaatst. Die tijd omvat de positioneringstijd, de oriëntatietijd en de stabilisatietijd.

minimax functie *(minimax function)*:
Functie waarbij uit alle mogelijke beslissingen de beslissing wordt gekozen die tot het slechtste resultaat leidt om met behulp hiervan de maximale schade te kunnen bepalen.

minimum-maximum simulatie *(min-max simulation)*:
Deze simulatiemethode wordt toegepast bij het verifiëren van PME's. Deze kunnen bouwstenen (IC's, ASIC's) bevatten met zowel korte als lange vertragingstijden. Om een goede "ergste-gevalanalyse" uit te kunnen voeren moet de simulator bepalen wanneer minimale dan wel maximale vertragingstijden moeten worden gebruikt.

minimumvoorraad *(minimum inventory, minimum stock)*:

De hoeveelheid goederen van de totale hoeveelheid toegewezen goederen die niet geleverd zijn.

min-max systeem *(min-max system)*:
Een soort bestelpunt-bevoorradingssysteem waar de "min" het bestelpunt en de "max" de bovengrens van het voorraadniveau is. De bestelhoeveelheid is variabel en is de uitkomst van "max" minus de beschikbare en in bestelling zijnde voorraad. Een bestelling wordt geïnitieerd als de som van de beschikbare en in bestelling zijnde voorraad beneden het "min" niveau komt.

minst-significant cijfer *(least-significant digit)*:
Cijfer dat in een getal de geringste waarde aan dat getal toevoegt. In 34.789 is dat het cijfer 9; in 345 is dat het cijfer 5.

minst-significante bit *(least-significant bit)*:
Bit dat in een binair getal de geringste waarde aan dat getal toevoegt.

minst-significante byte *(least-significant byte)*:
Byte dat in een woord de geringste waarde heeft.

mnemonisch symbool *(mnemonic symbol)*:
Een relatief gemakkelijk te onthouden symbool dat de gebruiker of ontwerper ondersteunt bij de ontwikkeling of de communicatie met een computerprogramma of -systeem. Bijvoorbeeld een afkorting als DEL (delete) voor verwijderen of SUB (subtract) voor aftrekken.

mobiele (industriële) robot *(mobile (industrial) robot)*:
Industriële robot die zich kan verplaatsen en die meestal voor transportdoeleinden worden ingezet.

model *(model)*:
Vereenvoudigde voorstelling van een product, proces of systeem met het doel er een beschrijving van te geven of er berekeningen mee uit te voeren.

model-base *(model base)*:
Een soort gegevensbank die in samenhang met een beslissingenondersteunend systeem wordt gebruikt. De model-base bestaat uit een verzameling programma's ten behoeve van de statistische analyse en waarschijnlijkheidsberekeningen (zoals regressie-analyse), verzamelingen operationele-research modellen voor lineaire en niet-lineaire programmeringsproblemen, netwerkmodellen, wachttijd- en wachtrijmodellen, productieplanningmodellen en algemene rekenmodellen.

modelbouw *(model building)*:
De wetenschap waarin het construeren van modellen wordt beoefend.

modelgeneratieprocessen in CIM *(CIM model creation processes)*:
Deze bestaan uit een verzameling richtlijnen voor het definiëren van de inhoud van de specifieke architectuur van een bepaalde onderneming. Hiervoor worden de generieke bouwblokken en de partiële modellen van de referentie-architectuur van een CIM-architectuur gebruikt. De modelgeneratieprocessen bevatten de regels die bij de constructie van de specifieke architectuur van een onderneming moeten worden gevolgd. Bij die constructie wordt de specifieke architectuur langs de drie assen van het architectuurraamwerk van deze CIM-architectuur ontwikkeld. De modelgeneratieprocessen zijn verder onderverdeeld in:
- het instantiatieproces,
- het generatieproces,
- het derivatieproces.

modellenbank *(model bank)*:
1. Database waarin modellen zijn opgeslagen. Deze kunnen in de modellenbank worden opgeborgen, opgeroepen, gewijzigd en uit de modellenbank worden verwijderd.
2. Het geheel aan voorschriften voor het verwerken van gegevens.

modellenbouw *(model building)*:
Het bouwen van modellen (wiskundige modellen, simulatiemodellen, testmodellen, foutmodellen, ondernemingsmodellen, organisatiemodellen enz.).

modelleren *(to model)*:
Het toepassen van de modelbouw.

modelleringsbeeld *(modelling view)*:
Een abstract gezichtspunt in een open CIM-architectuur van één allesomvattend model dat de nadruk legt op specifieke aspecten van het model en andere aspecten, ten behoeve van een gemakkelijk uit te voeren analyse, buiten beschouwing laat. Het bestaat uit een verzameling constructies waarvan iedere constructie één bepaald aspect van de onderneming beschrijft.

modelleringsniveaus in CIM *(CIM modelling levels)*:
Een modelleringsniveau van een open CIM-architectuur kan worden gezien als een abstractie die overeenkomt met een belangrijke fase in de ontwikkeling van het ondernemingsmodel. Het bevat de generieke bouwblokken en de bouwbloktypen op het generieke niveau en de modellen van de partiële en specifieke niveaus. Deze CIM-architectuur kent drie modelleringsniveaus:
- het modelleringsniveau van de behoeftedefinitie,

- het modelleringsniveau van de ontwerpspecificatie en
- het modelleringsniveau van de implementatiebeschrijving.

modelleringsniveau van de behoeftedefinitie *(requirements definition modelling level)*:
In dit niveau van een open CIM-architectuur worden alle bedrijfsactiviteiten en handelingen in de daarvoor geldende terminologie gedefinieerd. Dit gebeurt in termen van ondernemingsbewerkingen en -verwerkingen. Hierbij wordt geen aandacht geschonken aan implementatiemogelijkheden en daarvoor te nemen beslissingen. Het definieert constructies die toepasbaar zijn in elk van de architectonische niveaus van deze CIM-architectuur.

modelleringsniveau van de implementatiebeschrijving *(implementation description modelling level)*:
Dit CIM-architectuurniveau bevat de methoden, gereedschappen en de regels die moeten worden gebruikt bij de executie van de ondernemingsacties zoals die in het modelleringsniveau van de behoeftedefinitie zijn beschreven. Het definieert constructies die toepasbaar zijn in elk van de generieke, partiële en specifieke niveaus van de CIM-architectuur.

modelleringsniveau van de ontwerpspecificatie *(design specification modelling level)*:
Hierin is vastgelegd hoe de activiteiten in een onderneming moeten worden uitgevoerd. Die activiteiten bestaan uit de acties en de processen die nodig zijn om in de behoeften van de onderneming te kunnen voorzien. Het definieert constructies die op elk van de CIM-architectuurniveaus (generiek, partieel en specifiek) kunnen worden toegepast.

modelleringsraamwerk van CIM *(CIM modelling framework)*:
Het modelleringsraamwerk van een open CIM-architectuur bestaat uit en definieert:
- de referentie-architectuur van deze CIM-architectuur en
- de specifieke architectuur van deze CIM-architectuur.

Het raamwerk wordt voorgesteld door een drie-dimensionale structuur waarvan de orthogonale assen het modelgeneratieproces van deze CIM-architectuur definiëren.

modellering van (massieve) ruimtelijke objecten *(solid modelling)*:
Activiteit waarbij het model van een drie-dimensionaal object wordt verkregen door middel van het vastleggen van de fysieke kenmerken van dat object en wel zodanig dat complexiteit, inwendige structuren en uitwendige vormen realistisch kunnen worden weergegeven.

modelopslagmechanisme *(model storage mechanism)*:
Dit definieert in een open CIM-architectuur het op de informatie-technologie gebaseerde opslagsysteem voor alle modellen die in de omgeving van een geïntegreerde ondernemingsdefinitie van deze CIM-architectuur worden of zijn gecreëerd.

modem *(modem)*:
Een apparaat dat digitale signalen omzet in analoge of omgekeerd ten behoeve van de gegevensoverdracht via communicatieverbindingen zoals telefoonlijnen, kabels, glasvezels enz.

modificatie *(modification, override)*:
Activiteit waarbij een wijziging in een product of proces wordt aangebracht. Het resultaat van een modificatie is een wezenlijk ander product of anders werkend proces.
Zie ook overname.

modulair *(modular)*:
Volgens het blokkendoosprincipe uit modulen opgebouwd.

modulaire decompositie *(modular decomposition)*:
Een ontwerpmethode waarbij een systeem wordt opgedeeld in modules.

modulaire stuklijst *(modular bill-of-material)*:
Planningstuklijst die is gerangschikt in productmodules of varianten. Deze stuklijst wordt vaak gebruikt in ondernemingen waar het product vele varianten kent.

modulair ontwerp *(modular design)*:
Ontwerp uitgevoerd met behulp van het blokkendoosprincipe.

modulair systeem *(modular system)*:
1. Een systeem opgebouwd uit modules. De modules kunnen eventueel als zelfstandige eenheden worden gebruikt. De onderlinge samenhang is echter zodanig dat een verzameling van de modules van het systeem als één eenheid moet kunnen functioneren.
2. Een methodologie, toegepast bij het ontwerp van systemen, waarin de verschillende niveaus van ervaring, die in een organisatie aanwezig zijn, worden verankerd. Dit betekent dat systemen zó zijn ontworpen dat segmenten of modulen van dat systeem geleidelijk in de organisatie worden ingevoerd en toegepast. Het tempo waarmee dat gebeurd is afhankelijk van de gebruikers die met het systeem moeten (leren) werken.

modulatie *(modulation)*:

Techniek waarbij de karakteristiek (amplitude, frequentie of fase) van een draaggolf zodanig wordt gevarieerd dat het een signaal met lagere frequentie op kan nemen.

modulatietaal *(modulation language)*:
Zie dragertaal.

modulator-demodulator *(modulator-demodulator: modem)*:
Zie modem.

modulo *(modulo)*:
Wiskundige operatie die als resultaat van een deling van een geheel getal door een ander geheel getal de restwaarde van die deling oplevert. (Zo is 39 modulo 6 gelijk aan de restwaarde 3).

modulus *(modulus)*:
Absolute waarde van een getal.

modus *(mode)*:
Wijze van werken.

moduul *(module)*:
Een deel van een programma of systeem dat op zichzelf als één geheel kan worden beschouwd.

moederbord *(backplane)*:
Prentmontage-eenheid waar andere PME's door middel van bepaalde aansluitstukken verticaal en naast elkaar op of in zijn geplaatst. Het moederbord verzorgt de onderlinge verbindingen tussen de op dit bord geplaatste andere PME's.

moederchip *(master chip)*:
Chip met verschillende schakelingen en in- en uitgangen die onderling nog moeten worden verbonden. Diverse verschillende functies kunnen in een dergelijke moederchip worden gerealiseerd.

moederdocument *(mother document)*:
Document waarvan andere documenten kunnen worden afgeleid.

moederkaart *(backplane)*:
Zie moederbord.

moederklok *(master clock)*:
Deel van een schakeling (of computer) dat op regelmatige tijdstippen synchronisatie-impulsen uitzendt.

monadische bewerking *(monadic operation)*:

Bewerking op één grootheid (bijv. machtsverheffen).

monadische operator *(monadic operator)*:
Rekenkundige operator die slechts één operand heeft.

monitor *(monitor)*:
Programmatuur of apparatuur dat de werking van een systeem bestuurt en controleert. De term wordt ook gebruikt voor een eindstation zonder lokale intelligentie.

monitorfaciliteit *(monitoring facility)*:
Hulpmiddelen die worden gebruikt bij het vergelijken van de werkelijke opbrengst van een systeem ten opzichte van de verwachte of geplande opbrengst van dat systeem. Hierbij worden gedetailleerde variaties tussen de werkelijke en verwachte opbrengst vastgelegd.

monitorsysteem *(monitor system)*:
Bewakingssysteem waarmee continu de gegevens over de werking van een apparaat of proces worden gevolgd en eventueel worden vergeleken met gewenste kenmerken.

monochroom *(monochrome)*:
Eén enkele kleurweergave.

mono-disciplinair *(mono-disciplinary)*:
Discipline waarbij één tak van de wetenschap of deskundigheid is betrokken.

monolitisch *(monolithic)*:
Eén ondeelbaar geheel vormend.

monolitisch geïntegreerde schakeling *(monolithic integrated circuit: MIC)*:
Een combinatie van onderling verbonden schakelelementen die onverbrekelijk op of in een substraat van één bepaalde soort zijn aangebracht.

monomeer *(monomer)*:
Een enkel molecule dat zich kan hechten aan een ander monomeer of molecule en zo een polymeer of moleculaire ketting kan vormen.

monotekening *(mono-drawing)*:
Een tekening waarin alle gegevens zijn opgenomen zoals vorm, materiaal, afmetingen, afwerkingen, eindbehandelingen enz., die nodig zijn voor de specificatie van een afzonderlijk product.

monotekeningsysteem *(mono-drawing system)*:
Een systeem waarin een tekening wordt gemaakt voor elk afzonderlijk product; een tekening kan uit één of meer bladen bestaan.

monoverzameltekening *(collective mono-drawing)*:
Een tekening waarin alle gegevens zijn opgenomen die nodig zijn voor de specificatie van gelijksoortige producten, maar waarvan één of meer details van ieder product een verschil vertoont met die van de rest van de producten. Voorbeelden: wasmachines die slechts in de uitvoering verschillen; stroken waarvan alleen de breedte en/of de lengte verschillend zijn.

monster *(sample)*:
Steekproef over de toestand van bepaalde producten of de waarde(n) van zekere gegevens in een proces.

montage *(assembly)*:
Zie assemblage.

Monte Carlo methode *(Monte Carlo method)*:
Simulatiemethode waarbij gebruik wordt gemaakt van willekeurige getallen waarmee een kans wordt bepaald die overeenkomt met zekere grootheden of toestanden. Met deze kansberekening wordt een benadering gevonden voor een probleem waarop de statistiek van toepassing is.

MOS-transistor *(MOS-transistor)*:
Basiscomponent gerealiseerd volgens de metaaloxyde halfgeleidertechnologie met drie elektroden.

mps-indicator *(mps indicator)*:
Informatie-element in een stuklijst waarmee wordt aangegeven of de status van het product (in de stuklijstregel) van dien aard is dat het product in het hoofdproductieplan kan worden (is) opgenomen.

mps-item *(mps item)*:
Zie mps-product.

mps op twee niveaus *(two-level mps)*:
Een methode voor de hoofdproductieplanning waarin een planningstuklijst wordt gebruikt om voor (een familie van) eindproducten het hoofdproductieplan te maken, tezamen met speciale onderdelen en verdere toebehoren.

mps-product *(mps item)*:

Een product dat door de hoofdplanner in het hoofdproductieplan is opgenomen en middels een stuklijst en/of productiebezettingsoverzicht (bill-of-labour) is vastgelegd. De keuze van een mps-product hangt in het algemeen af van de eigenschappen van een bepaalde product/marktcombinatie en in bijzondere gevallen van de plaats van het ontkoppelpunt en de productstructuur. Voorbeelden van mps-producten zijn: een verkoopproduct, een commercieel type, een onderdeel, een subsamenstelling.
De keuze van de mps-producten wordt door de hoofdplanner en niet automatisch bepaald. Dit in verband met de invloed die deze keuze op de lager-niveau onderdelen en/of middelen kan hebben.

multidisciplinair *(multidisciplinary)*:
Discipline waarbij meerdere takken van de wetenschap of deskundigheid zijn betrokken.

multigebruik *(multi-usage)*:
Zie meervoudig gebruik.

multimedia *(multimedia)*:
De weergave van gegevens, opgeslagen in een computer, met gebruikmaking van grafische voorstellingen, geluid, animatoren en tekst.

multiplex *(multiplex)*:
Een inrichting waarbij één kanaal wordt verdeeld in twee of meer afzonderlijke kanalen.

multiplexer *(multiplexer)*:
1. Inrichting die meerdere op zichzelf staande signalen, afkomstig van verschillende lijnen, over één transmissielijn transporteert.
2. Voorziening om meerdere bewerkingen tegelijkertijd in de diverse organen van een reken- of besturingsapparaat uit te voeren.
3. Speciale computer die de in- en uitvoerfuncties van een real-time systeem verzorgt.

multiplex-methode *(multiplexing)*:
Het besturen van meer dan één langzame functionele eenheid door één snelle(re) eenheid. Een aantal datalijnen worden in de tijd in één enkel kanaal geschaard. Op elk gegeven moment is dus slechts één datalijn actief.

multiprogrammering *(multiprogramming)*:
Zie meervoudige programmering.

multitasking *(multitasking)*:

Zie meervoudige bewerking van taken.

multivariabel proces *(multivariable process)*:
Meet- en regelsysteem met meerdere computer-bestuurde interne en externe regelkringen.

multiverwerking *(multiprocessing)*:
Zie meervoudige verwerking.

multiverwerkingseenheid *(multiprocessor)*:
Computer met meer dan één verwerkingseenheid en meerdere rekenkundige en logische eenheden voor het gelijktijdige gebruik ervan.

muis *(mouse)*:
Volgbol die wordt gebruikt om de cursor te besturen. Wanneer de volgbol op een tafel of datatablet wordt verplaatst volgt de cursor dezelfde weg op het beeldscherm.

muizennest *(rats nest)*:
Faciliteit bij ontwerpsystemen die de ontwerper in staat stelt alle door de programmatuur vastgestelde verbindingen tussen de onderdelen van het ontwerp te visualiseren.

mutatie *(transaction)*:
De actie waarmee een wijziging in de gegevens van een bestand, database of geheugen wordt uitgevoerd.

mutatiebestand *(transaction file)*:
Verzameling mutatierecords of -gegevens die bestemd zijn om een stambestand bij te werken.

N

naasthogere samenstelling *(next higher assembly)*:
Het samengestelde product op het naasthogere niveau in de productstructuur.

nabijheidsdetector *(proximity detector)*:
Een eenheid die de nabijheid van een voorwerp aan het licht brengt.

nabijheidssensor *(proximity sensor)*:
Deze sensor stelt vast of een voorwerp zich binnen een bepaald gebied in de nabijheid van de sensor bevindt. Er wordt geen contact met dat voorwerp gemaakt.

nabouwen *(reverse engineering)*:
Activiteit waarbij een ingekocht apparaat wordt ontleed, geanalyseerd en nagebouwd. Vindt een grote toepassing bij complexe geïntegreerde schakelingen (micro-processoren).

nacalculatie *(postcalculation)*:
Het berekenen van kostprijs en productprijs nadat het product is vervaardigd.

naharden *(to post-cure)*:
Proces dat volgt op het eigenlijke hardingsproces. Hierbij wordt, in het geval van kunstofmateriaal, de temperatuur, waar het materiaal aan wordt onderworpen, aanzienlijk verhoogt.

naprocessor *(postprocessor)*:
1. Een programma of proces dat gegevens, die in een bepaalde vorm en structuur aanwezig zijn, omzet in een andere vorm en structuur met het doel deze voor een ander programma of proces te gebruiken.
2. Programma of proces dat nabewerkingen verricht.
3. In numerieke besturing: een computerprogramma dat de uitvoer van universele verwerkingsprogrammatuur omzet in een machineprogramma ten behoeve van de vervaardiging van een werkstuk op een bepaalde combinatie van gereedschapswerktuig en besturingsapparaat.

natuurkundige grootheid *(physical quantity)*:
Grootheid die in de natuurkunde voorkomt (newton, volt, coulomb, watt enz.).

natuurlijke taal *(natural language)*:
De spreektaal. Systemen die de natuurlijke taal kunnen verwerken zouden het mogelijk kunnen maken dat computersystemen de normale spreektaal kunnen begrijpen en interpreteren.

nauwkeurigheid *(accuracy)*:
1. De mate waarin een berekend of gemeten resultaat de werkelijkheid of de gewenste waarde benadert.
2. Een kwalitatieve inschatting van het ontbreken van fouten of de mate waarin aan een gewenste waarde wordt voldaan. Een hoge inschatting komt overeen met een kleine fout.

nauwkeurigheidscontrole *(accuracy check)*:
Controle op het feit of een berekeningsresultaat tussen de vereiste boven- en ondergrens ligt of op het feit dat een apparaat of product aan de gestelde eisen voldoet.

nauwkeurigheid van de baansnelheid *(path velocity accuracy)*:
De fout tussen de opgedragen snelheid en de gemiddelde waarde van *n* verkregen snelheden gemeten aan de mechanische interface van een robotsysteem.

naverwerking *(postprocessing)*:
De verdere bewerkingen op bereikte resultaten die als zodanig nog niet geschikt zijn om direct te gebruiken. Naverwerking speelt een belangrijke rol bij numerieke besturing waarbij de gegevens van de gereedschapsbaan nog moeten worden bewerkt om deze geschikt te maken voor een bepaalde numeriek bestuurde machine.

Navier-Stokes vergelijkingen *(Navier-Stokes equations)*:
Zie stroomanalyse.

nazorg *(after-sales service)*:
Diensten die (contractueel) nog door de leverancier moeten worden verricht nadat een apparaat, product, programma enz., reeds is geleverd en geïnstalleerd.

negatie *(negation)*:
1. Waarde of begrip dat tegengesteld is aan een genoemde waarde, resp. begrip.
2. Niet-operatie of Niet-bewerkingen.

negatie-indicator *(negation indicator)*:
Indicatie dat van een Niet-operatie sprake is.

negatieve lading *(negative charge)*:
Elektrische lading met een overschot aan elektronen.

nesten *(to nest)*:
1. Het organiseren van gegevens in niveaus ten behoeve van een grotere efficiëntie in opslag en verwerking van zich herhalende ontwerpelementen.
2. Insluiten van programma-onderdelen in andere programmadelen die van een hoger hiërarchisch niveau zijn zodanig dat zij op de verschillende niveaus in die hiërarchie herhaald toegankelijk zijn of kunnen worden uitgevoerd.
3. Algemeen: opnemen van een element in een ander element.

netpunt *(node)*:
Knooppunt in een netwerk.

nettobehoefte *(net requirement)*:
De brutobehoefte minus de beschikbare voorraad en de geplande ontvangsten.

nettobehoeftebepaling *(netting)*:
Het proces waarin de nettobehoeften worden berekend.

nettobehoefteberekening *(net requirements calculation)*:
De berekening van de nettobehoefte aan onderdelen en materialen.

nettobehoeftebepaling *(netting)*:
Het proces van het berekenen van de nettobehoeften.

netto belasting *(net load)*:
De som van de bewerkingstijden van alle onderdelen die op of in een bepaalde machine of werkplek moeten worden bewerkt.

netto-belastingmethode *(net load method)*:
Een methode voor het bepalen van de belasting van een werkplek of machine waarin de netto belasting wordt vergeleken met de "standaard operationele machinetijd".

netto-verandering MRP *(net change MRP)*:
Een planningmethode waarbij het materiaalbehoefteplan continue in de computer wordt gehouden. Telkens als er zich een verandering in de behoefte, in de lopende opdrachten of voorraadsituatie of in de stuklijst voordoet, wordt alleen voor die onderdelen die door de verandering worden beïnvloed, een explosie gemaakt. Netto-verandering systemen kunnen continue en geheel transactiegeoriënteerd of periodiek (vaak dagelijks) seriegewijs worden uitgevoerd.

netwerk *(network)*:
1. Schematische voorstelling van door tekenlijnen verbonden onderling afhankelijke elementen of activiteiten.
2. Een onderling verbonden groep computers, verwerkingseenheden, eindstations, werkstations enz., waarover berichten worden getransporteerd.
3. Systeem van een aantal onderling verbonden elektrische en/of elektronische componenten.
4. Een grafische voorstelling van de samenhang tussen activiteiten in een proces of project waarbij de activiteiten worden voorgesteld door een pijl; waar het begin of het einde van de activiteiten onderling van elkaar afhankelijk zijn komen begin en einde van deze activiteiten samen in een knooppunt (mijlpaal), dat door een cirkel of vierkant wordt weergegeven.
5. De structuur van het totaal van de distributiekanalen tussen fabrieken en distributiecentra waarlangs de goederenstroom plaats vindt.

netwerkbeheer *(network management)*:

Het beheer van een netwerk waarbij zowel het gedrag van de verbindingen als de componenten van het netwerk worden gemeten. Correctieve maatregelen worden door de netwerkbeheerder, de functionaris verantwoordelijk voor de beheersfunctie, op afstand genomen. De bezettingsgraad, foutsignaleringen, overtredingen van beveiligingsnormen enz., worden gemeten en getoetst in het kader van deze functie.

netwerkbesturing *(network control)*:
Het regelen van de communicatie (het berichtenverkeer) tussen de verschillende elementen (knooppunten: computers, eindstations, werkstations, poorten) van een netwerk.

netwerkinrichting *(networking)*:
Een netwerkinrichting bestaat uit programmatuur en apparatuur, met behulp van de combinatie waarvan een aantal eenheden (computers, werkstations, printers, productiemachines) in een netwerk zijn opgenomen ten behoeve van de directe overdracht van gegevens en het gemeenschappelijk benutten van de beschikbare middelen (geheugens, databases, programmatuur, rekencapaciteit, productiecapaciteit enz.).

netwerklaag *(network layer)*:
Derde laag uit het OSI-referentiemodel. Dit is de laag die de verbinding met eindbestemmingen tot stand brengt en het transport van de gegevens naar het eerste knooppunt in het netwerk verzorgt.

netwerk met toegevoegde waarde *(value added network: VAN)*:
Een netwerk dat extra functies aan de berichten (analoog of digitaal) toevoegt. Zo zou o.a. een netwerk alternatieve routeringen langs de knooppunten aan de berichten toe kunnen voegen.

netwerkmodel *(network model)*:
Een gegevensmodel dat op een netwerkachtige structuur is gebaseerd. Het model kan conceptueel worden voorgesteld door een schema van onderling verbonden entiteiten. De logische beschrijving en de beschrijving van de implementatie vindt plaats met behulp van records waarin adresverwijzingen naar de andere records van het netwerk zijn opgenomen.

netwerkplanning *(network planning)*:
Planningmethode waarin onderling afhankelijke termijnen voor afzonderlijke activiteiten, die tezamen één uit te voeren project vormen, grafisch worden voorgesteld.

netwerkplanningsysteem *(network planning system)*:

Een techniek voor het maken van een tijdschema voor de uitvoering van een project. In dit systeem kunnen drie fasen worden onderscheiden:
1. het ontleden van een project in een aantal gebeurtenissen of activiteiten, waarbij deze in een logisch netwerk (pijlendiagram) worden gerangschikt;
2. het schatten van de duur van elke activiteit, het maken van een tijdschema en het uitzoeken welke activiteiten bepalend zijn voor de doorlooptijd van het project (kritieke pad);
3. het opnieuw toewijzen van capaciteit en geldmiddelen zodat het tijdschema kan worden verbeterd.

neuraal netwerk *(neural network)*:
Netwerk dat het gedrag van menselijke geheugencellen en -netwerken nabootst.

neuroon *(neuron)*:
Menselijke geheugencel.

neutraal besturingsbestand *(neutral command file)*:
Besturingsbestand dat door een algemeen toepasbare robottaal (of taal voor een ander automatisch bestuurd productiemiddel) wordt gegenereerd. Het neutrale bestand dient voor een specifiek apparaat naar de voor dat apparaat geldende verzameling instructies of commando's te worden vertaald. Dit gebeurd over het algemeen met een naverwerkingssysteem (postprocessor).

nevenproduct *(by-product, co-product)*:
1. Product dat meestal tegelijk of opeenvolgend wordt gefabriceerd wegens samenhang met het product en/of het voorkomen van gelijksoortige bewerkingen.
2. Product dat tijdens de fabricage van andere producten ontstaat.

newton *(newton)*:
Eenheid van kracht waarvoor geldt dat de aantrekkingskracht die de aarde op een massa van 1 kg uitoefent gelijk is aan 9.81 N.

Newton-Raphson algoritme *(Newton-Raphson algorithm)*:
Numeriek wiskundige methode om op redelijk eenvoudige wijze de wortels van een hogere orde-vergelijking te bepalen.

n-geleiding *(n-type conduction)*:
Geleiding in een n-type halfgeleider. De geleiding vindt plaats door het aanleggen van een uitwendige spanning op dit type halfgeleider.

NIET *(NOT)*:

Een logische operatie die de eigenschap heeft dat als P een uitdrukking is, de "niet" van P niet waar is als P waar is en de "niet" van P waar is als P niet waar is.

niet-deterministisch *(non-deterministic)*:
Proces waarbij het vervolg van dat proces op verschillende manieren plaats kan vinden. De wijze waarop dat gebeurt is afhankelijk van bepaalde omstandigheden of (in het geval van een rekenproces) van een zekere kansfactoren.

NIET-EN *(NAND)*:
En-poort met genegeerde uitgang.
Een logische operatie die de eigenschap heeft dat als P, Q, R enz., uitdrukkingen zijn de "niet-en" van P, Q, R enz., waar is als tenminste één uitdrukking niet waar is en de "niet-en" van P, Q, R enz., niet waar is als alle uitdrukkingen waar zijn.

niet-gekoppeld *(off-line)*:
Niet-gekoppelde apparatuur die wel bij een bepaalde computer- of netwerkconfiguratie behoort doch niet aan de (centrale) computer ervan is gekoppeld en ook niet onder diens besturing werkt.

niet geplande ontvangst *(unplanned receipt)*:
Een ontvangsttransactie die bij de beschikbare voorraad wordt bijgeboekt maar waar geen bestelling tegenover staat.

niet geplande uitgifte *(unplanned issue)*:
Een uitgiftetransactie die van de beschikbare voorraad wordt afgeboekt maar waar geen geplande uitgifte tegenover staat.

niet geplande uren *(non-scheduled hours)*:
Uren die als niet beschikbaar voor de productie voor een machine zijn gepland (bijv. nachten, weekeinden, vrije dagen, lunchpauzen, reparaties, onderhoud).

niet-gerichte graaf *(undirected graph)*:
Graaf (vector) die verschillende richtingen kan hebben.

niet-herstelbaar *(unrecoverable)*:
Fout of storing die niet kan worden hersteld en waarvoor het nodig is dat het proces waarin die fout of storing optreedt opnieuw wordt uitgevoerd.

niet-lineair *(non-linear)*:
1. Afwijkend van een lineaire grootheid (een rechte lijn of een wiskundige functie van de eerste graad).
2. Afwijkend (niet rechtlijnig) denkpatroon.

niet-lineaire functie *(non-linear function)*:
Functie waarvan de waarde niet evenredig is met die van de onafhankelijk veranderlijke(n).

niet-resident *(non-resident)*:
Informatie, gegevens, instructies of programma's die niet permanent in het interne geheugen (het direct aanroepbare geheugen) aanwezig is/zijn.

niet te plannen producten *(judgment items)*:
Dat deel van de voorraad dat niet effectief middels algoritmische procedures kan worden bestuurd vanwege leeftijd (nieuw of incourant) of door een besluit van de leiding (reclameproduct).

niet uitgevoerde order *(back order)*:
Een niet uitgevoerde toegezegde klantenorder of verbintenis. Het is een directe (of verlopen) vraag naar een product waarvan de voorraad ontoereikend is om aan die vraag te voldoen.

niveau *(level)*:
1. Mate van ondergeschiktheid of superieuriteit (in een hiërarchische structuur).
2. Mate van detaillering of abstractie.
3. Plaats of positie van een vlak of laag ten opzichte van andere vlakken of lagen.

niveauplan *(level schedule)*:
Zie niveaurooster.

niveaurooster *(level schedule)*:
Een rooster dat een zo gelijkmatig mogelijke verdeling heeft van materiaalbehoeften en bewerkingsbehoeften.

niveau van detaillering *(level of detailing)*:
De mate waarin details aan een specificatie of beschrijving van een product worden toegekend.

NOCH-NOCH *(NOR)*:
Of-poort met genegeerde uitgang.
Een logische operatie die de eigenschap heeft dat als P, Q, R enz., uitdrukkingen zijn de "noch-noch" van P, Q, R enz., waar is als alle uitdrukkingen niet waar zijn en de "noch-noch" van P, Q, R enz., niet waar is als tenminste één uitdrukking waar is.

nominale vertraging *(nominal delay)*:
De gemiddelde tijd dat een signaal nodig heeft om door een logisch element of een verbindingspad te propageren. Het effect

van een wijziging van de invoersignalen op de uitvoersignalen van een element vindt pas plaats nadat de nominale vertragingstijd is verstreken.

noodstop *(emergency stop)*:
Een conditie die prioriteit heeft boven alle andere besturingsinstructies van een robotsysteem. Het stopt de aandrijfkracht(en) van de actuatoren van de robotassen en initieert het tot stilstand komen van alle (onder)delen van de robot en stopt de energievoorziening aan andere gevaarlijke functies die door de robot worden bestuurd of aangedreven.

norm *(standard)*:
Bevat de door officiële en onafhankelijke organisaties vastgestelde specificaties van producten en processen. De norm beschrijft het feitelijke gebruik van een standaard.

normale bedrijfscondities *(normal operating conditions)*:
Het bereik van de omgevingscondities (temperatuur, vochtigheid enz.) en andere effecten van een systeem die de prestaties van dat systeem kunnen beïnvloeden en waarbinnen de prestaties (variaties in de energievoorziening, elektromagnetische velden enz.), zoals die door de fabrikant zijn gespecificeerd, van toepassing zijn.

normale bedrijfstoestand *(normal operating state)*:
De toestand van een apparaat waarin het apparaat de gedefinieerde of geprogrammeerde taken continu en zonder fouten uitvoert.

normale machinecapaciteit *(normal machine capacity)*:
Deze is gelijk aan het aantal machine-uren per week in een normale situatie en waarbij wordt uitgegaan van het werken met de machine door één ploeg met een werkrooster van 40 uur per week.

normale tekst *(clear text)*:
Normaal begrijpelijke, niet-gecodeerde tekst.

normalisatie *(standardization)*:
Activiteit die bestaat uit het opstellen van bepalingen voor algemeen en herhaald gebruik gericht op het bereiken van de optimale mate van orde in een gegeven context. De activiteit wordt uitgevoerd met het oog op bestaande of toekomstige problemen.

normalisatieproces *(standardization process)*:
Alle werkzaamheden en activiteiten die bij het normaliseren van een proces of een product moeten worden uitgevoerd.

normaliseren *(to standardize)*:
1. Het opstellen en publiceren van (technische) specificaties en/of richtlijnen voor producten, processen, methoden of procedures.
2. In overeenstemming brengen met een norm.

normatief *(normative)*:
Aan een norm bindend.

normcyclus *(standards life cycle)*:
Levensloop van een norm of standaard. Zie ook productcyclus.

normvastheid *(conformance)*:
In overeenstemming met en corresponderend aan een bepaalde norm of standaard.

notatie *(notation)*:
De wijze waarop informatie, gecodeerde tekst, gegevens of wiskundige grootheden wordt, resp. worden vastgelegd en weergegeven.

notitieboekcomputer *(notebook computer, note book)*:
Schootcomputer van kleine afmetingen. Heeft programmatuur die ondersteuning geeft bij het bijhouden van afspraken, het maken van aantekeningen, het opstellen van memo's enz. Het is meestal voorzien van een uitgebreid bestand met adressen en telefoonnummers.

npn-transistor *(npn-transistor)*:
Zie pnp-transistor.

np-overgang *(np-junction)*:
Zone tussen p-gedoteerd gebied en een n-type halfgeleidermateriaal dat de eigenschap heeft dat de elektrostatische potentiaal aan weerszijden verschillend is waardoor een element ontstaat dat in de ene richting goed geleidend is en in de andere richting niet of nauwelijks.

NuBe-bestand *(NC-file)*:
Bestand dat het instructieset van een werkstukprogramma voor een numeriek bestuurde machine bevat.

NuBe-gegevens *(NC-data)*:
Het instructieset van een numeriek bestuurde machine.

nul *(null)*:
Leeg.

nulpunt *(zero)*:

1. Oorsprong.
2. Punt van waaruit de telling van een schaalindeling (van bijv. een coördinatenstelsel) of graadverdeling begint.

nulpunt van de machine *(machine datum)*:
De ingebouwde nulpuntposities van de machine of elementen van de machine.

nulpuntverschuiving *(zero offset)*:
1. Een voorziening in de besturing van een bewerkingsmachine waarbij het nulpunt van een coördinatenstelsel kan worden verplaatst waardoor de schaalindeling van de coördinaten opnieuw kan worden gedefinieerd.
2. Een eigenschap van een numeriek bestuurd systeem dat het mogelijk maakt de oorsprong van het meetsysteem van de besturing over een gespecificeerde afstand ten opzichte van het nulpunt van de machine te verschuiven. De plaats van de oorsprong is daarbij in het besturingssysteem vast opgeslagen.

nulreferentiepunt *(zero reference point)*:
Het punt in een meetsysteem waarop de overige coördinaatwaarden worden afgestemd.

nulserie *(0-series)*:
Allereerste productieserie. De in deze serie gefabriceerde producten zijn meestal niet bestemd voor aflevering naar de consument of de afnemer(s). De producten, gemaakt in een 0-serie, worden op consistentie met de productspecificaties gecontroleerd terwijl de ervaringen opgedaan met de productie de werkvoorbereiders de gelegenheid biedt het productieproces bij te stellen, te modificeren of te consolideren.

nul-vertraging *(zero delay)*:
Schakeling waarvan wordt aangenomen dat er geen vertragingen in de elementen (functies, poorten) van die schakeling voorkomen.

nul-vertragingssimulator *(zero delay simulator)*:
Een simulator waarin de signalen van de gesimuleerde schakeling geen vertragingstijden hebben.

nulvoorraden *(zero inventories)*:
Begrip dat wordt gehanteerd in een fabricagefilosofie die is gebaseerd op een geplande uitschakeling van al het wegwerpafval en een consequente verbetering van de productiviteit. Het omvat het met succes uitvoeren van alle fabricage-activiteiten nodig om het eindproduct te fabriceren vanaf het ontwerp tot aan de levering en alle daartussen liggende stadia.
De belangrijkste kenmerken van deze filosofie zijn:

- het hebben van voorraad slechts wanneer deze nodig is;
- het verbeteren van de kwaliteit tot het niveau waarbij fouten afwezig zijn;
- het verkorten van de doorlooptijden door het verminderen en waar mogelijk elimineren van insteltijden, wachtrijen en seriegroottes, dit alles te bereiken door het stapsgewijs herzien van de bewerkingen en het verwezenlijken van alle activiteiten tegen de laagste kosten.

numeriek bestuurde machine *(numerically controlled machine)*:
Gereedschaps- of bewerkingsmachine bestuurd door een besturingseenheid die wordt gevoed door handmatig of automatisch vervaardigde besturingsgegevens.

numerieke analyse *(numerical analysis)*:
De tak van de wiskunde waarin problemen met behulp van rekenprocessen en -procedures (algoritmen) worden geformuleerd en opgelost.

numerieke besturing *(numerical control: NC)*:
Automatische besturing van een proces met behulp van apparatuur die gebruik maakt van (alfa)numerieke gegevens.

numerieke besturingseenheid *(numerical control unit)*:
Besturingseenheid die de opdrachten in (alfa)numerieke vorm verwerkt.

numerieke methode *(numerical method)*:
Methode die in de numerieke analyse wordt gebruikt voor het oplossen van problemen.

numerieke stromingsleer *(computational fluid dynamics: CFD)*:
Bij de ontwikkeling van vliegtuigen moet tijdens het ontwerp het aërodynamische gedrag van nog niet bestaande vliegtuigen worden voorspeld. Eén informatiebron voor deze voorspelling bestaat uit de stromingssimulatie met behulp van computers. Het gebied waar de stromingssimulatie toe behoort, wordt numerieke stromingsleer (Computational Fluid Dynamics, afgekort CFD) genoemd.

n-voudig *(n-tuple)*:
Notatie die aangeeft uit hoeveel eenheden (of grootheden) een reeks of een verzameling bestaat.

O

object *(object)*:
1. Een elementaire eenheid van een structuur in een model.

2. Begrip dat betrekking heeft op een verscheidenheid aan onderwerpen zoals gebeurtenissen, individuen, feiten, eigenschappen, transacties enz.

objectabstractiemechanisme *(object abstraction mechanism)*:
Het objectabstractiemechanisme in een open CIM-architectuur bestaat uit semantische koppelingen die worden gebruikt om ondernemingsobjecten onderling te verbinden. Op die wijze wordt een semantisch informatiemodel van het informatiebeeld op het modelleringsniveau van de behoeftedefinitie gevormd. Deze mechanismen zijn binnen de beschrijvingen van ondernemingsobjecten gedefinieerd. Deze CIM-architectuur kent twee abstractiemechanismen:
(1) generalisatie en
(2) aggregatie.

object-attributen *(object attributes)*:
Attributen van een klasse van objecten zijn gelijkwaardig aan de attributen van het type een gegevensentiteit. Een attribuut kan dus de waarde van één van de veel voorkomende gegevenstypen aannemen. Het ras van de hond kan worden geïdentificeerd met het gegevenstype 'tekenrij' (character string), maar de leeftijd van de hond kan met behulp van een geheel getal worden aangegeven. In toenemende mate worden aan klassen van objecten nieuwe gegevenstypen toegekend, zoals een bitmap van een beeld, geluid, of zelfs een film.

objectbeeld *(object view)*:
Constructie in een open CIM-architectuur dat één aspect van één of meer ondernemingsobjecten beschrijft. Het beschrijft als zodanig een deelverzameling van eigenschappen die (gezien vanuit een gegeven gezichtspunt) het eigendom zijn van één of meer ondernemingsobjecten.

object-georiënteerd *(object oriented: OO)*:
Methodiek waarbij de gegevens worden gepresenteerd in de vorm van objecten en berichten en boodschappen tussen die objecten kunnen worden uitgewisseld.

object-georiënteerd databasebeheerssysteem *(object-oriented data base management system: OODBMS)*:
Een databasebeheerssysteem dat voldoet aan de concepten van het object-georiënteerd programmeren en deze concepten toepast in het beheer van specifieke objecten die door een veelvoud van gebruikers kunnen worden aangeroepen. Het beheerssysteem dient verder zorg te dragen voor de beveiliging, de integriteit en de herstelmogelijkheden van de objecten. Ook dient de prestatie (snelheid, toegankelijkheid) van het databasebeheerssysteem aan bepaalde normen te voldoen.

object-georiënteerde analyse *(object oriented analysis: OOA)*:
Analyse van een probleem waarbij men gebruik maakt van de methode(n) van de object-georiënteerde technologie.

object-georiënteerde decompositie *(object oriented decomposition)*:
Opdelen van een systeem in objecten die toegankelijk zijn voor andere systemen of objecten middels een voor dat object ontworpen standaard protocol.

object-georiënteerde implementatie *(object oriented implementation)*:
De object-georiënteerde implementatie zet het objectmodel om in een verzameling objecten die interacties met elkaar moeten kunnen plegen. Object-georiënteerde programmeertalen stellen de programmeur in staat om direct objectklassen, die overeenkomen met de objectklassen van het objectmodel, te creëren. Dit betreft zowel de klassen met objecten in het werkdomein als de interface-objecten en de objecten die nodig zijn voor het besturingssysteem. Soms is het nodig een apart databasebeheerssysteem tezamen met de object-georiënteerde programmeertaal te gebruiken.

object-georiënteerde technologie *(object oriented technology: OOT)*:
Programmeringsmethodologie waarbij men de begrippen 'procedure' en 'gegevens' heeft vervangen door 'berichten' en 'objecten'. De objecten bestaan uit aanroepbare functies (methoden) terwijl de berichten mededelingen en instructies bevatten waarmee de objecten onderling en met de buitenwereld kunnen communiceren en transacties kunnen plegen.

object-georiënteerd ontwerp *(object oriented design: OOD)*:
Ontwerp van een systeem waarbij men gebruik maakt van de methode(n) van de object-georiënteerde technologie.

object-georiënteerd programmeren *(object-oriented programming: OOP)*:
Programmatuur-ontwikkeling gericht op het maken van onafhankelijke programma-eenheden (objecten) die uit commando's (instructies) en gegevens in plaats van procedures bestaan.

objectmodel *(object model)*:
De wijze waarop in een object-georiënteerde programmeertaal de beschrijving of de definitie van een object is vastgelegd.

objectrelatie *(object relationship)*:

Constructie in een open CIM-architectuur dat een door de gebruiker gedefinieerde relatie tussen ondernemingsobjecten van het informatiesysteem van een onderneming beschrijft.

objectsysteem *(object system)*:
Informatiesysteem dat gedefinieerde en omschreven objecten tot onderwerp heeft.

observeerbaarheid *(observability)*:
De mate waarin elke verandering in de toestand van een proces of schakeling tot uitdrukking komt in variaties van de uitgangswaarden in gedefinieerde punten van dat proces of die schakeling.

occurrentie *(occurrence)*:
1. De concrete verschijningsvorm van een bepaalde entiteit, begrip, term, relationeel type of attribuut.
2. Algemeen: voorval, geval, het voorkomen van iets.
3. Een kopie van een specifiek exemplaar waarmee uitvoering kan worden gegeven aan een be- of verwerking (operatie) binnen de omgeving van de ondernemingsactiviteiten.

octaal cijfer *(octal digit)*:
Cijfer uit het octale talstelsel (0 tot en met 7).

octaal getal *(octal number)*:
Getal dat uit twee of meer cijfers bestaat. Die cijfers stellen een som voor waarbij de plaatswaarde van de cijfers van het getal gebaseerd is op het grondtal 8.
Octaal 24 is $2 \times 8^1 + 4 = 20$.
Octaal 245 is $2 \times 8^2 + 4 \times 8^1 + 5 = 165$.

octade *(octet)*:
Groep van acht bits: byte.

Octree-methode *(Octree method)*:
Representatievorm die wordt gebruikt in het modelleren van massieve ruimtelijke modellen. Het is een bijzondere vorm van "ruimtelijke bezetting".

odometrie *(odometry)*:
Techniek waarbij de positie van een voertuig wordt bepaald door het meten van de afgelegde weg. De voor deze techniek te gebruiken meetapparaten zijn meestal aan de wielen van het voertuig bevestigd.

OF *(OR)*:

Een logische operatie die de eigenschap heeft dat als P, Q, R enz., uitdrukkingen zijn de "of" van P, Q, R enz., waar is als tenminste één uitdrukking waar is en de "of" van P, Q, R enz., niet waar is als alle uitdrukkingen niet waar zijn.

off-line *(off-line)*:
De term heeft betrekking op apparaten die geen deel vormen van een computer waarmee ze gegevens delen of bewerken, of verwerkingen van gegevens die los van een bepaalde computer worden voorbereid of uitgevoerd. Dat laatste ondanks het feit dat de gegevens wel door die bepaalde computer worden toegeleverd of opgevraagd.

off-line apparatuur *(off-line devices)*:
Apparatuur die niet aan een computer is gekoppeld. Deze apparatuur werkt wel met computers samen maar ontvangt de gegevens via een bepaald opslagmedium (magneetband, ponsband, compact-disk).

off-line verwerking *(off-line processing)*:
Het verwerken van gegevens op apparatuur die niet rechtstreeks aan een computer is gekoppeld.

offset-druk *(offset printing)*:
Vlakdruktechniek waarbij het negatief wordt overgebracht op een fotografisch of xerografisch vervaardigde drukvorm. Het wordt daarna van deze drukvorm afgedrukt.

ohm *(ohm)*:
De eenheid van elektrische weerstand. Hiervoor geldt dat bij een spanningsverschil van 1 volt een stroom van 1 ampère door een weerstand van 1 ohm loopt.

omgekeerd verwerken *(backtracking)*:
Het in omgekeerde volgorde verwerken van bepaalde gegevens.

omgevingsfactoren *(environmental factors)*:
Factoren zoals: lawaai, licht, temperatuur, vochtigheid enz., die de werkomgeving bepalen.

omgeving van de geïntegreerde ondernemingsactiviteiten *(integrated enterprise operation environment: IEOE)*:
Deze omgeving van een open CIM-architectuur bevat ondersteunende hulpmiddelen voor de uitvoering van de bedrijfsprocessen die in het vrijgegeven implementatiebeschrijvingsmodel zijn opgenomen. Deze hulpmiddelen zijn:
- het vrijgegeven specifieke implementatiebeschrijvingsmodel,
- de relevante dienstverlenende elementen van de integrerende infrastructuur en

- een verzameling geïmplementeerde functionele entiteiten die specifiek zijn voor de onderneming (machines, mensen en applicatieprogramma's).

omgeving van een geïntegreerde ondernemingsdefinitie *(integrated enterprise engineering environment: IEEE)*:
De omgeving van een open CIM-architectuur waarin ondersteuning wordt gegeven aan het ontwerp en de wijzigingen van het ondernemingssysteem. De onderneming kan immers worden gezien als een continue veranderende activiteit waarvan de functies en het gedrag onderworpen dienen te zijn aan de disciplines zoals die bij de ontwikkeling van producten worden toegepast.

omhullende *(envelope)*:
1. Kromme lijn die de raaklijn vormt voor een bepaalde familie van kromme of gebogen lijnen.
2. Idem voor de toppen van een amplitude-gemoduleerde draaggolf of een reeks impuls-amplitude gemoduleerde impulsen.

omhullingsoperatie *(skinning)*:
Een veralgemeniseerde sweepoperatie waarbij een oppervlak of een massief ruimtelijk object wordt gedefinieerd door als het ware een huid over spanten (twee-dimensionale profielen) te trekken.

omkeerbaar proces *(reversible process)*:
Proces dat in twee richtingen kan worden doorlopen zonder dat door het proces energie wordt opgenomen.

omlegging *(by-pass)*:
Voorziening om een obstakel te kunnen passeren of iets te overbruggen (bijv. een fout in een programma, een overbezette machine, een verstopt kanaal).

omleiding *(work-around)*:
Een procedure (of programma) dat wordt gebruikt als een voorlopige oplossing om een programmafout te omzeilen totdat deze definitief is verbeterd.

omloopsnelheid van de voorraad *(inventory turnover ratio)*:
Het quotiënt van de leveringen of het verbruik in een bepaalde periode en de (gemiddelde) voorraad in die periode. De omloopsnelheid van de voorraad geeft aan hoeveel maal de voorraad in een bepaalde periode wordt geleverd, resp. verbruikt.

omlooptijd *(turn-around time)*:
Tijd die verloopt tussen het aanbieden van een karwei en het ontvangen van de be- of verwerkingsresultaten.

omschakeltijd *(commutation time)*:
De tijd die een (elektronische) functie of component nodig heeft om van de ene toestand in de tegenovergestelde toestand te komen.

omsteltijd *(changeover time)*:
De tijd nodig om een bestaande machine of bewerkingsgroep te wijzigen of te vervangen. Deze tijd omvat gewoonlijk het afbreken (afbouwen, onttakelen, verplaatsen, veranderen enz.), van de bestaande en het opbouwen (instellen, aanleveren, optuigen enz.), van de nieuwe toestand.

omvang van een inkooporder *(purchase order quantity)*:
De af te leveren hoeveelheid of aantallen goederen vastgelegd in een inkooporder.

omvormer *(transducer)*:
Apparaat dat gegevens of signalen aflevert die een gedefinieerde relatie hebben met de ingevoerde gegevens of signalen.

omvormer van meetgegevens *(measuring transducer)*:
Een meetapparaat die een hoeveelheid gegevens produceert die een gedefinieerde relatie hebben met de gemeten (invoer)gegevens.
Voorbeelden:
a) thermokoppel
b) stroomomvormer
c) elektropneumatische omvormer

omwentelingssweep *(rotation sweep)*:
Zie sweepoperatie.

omzeilde vergrendeling *(interlock bypass)*:
Een commando waarmee een normaal voorkomende vergrendeling tijdelijk kan worden omzeild.

omzeilde versperring *(interlock bypass)*:
Zie omzeilde vergrendeling.

omzeiling van de voeding *(feedrate bypass)*:
Een handmatig uit te voeren functie waarin het besturingssysteem de opdracht krijgt een geprogrammeerde voeding te negeren en te vervangen door een opgegeven waarde.

omzet *(turnover)*:
1. Financieel: de opbrengst van goederen en diensten die aan afnemers zijn geleverd.
2. Kwantitatief: de hoeveelheid goederen en diensten die aan afnemers zijn geleverd.

omzetter *(transducer)*:
Technisch product bestemd voor het omzetten van een fysische grootheid naar een andere vorm of naar een andere fysische grootheid.

onafhankelijke grootheid *(independent entity)*:
Grootheid in een meet- en regelsysteem die een gespecificeerde relatie heeft met de geregelde grootheid.

onafhankelijke regelkring *(independent control loop)*:
Regelkring die niet door andere regelkringen wordt beïnvloed.

onafhankelijke variabele *(independent variable)*:
Zie onafhankelijke veranderlijke.

onafhankelijke vraag *(independent demand)*:
De vraag naar een product dat geen relatie heeft met andere producten.

onafhankelijk veranderlijke *(independent variable)*:
Variabele die willekeurig gekozen of nader bepaald moet worden en die van invloed is op de waarde van een functie. Wordt meestal aangeduid met x.

onbekende toestand *(unknown state)*:
De initiële toestand in een geheugen is bij de start (het aanzetten van de stroomvoorziening) van het gebruik van dat geheugen meestal niet voorspelbaar. Dergelijke geheugeneenheden starten de werking met een interne geheugenwaarde die als "onbekend" wordt aangegeven. Onbekende toestanden kunnen zich ook tijdens de werking van schakelingen openbaren als gevolg van het doorslaan of het oscilleren van deze schakelingen.

onbekend (logisch) niveau *(unknown level)*:
Een gesimuleerd (logisch of digitaal) signaal dat noch de waarde "nul" noch de waarde "één" heeft. Dit kan zijn veroorzaakt door een fout of door het feit dat het knooppunt, waarin deze situatie zich manifesteert, nog niet is geïnitialiseerd.

onbemand *(unmanned, unattended)*:
Machinale werking zonder menselijke bediening of toezicht.

onbevoegde gebruiker *(unauthorized user)*:
Persoon of programma dat niet bevoegd is gebruik te maken van bepaalde in een geheugen opgeslagen beschermde gegevens.

onbevoegde toegang *(unauthorized access)*:

Het nemen van toegang tot gegevens (door een persoon of programma) of programma's (door een persoon) zonder dat daarvoor de benodigde toestemming is gegeven.

onderbezetting *(spare capacity)*:
De situatie, resp. de mate waarin de normale of volledige capaciteit op een bepaald moment in het productieproces niet wordt benut.

onderbreking *(interrupt)*:
De onderbreking van de normale volgorde van het afwerken van de instructies of de programma's in een computer. De onderbreking is meestal het gevolg van externe gebeurtenissen waarbij het normale proces op een later tijdstip kan worden vervolgd zonder dat er sprake is van het verlies van informatie of een verminking van gegevens en programmatuur.

onderdeel *(part)*:
1. Combinatie van behuizing en component. Kan worden betrokken bij leveranciers en/of fabrikanten van elektronische onderdelen.
2. Bouwsteen van een groter geheel.

onderdelenbevoorrading *(parts replenishment)*:
Ontvangst van opnieuw bestelde onderdelen die de voorraad aan moeten vullen.

onderdelenbibliotheek *(component library, parts library)*:
Een computerbestand, toegankelijk voor een variëteit van applicatieprogramma's waarin de gegevens van standaardonderdelen zijn opgeslagen.

onderdelen die opnieuw moeten worden bewerkt *(parts for rework)*:
Niet juist bewerkt of ongeschikt materiaal dat opnieuw voor bewerking wordt aangeboden.

onderdelensamenstelling *(component assembly)*:
Onderling verbonden onderdelen die als zodanig één systeem vormen.

onderdelenselectie- en verzamelplaats *(kitting station)*:
Werkplek in de fabriek waar de onderdelen voor een bepaalde productielijn worden geselecteerd en in speciaal daarvoor beschikbare bakken of andere dragers worden geplaatst.

onderdelenstructuur *(part structure)*:

De onderdelenstructuur geeft weer uit welke subsamenstellingen en onderdelen een product bestaat. De onderdelenstructuur complementeert de functionele structuur. Deze beide structuren zijn gewoonlijk hiërarchische structuren, maar zijn meestal niet één op één te relateren. Een enkel onderdeel kan meerdere functies vervullen en voor het vervullen één functie kunnen meerdere onderdelen nodig zijn.

onderhandeling *(negotiation)*:
Het proces waarbij een koper en een verkoper het eens worden over de voorwaarden die met de verkoop van een product of dienst samenhangen.

onderhanden voorraad *(physical stock)*:
Zie fysieke voorraad.

onderhanden werk *(work-in-progress, work-in-process: WIP)*:
De totale hoeveelheid goederen die in bewerking zijn, die zich tussen bewerkingsfasen bevinden of die zich in een wachtrij bevinden.

onderhandenwerkvoorraad *(in-process inventory)*:
Producten die zich in verschillende fabricagestadia bevinden. Dit omvat ook het onbewerkte materiaal dat is vrijgegeven voor de eerste bewerkingen alsmede het volledig bewerkte materiaal dat wacht op de eindcontrole en de acceptatie als eindproduct of dat gereed is voor verscheping naar de klant.

onderhoud *(maintenance)*:
Activiteit die de correcte werking van een apparaat of programmatuur garandeert.

onderhouds-, reparatie en verbruiksartikelen *(maintenance repair and operating supplies: MRO)*:
Producten die worden gebruikt ter ondersteuning van algemene bewerkingen en onderhoud, zoals onderhoudsmaterialen, reserve-onderdelen, verbruiksartikelen in het fabricageproces enz.

onderneming *(enterprise)*:
1. Een verzameling functies betrokken bij de gehele levenscyclus (of een bepaald deel daarvan) van een product. Dit omvat de conceptie, het ontwerp, de fabricage, de verkoop en de nazorg, de distributie, het vervoer enz.
2. Een organisatie waarin men met materiële en immateriële zaken omgaat.

ondernemingsactiviteit *(enterprise activity: EA)*:

De constructie van een functiebeeld in een open CIM-architectuur dat wordt gekarakteriseerd door de daarbij behorende in- en uitvoergegevens(stromen), een eindtoestand en de benodigde potenties, alsmede een beschrijving van de functionaliteit van een specifieke onderneming op het niveau van het behoeftedefinitiemodel. De ondernemingsactiviteit bevat een functioneel en een structureel deel. Het wordt gebruikt door één of meer domeinprocessen en/of bedrijfsprocessen maar maakt zelf geen gebruik van enig ander bedrijfsproces of andere ondernemingsactiviteiten.

ondernemingsdefinitie *(enterprise engineering)*:
Het toepassen van ontwerp- en ontwikkelingsprincipes en disciplines tijdens de behoeftespecificatie, het systeemontwerp, de implementatie, de vrijgave en de wijzigingen en het onderhoud van ondernemingsmodellen en bedrijfssystemen in een open CIM-architectuur.

ondernemingsgegevens *(enterprise data)*:
Alle specifieke gegevens in een open CIM-architectuur van de onderneming zoals die in het model van het informatiebeeld zijn opgenomen; het omvat onder andere MRP-informatie, werkplaatsbesturingsgegevens, CAD-gegevens, NC-bestanden, voorraadgegevens, enzovoort. Dit in tegenstelling tot gedefinieerde "CIM-gegevens".

ondernemingsgerichte goederenstroomanalyse *(company flow analysis)*:
Een techniek die bij de flexibele productie-automatisering wordt gebruikt om een materiaalstroom tussen de verschillende fabrieken van de grotere divisies van een onderneming op eenvoudige wijze te kunnen plannen.

ondernemingsmodel *(enterprise model)*:
Geformaliseerd model van een onderneming dat voor simulaties van de werking van die onderneming kan worden gebruikt of dat ten grondslag ligt aan het werken in een compleet geïntegreerd bedrijf. Een ondernemingsmodel is cruciaal voor de invoering van computer-geïntegreerde fabricage (CIM).

ondernemingsnetwerk *(enterprise network)*:
Het netwerk dat alle organisatorische delen van een onderneming met elkaar verbindt.

ondernemingsobject *(enterprise object)*:
Voorwerp, onderwerp, proces enz., dat als eigendom van een domein van een onderneming kan worden beschouwd. Het is een constructie waarin een reëel of abstract, uniek geïdentificeerde entiteit van het informatiesysteem van de onderneming in algemene termen wordt

beschreven. De entiteiten zijn dingen, zaken, voorwerpen enz., die kunnen worden geconceptualiseerd of die als een eenheid kunnen worden beschouwd. Een ondernemingsobject wordt gekarakteriseerd door een unieke identificatie, een naam en beschrijvende eigenschappen. Het is opgebouwd uit op een lager niveau gelegen ondernemingsobjecten (deelobjecten) en/of informatie-elementen zoals die door middel van objectabstractiemechanismen zijn beschreven. Als zodanig geldt ook dat superobjecten uit objecten kunnen zijn opgebouwd.

ondersteunend bureau *(helpdesk)*:
Groep experts die een klant (gebruiker van apparatuur en/of programmatuur) vrijwel onmiddellijk bij moeilijkheden met het gebruik van apparatuur en programmatuur kunnen assisteren dan wel telefonisch adviezen kunnen geven hoe de moeilijkheden door de klant zelf kunnen worden opgelost.

ondersteuning *(support)*:
Begrip dat de dienstverlenende activiteiten om een computer of een computerprogramma in goede staat te houden aangeeft.

ondervraagtaal *(query language: QL)*:
Taal waarmee met behulp van korte en kernachtige programmaconstructies vragen kunnen worden gesteld aan de bestanden en databases in computersystemen.

onderwerpgericht gegevensbestand *(subject-database)*:
Database gevuld met gegevens van één specifiek onderwerp.

oneindige bezetting *(infinite loading)*:
De hoeveelheid werk achter de bewerkingsgroepen ongeacht het feit of de aanwezige capaciteit toereikend is om het werk uit te voeren.

oneindige bezettingsplanning *(infinite loading)*:
Het zichtbaar maken van de hoeveelheid werk achter de bewerkingsgroepen in de vereiste tijdsperioden ongeacht het feit of de capaciteit toereikend is om het werk uit te voeren.

ongekoppeld *(off-line)*:
De mogelijkheid dat via een intermediair, dus niet direct, met een computer of andere verwerkingseenheid kan worden gewerkt.

ongeordende boom *(unordered tree)*:
Boom waarin de positionering van de sub-bomen niet significant is.

ongeordende lijst *(unordered list)*:
Lijst van gegevens, objecten, records enz., die voorzien zijn van identificatiecodes maar waarvan de volgorde van die elementen van de lijst niet significant is.

ongestructureerd *(unstructured)*:
Een onsamenhangend geheel vormend.

oningevuld medium *(blank)*:
Een niet gebruikt (blank) tekeningformulier.

on-line *(on-line)*:
Zie gekoppeld.

on-line apparatuur *(on-line devices)*:
Apparatuur die direct aan een computer is gekoppeld en de gegevens (inclusief de besturingsgegevens) direct van die computer ontvangt.

on-line verwerking *(on-line processing)*:
1. Verwerking van gegevens in een eenheid die door een computer, waar de eenheid direct aan is gekoppeld, wordt bestuurd.
2. Werkwijze waarbij alle eenheden van een installatie aan een centrale computer zijn gekoppeld.

onmiddellijke ontvangst *(instantaneous receipt)*:
De ontvangst van een hele serie in een heel kort tijdsbestek.

ononderbroken bewerking *(continuous path operation)*:
Bewerking van materiaal op een gereedschapswerktuig waarbij de verplaatsing van het gereedschap ten opzichte van het te bewerken materiaal tijdens de uit te voeren bewerkingen plaatsvindt. Die verplaatsing kan langs alle assen van het gereedschapswerktuig simultaan gebeuren.

ontkoppelen *(to decouple, to disconnect)*:
1. Het loskoppelen van gekoppelde apparaten.
2. Het loskoppelen van aan elkaar verbonden activiteiten of processen.

ontkoppelpunt *(decoupling point)*:
Op dit punt komen de door orders gestuurde en door prognoses gestuurde activiteiten bij elkaar. Als regel valt het ontkoppelpunt samen met een belangrijk voorraadpunt; van beheersstandpunt uit gezien een hoofdvoorraadpunt van waaruit de klant wordt bediend.

ontkoppelvoorraad *(decoupling stock)*:

De voorraad nodig om twee opeenvolgende processen in de goederenstroom in de gewenste mate onafhankelijk van elkaar te maken.

ontsluiten *(to retrieve)*:
Het beschikbaar maken van gegevens, bestanden en databases voor personen en programma's.

ontsnapfaciliteit *(escape facility)*:
Mogelijkheid om aan de strikte regels van een procedure te ontsnappen. Deze faciliteit kan worden gebruikt om standaard-voorzieningen of standaard-conventies te omzeilen.

ontstaansproces *(realization process)*:
De levenscyclus van een product d.w.z. alle activiteiten, van specificatie tot aflevering, die bijdragen tot de realisatie van een product.

ontvangst *(receipt)*:
1. Het ontvangen en accepteren van goederen, formulieren, informatie enz.
2. De ontvangst en acceptatie (na controle op kwantiteit en kwaliteit) van de door leveranciers geleverde goederen.
3. De kwantitatief of financieel uitgedrukte hoeveelheid goederen die in een bepaalde periode door een afnemer van de leveranciers wordt ontvangen.

ontvangst van gerede producten *(receipt finished goods)*:
Fysieke in ontvangst name van een item of een product in een opslagruimte of magazijn. Dit slaat ook op de rapportage m.b.t. die activiteit.

ontvangst van goederen in een entrepot *(receipt bondroom)*:
De fysieke in ontvangst name van een item of product in een entrepot of magazijn. Dit slaat eveneens op de rapportage met betrekking tot een dergelijke activiteit.

ontwerpautomatisering *(design automation: DA)*:
De techniek waarbij een computer wordt gebruikt om delen van of het gehele ontwerpproces te automatiseren en de menselijke handelingen in dat proces te verminderen of te elimineren.

ontwerpbasis *(design basis)*:
Een document dat de basisideeën en -gegevens van een ontwerp bevat en dat kan worden gebruikt voor verdere detaillering in de ontwikkel- en/of constructie-activiteiten.

ontwerpbeoordeling *(design review)*:

Een formeel en schriftelijk vastgelegd systematisch onderzoek van een ontwerp. Hierin worden de ontwerpeisen geëvalueerd en indien niet aan deze eisen kan worden of wordt voldaan worden de problemen die hiermee samenhangen geïdentificeerd en eventuele oplossingen voorgesteld.

ontwerpbestand *(design file)*:
Bestand in een informatieverwerkend systeem of database dat alle gegevens van één bepaald ontwerp bevat en rechtstreeks en constant gedurende het ontwerpproces kan worden benaderd, onderhouden en verbeterd.

ontwerpcontrole *(design verification)*:
Zie ontwerpverificatie.

ontwerpdiscipline *(design discipline)*:
Die combinatie van procedures, protocols en technieken waarmee de ontwikkeling van goed gedocumenteerde en correct werkende producten van een hoge kwaliteit kan worden verzekerd.

ontwerpdocumentatie *(design documentation)*:
Alle documentatie die gedurende de ontwerpfase ontstaat of wordt gegenereerd.

ontwerpdossier *(design documentation)*:
Zie technische productdocumentatie.

ontwerpelement *(design element)*:
Expliciet identificeerbare delen van een (elektronisch) product die als zelfstandige entiteiten kunnen worden beschreven en gemodelleerd. Ontwerpelementen kunnen primitieven, samenstellingen van primitieven of combinaties van grotere elementen zijn.

ontwerpen *(to design)*:
Uitdenken van iets (product, methode, proces), dit vastleggen en aangeven wat de beste oplossing voor het realiseren of uitwerken van het uitgedachte is.

ontwerpen van experimenten *(design of experiments)*:
Methodiek waarin nieuwe en meestal geavanceerde methoden voor de realisatie van producten en/of processen worden beproefd.

ontwerpfaciliteiten *(design facilities)*:
Alle hulpmiddelen die de ontwerper bij het uitvoeren van zijn of haar werkzaamheden ten dienste staan. Dit zijn vooral de beschikbare CAD-programma's.

ontwerpgeometrie *(design geometry)*:
Geometrische voorstelling van een vorm of ontwerp.

ontwerpmethode *(design method)*:
Een systematische benadering van het ontwerpproces bestaande uit een geordende toepassing van een specifieke verzameling hulpmiddelen van CAD-gereedschappen, technieken en richtlijnen.

ontwerpmethoden, -werkwijzen en -normen *(design practices)*:
Methoden, werkwijzen en normen (standaarden) die gedurende de ontwerp-, ontwikkel- en/of constructiefase van het productrealisatieproces worden gebruikt.

ontwerpoperator *(design operator)*:
Een operator waarmee bewerkingen kunnen worden uitgevoerd op gegevenselementen, gegevensstructuren, gegevensobjecten enz.

ontwerpoptimalisatie *(design optimization)*:
Een proces waarbij wordt getracht het best mogelijk ontwerp te bepalen met inachtneming van criteria zoals: de grootst mogelijke efficiëntie, de laagste ontwerp- en productiekosten en onderhoudsgemak van het ontworpen object.

ontwerpparameter *(design parameter)*:
Grootheid die (tezamen met andere ontwerpparameters) de eigenschappen van het ontwerp beschrijven.

ontwerpproces *(design procedure)*:
Alle handelingen en activiteiten die nodig zijn om van de specificaties van een product tot het volledig uitgewerkte ontwerp van dat product te geraken.

ontwerpproductstructuur *(design product structure)*:
De productstructuur die is opgesteld door de ontwikkel-, de ontwerp- en/of constructie-afdeling.

ontwerpregel *(design rule)*:
Regel die bij het ontwerpen of construeren van een product in acht moet worden genomen. Bijv. ten behoeve van het fabricageproces of ten behoeve van de bescherming van de veiligheid of gezondheid van de mens.

ontwerpregels-controle *(design rules checking: DRC)*:
Functie die een ontwerp automatisch controleert op het nakomen van gedefinieerde ontwerpregels, richtlijnen en fabricage-eisen.

ontwerpspecificatie *(design specification)*:

Lijst met alle punten die bij het ontwerpen en ontwikkelen van een object in acht moeten worden genomen.

ontwerpspecificatiemodellen *(design specification models)*:
Deze modellen in een open CIM-architectuur bevatten alle specificaties met betrekking tot de functies, de informatie, de middelen en de organisatie die nodig zijn voor een geoptimaliseerd systeem waarin de bedrijfsbehoeften van een onderneming kunnen worden geverifieerd. Ze bevatten verder definities waarin de systeemspecificaties van het gebruik van de functie-, informatie-, middelen- en organisatiebeelden van deze CIM-architectuur zijn vastgelegd.

ontwerpstrategie *(design strategy)*:
De filosofie waarop het ontwerp van een product (of programma) is gebaseerd: ontwerp via vertegenwoordiging, ontwerp na consultatie, ontwerp op basis van klantenspecificaties, ontwerpen met de fabricage en het testen in gedachte enz.

ontwerpsynthese *(design synthesis)*:
Een ontwerpmethodiek waarmee de details van een abstract ontwerp kunnen worden ingevuld. Bijvoorbeeld: het direct kunnen genereren van de lay-out van een MOS-schakeling vanuit de booleaanse vergelijkingen die de functie van die schakeling representeren.

ontwerpsysteem *(design system)*:
Consistente verzameling procedures en methoden voor het ontwikkelen van configuraties van objecten die moeten voldoen aan de eisen die aan een dergelijke configuratie worden gesteld.

ontwerp van een specificatie *(draft specification)*:
Een zeer gedetailleerde specificatie in een open CIM-architectuur van een voorgestelde vrijgave, zoals die door de beheersinstantie van deze CIM-architectuur, is goedgekeurd. Dit ontwerp doet dienst als een voetlijndocument dat kan worden gebruikt om een compleet prototype van deze CIM-architectuur te construeren. Een dergelijk prototype wordt op haar beurt weer gebruikt voor de validatie van een voorgestelde vrijgave van de complete CIM-architectuur.

ontwerpverificatie *(design verification)*:
Proces waarin wordt nagegaan of het ontwerp in overeenstemming is met de functionele specificaties.

ontwerpwijziging *(engineering change)*:
Een wijziging in een stuklijst, constructie- of bestektekening die door de ontwerpafdeling is geautoriseerd. Voor een doeltreffende invoering van dit soort wijzigingen is een grondige contro-

le van de kwaliteitsfunctionarissen en andere betrokken afdelingen (materiaalplanning, fabricagevoorbereiding) onontbeerlijk.

ontwikkelaar *(developer)*:
Persoon die iets doet ontstaan.

ontwikkelen *(to develop)*:
1. Iets doen ontstaan.
2. Behandelen van een lichtgevoelige laag.
3. Kennis opdoen.
4. Ontrafelen van een wiskundige functie in een reeks van termen die die functie exact representeert of benadert.

ontwikkelen en maken op order *(engineer to order)*:
Een soort fabricage waarbij weinig bekend is van wat moet worden geleverd of gefabriceerd tot het moment dat de klantenorder is ontvangen en de technische specificaties zijn opgesteld.

ontwikkelgereedschap *(development tools)*:
Apparatuur en/of programma's die worden gebruikt bij het ontwikkelen van programmatuur.

ontwikkeling *(engineering, development)*:
1. Al de activiteiten die ten doel hebben de relatieve positie van een onderneming te doen behouden of te versterken door het vinden van nieuwe producten en deze rijp te maken voor productie, door het verbeteren van bestaande producten en door het vinden van nieuwe en verbeteren van bestaande productiemethoden en productiemiddelen.
2. Het proces waarin een product wordt geconcipieerd en gespecificeerd, de functies en/of vorm worden vastgelegd, de functionaliteit wordt geanalyseerd, de mogelijkheid het te kunnen fabriceren wordt geëvalueerd, de potentiële afzet wordt beoordeeld en de documentatie voor verdere detaillering wordt vervaardigd en gedistribueerd.

ontwikkelingsgericht gegevensbeheer *(development data management)*:
Het gegevensbeheer van alle informatie, nodig voor het ontwikkelproces (ontwerpproces) en alle informatie die in dat proces wordt gegenereerd. Het ontwikkelproces omvat de specificatie en de analyse van een product alsmede de functionele en physieke ontwerpactiviteiten die ten behoeve van de realisatie van dat product worden ontplooid.

ontwikkelingsstuklijst *(engineering bill-of-material, designers parts list)*:

Stuklijst die door de ontwerp- of ontwikkelafdeling wordt opgesteld. Dit is de door de ontwerper of ontwikkelaar opgestelde opsomming van alle onderdelen, materialen, programmatuurmodulen of -segmenten enz., die deel uitmaken van een fysiek product of een programmatuurproduct.

ontwikkeling van experimenten *(design of experiments)*:
Goed ontwikkelde experimenten met de fabricageprocessen houden het opzettelijk manipuleren van de product- en procesvariabelen in om op die wijze significante effecten en interacties te ontdekken. Dit soort experimenten kunnen worden gebruikt in alle fasen van de levenscyclus van het product en het proces: het testen van de ontwerpparameters in prototypen van het product tijdens de simultane (concurrent) ontwerp van product en proces, het afstemmen van de procesparameters tijdens de overgang van prototypeproductie naar de feitelijke productie, en het wijzigen van het routinematige proces nadat de stabiliteit van het proces is bereikt maar de potentie nog onvoldoende is gebleken.

ontwikkelmethode *(development method)*:
Methode die wordt gebruikt bij het ontwikkelen van producten of processen.

ontwikkelsysteem *(development system)*:
1. Alle apparatuur, programmatuur en andere faciliteiten die nodig zijn om een product of een proces te kunnen ontwikkelen.
2. Systeem dat wordt gebruikt voor de vervaardiging van microprogramma's die middels dit systeem in een micro-processor kunnen worden geladen.

onvertraagd *(real time)*:
Zie real-time.

onweegbare factoren *(imponderable factors)*:
Niet kwantificeerbare gevolgen van bepaalde factoren van bijv. de automatisering.

onzuiverheden *(impurities)*:
Ionen die in halfgeleidermateriaal worden gedoteerd.

oorsprong *(origin)*:
Het nulpunt van een coördinatenstelsel.

oorzaak/gevolg diagram *(cause and effect diagram)*:
Een nauwkeurige omschrijving van een probleem of verschijnsel met behulp van een oorzaak/gevolg diagram hetgeen vanuit deze omschrijving tot mogelijke oorzaken leidt.

op afstand *(remote)*:
Verwijderd van een (centraal) verwerkings- of bewerkingspunt.

opbouwcycli *(build cycles)*:
De tijdsperiode tussen de belangrijkste instel- en afbreekhandelingen. Het systeem kan rekening houden met cyclische planningen van gelijksoortige producten met kleine wijzigingen tussen producten.

opbouwtechnologie *(surface mounted technology: SMT)*:
Technologie waarbij zeer kleine elektronische onderdelen op een prentmontage-eenheid worden gelijmd. Zie ook SMD.

opbreken *(to fracture)*:
Het opdelen van de grafische representatie van de lay-out van een geïntegreerde schakeling in eenvoudige rechthoekige of trapeziumvormige gebieden voor de generatie van patronen voor de maskers van deze schakeling.

opbrengst *(yield)*:
Het percentage van het aantal goed opgeleverde producten ten opzichte van het aantal in productie genomen producten.

opbrengst *(gain)*:
Bij heuristische algoritmen stelt de opbrengst de verbetering van een oplossing in een specifiek gebied voor dat als zodanig eveneens van invloed is op een verbetering van het totale resultaat. Bij het plaatsen van onderdelen op een prentpaneel betekent een grotere opbrengst bij het plaatsen van een onderdeel dat haar locatie op een bepaald moment in de plaatsingsactiviteit de routeringsproblematiek lokaal en totaal in positieve zin beïnvloedt.

opdampen *(to vaporize)*:
Het door verdampen en condenseren aanbrengen van een dun laagje materiaal op ander materiaal.

opdracht *(instruction, order)*:
1. Een uitdrukking in een programmeertaal die tezamen met de waarden en/of de plaatsen van de opdrachtelementen een bewerking definieert.
2. Zie order.

opdrachtelement *(operand)*:
1. Een element waarop een bewerking wordt uitgevoerd.
2. Eén van de elementen die tezamen met het bewerkingsdeel een opdracht vormt en die bij de uitvoering van de opdracht wordt gebruikt.

opdrachtenmodus *(command mode)*:
Een bewerkingsmodus van een commando- of gegevensinvoerapparaat en de visualisatie-eenheid waarin de invoer als functies worden geïnterpreteerd en uitgevoerd.

opdrachtenrepertoire *(instruction set)*:
De volledige verzameling opdrachten die voorkomen in een programma.

opdrachtentaal *(command language)*:
Taal die wordt gebruikt in de communicatie van de mens met een systeem. De taal bevat commando's die overeenkomen met aan die commando's toegekende functies van het systeem. Door het inbrengen of aanwijzen van deze commando's wordt het uitvoerende proces geïnitieerd.

opdrachttijd *(execution time)*:
De tijd nodig om een opdracht (instructie) uit te voeren. Opdrachttijden worden veelal uitgedrukt in termen van de cyclustijd van een machine.

op een enkel blok gebaseerde bewerkingswijze *(single block mode of operation)*:
De bewerkingswijze van een numeriek bestuurde machine waarin de machine, nadat de bedieningsfunctionaris dit heeft geactiveerd, een automatische bewerkingswijze uitvoert voor slechts één blok van de besturingscommando's.

open architectuur *(open architecture)*:
Een architectuur die zich leent voor onmiddellijke aansluiting met systemen, objecten, modules of programma's die geen integraal onderdeel van die architectuur uitmaken.

openbaar net *(public network)*:
Een publiek net zoals dat door de PTT wordt geëxploiteerd.

open-lus numeriek besturingssysteem *(open loop numerical control system)*:
Een besturingssysteem in numeriek bestuurde apparatuur waarin geen terugkoppeling van de positie in de vorm van een signaal dat door een overzetter of omvormer wordt afgegeven, plaats vindt.

open-lussysteem *(open loop system)*:
Een besturingssysteem waarin de uitvoer niet met de invoer kan worden vergeleken; met andere woorden: de terugkoppeling ontbreekt.

open magazijnsysteem *(open inventory system)*:
Het open magazijnsysteem is een veel voorkomend type magazijnsysteem. Deze komt het meest voor in fabrieken waar de bewerkingen een sterk repeterend karakter hebben en waar de massa-productie doorslaggevend is. In die situaties is de behoefte aan materialen goed voorspelbaar en continu. De meeste fabrieken waar de juist-op-tijd (JIT) filosofie wordt gehanteerd zijn uitermate geschikt voor dit type magazijnsysteem.

open systeem *(open system)*:
Een systeem dat zich leent voor onmiddellijke aansluiting met andere systemen, objecten, modules of programma's die geen integraal onderdeel van dat systeem uitmaken.

operateur *(operator)*:
1. In een procesbeschrijving: dat wat de actie, die op operands moet worden ondernomen, definieert.
2. Een persoon die een apparaat bedient.

operationeel *(operational)*:
In bedrijf of in werking zijnde. Geschikt om te worden gebruikt of om te worden toegepast.

operationeel plan *(operational plan)*:
Een operationeel plan (tactisch plan) overbrugt de kloof tussen het productplan (lange-termijn strategie) en de korte-termijnplannen. Zie ook hoofdplan.

operationele besturing *(operational control)*:
1. Het niveau waarop de coördinatie tussen de verschillende bewerkingen van het materiaal of van een halffabrikaat wordt verzorgd en hoe die coördinatie wordt voorbereid.
2. De besturing van de uitvoerende werkzaamheden.

operationele besturingsgegevens *(operational control data)*:
In numerieke besturing: gegevens die overeenkomen met het in internationale standaarden vastgelegde formaat en die overeenkomstig die standaarden worden geïnterpreteerd.

operationele eenheid *(operational unit)*:
Eenheid die in staat is de bij die eenheid behorende functie(s) uit te voeren.

operationele fase *(operational phase)*:
De verzameling van alle activiteiten die zijn betrokken bij de realisatie van een product.

operationele functie van een privé-activiteit *(private application functional operation)*:
De eenheid van informatieverwerking in een open CIM-architectuur die buiten het definitiegebied van de functionele modellering van deze CIM-architectuur is gelegen. Het resultaat is dus niet afkomstig van de hiërarchische decompositie van de bedrijfsprocessen en de ondernemingsactiviteiten. Een privé functionele bewerking van een toepassing is bijvoorbeeld een niet-gestandaardiseerde schemaconversie nodig voor de systeemwijde gegevens die onder de besturing van de dialoogvoorziening voor een toepassing wordt uitgevoerd.

operationele gereedschapsfunctie *(preparatory function)*:
Een commando (opdracht) dat de toestand van een functie van een machine of een besturingssysteem definieert.

operationele research *(operations research: OR)*:
1. Het wetenschappelijk onderzoek naar de werking van een systeem met het doel de (bedrijfs)leiding) van een onderneming te kunnen adviseren over het beste gebruik van alle (productie)middelen.
2. Het ontwerpen van modellen voor bedrijfskundige problemen en het wiskundig bepalen van een optimale oplossing of optimale oplossingen.

operationele ruimte *(operational space)*:
Het deel van de begrensde ruimte van een robotsysteem dat echt wordt benut bij de uitvoering van de geprogrammeerde bewegingen.

operationele status *(operational state)*:
Verwerkingstoestand (verwerkingsmodus) van een apparaat. Dit kan de toestand zijn waarin van gereedschap wordt verwisseld, waarin materiaal wordt bewerkt, waarin een programma wordt geladen enz. Bij computerapparatuur onderscheidt men bijv. de gebruikersmodus en de supervisiemodus.

operationele verklaring *(operational statement)*:
In numerieke besturing: een commando dat bestaat uit een mnemonisch symbool dat een functie voorstelt gevolgd door één of meer argumenten of groepen argumenten die het commando kenmerken.

operationele versterker *(operational amplifier)*:
Een versterker die verschillende wiskundige bewerkingen uit kan voeren. Ze kunnen o.a. worden gebruikt om op te tellen, af te trekken, te integreren en te differentiëren.

operator *(operator)*:

1. Bedienende functionaris: operateur.
2. Logisch orgaan dat een rekenkundige of logische bewerking uit kan voeren.
3. Bewerkingsteken of -functie.

opfrisfrequentie *(refresh rate)*:
Het aantal malen per seconde dat een beeld op het scherm moet worden herhaald (opgefrist) om een acceptabel en niet-flikkerend beeld te verkrijgen.

opfrissen *(to refresh)*:
Het periodiek herhalen van opgeslagen gegevens in bepaalde dynamische geheugens of van gegevens die op een beeldscherm zichtbaar worden gemaakt.

opgedragen pose *(command pose)*:
Een pose die door leerprogrammering, handmatige gegevensinvoerprogrammering of expliciete programmering is gespecificeerd.

ophalen *(to retrieve)*:
Het bepalen van een plaats in een geheugen waar zich gegevens bevinden met het doel die beschikbaar te stellen voor één of meer bewerkingsactiviteiten.

opleiding gedurende de uitvoering van het werk *(on-the-job training)*:
Praktische opleidingsmethodiek waarbij men de cursisten een bepaald karwei, dat aan het onderwerp van de opleiding is verwant, uit laat voeren en gedurende die uitvoering uitgebreidere instructies en verdere scholing geeft. De methodiek wordt nog steeds veel toegepast bij het geven van opleidingen in nieuwe programmeertalen. Na een korte introductie worden de programmeurs met een echt probleem geconfronteerd en gedurende de programmering van dat probleem worden verdere instructies over te gebruiken technieken of functies gegeven.

oplevertijd van een inkooporder *(purchase delivery time)*:
De tijd die bij een leverancier verstrijkt tussen de ontvangst van een bestelling en de oplevering van de goederen.

oplossingsgericht *(goal-driven)*:
Systeem of proces dat naar een oplossing toewerkt.

oplossingsgerichte programmering *(goal directed programming)*:
Een programmeermethode waarin de taak die door een robot moet worden uitgevoerd is gedefinieerd. De baan van de eindeffector wordt echter niet voorgeschreven.

opmaak *(lay out)*:
1. Rangschikking van gegevens voor de uitvoer via een afdrukapparaat of beeldstation.
2. Rangschikking van gegevens ten behoeve van een juiste verwerking.
3. De uiterlijke verschijningsvorm van tekst en grafische voorstellingen in een document of op een beeldscherm.

opmaakprogramma *(editor)*:
Programma waarmee een tekst of beeld kan worden aangepast of gewijzigd.

opmaken *(to edit)*:
Veranderen, bijwerken, verfijnen of verbeteren van in bewerking zijnde teksten of ontwerpen. Dit proces vindt meestal interactief plaats.

opnemer *(sensor)*:
Eenheid dat een analoog of digitaal signaal afgeeft. Een dergelijk signaal is een maat voor de gemeten grootheid.

oppervlakbewerking *(surface machining)*:
De numeriek bestuurde freesbewerkingen van twee- of drie-dimensionale oppervlakken waarbij de gereedschapsbanen automatisch zijn gegenereerd.

oppervlakmodel *(surface model)*:
Drie-dimensionale vormbeschrijvingsmethodiek waarbij de samenstellende en/of begrenzende vlakken van een oppervlak worden vastgelegd.

oppervlakmodellering *(surface modelling)*:
Het maken van een model van een drie-dimensionaal oppervlak door dit in een groot aantal kleinere (meestal) twee-dimensionale vlakken voor te stellen.

op prioriteiten gebaseerde methode *(priority rules method)*:
Een methode waarbij het werk zodanig wordt verdeeld dat het eerstvolgende karwei dat aan een willekeurige werkplek wordt uitgegeven wordt bepaald door een specifieke prioriteit of verzameling prioriteiten. Bijvoorbeeld: begin met het karwei dat de vroegste vervaldatum heeft.

oprekfunctie *(stretch function)*:
Als van een bepaalde geometrie de juiste afmetingen nog niet vastliggen kunnen deze door de oprekfunctie achteraf worden aangepast. Daarbij kan een punt van het object naar een nieuw

punt worden verplaatst en past de rest van de geometrie zich daaraan aan.

oproepteken *(prompt)*:
Melding in de vorm van een speciaal teken op het beeldscherm of een geluidssignaal om de aandacht van de gebruiker of operateur op een fout of uit te voeren activiteit te vestigen.

opruimen *(to countersink)*:
Een boorbewerking waarmee een grotere opening rondom de bovenste omranding van een te boren gat wordt gemaakt.

opschonen *(to purge)*:
Verwijderen van overtollige of verouderde gegevens, records of bestanden.

opslaan *(to store)*:
Vastleggen en/of bewaren van voorwerpen of gegevens in, resp. een magazijn of geheugen.

opslag *(storage)*:
Het bewaren van voorwerpen of gegevens voor later gebruik.

opslagadministratie *(storage administration)*:
De verzameling diensten in een open CIM-architectuur nodig om de prestatie van het te implementeren model te definiëren, te onderhouden en bij te stellen. Het te implementeren model is het fysieke gegevensmodel van het informatiebeeld.

opslaggeheugen *(storage)*:
De fysieke opslagplaats van informatie.

opslaggroep *(storage group)*:
Een verzameling gegevens in een gegevensopslagsysteem van een CIM-architectuur zoals een (centrale of gedistribueerde) database, een verzameling bestanden, een enkel bestand enz. De verzameling dient een onafhankelijke status te hebben. Over het algemeen zal de verzameling zonder moeite als één geheel tussen verschillende knooppunten van een netwerk kunnen worden verplaatst.

opslaglocatiebestand *(bin location file)*:
Een bestand dat de fysieke locatie(s) van producten, die op voorraad liggen, bevat.

opslagsysteem *(storage system)*:
Een systeem waarin gegevens worden beheerd zoals een databasebeheerssysteem of een beheerssysteem van bestanden.

opslagtijd *(storage time)*:
De lengte van de tijdsperiode waarin materialen of onderdelen, als een deel van de totale doorlooptijd, in voorraad (moeten) worden gehouden.

opslingereffect *(amplification effect)*:
Het effect dat door de gehele bedrijfskolom heen optreedt omdat vraagfluctuaties, welke aan het einde van de keten (consument) optreden, versterkt aan het begin van de keten (grondstofleverancier) tot uitdrukking komen. Dit effect wordt veroorzaakt omdat in elk van de tussenliggende schakels de vraagverandering wordt versterkt als gevolg van de aanpassing van de voorraad aan de verandering van de vraag, zoals die door de betreffende schakels wordt ervaren. Gebrek aan informatie over veranderingen aan het einde van de keten is van grote invloed op het opslingereffect.

opspanning *(fixture)*:
Appendage, apparaat of uitrusting waarin een te bewerken product wordt vastgeklemd (en eventueel elektrisch verbonden) met het doel om een uit te voeren bewerking (bijv. verspanen of testen) mogelijk te maken.

OPT *(Optimized Production Technology: OPT)*:
Het besturen van een fabricage-organisatie met als doel geld te verdienen door het gelijktijdig opvoeren van de doorloopsnelheid (van de verkoop naar de klant), vermindering van de voorraad tegen verkoopprijzen en het verminderen van de uitvoeringskosten. De methode bestaat uit het analyseren van fabricagebewerkingen en het splitsen van de middelen in knelpunten en niet-knelpuntmiddelen omdat de knelpuntmiddelen de basis vormen van planning en capaciteitsplanning. In ingewikkelde situaties is programmatuur beschikbaar voor het plannen en voor de beantwoording van "wat als" situaties.

optica *(optics)*:
Wetenschap (deel van de natuurkunde) van het zichtbare licht.

optie *(option)*:
Variabele functies of producteenheden die door een klant kunnen worden geselecteerd en meestal leiden tot een unieke productconfiguratie.

optiek *(view)*:
Wijze waarop een voorwerp wordt beschouwd. Het totale gegevensbestand van een voorwerp bestaat uit de vereniging van (meestal) een groot aantal "views". Zo is de wegenkaart van Frankrijk een "view" van het voorwerp: Frankrijk. De "Guide Michelin" is een andere "view" van hetzelfde voorwerp.

optimalisatie *(optimization)*:
Bepaling van de grootste of kleinste waarde van een (wiskundig) probleem. Wordt vaak in algemene zin gebruikt om de beste oplossing van een probleem aan te geven.

optimalisator *(optimizer)*:
Programma of orgaan dat de prestaties van een algoritme of een ander programma (bijv. een besturingsprogramma) kan verbeteren.

optimaliseren *(to optimize)*:
Het zoeken naar de beste oplossing van een probleem of het beste resultaat van een activiteit of proces.

optimaliseringsmodel *(optimized model)*:
Wiskundig of econometrisch model dat wordt gebruikt in de operationele research voor het berekenen van beslissingsvariabelen.

optimistische gelijktijdige besturing *(optimistic concurrency control)*:
Een vorm van gelijktijdige besturing die gelijktijdige wijzigingen van kopieën van de informatie toestaat. Dit onder de aanname dat overlappende wijzigingen van dezelfde informatie kunnen worden samengevoegd zonder dat de informatie intern onsamenhangend wordt.

optioneel *(optional)*:
Facultatief. Mag, maar behoeft niet aanwezig te zijn of voor te komen.

optioneel overslaan van een blok *(optional block skip, block delete)*:
Een faciliteit die de bedieningsfunctionaris van een numeriek bestuurde machine in staat stelt het besturingssysteem de uitvoering van een blok gegevens (commando's) over te laten slaan indien het eerste teken een "/" is.

optionele stop *(optional stop)*:
Het commando dat een hulpfunctie aanroept en dat gelijk is aan een programmastop met díe uitzondering dat de besturing het commando negeert tenzij de bedieningsfunctionaris dat commando voor de aanroep geldig had verklaard.

optisch *(optical)*:
Werkend met behulp van licht.

optische karakterherkenning *(optical character recognition: OCR)*:

Een methode waarbij informatie wordt verzameld door middel van het optisch aftasten van handgeschreven of speciaal ontworpen lettertypes. Indien het een handgeschreven document betreft moet de vorm van de letters voldoen aan een vooraf gedefinieerde lettergrootte, een bepaald formaat van het document en voorgeschreven locaties van de letters in het af te tasten document.

optische schijf *(optical disc)*:
Zie beeldplaat.

optische vezel *(optical fibre)*:
Zeer fijne vezel van glas, plastic of een andere kunststof die wordt gebruikt voor het transport van lichtbundels en -stralen.

op voorraad gebaseerde systemen *(stock based systems)*:
Orderverwerkingssystemen die zijn gebaseerd op het onderhouden van de voorraden.

op voorraad gehouden eenheid *(stock keeping unit: SKU)*:
Een product dat op een bepaalde geografische locatie aanwezig is. Bijvoorbeeld: een product dat in zes verschillende distributiecentra op voorraad wordt gehouden zal zes SKU's hebben plus misschien nog één voor de fabriek waar het werd vervaardigd.

opvouwen van fouten *(fault collapsing)*:
Proces waarbij equivalente fouten of fouten die gemaskeerd zijn worden gecombineerd voordat een foutsimulatie en een generatie van diagnostische testen wordt uitgevoerd.

opvullen *(to fill)*:
Het inkleuren van een begrensd gebied op een beeldscherm.

op werkelijke tijdbasis *(real time)*:
Zie real-time.

orde *(order)*:
In geometrische modellering wordt het begrip orde op twee plaatsen in een zeer specifieke betekenis gebruikt:

a) Orde van een spline. Deze is equivalent aan de graad + 1.
b) Continuïteit van de n-de orde in de verknopingspunten (tussen de segmenten van de spline-krommen) of op de overgang van de oppervlakte-elementen (patches) bij vlakken.

order *(order)*:
Bestelling; opdracht.

orderbeheer *(ordering)*:

Dit is het tweede niveau in de voortschrijdende planning van de productie. Hierin wordt de oplevering (uitvoer) van onderdelen en samenstellingen door fabrieksafdelingen (werkplaatsen) en het verstrekken van materialen, ingekochte goederen en voorraden van leveranciers aan die afdelingen (werkplaatsen) gepland, aangestuurd en geregeld.

orderbesturing *(order control)*:
Het besturen van fabricage-activiteiten op basis van afzonderlijke fabricage-, karwei- of werkplaatsopdrachten, vrijgegeven door de planner(s) waarbij het productiepersoneel gemachtigd wordt een bepaalde serie of seriegrootte van een bepaald product te maken. De informatie nodig om de order uit te kunnen voeren wordt meestal op formulieren aangeleverd en verspreid onder het productiepersoneel. Deze orders worden meestal werkplaats- of werkopdrachten genoemd. Dit houdt soms in dat alle onderdelen voor een bepaalde opdracht op hetzelfde moment uit een voorraadplaats worden genomen en uitgegeven en dan als pakket naar de fabricage-afdeling worden vervoerd voordat een activiteit start. Deze werkwijze wordt meestal in de enkel- en kleinseriefabricage toegepast.

orderdatum *(order date)*:
De datum waarop een order wordt verstrekt.

orderinformatie *(order information)*:
Informatie betreffende de geaccepteerde orders (bevestiging, vervaldata, wijzigingen enz.).

orderinvoer *(order entry)*:
Het proces dat datgene wat een klant wil accepteert en vertaalt in termen zoals die door een fabrikant of distributeur worden gebruikt.

orderregel *(line item)*:
Een onderdeel van een order, ongeacht de omvang van de order.

ordertoezegging *(order promise)*:
Het afsluiten van een verbintenis tot het leveren van iets, dat wil zeggen het beantwoorden van de vraag: "wanneer kunt U verzenden?"
Voor het maken op order betekent dit een test op niet-toegewezen materiaal en beschikbare capaciteit.

ordertraceerbaarheid *(order traceability)*:
Een productie-order die met het karwei mee beweegt en een bepaalde route, blauwdruk, materiaalverwerving, verplaatskaarten, tijdkaarten enz., kan omvatten.

orderverwerking *(order processing)*:
Het totaal van alle administratieve handelingen, vanaf de ontvangst van de order tot en met het factureren en gereed maken van de verzendopdracht, om de in de order vermelde producten of diensten te leveren.

orderverwerkingsdoorlooptijd *(order processing lead time)*:
De tijdsperiode die verloopt tussen het moment dat in een productiecentrum een fabricage-opdracht wordt ontvangen en het moment dat een werkopdracht aan een werkplek wordt afgegeven. De tijd voor de orderontvangstbevestiging, de orderacceptatie en het klaarmaken van de werkopdrachten maken deel uit van de orderverwerkingsdoorlooptijd.

orderverwerkingsmethode *(ordering method)*:
Methode die wordt toegepast bij het reguleren van de orderuitgiften.

orderverwerkingsparameter *(ordering parameter)*:
Parameter waarvan de waarde door een daarvoor geautoriseerde functionaris gedurende het orderverwerkingsproces wordt vastgesteld.

orderverwerkingssysteem *(ordering system)*:
Systeem waarin de orderverwerking wordt geregeld.

orderverwerkingssysteem met een enkelvoudige cyclus *(single-cycle ordering system)*:
Orderverwerkingssysteem waarbij het jaar is verdeeld in gelijke perioden. De orders worden in evenwichtige productverzamelingen uitgegeven waarbij elke verzameling de behoeften voor één periode afdekt. De orders worden direct voor de aanvang van een periode uitgegeven.

orderverwerkingssysteem met een meervoudige cyclus *(multi-cycle ordering system)*:
Orderverwerkingssysteem waarin elk item dat moet worden besteld individueel wordt afgehandeld. Elk item zal gewoonlijk een eigen unieke bestelhoeveelheid, een eigen besteldatum en een eigen afleverdatum kennen.

ordinaal *(ordinal)*:
Op rangorde betrekking hebbend.

ordinaat *(ordinate)*:
Meestal de Y-as of de Y-coördinaat.

ordinaat van een punt *(ordinate of a point)*:
Meestal de Y-coördinaat van een punt.

orgaan *(unit, organ)*:
Deel van een uit vele delen opgebouwd geheel met een eigen specifieke functie.

organisatie *(organization)*:
1. Een bedrijf, maatschappij, firma of onderneming al dan niet met een bepaalde vorm van rechtspersoonlijkheid, publiek of privaatrechtelijk.
2. De classificatie of de groepering van activiteiten in een onderneming ten behoeve van de administratie en het beheer van die onderneming. Een opdeling van het werk vindt plaats in gedefinieerde taken die tezamen met de toekenning van die taken aan individuele personen of groepen voorzien van gekwalificeerd personeel, een efficiënte uitvoering van die taken mogelijk moet maken.
3. De vastlegging van noodzakelijk uit te voeren activiteiten in een onderneming, in afdelingen en/of groepen. Het plaatsen van die afdelingen of groepen in goed gestructureerde relatiepatronen, het definiëren van de hiërarchieke lijnen, het vastleggen van de verantwoordelijkheden en de verplichtingen van alle afdelingen en groepen en het toekennen van individuele medewerkers aan die afdelingen en groepen zodanig dat de uit te voeren inspanningen goed worden gecoördineerd en zo effectief en systematisch mogelijk plaats vinden.
4. Een bedrijf, maatschappij, firma of onderneming al dan niet met een bepaalde vorm van rechtspersoonlijkheid, publiek- of privaatrecht.

organisatiebeeld *(organization view)*:
1. Beeld van de toekenning van alle verantwoordelijkheden en bevoegdheden binnen een onderneming (organisatie).
2. Het organisatiebeeld in een open CIM-architectuur beschrijft de organisatorische structuur van een onderneming. Dit omvat de verantwoordelijkheden en de bevoegdheden met betrekking tot de functies, de informatie en de middelen zoals die in het functiebeeld, het informatiebeeld en het middelenbeeld zijn vastgelegd. Het organisatiebeeld bestaat in alle generieke en modelleringsniveaus van deze CIM-architectuur en definieert constructies ten behoeve van het gebruik daarvan.

organisatiemodel *(organization model)*:
Model van een organisatie waarmee door middel van simulaties een beeld van de werking van die organisatie kan worden verkregen en de samenhang van de samenstellende delen van die organisatie kan worden onderzocht.

organisatorische cel *(organizational cell)*:
Een constructie in een open CIM-architectuur die word gebruikt om een organisatorisch gebied aan te geven. Een organisatorische cel is een aggregatie van organisatorische eenheden. Het bezit verantwoordelijkheden en bevoegdheden met betrekking tot functies, informatie en middelen.

organisatorische eenheid *(organizational unit)*:
Deze eenheid bezit verantwoordelijkheden en bevoegdheden met betrekking tot functies, informatie en middelen.

organisatorisch element *(organizational element)*:
Een constructie in een open CIM-architectuur die wordt gebruikt om een verantwoordelijkheids- en bevoegdheidsgebied van een deel van een beschrijving van uit te voeren werkzaamheden aan te geven. Het definieert het atomisch niveau van de decompositie in het organisatiebeeld van deze CIM-architectuur.

organisatorische relatie *(organizational relationship)*:
De organisatorische relatie in een open CIM-architectuur beschrijft de relaties tussen organisatorische eenheden en organisatorische eenheden en/of organisatorische elementen. Deze relaties kunnen van het operationele type zijn of kunnen een relatie tussen leden (van een structuur, proces, boom enz.), weergeven.

organisatorische richtlijnen *(organizational guidelines)*:
Een constructie in een open CIM-architectuur waarin de organisatorische noden en richtlijnen met betrekking tot de behoeften van andere CIM-beelden wordt beschreven.

organisatorische structuur *(organizational structure)*:
Logische indeling van de verschillende functies binnen een organisatie in afdelingen, sectoren, bureaus enz.

organogram *(organogram, organization chart)*:
Een grafische representatie van de formele organisatiestructuur van een onderneming waarin de gezagslijnen, de verantwoordelijkheden en eventueel de coördinatiestructuren zijn aangegeven.

origineel (programmatuur)product *(original (software) product)*:
Het (programmatuur)product dat wordt gebruikt voor het kopiëren, dupliceren of fabriceren van alle af te leveren (programmatuur)producten. Dit proces kan worden beheerd door archieven, werkvoorbereidingsafdelingen of EDP-diensten waar het enige echte origineel is opgeslagen.

originele drager *(original carrier type)*:
Het type drager waarin of waarop de originele technische productdocumentatie is vastgelegd.

originele TPD *(original TPD)*:
De technische productdocumentatie (TPD) waarvan alle andere worden gekopieerd of gedupliceerd. Deze technische productdocumentatie wordt beheerd als het enig echte origineel.

orthogonaal *(orthogonal)*:
1. Een programmeertaal is orthogonaal indien alle denkbare combinaties van de elementen van de taal een zinvolle betekenis hebben.
2. Een orthogonaal vlak in de wiskunde is een vlak waarin ieder punt (met de coördinaten X en Y) bestaat.
3. Functies waarvan op een bepaald interval de integraal van hun product nul is.
4. Loodrecht op elkaar staand.

orthogonale projectie *(orthogonal projection)*:
Rechthoekige projectie. De projectierichting is loodrecht op het projectievlak. Bij de beschrijvende meetkunde is dit de meest gebruikelijke projectiemethode. Het levert de bekende aanzichten van een product in technische tekeningen.

orthografisch *(orthographic)*:
Een tekening of kaart waarin de projectielijnen loodrecht staan op het vlak van de tekening of de kaart. Dit is de gebruikelijke wijze om werktuigbouwkundige objecten voor te stellen.

orthografische tekening *(orthographic drawing)*:
Een standaardtekening is een tekening met meerdere projecties in het XY-, XZ- en YZ-vlak van de Euclidische ruimte. Een dergelijke tekening bevat gewoonlijk twee of drie projecties (van het vooraanzicht, de zijkant en de bovenkant van het product). Elke projectie is een orthografische projectie in één vlak. In de Verenigde Staten en Canada voegt men daar meestal nog een perspectieftekening, waarin ook de drie projectievlakken zijn uitgebeeld, aan toe.

oscillatie *(oscillation)*:
1. (Op)slingering.
2. Het heen en weer bewegen van een elektrisch signaal resulterend in een sinusvormig signaal.

oscilleren *(to oscillate)*:
1. Opslingeren.

2. Het ontstaan van een sinusvormige signaal (bijv. door het aanleggen van een wisselspanning of het gebruik van een toongenerator).

oscilloscoop *(oscilloscope)*:
Instrument voorzien van een beeldscherm waarop elektrische signalen zichtbaar kunnen worden gemaakt.

OSI *(Open System Interconnect: OSI)*:
Gestandaardiseerd referentiemodel voor open datacommunicatie.

ouder *(parent)*:
1. Knooppunt met één of meer ondergeschikte knooppunten in een boomstructuur.
2. Element met één of meer ondergeschikte elementen in een hiërarchische structuur.

overbelasting *(overload)*:
Het aantal, bedrag, gewicht enz., waarmee de capaciteit van iets wordt overschreden.

overbezetting *(overload)*:
De situatie, resp. de mate waarin de belading of de belasting groter is dan de normale of de volledige capaciteit op een bepaald moment in het productie- of bewerkingsproces.

overbrenger *(transducer)*:
Zie omzetter.

overdraagbaar *(portable)*:
Betreft een programma of systeem dat zonder veranderingen of problemen op een andere computer kan werken.

overdraagbare programmatuur *(portable software)*:
Programmatuur die zonder aanpassingen of problemen op andere computers operationeel is.

overcapaciteit *(overcapacity)*:
De situatie, resp. de mate waarin de aanwezige capaciteit groter is dan die welke ten behoeve van het normale productieproces benodigd is. Deze situatie kan bewust zijn gecreëerd, bijvoorbeeld in verband met de wens voor een grotere flexibiliteit of de verwachte stijging van de benodigde capaciteit.

overdrachtsfunctie *(transfer function)*:

1. Functie die wordt toegepast op (invoer)gegevens en door middel van een bewerking of een serie bewerkingen deze gegevens omzet in andere (uitvoer)gegevens.
2. In numerieke besturing: een uitdrukking van de relatie tussen de in- en de uitvoerwaarden van een besturingssysteem. Dit beschrijft het dynamische karakter van een dergelijk systeem.

overdracht van de besturing *(transfer control)*:
De eigenschap van een activiteit in een open CIM-architectuur waarin de mogelijkheid dat de verantwoordelijkheid van het beheer van een middel kan worden overgedragen is vastgelegd.

overerving *(inheritance)*:
Overerving is de term die sterk met de object-georiënteerde technologie is geassocieerd. Overerving wordt mogelijk gemaakt met behulp van classificatie-hiërarchieën. De kennis van de mens is gebaseerd op dergelijke hiërarchieën en de mens definieert dingen en communiceert daarover door van deze classificatie-hiërarchieën gebruik te maken. Iets nieuws leren betekent vaak dat een nieuw concept met een reed bekend concept wordt geassocieerd waarbij het nieuwe concept alles dat wat van het reeds bekende concept bekend is, erft. Men kan daar één of meer nieuwe dingen, een nieuw attribuut of een nieuw soort gedrag, aan toe voegen. Overerven betekent in het algemeen 'iets krijgen'. In de object-georiënteerde benadering kan een klasse van objecten attributen en methoden erven van een andere klasse van objecten.

overgang *(transition)*:
1. Situatie waarbij een systeem van een bepaalde toestand in een andere toestand overgaat.
2. Een interne gebeurtenis in een dienstverlenend object van een CIM-architectuur dat een wijziging van de toestand van dit object doet veroorzaken.

overheadkosten *(overhead costs)*:
Zie indirecte kosten.

overlay *(overlay)*:
Een programma- of gegevenssegment dat in het geheugen van een computer wordt gebracht en op de plaats komt van een aanwezig programma- of gegevenssegment.

overloop *(overflow)*:
Het overschrijden van de vastgelegde grenzen van een bepaald gebied of een bepaald bereik.

overname *(override)*:

Een handmatig uit te voeren functie die de bedieningsfunctionaris in staat stelt geprogrammeerde waarden (zoals rotatiesnelheden en voedingen) te wijzigen.

overschrijdingstijdregel *(slack time rule)*:
Een uitgifteregel die de volgorde van karweien regelt en die gebaseerd is op de (overgebleven dagen tot leverdatum x uren/dagen) minus de overgebleven standaarduren van de bewerkingstijd hetwelk de prioriteit oplevert (bijvoorbeeld (5 x 8) - 12 = 28).

overslagpunt *(transfer point)*:
Locatie op het terrein van een containerbedrijf. In een overslagpunt worden de containers tussen de verschillende middelen van vervoer (kranen, trucks, automatisch gestuurde voertuigen) uitgewisseld.

overspraak *(crosstalk)*:
Het optreden van de (onbedoelde) overdracht van signalen van een schakeling of elektrische verbinding aan een andere schakeling of verbinding. Hierbij ontstaat een ongewenste interferentie.

overtijd *(past due)*:
Een order die op de geplande datum niet klaar is.

overtollige voorraad *(excess stock)*:
Bovenmatige of niet geplande voorraad.

overwerktijd *(overtime)*:
Het aantal uren die, boven de normale werktijd of de bezettingstijd van een machine, extra zijn gewerkt.

overzicht *(survey)*:
Een opsomming van gegevens betreffende een product of de technische productdocumentatie van dat product.

overzicht van alle documenten *(survey of all documents)*:
Een verwijzing naar de technische documentatie van een product (apparatuur zowel als programmatuur).

overzicht van definiërende gegevens *(survey of defining data)*:
Een verwijzing naar de technische documentatie van een product (apparatuur en programmatuur) binnen de groep van de technische productdocumentatie die de definiërende gegevens bevat.

overzicht van de installatiegegevens van een product *(survey of data to install a product)*:

Een verwijzing naar de technische documentatie van een product (apparatuur en programmatuur) binnen de groep van de technische productdocumentatie die de gegevens, nodig om een product te installeren, bevat.

overzicht van fabricagegegevens *(survey of manufacturing data)*:
Een verwijzing naar de technische documentatie van een product (apparatuur en programmatuur) binnen de groep van de technische productdocumentatie die de fabricagegegevens bevat.

overzicht van gebruiksgegevens *(survey of data for use)*:
Een verwijzing naar de technische documentatie van een product (apparatuur en programmatuur) binnen de groep van de technische productdocumentatie die de gebruiksgegevens bevat.

overzicht van testgegevens *(survey of test data)*:
Een verwijzing naar de technische documentatie van een product (apparatuur en programmatuur) binnen de groep van de technische productdocumentatie die de testgegevens bevat.

P

pad *(path)*:
Verbindingspad in een elektrische of elektronische schakeling. Een pad kan zowel het abstracte verbindingspad (in tekeningen of netwerken) als het fysieke verbindingspad voorstellen.

pad-analysator *(path analyzer)*:
Zie verbindingspad-analysator.

pagina *(page)*:
1. Groep gegevens die op één enkele bladzijde kunnen worden weergegeven.
2. Blok gegevens met een vaste lengte die in haar geheel tussen verschillende soorten geheugens kan worden uitgewisseld.
3. Bladzijde.

pagineren *(to page)*:
1. Het verdelen van gegevens in vaste blokken die tussen geheugens kunnen worden uitgewisseld.
2. Het indelen van tekst in pagina's.

pak en plaats-robot *(pick and place robot)*:
Een robot die pak- en plaatshandelingen uit kan voeren. Daarbij is het aantal vrijheidsgraden in de bewegingen van de robot

meestal beperkt tot twee of drie en zijn deze systemen niet vrij programmeerbaar vanwege de mechanisch bepaalde bewegingsafloop. In Europa en de Verenigde Staten geldt een "pak en plaats-robot" dan ook niet als een "echte" robot; in Japan is dat wel het geval.

pakket *(packet)*:
Groep tekens die een bericht of onderdeel van een bericht vormen. Pakketten worden als zelfstandige eenheden langs verschillende routes verzonden en worden door het ontvangststation, waarvoor de pakketten zijn bestemd, eventueel tot een compleet bericht samengevoegd.

pakkethoofd *(packet header)*:
Berichtaanhef van een pakket in een pakketschakelnet.

pakketlichaam *(packet body)*:
Inhoudelijk deel van een pakket in een pakketschakelnet.

pakketmodus *(packet mode)*:
Werkwijze van een netwerk met pakketschakeling.

pakketschakeling *(packet switching)*:
Gegevensoverdracht door middel van pakketten waarbij de transmissielijn slechts voor korte tijd wordt bezet door één pakket en daarna wordt vrijgegeven voor een ander pakket dat eventueel deel uitmaakt van een ander bericht.

pakketschakelnet *(packet switching network)*:
Netwerk waarbij van de pakketschakeltechniek gebruik wordt gemaakt.

pallet *(pallet)*:
Zie laad- of stapelbord.

panorameren *(to pan)*:
Het vloeiend verplaatsen van een venster over een model dat op een beeldscherm zichtbaar is gemaakt. Deze actie is noodzakelijk als een model op een zodanige schaal wordt weergegeven dat het niet binnen de grenzen van het beeldscherm valt.

papierloos inkopen *(paperless purchasing)*:
Een inkoophandeling waarbij geen gebruik van inkoopformulieren of bestelbonnen wordt gemaakt. In de praktijk blijft er toch sprake van een kleine hoeveelheid papierwerk in de vorm van een leverancierssplanning.

paradigma *(paradigm)*:
Norm; regel; criterium.

parallel *(concurrent)*:
Zie gelijktijdig.

parallel-architectuur *(parallel architecture)*:
Computerarchitectuur waarbij verschillende verwerkingseenheden gelijktijdig kunnen werken. Eén bepaald programma kan zodanig zijn opgedeeld dat het optimaal van deze technologie gebruik maakt.

parallelas *(parallel axis)*:
As in een gereedschapswerktuig die parallel loopt met een andere as en daar onafhankelijk van is.

parallelcomputer *(parallel computer)*:
Computer met meer dan één verwerkingssysteem voor de uitvoering van parallelle processen.

parallelle uitvoering *(concurrent/parallel processing)*:
Gelijktijdige verwerking van processen of bewerking van gegevens.

parameter *(parameter)*:
Een variabele in een algoritme of een systeem waarvan de grootte wordt bepaald door invloeden van buiten het systeem.

parameterisering *(parametering)*:
1. Het benoemen van programmavariabelen met behulp van parameters.
2. Het karakteriseren van een wiskundige of natuurkundige functie.

parameter polymorfisme *(parameter polymorphism)*:
Parameters waarvan de verschijningsvorm wordt bepaald door de klasse waarin die parameters voorkomen.

parametrisch ontwerpen *(parametric design)*:
Ontwerp waarbij gebruik wordt gemaakt van parameters. Het wordt ook wel het variantenontwerp genoemd omdat steeds, uitgaande van dezelfde basisgegevens, ontwerpvarianten ontstaan door het geven van verschillende waarden aan het met behulp van parameters gedefinieerde ontwerp.

parasitair *(parasitic)*:

Ongewenst bijkomend verschijnsel. Een lekstroom of ruis in een elektrisch signaal zijn voorbeelden van parasitaire verschijnselen.

pareto analyse *(pareto analysis)*:
Activiteit waarin de distributie van goederen die grote prijsverschillen vertonen wordt geanalyseerd. Hierbij representeert een klein deel van die goederen een groot deel van de totale waarde.

pariteitsbit *(parity bit)*:
Extra bit dat wordt toegevoegd aan een bepaalde bitreeks. Het pariteitsbit bevat een waarde (nul of een) die het totaal aantal enen in deze totale reeks altijd òf even òf oneven maakt.

parser *(parser)*:
Algoritme dat een zin uit een (kunstmatige) taal ontleed in verwerkbare en (voor de vertaler) begrijpelijke structurele formuleringen.

partieel model *(partial model)*:
Een verzameling gedeeltelijk of volledig gemaakte exemplaren van bouwbloktypen of generieke bouwblokken in een CIM-architectuur die aan elkaar zijn gerelateerd. Het model bevat eveneens configuratieregels die de combinatie van constructies definiëren. Het partiële model mag ook zijn voorzien van consistentieregels die de relaties, die in een consistent model zijn toegestaan, definiëren.

partieel niveau *(partial level)*:
Een onderdeel van de referentie-architectuur van een open CIM-architectuur. Het definieert een referentiecatalogus van gedeeltelijk gedefinieerde exemplaren van modellen, alsmede de regels en de beperkingen voor hun gebruik in het creëren van modellen via het modelgeneratieproces van een open CIM-architectuur op het specifieke niveau. Elk model op het partiële niveau representeert de gemeenschappelijke eigenschappen van fabricagebedrijven in een specifiek segment van de industrie.

partij *(batch, lot)*:
Aantal, in een groep geplaatste hoeveelheid programma's, taken of karweien.

partijgrootte *(lot size, batch quantity)*:
Omvang van een partij goederen.

partijgrootte van een inkooporder *(purchase delivery batch quantity)*:

Het aantal door een leverancier af te leveren onderdelen in een partij. Eén en ander is in een inkooporder vastgelegd.

partij-identificatiecode *(lot identification)*:
Een uniek identificatienummer of -code dat aan een homogene hoeveelheid materiaal wordt toegekend.

partijverpakking *(packaging quantity)*:
Een partij goederen die in één enkele verpakking zijn gebundeld en als eenheid ten behoeve van het gemak van de behandeling, de opslag en de distributie worden verkocht, opgeleverd of afgeleverd.

partitie *(partition)*:
Opdeling; deel.

partitioneren *(to partition)*:
Een geheel in overzichtelijke en handelbaar kleinere delen opdelen.

Pascal *(Pascal)*:
Een moderne hogere programmeertaal voor algemene programmeringswerkzaamheden. De taal is uitermate geschikt voor het maken van procedurele en gestructureerde programma's.

passief component *(passive component)*:
Component van een elektronische schakeling waarmee geen vermogensversterking kan worden gerealiseerd (weerstand, condensator, spoel).

patch *(patch)*:
1. Gekromde oppervlakelementen waarmee door combinatie vormen van willekeurig grotere gekromde oppervlakken kunnen worden benaderd en gevormd.
2. Verzameling programma-instructies dat wordt gebruikt om een deel van een bestaand en in gebruik zijnd programma te vervangen of aan te vullen. Het kan worden beschouwd als tussentijdse en/of tijdelijke verbeteringen op versies van bestaande systemen.

patroon *(pattern)*:
1. Bepaalde en toepassingsafhankelijke rangschikking van enen en nullen in een computergeheugen, een bestand, een vector of matrix.
2. Tekening of model van een object, onderdeel, structuur enz.
3. De beschrijving van iets dat een expertsysteem òf in haar kennisbank òf in haar bestand met inferentieregels op moet zoeken.

patroongeneratie *(pattern generation)*:
De transformatie van de ontwerpinformatie van een geïntegreerde schakeling in een formaat dat geschikt is voor de vervaardiging van een masker ten behoeve van de fabricage van die schakeling.

pen *(pin)*:
Zie aansluitpen.

pen-compatibel *(pin-compatible)*:
Geïntegreerde schakeling met identieke functies waarvan de aansluitpennen op identieke wijze zijn aangebracht.

penconfiguratie *(pin configuration)*:
De indeling van de aansluitpennen van een geïntegreerde schakeling die in een behuizing is verpakt.

pendichtheid *(pin density)*:
Maatstaf voor het aantal aansluitpennen per behuizing.

pengeleiding *(pinfeed)*:
Papierdoorvoersysteem voor afdrukapparatuur en plotters. Hierbij vindt het transport van het papier plaats via pennenwielen die in geperforeerde stroken van het papier grijpen.

pennaam *(pin name)*:
De naam die aan een bepaalde pen van een behuizing van een geïntegreerde schakeling is gegeven.

pennenbed *(bed-of-nails)*:
Platte constructie voorzien van verende pennen die contact kunnen maken met gespecificeerde knooppunten van een prentmontage-eenheid (bord) dat in een opspanning boven het pennenbed wordt gepositioneerd. De knooppunten van het bord zijn doorgemetalliseerde gaten, verbindingspunten van de componenten met het bord of andere bereikbare, te contacteren geleidende punten. Via geselecteerde pennen kunnen stimuli (signalen, stromen) aan de knooppunten van het bord worden toegevoerd.

penplotter *(penplotter)*:
Uitvoereenheid die gegevens door middel van een tekenpen afbeeldt in twee-dimensionale grafische voorstellingen.

pentode *(pentode)*:
Elektronenbuis met een kathode, een anode en drie roosters.

percentage direct uitgeleverd *(percent of fill)*:

Een maatstaf voor de effectiviteit waarmee het voorraadbeheerssysteem op de werkelijke vraag reageert. Het percentage uitgevoerde klantenorders vanuit de voorraad kan worden gemeten òf in eenheden òf in geld.

percentagestuklijst *(percentage bill-of-material)*:
Een aanvulling op de familiestuklijst en modulaire stuklijst, die het percentage van de verschillende uitvoeringen van een bepaalde productgroep resp. varianten aangeeft. Dat wil zeggen de waarschijnlijkheid dat zulke uitvoeringen of varianten in een klantenorder voor een product of systeem worden opgenomen.

perifere apparatuur *(peripherals)*:
Zie randapparatuur.

perimeter *(perimeter)*:
Omtrek.

periode *(period)*:
1. Tijdsinterval.
2. De tijdsduur van een cyclus van elkaar regelmatig opvolgende verschijnselen of gebeurtenissen.
3. Het omgekeerde van de frequentie in een (harmonische) golf.

periodegerichte partijbesturing *(period batch control)*:
Een methode waarin de orderverwerking van gerede onderdelen op de explosie van een serie kortlopende programma's is gebaseerd en voor zover mogelijk de opleveringen van ingekochte materialen en onderdelen op afroepdocumenten zijn gebaseerd die door dezelfde explosie worden gegenereerd. De periodegerichte partijbesturing is een uitbreiding van de flexibele programmering; het is een op de stroombesturing gebaseerd orderverwerkingssysteem met een enkelvoudige cyclus waarin de stuwmethodiek wordt gehanteerd.

periode-planningsysteem *(bucketed system)*:
Een materiaalbehoefteplanningsysteem waarbij alle tijdgefaseerde gegevens in tijdsperioden worden weergegeven.

periode-seriegroottebepaling *(part period balancing: PPB)*:
Een dynamische seriegroottebepalingstechniek die uitgaat van een bekende toekomstige vraag per periode en die dezelfde logica gebruikt als de laagste totaalkostenmethode maar hieraan een programma toevoegt genaamd "kijk vooruit/kijk achteruit". Bij deze "kijk vooruit/kijk achteruit" methode wordt een seriegrootte per periode berekend door na te gaan of het economisch verantwoord is de vragen uit de volgende en de voorgaande perioden te combineren in één serie.

periodieke bevoorrading *(periodic replenishment)*:
Een methode om behoeften bijeen te voegen teneinde wisselende hoeveelheden met gelijkmatige tussenpozen in plaats van vaste hoeveelheden met ongelijkmatige tussenpozen af te leveren.

periodieke telling *(cycle counting)*:
Een controle-techniek voor het verbeteren van de nauwkeurigheid van de voorraadregistratie waarbij de voorraad volgens een periodiek rooster in plaats van eenmaal per jaar wordt geteld. Een periodieke voorraadtelling vindt bijvoorbeeld op een regelmatig en nauwkeurig omschreven tijdstip plaats. Dit tijdstip is meestal frequenter voor dure producten of producten met een hoge omloopsnelheid en minder frequent voor goedkope producten of producten meteen lage omloopsnelheid.

periodieke voorraad *(periodic inventory)*:
Een fysieke voorraad die op vast terugkerende tijdstippen wordt opgenomen (bijvoorbeeld: maandelijks, per kwartaal of jaarlijks).

permanente opslag *(permanent storage)*:
Een methode of medium die voorziet in de opslag van gegevens of programma's in of op een medium anders dan het (perifere) geheugen van een computer of een aan die computer gekoppeld geheugenmedium.

permanente voorraad *(perpetual inventory)*:
Een voorraadregistratiesysteem waarbij iedere in- of uitgaande transactie wordt vastgelegd en een nieuw totaaloverzicht wordt berekend.

permanent geheugen *(permanent memory)*:
Geheugen dat de opgeslagen informatie vasthoudt en niet verliest.

permanent magnetisme *(permanent magnetism)*:
De eigenschap van ferromagnetische materialen die een (meer of minder sterk) permanent magnetisch veld bezitten.

permeabiliteit *(permeability)*:
1. Doordringbaarheid.
2. De verhouding tussen de magnetische inductie en de magnetische veldsterkte. Deze is gelijk aan het rekenkundig product van de relatieve permeabiliteit en de permeabiliteit van vacuüm.

permutatie *(permutation)*:
De verandering in positie, aantal of vorm die binnen een groep van eenheden of elementen mogelijk is.

perspectief *(perspective)*:
1. Het afbeelden van een figuur in een (plat) vlak. Hiermee wordt meestal een drie-dimensionale voorstelling gesuggereerd.
2. Vooruitzicht; toekomst.

pessimistische gelijktijdige besturing *(pessimistic concurrency control)*:
Een vorm van gelijktijdige besturing waarin slechts een exclusieve toegang tot de informatie is toegestaan zodat wijzigingen elkaar niet kunnen overlappen.

peta *(peta)*:
Voorvoegsel. Heeft de betekenis van 10^{15}.

Petri-net *(Petri net)*:
Een abstract, formeel model van de informatiestroom waarbij de statische en de dynamische aspecten van een systeem zichtbaar kunnen worden gemaakt. Een Petri-net wordt gewoonlijk voorgesteld als een graaf met twee soorten knooppunten (plaatsen en overgangen) die verbonden zijn door cirkels en merktekens of staffels (tokens) die de dynamische eigenschappen van het netwerk aangeven.

pictogram *(pictogram)*:
Voorstelling in beeldschrift.

piek *(spike)*:
De uitvoerconditie zoals die zich in een IC manifesteert indien de invoersignalen sneller worden verwerkt dan de voortplantingstijd in het IC.

piekanalyse *(spike analysis)*:
Een mechanisme, ingebouwd in een (logische) simulator, met een goed model van het tijdsgedrag van een te simuleren schakeling waarmee een mogelijke piek in een element van die schakeling kan worden gedetecteerd en waarmee een signaalwaarde voor een onbekende of mogelijke fout voor dat tijdsinterval in dat element kan worden ingesteld.

piekbelasting *(peak load)*:
Hoogste belasting van een apparaat of kanaal, gemeten over een bepaalde periode.

piëzo-elektriciteit *(piezo electricity)*:
De positieve en negatieve elektrische ladingen die zich bij bepaalde kristallen (bijv. kwarts) op de uiteinden vertonen indien

op deze kristallen in een bepaalde richting een kracht wordt uitgeoefend.

piggyback *(piggyback)*:
Chip waarop een andere chip kan worden aangebracht (ingestoken).

pijplijn *(pipeline)*:
Het traject tussen verschillende voorraadplaatsen en/of fysieke processen en/of meetpunten in de logistieke goederenstroom.

pijplijnbesturing *(pipeline control)*:
Het totaal van alle activiteiten dat er voor moet zorgen dat de fysieke stroom grondstoffen, halffabrikaten en eindproducten zo effectief en efficiënt mogelijk door de achtereenvolgende fasen van de pijplijn van start- tot eindpunt beweegt.

pijplijndoorlooptijd *(pipeline lead time)*:
De tijdsperiode die tussen twee bepaalde meetpunten van de pijplijn ligt.

pijplijn met stroombesturing *(flow line)*:
Het traject tussen verschillende opslagplaatsen en/of fysieke processen en/of meetpunten waarop een stroombesturing van toepassing is.

pijplijnvoorraad *(pipeline stock)*:
De som van de laadvoorraad, goederen onderweg en voorraad in ontvangst.

pikfunctie *(pick function)*:
Functie in een interactief ontwerpsysteem waarbij men de cursor naar een nabijgelegen punt kan laten springen.

pikken *(to pick)*:
Het uit voorraad halen van onderdelen en materialen om producten te kunnen fabriceren of om eindproducten af te kunnen leveren.

piklijst *(picking list)*:
Een overzicht met een opsomming van de onderdelen en materialen die nodig zijn voor de fabrieks- en de verzendorders en uit een magazijn moeten worden gehaald.

pikopdracht *(pick order)*:
De opdracht om bepaalde hoeveelheden van bepaalde producten fysiek uit de voorraad te halen ten behoeve van verzending of de productie.

pilot-project *(pilot project)*:

Project dat wordt gebruikt om gegevens te verkrijgen over de kosten, de tijdsduur, de omvang, de moeilijkheidsgraad, de haalbaarheid enz., van een gelijksoortig definitief project.

pilot-studie *(pilot study)*:
Verkennende studie.

pilot-systeem *(pilot system)*:
Een allereerste installatie van een apparaat, systeem, programmatuur enz. Een pilot-systeem wordt gebruikt om een indruk te krijgen over de maatregelen die moeten worden genomen en de werkzaamheden die nog moeten worden verricht om een definitief systeem te installeren.

plaatsing *(placement)*:
De toekenning van onderdelen aan specifieke posities (plaatsen) op een prentmontage-eenheid.

plaatsingsalgoritme *(placement algorithm)*:
Oplossingsmethode toegepast bij het toekennen van de plaats van een onderdeel op een prentmontage-eenheid.

plaketiket *(adhesive label)*:
Een etiket die aan één zijde is voorzien van een kleefmiddel. Dit zorgt er voor dat het etiket direct en op een eenvoudige wijze op andere voorwerpen (materiaalbakken, enveloppen, producten) kan worden bevestigd.

plan *(plan, schedule)*:
Het resultaat van een planning dat in een document wordt vastgelegd:
- de kwantitatief of financieel uitgedrukte hoeveelheden goederen per periode betreffende de te roosteren activiteiten;
- de hoeveelheden benodigde of te verwerven capaciteit voor bepaalde activiteiten;
- een tijdschema voor de te bereiken doelen en de daarvoor te nemen maatregelen;
- het geheel aan consistente beslissingen betreffende eerder genoemde doelstellingen en maatregelen om die doelstellingen te bereiken;
- een procedure voor het:
  * uitvoeren van de maatregelen
  * vaststellen van afwijkingen
  * waar nodig aanpassen van doelstellingen en maatregelen.

planair *(planar)*:

Heeft betrekking op een geïntegreerde schakeling waarvan alle elektroden in hetzelfde vlak liggen.

plannen in blokken *(block scheduling)*:
Een planningtechniek voor bewerkingen waarbij iedere bewerking als een blok tijd (dag, week enz.) wordt beschouwd.

plannen met overlappingen *(overlap scheduling)*:
Het starten van een volgende bewerking terwijl de actuele bewerking nog niet gereed is.

planning *(planning)*:
Het in de tijd regelen en coördineren van activiteiten en de wijze waarop en de middelen waarmee deze activiteiten zullen worden uitgevoerd met het doel deze activiteiten zo soepel en optimaal mogelijk te laten verlopen zodat de gestelde doelen zo goed mogelijk worden gerealiseerd.

planningalgoritme *(planning algorithm)*:
Berekeningswijze die wordt toegepast bij het maken van plannen van activiteiten.

planninghorizon *(planning horizon)*:
De toekomstige tijdsperiode waarop een bepaald plan betrekking heeft uitgedrukt in overeengekomen tijdseenheden.

planninglijst *(planning sheet)*:
In numerieke besturing: een lijst die alle bewerkingen bevat die voor de fabricage van een product moeten worden uitgevoerd. De lijst wordt voorafgaande aan het opstellen van het werkstukprogramma geprepareerd.

planningmethode *(planning method)*:
Elke methode die kan worden toegepast om het verloop van een project of proces vooraf in tijd en kosten te ramen.

planningmodel *(planning model)*:
Een afbeelding van een beslissingssituatie bij onzekerheid waarin de samenhang tussen mogelijk te nemen beslissingen en de daarbij behorende gevolgen wordt weergegeven.

planningperiode *(planning period)*:
De aanduiding van de tijdseenheid waarop de planningcijfers betrekking hebben, bijvoorbeeld jaarcijfers, maandcijfers, weekcijfers enz.

planningstadium *(scheduling stage)*:

Een punt tussen bewerkings- of verwerkingsstadia waarbij items in partijen worden verzameld voordat deze items naar het volgende be- of verwerkingsstadium worden overgeheveld. In de traditionele productiesystemen werden de planningstadia gewoonlijk door bestuurde magazijnen bepaald.

planningstuklijst *(planning bill-of-material)*:
Een kunstmatige groepering van onderdelen en subsamenstellingen in de vorm van een stuklijst die wordt gebruikt om het opstellen van de hoofdplanning, resp. materiaalplanning te vergemakkelijken. De "naast hogere samenstelling" van deze stuklijst is een niet te fabriceren product.

planningsysteem *(planning system)*:
Systeem dat de planningactiviteiten ondersteunt. Dit kan ook een handmatig uit te voeren systeem zijn.

planning van de bewerkingen *(schedule of operations)*:
De actuele toekenning van de begin- en einddata van bewerkingen of bewerkingsgroepen waarin is aangegeven op welke tijdstippen de bewerkingen dienen te worden uitgevoerd om de fabricage-order binnen de gestelde tijd gereed te hebben. Deze data worden in het opstellen van het planningprogramma gebruikt.

planning van een in evenwicht gehouden lijn *(line of balance planning)*:
Een projectplanningtechniek die gebruik maakt van een doorlooptijdcompensatiekaart en een kaart waarop de vereiste einddatum van de eindsamenstellingen staat om grafisch een staafdiagram uit te zetten dat voor ieder onderdeel laat zien hoeveel er op een bepaalde datum vervaardigd moet zijn. Dit staafdiagram vormt een aflopende lijn en het totaal aan gerede onderdelen wordt tegen deze "afstemmingslijn" afgezet. Het is een ruwe vorm van materiaalplanning.

planning van onderhoud *(schedule maintenance)*:
Onderhoudsrooster dat voor de gehele fabriek geldt (bijvoorbeeld: het onderhoud aan de elektriciteitsvoorziening betekent het stilleggen van de gehele fabriek voor een bepaalde periode).

plant *(plant)*:
Zie fabriekscomplex.

plasmascherm *(plasma panel)*:
Een beeldschermtechnologie waarin gebruik wordt gemaakt van een matrix met neon-bolletjes die elk afzonderlijk adresseerbaar zijn. Het beeld wordt gevormd door de punten van de matrix, dat wordt gevormd door een rooster van draden dat over het scherm

ligt, selectief te bekrachtigen. Het beeld is niet bewegend en flikkervrij.

plastic fabricageproces *(plastic manufacturing process: PMP)*:
Bij een plastic fabricageproces worden in hars gedrenkte matten van glasfiber over een 'patroon' gelegd. Na een eerste uitharding wordt het patroon gebroken en verwijderd waarna verdere uitharding plaats kan vinden. Het 'patroon' is een stereolithografisch verkregen vorm van bijv. de binnenkant van een product.

plat bestand *(flat file)*:
Reeks van gegevens zonder een specifieke structuur. De gegevens worden vaak in dezelfde volgorde als waarop ze zich manifesteren in een dergelijk bestand opgenomen.

platform *(platform)*:
Combinatie van met elkaar samenwerkende apparatuur en bedrijfssysteem.

platte-vorm generatie *(flat-pattern generation)*:
Faciliteit om automatisch een drie-dimensionaal ontwerp van een plaatwerkstuk te ontvouwen in diens corresponderende platte-vorm model.

playback robot *(playback robot)*:
Een robot dat een programma van taken, dat door middel van lerende programmering (een door de mens uitgevoerd programmarepertoire) in het geheugen van de robot is ingevoerd, kan herhalen.

plot *(plot)*:
Met een (pen)plotter vervaardigde tekening.

plotbestand *(plot file)*:
Zie tekenbestand.

plotter *(plotter)*:
Randapparatuur waarmee grafische afbeeldingen kunnen worden vervaardigd.

plug *(plug)*:
Pen aan het uiteinde van een elektrische kabel of draad waarmee via een bus of een contactdoos een elektrische verbinding kan worden gerealiseerd.

plug-compatibel *(plug compatible)*:

Computer die direct koppelbaar is aan het besturingssysteem van een computer van een ander merk. In principe kan een dergelijke computer met alle programma's en bestanden van die andere computer, zonder enige speciale ingreep, werken.

plus/min-stuklijst *(add/delete bill-of-material)*:
Een planningstuklijst die wordt gebruikt bij het voorspellen van de behoefte aan varianten. In deze stuklijst kan een standaardproduct door een ander product worden vervangen.

pnp-transistor *(pnp transistor)*:
Bipolaire transistor met n- en p-gedoteerd halfgeleidermateriaal. Kan worden gebruikt als elektronische schakelaar door op de basis een bepaalde spanning aan te leggen.

poka-yoke *(poka-yoke)*:
Technieken waarmee men iets foutbestendig kan maken door het zodanig opzetten van de fabricage- of de instelactiviteit dat een afwijking wordt voorkomen die zou kunnen leiden tot een fout in het product. Wanneer, bijvoorbeeld, in een assemblagebewerking een goed onderdeel niet wordt gebruikt vindt een detectie van dit niet-gebruikte onderdeel plaats en wordt de bewerking gestopt om te voorkomen dat de assemblagemedewerker het niet complete product doorgeeft naar de volgende werkplek of aan een volgend product begint te werken.

polariteit *(polarity)*:
Vaststelling dat een element in het bezit is van polen.

polyform *(polyform)*:
In meer dan één vorm voorkomend.

polygoon *(polygon)*:
Regelmatige n-hoek.

polygoonrepresentatie *(polygon representation)*:
Benadering van een kromme door een reeks rechte lijnstukken.

polyhedron *(polyhedron)*:
Regelmatig veelvlak.

polyhedronrepresentatie *(polyhedron representation)*:
Een variant van de begrenzingsrepresentatie. Deze representatievorm wordt gebruikt bij het modelleren van massieve ruimtelijke objecten waarbij een dergelijk object door de omhullende "huid" of "schil" wordt gedefinieerd. Bij de polyhedronrepresentatie bestaat deze schil uit platte vlakken waarvan de randen een

gesloten veelhoek vormen. Gekromde vlakken worden in platte elementen opgedeeld.

polymeer *(polymer)*:
Samengesteld materiaal dat in het polymerisatieproces wordt gevormd. Dit proces resulteert in de chemische vereniging van monomeren of de continue reactie tussen polymeren met een lager moleculair gewicht.

polymeerbad *(polymer bath)*:
Bad waarin een bepaalde bewerking op een polymeer wordt uitgevoerd.

polymorf *(polymorphic)*:
In meer dan één vorm voorkomend.

polymorfe procedure *(polymorphic procedure)*:
Een procedure die op verschillende manieren kan worden afgewerkt of doorlopen.

polymorfisme *(polymorphism)*:
Een term die in sterke mate met het versturen van berichten is geassocieerd is polymorfisme, een term die letterlijk 'meervoudige vormen' betekent. Polymorfisme is speciaal relevant voor de object-georiënteerde programmeur die berichten moet implementeren.

polymorf systeem *(polymorphic system)*:
Computersysteem met wisselende configuratie afhankelijk van de programmatuur die op een specifiek moment wordt gebruikt.

polynoom *(polynomial function)*:
Veelterm opgebouwd uit machten van de onafhankelijke variabele (bijvoorbeeld: $7x^4 + 3x^2 + 2x + 8$)

ponsband *(punched paper tape)*:
Een band waarin gatenpatronen, die karakters voorstellen, kunnen worden geponst.

poolcoördinatenstelsel *(polar coordinate system)*:
Een coördinatensysteem waarbij een punt in een vlak wordt bepaald door de lengte van de vector van dat punt ten opzichte van een gedefinieerde oorsprong en de hoek die die vector maakt met een gedefinieerde lijn (as).

poort *(gate)*:

De elektrode van een unipolaire transistor (of veldeffect transistor) waarmee de stroomsterkte die er doorheen loopt kan worden gestuurd.

poort-equivalente schakeling *(gate-equivalent circuit)*:
Geeft de relatieve complexiteit van een digitale schakeling weer. Deze complexiteit wordt uitgedrukt in het aantal individuele poorten die onderling moeten worden verbonden om de logische functie van die digitale schakeling uit te kunnen voeren.

poortimpuls *(gate pulse)*:
Impuls met een bepaalde breedte (of duur), die de invoer of de uitvoer van een poort vormt.

poortniveaumodel *(gate level model)*:
Model van een schakeling die uitsluitend uit poorten (bijvoorbeeld "niet-en"-poorten) bestaat. Bepaalde simulatieprogramma's maken gebruik van dit soort modellen.

poortselector *(port selector)*:
Centrale die de verbinding in een netwerk met meer dan één computer verzorgt via welke de gebruiker van een eindstation een geselecteerde computer kan benaderen.

poortsimulatie *(gate level simulation)*:
Simulatie uitgevoerd op het model van een logische schakeling die is opgebouwd uit primitieve elementen (poorten).

poorttoewijzing *(gate assignment)*:
Dat deel van het fysieke ontwerpproces waarin logische cellen aan fysieke elementen, bestaande uit één of meer poorten, worden toegekend. Na het plaatsen van deze elementen op het daarvoor bestemde substraat kan men de poorten eventueel andere toewijzingen geven om daarmee de verbindingsmogelijkheden tussen de poorten te vergroten.

poortverwisseling *(gateswap)*:
Verwisseling van de poorten van een elektronische functie.

poppen *(to pop)*:
1. Het in behandeling nemen van een element uit een wachtrij.
2. Het terugzetten van de waarden van één of meerdere elementen of registers door deze uit het stapelgeheugen te halen.

pop-up menu *(pop-up menu)*:
Menu dat op het beeldscherm over een afbeelding heen geprojecteerd kan worden. Deze techniek kan alleen bij rasterbeeldscher-

men worden toegepast. Een dergelijk menu verschijnt onmiddellijk bij een aanroep door middel van het indrukken van een toets of het gebruiken van de cursor en verdwijnt ook weer zodra de toets wordt losgelaten of de cursor wordt verplaatst. Hierbij wordt de oorspronkelijke afbeelding op het scherm niet aangetast.

portaalkraan *(gantry crane)*:
Overslagkraan waarvan de actieradius van de last rechthoekig is. De kraan bestaat uit een over één of twee rails bewegend frame (het portaal) waarvan op de bovenliggers een hijswerktuig is geplaatst.

portaalrobot *(gantry robot)*:
De portaalrobot vertoont een grote gelijkenis met de opstelling van een automatische tekentafel, maar over het algemeen van (veel) grotere afmetingen. Deze opstelling is gekozen om de afwijkingen langs de drie assen zo veel mogelijk te minimaliseren.

portabiliteit *(portability)*:
De eigenschap van een component, moduul of deelsysteem dat dit zonder wijzigingen in verschillende soorten systemen kan worden opgenomen, ingezet of toegepast. Een algoritme is portabel indien het direct in een willekeurig programma kan worden opgenomen en zonder problemen binnen dat programma de in dat algoritme vervatte functie (of functies) uit kan voeren.

pose *(pose)*:
Combinatie van de ruimtelijke positie en oriëntatie van een deel van een robotsysteem of van een werkstuk in een bepaald coördinatenstelsel.

pose-naar-posebesturing *(pose-to-pose control)*:
Een besturingsprocedure waarbij iedere beweging van een robotsysteem zich slechts gedraagt volgens de instructies die de eerstvolgende pose specificeert. De bewegingen van de verschillende assen mogen niet met elkaar worden gecoördineerd en mogen slechts gelijktijdig of achtereenvolgens worden uitgevoerd. Snelheden mogen niet door de invoergegevens worden gespecificeerd.

posenauwkeurigheidsdrift *(drift of pose accuracy)*:
Langzame verandering van de verkregen pose in een gespecificeerd tijdsbestek.

positieve lading *(positive charge)*:
Elektrische lading die wordt gekenmerkt door een tekort aan elektronen.

positioneren *(to position)*:

Iets op een bepaalde plaats brengen. Een element, eenheid of orgaan instellen.

postconditie *(postcondition)*:
Status van een programma of proces onmiddellijk na de uitvoering van een bepaalde opdracht of een bepaald deel van dat programma of proces. De postconditie beschrijft de eigenschappen van bepaalde variabelen van het programma of proces en hun onderlinge relaties.

post-processor *(post processor)*:
Zie naprocessor.

potentiaal *(potential)*:
1. Elektrische spanning.
2. Grootheid die in elk punt van een elektrisch veld een maat is voor de elektrische spanning waarbij de potentiaal van een punt in het oneindige gelijk is aan nul.

potentiaalverschil *(potential difference)*:
Verschil in een elektrische spanning tussen twee punten met een spanning.

potentie *(capability)*:
Een component van zowel het functiebeeld (op alle modelleringsniveaus) en van het middelenbeeld (op de niveaus van de ontwerpspecificatie en de implementatiebeschrijving) van een CIM-architectuur. Het beschrijft de functionele, object-gerelateerde, uitvoerende en operationele attributen die nodig zijn voor een bedrijfsproces of een ondernemingsactiviteit en waarin door een (hulp)middel kan worden voorzien.

pragmatisch *(pragmatic)*:
1. Praktische toepassing.
2. Werken volgens een opgesteld programma.
3. Het voorstellen van gebeurtenissen en situaties in hun oorzakelijke samenhang.

precedentie-grammatica *(precedence grammar)*:
Grammatica beschreven in een bepaalde notatie (bijvoorbeeld: Backus-Naur). In deze notatie worden de relationele eigenschappen tussen de verschillende taalelementen, waartussen bepaalde volgorderelaties bestaan, aangegeven.

precies-op-tijd *(just-in-time: JIT)*:
Een organisatorische aanpak om in een productiebedrijf tot excellentie te komen op basis van het continu voorkomen van verspilling (alles wat geen waarde toevoegt aan het product). Precies-

op-tijd betekent (in engere zin) dat het materiaal op het juiste tijdstip op de juiste plaats moet zijn. Om dit te bereiken moet iedere bewerking synchroon lopen met de vorige en de volgende.

precisie *(precision)*:
Een maat waarin de mogelijkheid om onderscheid tussen twee bijna even grote waarden te kunnen maken wordt uitgedrukt.

precisiegieten *(investment casting)*:
Een giettechniek die wordt toegepast voor het verkrijgen van een grote nauwkeurigheid voor kleine gietstukken. Daarbij wordt gebruik gemaakt van een vuurvaste suspensie die zich verhard bij kamertemperatuur. Die suspensie omhult een vorm van was. De was wordt vervolgens gesmolten en dit procédé resulteert in een matrijs zonder naden of verbindingen.

preconditie *(precondition)*:
Bewering dat een programma of proces karakteriseert en onmiddellijk voorafgaat aan de uitvoering van een opdracht uit dat programma of proces.

predikaat *(predicate)*:
Een functie die een bepaalde waarde oplevert. Een predikaat is een taalelement waaraan een bepaalde betekenis kan worden toegekend en een aanvulling vormt op 'variabelen' en 'constanten'. Predikaten kunnen worden gebruikt om uit alternatieven te kiezen.

predikaten-logica *(predicate logic)*:
Uitbreiding van de propositie-logica. In deze uitbreiding wordt gebruik gemaakt van predikaten.

prefix *(prefix)*:
1. Voorvoegsel.
2. Samengepakte code aan het begin van een bericht, een record enz.

prentmontage-eenheid *(printed circuit board: PCB)*:
Een plaat van epoxy materiaal waarop of waarin elektrische en/of elektronische onderdelen worden geplaatst en waarvan de verbindingspunten d.m.v. geëtste koperen verbindingspaden met elkaar en de aansluitstukken (connectoren) worden verbonden.

prentpaneel *(printed wiring board: PWB)*:
Plaat van epoxy materiaal waarop koperen verbindingspaden zijn geëtst. Dit is een prentmontage-eenheid zonder onderdelen.

prescriptieve beslissingstheorie *(normative decision theory)*:

Beslissingstheorie die niet daadwerkelijk behoeft te worden beleden maar waarvan men vindt dat ze toegepast zou moeten worden.

prescriptieve methode *(prescriptive method)*:
Procedurele of operationele programmeermethode waarin uitvoerig wordt vastgelegd hoe het programma dient te worden uitgevoerd. Het programma is opgebouwd met behulp van verklaringen (statements), procedure-aanroepen, functie-aanroepen enz. Deze worden over het algemeen in dezelfde volgorde omgezet in machine-instructies die daarna, eveneens over het algemeen, achtereenvolgens en opeenvolgend worden uitgevoerd.

presentatie-aspect *(presentation aspect)*:
Het presentatie-aspect in een CIM-architectuur beschrijft de ondersteuning die wordt gegeven aan de presentatiemogelijkheid van ondernemingsobjecten en/of objectbeelden met betrekking tot sommige externe schema's. Dit gebeurt door middel van een goed doordachte en algemeen begrijpelijke gebruikersinterface (mens-, machine- of applicatie-gericht). De aspecten die hierbij in beschouwing worden genomen zijn o.a. de locatie, de omvang of grootte, de kleur, de stijl enz.

presentatie-entiteit *(presentation entity)*:
Een entiteit van de integrerende infrastructuur van een CIM-architectuur waarin generieke functies voor de ondersteuning van de integratie van geïmplementeerde functionele entiteiten worden gespecificeerd.

presentatielaag *(presentation layer)*:
De zesde laag van het OSI-referentiemodel. In deze laag worden de verschillen in de gegevensstructuren en de eigenschappen van de gebruikte apparatuur omgezet in een informatiestructuur die gegevens- en machine-onafhankelijk is.

presentatietaal *(presentation language)*:
Kunstmatige (computer)taal waarin de wijze waarop gegevens aan de gebruiker kunnen worden gepresenteerd wordt gedefinieerd.

prestatie *(performance)*:
De wijze waarop een taak wordt uitgevoerd.

prestatiebeoordeling van een leverancier *(supplier rating)*:
Een systematische beoordeling van de prestaties van een leverancier met betrekking tot de geleverde kwaliteit, de tijdige afleveringen, de prijs en andere factoren.

prestatie-indicator *(performance indicator)*:

Variabele die de efficiency en/of effectiviteit van een deel of een geheel proces, een organisatie of een systeem aangeeft.

prestatiekloof *(performance gap)*:
Een situatie waarin de recentelijk geleverde prestaties van de organisatie achter zijn gebleven bij de verwachtingen.

prestatiemaatstaf *(performance rating)*:
Een variabele die wordt gebruikt om de doeltreffendheid en/of de doelmatigheid van een proces of systeem (of een deel daarvan) ten opzichte van een genormaliseerd proces of systeem aan te geven.

prestatiemaatstaf van de toeleverancier *(vendor performance rating)*:
Het resultaat van het bepalen van de wijze waarop een toeleverancier de afgesloten orders (contracten) nakomt. Prestatiemetingen omvatten gewoonlijk de aflevering, de kwaliteit en de prijs.

prestatiesimulator *(performance simulator)*:
Zie tijdsimulator.

prestatiespecificatie *(performance specification)*:
Een specificatie waarin de prestaties, die van een systeem worden verwacht, zijn vastgelegd. In een dergelijke specificatie is het ontwerp van het systeem niet opgenomen. Het doel van de ontwikkeling van het systeem is in deze specificatie vervat.

prestatietest *(performance test)*:
Test waarin de prestatie van een programma, systeem, apparaat, product of proces wordt gemeten.

prestatievermogen *(capacity)*:
1. De mate waarin de mens of een machine in staat is uitvoering te geven aan een opgedragen taak.
2. Factor waarvan de productiviteit van een systeem of apparaat afhangt. Deze wordt bepaald door een combinatie van de bezetting, de doorvoersnelheid, de reactietijd (voor bijv. computerapparatuur) en de betrouwbaarheid.

preventief onderhoud *(preventive maintenance)*:
Onderhoud dat specifiek is bedoeld om fouten gedurende het gebruik en/of de werking van een apparaat of systeem te voorkómen.

prijsopgave *(quotation)*:
Een opgave van prijs, verkoopvoorwaarden en een omschrijving van de goederen en/of diensten die door een leverancier aan de toekomstige klant worden aangeboden. Wanneer deze als antwoord op

een aanvraag wordt gegeven wordt het gewoonlijk als een koopofferte beschouwd.

primaire arm-assen *(arm primary axes)*:
Een onderling verbonden verzameling koppelingen en bekrachtigde (gemotoriseerde) gewrichten in een robotsysteem die longitudinale elementen bevatten en die nodig zijn voor de pols en/of een eindeffector.

primaire ingang *(primary input)*:
Ingangen (invoerpennen) die noodzakelijk zijn voor de normale uitvoering van de werking van een schakeling.

primaire opleidingsprogramma's *(source of primary training)*:
Leveranciers, opleidingsafdelingen op corporatieniveau, adviesbureaus, lokale educatieve instellingen of binnen de eigen onderneming beschikbare cursussen die als de bron van primaire opleidingen en trainingsprogramma's kunnen worden beschouwd.

primaire uitgang *(primary output)*:
Uitgangen die het normale resultaat van de werking van een schakeling afgeven.

primair proces *(primary process)*:
Proces waarin producten worden ontworpen, gefabriceerd, getest en afgeleverd.

primitief *(primitive)*:
1. Een (ontwerp)element op het laagste niveau van complexiteit of abstractie en op een zeer hoog niveau van detaillering.
2. Een fundamentele grafische eenheid of het kleinste definieerbare object in het instructierepertoire van een beeldverwerker.
3. In een open CIM-architectuur wordt in de vraagstelling door de klant (cliënt) van een dienstverlenende activiteit een primitief verstrekt met het doel een functie te initiëren. Bij een beantwoording wordt een primitief door een dienstverlener verstrekt met het doel in de functie, die door een klant is gevraagd, te voorzien.

primitief gegevenstype *(primitive data type)*:
Elementaire gegevenstypen zoals geheel (integer), booleaans (boolean) en reëel (real).

primitief symbool *(primitive symbol)*:
Elementair symbool waarvan de betekenis door het systeem waarin het wordt toegepast is bepaald.

principeschema *(principle chart)*:
Schema dat een globaal inzicht geeft in de werking van een apparaat, proces of (gegevensverwerkend) systeem.

printer *(printer)*:
Zie afdrukapparaat.

printer-plotter *(dot-matrix plotter)*:
Een perifeer apparaat dat wordt toegepast in de vervaardiging van tekeningen. Het printmechanisme maakt gebruik van een combinatie van printnaalden met kleine onderlinge tussenruimten (100 tot 200 naalden per vierkante inch) die stipjes aanbrengen op gedefinieerde plaatsen.

prioriteit *(priority)*:
In het algemene geval wordt prioriteit bepaald door de relatieve importantie van karweien of taken. Het definieert in welke volgorde de tegelijkertijd aan een (productie)middel aangeboden werkzaamheden zullen worden uitgevoerd.

prioriteitenbesturing *(priority control)*:
Proces waarbij start- en gereedmeldingsdatums van werkopdrachten worden doorgegeven aan de fabricage-afdelingen om een bepaald plan tot uitvoering te brengen. De uitgiftelijst wordt gewoonlijk gebruikt om de werkplaats deze datums, die gebaseerd zijn op het lopende plan van alle werkopdrachten, te geven.

prismatisch gewricht *(prismatic joint)*:
Een montage van twee starre elementen van een manipulator waarbij één van die elementen een lineaire beweging in constant contact met de andere uit kan voeren.

privé netwerk *(private network)*:
Een netwerk dat voor privé doeleinden wordt geëxploiteerd. Het particuliere telefoonnet en een computernetwerk van een onderneming zijn voorbeelden van een privé netwerk.

probleem *(problem)*:
Situatie die zich voordoet indien informatie of kennis ontbreekt om die situatie op de juiste wijze te benaderen en/of oplossingen voor het niet goed functioneren van die situatie te vinden.

probleemanalyse *(problem analysis)*:
Zie analyse.

probleemgebied *(problem domain)*:
Het afgebakende of gedefinieerde gebied van een probleem.

probleem-gerichte structuur *(problem-oriented structure)*:
Fabricageproces waarbij gelijksoortige bewerkingen in één werkplek zijn verzameld.
Zie ook proces-georiënteerde structuur.

probleem-gerichte taal *(problem-oriented language: POL)*:
Programmeertaal voor bepaalde soorten toepassingen of problemen (bijvoorbeeld: AML, APT, SIMULA).

probleemoplosser *(problem solver)*:
Algoritme of programma dat gebruikt kan worden voor het oplossen van een bepaald type probleem.

probleem van de handelsreiziger *(problem of the travelling salesman)*:
Bepaling van de kortste weg of de kleinste reistijd tussen een groot aantal locaties.

procedure *(procedure, recipe)*:
1. Een bepaalde manier van handelen.
2. Een reeks stappen die in een bepaalde volgorde moeten worden genomen.
3. Voorschrift dat er toe bij kan dragen dat goede structuren, die speciale effecten sorteren, worden gebruikt.

procedurebeleid *(procedure policy)*:
Een verzameling definities betreffende goedgekeurde en toegepaste werkmethoden.

procedureel programma *(procedural program)*:
Programma dat exact definieert welke procedure(s) door de computer moeten worden gevolgd om een gewenst resultaat te bereiken.

procedure-gerichte taal *(procedure-oriented language)*:
Algemene programmeertaal geschikt om een grote verscheidenheid aan problemen met behulp van procedurele programma's op te lossen (FORTRAN, ALGOL, PASCAL, C).

procedurele kennis *(procedural knowledge)*:
Geeft aan hoe een probleem kan worden opgelost: hoe kan de declaratieve kennis worden gebruikt om conclusies te trekken.

procedurele regel *(procedural rule)*:
Een bouwblokcomponent van een open CIM-architectuur van het functiebeeld dat de gewenste volgorde van de acties in een domeinproces of een bedrijfsproces beschrijft. Die volgorde is afhankelijk van de condities die zijn gebaseerd op gebeurtenissen

en/of de eindtoestanden van één of meer bedrijfsprocessen en/of ondernemingsactiviteiten.

procedurele regels *(procedural rules)*:
Regels die de ondernemingsactiviteiten definiëren. Deze regels besturen die activiteiten op een dynamische wijze.

procedurele taal *(procedural language)*:
Zie procedure-gerichte taal.

proces *(process)*:
Een systematische reeks bewerkingen gericht op het produceren van een bepaald resultaat.

procesanalyse *(process analysis)*:
Een analytisch onderzoek van een proces met het doel de verschijnselen die in het proces optreden te begrijpen en vast te leggen.

procesautomatisering *(process automation)*:
Het automatisch regelen en besturen van een proces.

procesbeheersing *(process management)*:
Het meten, regelen en besturen van processen.

procesbesturing *(process control)*:
Een techniek waarbij de variabelen, die de loop van een proces beïnvloeden en/of sturen, zó worden aangepast dat een gespecificeerde kwaliteit en hoeveelheid van een in dit proces te fabriceren product wordt verkregen. Procesbesturing wordt over het algemeen toegepast in geautomatiseerde fabricagesystemen met een continu karakter. Dit in tegenstelling tot bijv. numeriek bestuurde verspanende processen waar sprake is van discrete fabricagestappen.

procesbesturingsprogramma *(process supervision program)*:
Programma in een meet- en regelsysteem dat de operationele opdrachten bevat.

procesbewaking *(process monitoring)*:
Deel van de procesbesturing waarin de voortgang van het proces wordt gevolgd en ongewenste afwijkingen worden gesignaleerd.

procesboom *(process tree)*:
Hiërarchische structuur van een proces bestaande uit een wortelproces dat zich laat opsplitsen in één of meer niveaus van deelprocessen die dan door het wortelproces worden bestuurd.

procescomputer *(process computer)*:
Computer die wordt gebruikt voor de besturing van discrete en continue processen. De hiervoor toegepaste micro/minicomputers werken op basis van de werkelijke tijd: real-time).

procesgedrag *(process behaviour)*:
Het procesgedrag representeert de besturingsvolgorde die het gedrag van gespecificeerde domeinprocessen of gespecificeerde bedrijfsprocessen in, bijvoorbeeld een CIM-architectuur, regelt. Het bestaat voor elk afzonderlijk proces uit een verzameling regels met condities die aan acties zijn gekoppeld.

proces-georiënteerde structuur *(process-oriented structure)*:
Structuur waarin de productie op grond van identieke processen is gegroepeerd.

procesgerichte afdelingsgroepering *(grouping departments by process)*:
Een organisatorische structuur waarbij de belangrijkste afdelingen in onderling sterk van elkaar verschillende productieprocessen zijn gegroepeerd, bijvoorbeeld op basis van de toegepaste technologie, de materiaalstroom, de simultane processen enz.

procesgerichte groepentechnologieclassificatie *(group technology classification by process)*:
Een coderingsmethode voor onderdelen en/of processen. Het is gebaseerd op de gelijksoortigheid van de onderdelen, de in productfamilies gegroepeerde onderdelen of groepen productie-apparatuur waarmee een familie van onderdelen kan worden geproduceerd. Het voorziet in de mogelijkheid van een snelle ter beschikking stelling van bestaande ontwerpen en anticipeert op een in een soort cel gerangschikte verzameling van productie-apparatuur. Hier is het de code of de classificatie van een proces.

procesgerichte organisatie *(process organization)*:
Zie horizontale organisatie.

procesindustrie *(process industry)*:
Een industrie waarin een klein aantal verschillende soorten grondstoffen of materialen worden omgezet in een klein aantal productvarianten. Een procesindustrie past over het algemeen slechts een beperkt aantal in een lijn geplaatste processen, waarop een stroombesturing wordt toegepast, toe.

proces-layout *(process layout)*:

Bij de toepassing van AGV's wordt de proces-layout gekenmerkt door de concentratie van alle mensen, materialen en apparatuur die aan één procesfase meedoen, op één plaats.

proceslijst *(process list)*:
Zie fabricage-instructielijst.

procesmatige fabricage *(process-oriented manufacturing)*:
Fabricage waarin met relatief weinig verschillende grondstoffen en routeringen wordt gewerkt zoals dat het geval is in de procesindustrie.

procesmatige productie *(process flow production)*:
Een productiemethode met minimale onderbrekingen in de werkelijke uitvoering van iedere productiebewerking of tussen productiebewerkingen van gelijksoortige producten. De wachttijd wordt praktisch geëlimineerd door de verplaatsing van het product op te nemen in de laatst uitgevoerde bewerking van degene die deze bewerking verricht.

procesontwerp *(process design)*:
Het bijeenbrengen van een aantal proces-eenheden in een processtroomdiagram bij het computerondersteund installatie-ontwerp met het doel een schematische voorstelling te geven van de middelen die nodig zijn om onbewerkt materiaal om te vormen tot een gewenst eindproduct.

procesoptimalisering *(process optimization)*:
De activiteit waarbij meetgegevens worden verzameld en geanalyseerd voor het optimaliseren van het proces.

procesparameter *(process parameter)*:
Fysische grootheid die van invloed is op het verloop van een proces.

procesplan *(process plan)*:
Een gedetailleerd plan voor de productie van een onderdeel of samenstelling. Het omvat de volgorde van stappen, die moeten worden ondernomen en instructies, die voor iedere afzonderlijke stap gelden.

procesplanning *(process planning)*:
1. Het bepalen van de wijze waarop de werkzaamheden, verbonden aan één of meer orders in de productie, moeten worden uitgevoerd. Dit omvat het vastleggen van bewerkingen en bewerkingsmethoden, de te gebruiken productiemiddelen, de bewerkingsgroep(en) die het werk moet(en) verrichten en de bewerkingstijd(en) per onderdeel. Zie ook: werkvoorbereiding.

2. Procesplanning is de functie binnen een fabricagegroep of -cel waarin wordt vastgesteld welke processen en parameters, alsmede welke machines, die de processen uit kunnen voeren, moeten worden gebruikt om materiaal van een oorspronkelijke vorm te converteren naar de gedefinieerde uiteindelijke vorm.

processchema *(process chart)*:
Een schema waarin de volgorde van gebeurtenissen in diagramvorm door middel van een aantal processymbolen wordt weergegeven. Dit helpt de betreffende functionaris(sen) bij de visualisatie van een proces en dient om het proces aan een verder onderzoek te onderwerpen en het eventueel te verbeteren.

processimulatie *(process simulation)*:
Een programma dat gebruikt wordt bij het ontwerp van industriële processen. Het proces zelf wordt in een (wiskundig) model vertaald en door middel van het wijzigingen van de parameters van dat model wordt middels de simulaties naar een optimale oplossing toegewerkt. De resultaten van de simulatie worden visueel of numeriek aan de ontwerper gepresenteerd.

processpecificatie *(process specification)*:
Een specificatie waarin de materiaaleigenschappen en de gedetailleerde eisen met betrekking tot de processen, waaraan het materiaal wordt onderworpen, zijn vastgelegd. De proces-eisen zijn alleen dan belangrijk indien het materiaal zeer specifieke bewerkingsprocessen moet ondergaan.

processymbool *(process symbol)*:
Symbool dat in processchema's wordt gebruikt. Een processymbool geeft bepaalde gebeurtenissen in een proces weer zoals: bewerking of verwerking, opslag, transport of distributie, inspectie, vertraging enz.

processynchronisatie *(process synchronization)*:
Functie van de procesbesturing. Deze dient voor een goede synchronisatie van de gelijktijdig werkende deelprocessen te zorgen.

procestijd *(process time)*:
De tijd waarin het materiaal een veranderingsproces ondergaat, hetzij door een machinale bewerking, hetzij door een handmatig uitgevoerde bewerking.

procestoestand *(process status)*:
Informatie betreffende de huidige situatie (status) van het proces: onder controle, fout, in een alarmtoestand, niet onder controle enz.

procesuren *(process hours)*:
De tijd nodig voor iedere specifieke bewerking of taak om een product te maken.

proces waaraan een partij wordt onderworpen *(batch process)*:
Een industriële fabricagemethode waarbij het te vervaardigen product (of een serie producten) aan verschillende seriegewijs en/of parallel uitgevoerde bewerkingen worden onderworpen.

product *(product)*:
Voortbrengsel van arbeid van een natuurlijk of industrieel proces.

productaansprakelijkheid *(product liability)*:
De verplichting van de leverancier of de fabrikant voor het vergoeden van geleden schade of persoonlijk letsel veroorzaakt door een geleverd product.

productautomatisering *(product automation)*:
Het opnemen van elektronische producten of onderdelen in producten (digitale horloges, besturingen in wasmachines, koffiezetapparaten, verwarmingsapparatuur enz.).

productbeheer *(product management)*:
De organisatorische functie in een product/markt combinatie van een productdivisie in een onderneming en/of een nationale (verkoop)organisatie verantwoordelijk voor het op de markt brengen en het verkopen van de door die divisie of (verkoop)organisatie gevoerde producten.

productbestand *(part file)*:
Bestand met alle relevante gegevens van een product. Deze gegevens worden gebruikt bij het opstellen van de stuklijst van een samenstelling of eindproduct en zijn van belang voor het gehele technische, logistieke en administratieve proces dat bijdraagt aan de realisatie van een product.

productboom *(product tree)*:
De structuur die de aggregatieniveaus van een bepaalde reeks van productsoorten aangeeft.
De structuur bestaat uit:
- de aanduiding van de verschillende opeenvolgende aggregatieniveaus waarbij een aggregatieniveau steeds bestaat uit één of meer groepen van producten zoals ze op een lager aggregatieniveau zijn gedefinieerd. Het laagste aggregatieniveau bestaat uit de individuele producten;
- eventueel de aanduiding van de verschillende groepen van producten of enkelvoudige producten binnen een aggregatie-

niveau met de relatie naar de groep producten in het naast hogere niveau waartoe ze behoren en de relaties naar de groepen van producten of enkelvoudige producten in het naast lagere niveau waaruit ze zijn opgebouwd.

productconfiguratie *(product configuration)*:
Een productconfiguratie bevat een volledige en uitputtende specificatie van alle actuele elementen en eigenschappen (samenstellingen, subsamenstellingen, onderdelen, programmatuur, uitvoeringsvorm, kleur enz.), van een product.

productcyclus *(product life cycle)*:
Levensloop van een product. Dit omvat de specificatie, het ontwerp, de fabricage, de invoering, het onderhoud en de uitbedrijfneming van een product.

productdefinitie *(product definition)*:
Een duidelijke, volledige en nauwgezette opgave van de technische eisen van een product en van de te volgen procedure om te bepalen of aan deze eisen is/wordt voldaan.

productdefinitiegegevens *(product definition data: PDD)*:
Gegevens die de definitie van het product (mede) helpen beschrijven zoals CAD-gegevens of stuklijstgegevens.

productdocumentatie *(product documentation)*:
Zie technische productdocumentatie.

productfamilies *(product families)*:
Een groep eindproducten die, aangezien ze in ontwerp en fabricage overeenkomen, gezamenlijk kunnen worden gepland, gezamenlijk op hun verkoopresultaat kunnen worden beoordeeld en waarvan de kosten in een aantal gevallen op het niveau van de productfamilie zelf kunnen worden samengevoegd.

product-georiënteerde structuur *(product-oriented structure)*:
Structuur waarin de processen in een bepaalde volgorde op basis van het te vervaardigen product zijn vastgelegd.

productgerichte afdelingsgroepering *(grouping departments by product)*:
Een organisatorische structuur waarbij de grootste afdelingen volgens de belangrijkste productlijnen zijn gegroepeerd.

productgerichte groepentechnologieclassificatie *(group technology classification by product)*:

Een coderingsmethode voor onderdelen en/of processen. Het is gebaseerd op de gelijksoortigheid van de onderdelen, de in productfamilies gegroepeerde onderdelen of groepen productie-apparatuur waarmee een familie van onderdelen kan worden geproduceerd. Het voorziet in de mogelijkheid van een snelle ter beschikking stelling van bestaande ontwerpen en anticipeert op een in een soort cel gerangschikte verzameling van productie-apparatuur. Hier is het de code of de classificatie van een product.

productgerichte organisatie *(product organization)*:
Zie verticale organisatie.

productgradatie *(product grade)*:
Het in categorieën onderbrengen van goederen op basis van de reeks specificaties waaraan gedurende het fabricageproces is voldaan.

productgroep *(product group)*:
Een organisatorische eenheid verantwoordelijk voor de planning, ontwikkeling, verkoop, productie enz., van een bepaald product, producttype of groep van producten.

productidentificatie *(product identification)*:
Een verwijzing die dient als identificatie van een producttype.

productie *(production)*:
1. De fabricage van voorwerpen.
2. Het veranderen van de vorm, de samenstelling of de combinatie van materialen, onderdelen, grondstoffen of subsamenstellingen met het doel deze in waarde toe te doen nemen.
3. De hoeveelheid geproduceerde goederen.

productie-activiteitenbeheer *(production activity control: PAC)*:
Het beheer en de besturing van alle productie-activiteiten in een fabricage-eenheid.

productiebeheerssysteem *(production management system)*:
Systeem of systemen waarin alle activiteiten met betrekking tot de planning en de controle van het inkoopproces, de fabricage en de distributie worden beheerd. Ook de voorziening van de benodigde capaciteitsbronnen, de operationele kosten, investeringen in materialen en onderdelen, de efficiëntie van de operaties en de bepaling van het resultaat van de investeringen kunnen tot het productiebeheerssysteem behoren.

productiebesturing *(production control)*:
1. De besturing van de fabricage en de daarbij behorende goederenstroom. Het is de besturing van het gehele productieproces

waarbij het bestellen van de onderdelen en materialen, het verstrekken van opdrachten aan de fabriek(en) en het afleveren van de producten zodanig geschiedt dat het in overeenstemming is met het hoofdproductieplan. Productiebesturing omvat de capaciteitsplanning, de hoofdproductieplanning, de detailplanning, de werkuitgifte, de voortgangscontrole en de controle op de bezettingsgraad van mensen en machines, alsmede het nemen van corrigerende maatregelen.
2. Het fysiek besturen van het productieproces.

productiebesturingssysteem *(production control system)*:
Algemene naam voor een geautomatiseerd systeem dat de productiebesturing verzorgt.

productiebesturingstechnieken *(production control techniques)*:
Technieken die speciaal van belang zijn in de productiebesturing.

productiebezettingsoverzicht *(product load file)*:
Een opgave van de benodigde capaciteit en de belangrijkste middelen die nodig zijn om één bepaald product te kunnen fabriceren. Deze wordt vaak gebruikt om na te gaan wat de invloed van dit geplande product op de totale planning en de bezetting van de belangrijkste middelen is. De grove capaciteitsplanning gebruikt dit overzicht om de geschatte capaciteitsbehoeften van het hoofdproductieplan en/of het productieplan te berekenen.

productiecapaciteit *(production capacity)*:
De grootst mogelijke opbrengst die met de bestaande productspecificaties, inspanningen, productiemiddelen, het personeel, de fabrieksuitrusting enz., kan worden bereikt.

productiecel *(production cell)*:
Zie productieplaats.

productiecentrum *(production centre)*:
Een organisatorische eenheid waarvan de leiding verantwoordelijk is voor de technische en commerciële activiteiten alsmede het goederenstroombeheer samenhangende met de vervaardiging van één of meer groepen producten.

productiecyclus *(production cycle)*:
1. Het geheel aan opeenvolgende activiteiten in het productieproces vanaf het accepteren van een order tot en met de uiteindelijke aflevering van het bestelde product.
2. Een zich regelmatig herhalende kringloop in de productie van verschillende typen producten die binnen deze kringloop in een vaste volgorde worden vervaardigd.

productiedoorlooptijd *(production lead time)*:
De tijdsperiode tussen het moment dat een fabricage-opdracht wordt ontvangen en de completering daarvan. Hieronder vallen de orderverwerkingsdoorlooptijd, de voorbereidingsdoorlooptijd, de fabricagetijd, de controle en de opslag- en/of distributietijd.

productie- en voorraadbeheer *(production and inventory management)*:
Een algemene term die verwijst naar de beschikbare kennis en de activiteiten op het gebied van planning en beheersing van de inkoop-, productie- en distributiekanalen en de daarmee samenhangende capaciteitsbronnen vanaf uitgangsmaterialen tot eindproduct. Daarbij wordt gelet op het bereiken van bepaalde doelstellingen met betrekking tot de graad van de dienstverlening aan de klanten, achterstanden, bewerkingskosten, voorraadinvestering, fabricagerendement, kwaliteit en het terugverdienen van de investeringen.

productie-indicator *(release-for-production indicator)*:
Indicator die in een stuklijst aangeeft dat het product, dat in de stuklijstregel is opgenomen, is vrijgegeven voor de productie en dat productiebesturingsgegevens aan het product kunnen worden toegevoegd.

productiekaart *(production card)*:
De productiekaart is, in een precies-op-tijd productiemethode, een kaart of een ander signaal dat aangeeft dat producten moeten worden vervaardigd voor gebruik of voor de vervanging van een aantal producten die uit de pijplijnvoorraad zijn gehaald.

productielijn *(production line)*:
Een reeks machines of delen van een installatie die bestemd zijn voor de fabricage van een specifiek aantal producten of productfamilies.

productiemiddelen *(production means)*:
Alle (hulp)middelen die in een productieproces nodig zijn (mensen, machines, gebouwen, energie, water enz.).

productiemiddelenplanning *(manufacturing resource planning: MRP)*:
De productiemiddelenplanning (MRP II) is een methode die wordt gebruikt voor de effectieve planning van alle (productie)middelen van een productiebedrijf. Ideaal gezien wordt de operationele planning gemaakt in eenheden en de financiële planning in geld. Verder beschikt men over een simulatiemogelijkheid om "wat-indien" vragen te beantwoorden. Het omvat een aantal functies die een onderlinge relatie hebben: bedrijfsplanning, hoofdplanning, hoofdproductieplanning, materiaalbehoefteplanning, capaciteitsbe-

hoefteplanning en de systemen voor de realisatie van de capaciteit en de prioriteitstellingen. De uitvoer van deze systemen zou geïntegreerd moeten worden met financiële overzichten zoals het bedrijfsplan, leveringsbudgetten, inkoopafspraken, toekomstige voorraad uitgedrukt in geld enz. De productiemiddelenplanning vloeit rechtstreeks voort uit en is een uitbreiding van de materiaalbehoefteplanning (MRP-I).

productie op basis van gemengde producten *(mixed-model production)*:
Het vervaardigen van diverse verschillende onderdelen of producten in variërende seriegroottes zodat de fabriek elke dag praktisch hetzelfde mengsel aan producten maakt als er op die dag zal worden verkocht. Het hoofdplan bepaalt op basis van een bepaalde type mengsel (mix) de fabricage en de levering van onderdelen, inclusief die van externe leveranciers. Het doel is om afhankelijk van de werkelijke vraag, iedere dag ieder type in de gevraagde hoeveelheid te fabriceren.

productie-order *(production order)*:
Een document of een verzameling documenten waarin opdracht wordt gegeven voor de fabricage of de assemblage van gespecificeerde producten in vastgestelde hoeveelheden.

productieplaats *(work-center)*:
Een specifieke fabricagefaciliteit die uit een of meer personen en/of productie-machines, die als een eenheid kunnen worden beschouwd, bestaat.

productieplan *(production plan)*:
Het overeengekomen plan dat wordt opgesteld door de verkoporganisatie, de productie en de logistieke afdeling en dat aangeeft welke totale opbrengst er volgens de planning moet worden geproduceerd. In het plan staan meestal de maandelijks te produceren aantallen van iedere productfamilie (groep producten, onderdelen, varianten, speciale onderdelen enz.), vermeld. Diverse meeteenheden zoals stuks, tonnen, uren, aantal medewerkers enz., kunnen worden gebruikt. Voor de hoofdproductieplanner vormt het productieplan de autorisatie van de leiding om het plan in een gedetailleerd plan, het hoofdproductieplan, om te zetten.

productieplanning *(production planning)*:
De planning van de productie:
- de planning van de hoeveelheid en het assortiment producten die in verschillende periodes moeten of kunnen worden geproduceerd;
- de afstemming van de activiteiten welke nodig zijn om de gewenste hoeveelheden te kunnen produceren;

- het vaststellen van de grenzen of de niveaus die aan toekomstige productie-activiteiten dienen te worden gesteld waarbij aandacht wordt besteed aan de verkoopvoorspellingen en de eisen met betrekking tot de beschikbaarheid van personeel, machines, materialen en geldmiddelen.

De productieplanning wordt over het algemeen tamelijk grof opgesteld en bevat geen specifieke details over elk afzonderlijk product dat gefabriceerd dient te worden. Het bevat gewoonlijk niet meer dan de benodigde toekomstige capaciteiten.

productieproces *(manufacturing process)*:
De uitvoering van activiteiten om grondstoffen en halffabrikaten om te zetten in producten van een hogere samenstelling en met een grotere waarde.

productieprogramma *(production programme)*:
Een programma waarin de aantallen producten en de tijdsperioden waarin deze producten gereed moeten komen zijn aangegeven.

productierapportage en voortgangsbeheersing *(production reporting and status control)*:
Het mechanisme dat zorgt voor de terugkoppeling van de dagelijkse voortgang naar de productieplanning en dat de mogelijkheid biedt tot correctie en het in evenwicht houden van beschikbare voorraden en uitstaande bestellingen met verwachte afname. Onder productierapportage en voortgangsbeheersing vallen gewoonlijk de autorisatie van fabricage-opdrachten, de vrijgave, acceptatie, starten van bewerkingen, verplaatsingsrapportage, uitval en reparatie, orderafwikkeling en doorkoppeling naar de urenregistratie.

productierooster *(production schedule)*:
Een plan dat de fabriek toestemming geeft om een zekere hoeveelheid van een bepaald product te fabriceren.

productieserie(grootte) *(production batch)*:
Een van te voren vastgesteld aantal eenheden van een bepaald producttype dat zonder onderbreking (met uitzondering van de normale werktijdonderbreking) wordt (kan worden) geproduceerd. De productserie(grootte) wordt uitgedrukt in kwantitatieve termen.

productiesnelheid *(production rate)*:
De snelheid waarmee een bepaalde bewerking een opbrengst genereert.

productiestroomanalyse *(production flow analysis)*:
Een techniek die wordt toegepast in de voorbereiding en de planning van de omschakeling van een procesgerichte naar een productgerichte organisatie. Hierbij wordt eveneens een plan

gemaakt voor de vereenvoudiging van de materiaalstromen en worden eventueel de groepen en de families voor de toe te passen groepstechnologie gedefinieerd.

productiestuklijst *(production bill-of-material)*:
Stuklijst die het aantal en (eventueel) de structuur van ieder onderdeel, dat nodig is om een eenheid van een gegeven product te fabriceren, op alle niveaus laat zien.

productiesysteem *(production system)*:
Systeem waarbinnen (eind)producten worden geproduceerd. Het systeem bevat alle middelen om deze productie zonder problemen uit te kunnen voeren.

productietechniek *(production engineering)*:
Techniek die aan het productieproces of fabricageproces ten grondslag ligt.

productieterminal *(production terminal)*:
Eindstation of werkstation in het productieproces voor het ontvangen van opdrachten en bij die opdrachten behorende informatie en het doorgeven van productiegegevens, die in andere informatieverwerkende delen van het productieproces moeten worden gebruikt of die bestemd zijn ten behoeve van management-informatiesystemen.

productietijd *(manufacturing lead time)*:
Zie fabricagetijd.

productievoetlijn *(production baseline)*:
De toestand waarin een product zich bevindt na het functionele ontwerp en het fysieke of detailontwerp en nadat de ontwerpverificaties en het testen van het prototype zijn afgerond.

productievrijgavestadium *(production release stage)*:
Een aanwijzing met behulp waarvan het stadium van een productievrijgave van een product wordt gedefinieerd.

productinformatie *(product information)*:
Alle informatie betreffende een bepaald product: (technische) productdocumentatie, in het product aanwezige programmatuur, digitale gegevensbestanden afkomstig uit de computer-ondersteunde processen, kwaliteitsgegevens enz.

productinformatiebeheer *(product data management: PDM)*:
Het doel van het productinformatiebeheer is om alle productgegevens gedurende de gehele levenscyclus van het product optimaal

beschikbaar te stellen aan alle bedrijfsfuncties die deze informatie nodig hebben. Productinformatiebeheer vervult daarmee een integrerende functie tussen alle bedrijfsfuncties die betrokken zijn bij de realisatie van het product. Het zorgt voor een tijdloze en naadloze communicatie tussen alle partijen door de gegenereerde gegevens op te slaan en in de gewenste vorm op het gewenste moment aan te bieden.

productinformatiemodel *(product information model)*:
Model waarin de productgegevens en dus het product zelf in een gestructureerde vorm zijn ondergebracht. Het model kan worden gebruikt voor verificatie en simulatiedoeleinden. Het kan eveneens worden gebruikt ten behoeve van de overdracht van de productinformatie tussen systemen onderling of tussen mensen en systemen.
productinformatie-uitwisseling *(product data interchange: PDI)*:
Standaard methode om alle informatie van een product tussen verschillende applicatieprogramma's uit te wisselen. Die uitwisseling geschiedt door de productinformatie van een bepaald programma te vertalen naar een internationaal afgesproken "standaard productbeschrijving". Die standaard beschrijving levert zich dan weer voor vertaling naar andere programma's.

productiviteit *(productivity)*:
1. Mate waarin geproduceerd wordt.
2. Prestatie per tijdseenheid.
3. Omzet in geld gedeeld door de benodigde hoeveelheid arbeidskosten.

productiviteitsfactor *(productivity factor)*:
Het aantal gewerkte standaarduren gedeeld door de geplande uren.

productiviteitsschil *(productivity shell)*:
Een combinatie van de aanwezige kennisrepresentatie en gebruikersinterfaces die bij uitstek specifiek zijn voor een bepaald domein. Het omvat objecten, besluitvormingssystemen en interfaces die eerder gebruikersafhankelijk dan afhankelijk van de toegepaste kunstmatige intelligentietechnieken zijn.

productiviteitsverhouding *(productivity ratio)*:
Methode om de prestaties van bijv. een systeem te meten door de prestaties van een door dat systeem uit te voeren activiteit vóór en na de installatie van het systeem te meten. Bij de bepaling van de productiviteitsverhouding van een technisch automatiesysteem meet men de prestaties van de handmatig uitgevoerde werkzaamheden en vergelijkt die met die van de situatie nadat het systeem is geïnstalleerd. Die verhouding kan worden uitgedrukt in tijd of in kosten.

productiviteitsverliesfactor *(lost time factor)*:
Het complement van productiviteit. Dit is één min de productiviteitsfactor. Deze kan ook worden berekend als de geplande uren minus de gewerkte standaarduren te delen door de geplande uren.

productklasse *(product class)*:
Een klasse van producten die één of meer eigenschappen gemeen hebben (metaalwaren, elektrische onderdelen, bevestigingsonderdelen enz.).

productkosten *(product cost)*:
De totale fabricagekosten van het product met uitzondering van de commerciële kosten (verkoop, marketing) en de indirecte ondernemingskosten (overhead).

product-layout *(product layout)*:
Bij de toepassing van AGV's zijn in de product-layout mensen, materialen en apparatuur zó opgesteld dat de weg die het product moet volgen het kortst is.

productlevenscyclus *(product life cycle)*:
Zie productcyclus.

productlijst *(product listing)*:
Opsomming van te maken, te leveren of aangeboden producten.

productmodel *(product model)*:
1. Aanwezige verzameling gegevens in een bestand of database dat een bepaald product representeert en op basis waarvan berekeningen en simulaties over dat product kunnen worden uitgevoerd.
2. Fysiek model van een product (vaak op veel kleinere schaal) waarmee proeven kunnen worden gedaan en waarmee metingen kunnen worden verricht.

productontwerp *(product design)*:
Activiteit waarbij het fysieke ontwerp van een product wordt gerealiseerd. Het fysieke ontwerp leent zich voor een directe vertaling naar de activiteiten van het fabricage(voorbereidings)-proces omdat alle constructietekeningen, de maatgevingen en de stuklijsten het resultaat zijn van het productontwerp.

productplan *(product plan)*:
Een document dat een algemene productomschrijving, een fabrieksaanduiding en de daarbij behorende seriegroottes, de geplande levenscyclus van het product en hun onderlinge verbanden bevat.

productrealisatieproces *(product realization process: PRP)*:
Omvat alle fasen van de realisatie van het product; specificatie, functioneel ontwerp, fysiek ontwerp, fabricagevoorbereiding, fabricage, distributie, evt. installatie.

productserie(grootte) *(product batch)*:
Een verzameling "producten van een bepaalde soort" dat met betrekking tot bepaalde bewerkingen, zoals het inkopen, de productie, het transport, als een eenheid kan worden beschouwd.

productspecificatie *(product specification)*:
Een specificatie waarin de eisen, die aan een product worden gesteld, zijn vastgelegd.

productstadium *(product stage)*:
Stadium waarin een product zich bevindt: ontwikkeling, voorserie, fabricagevoorbereiding, eindstadium voor de enkelfabricage, verwerving, inkomende inspectie, eindstadium voor de kleinserie of de grootseriefabricage enz. Het productstadium kan in de stuklijstregel van het betreffende product worden opgenomen.

productstrategie *(product strategy)*:
Een strategie, die de wijze waarop een product moet worden geproduceerd en/of moet worden verkocht, bepaald.

productstructuur *(product structure)*:
Het relatiepatroon in niveaus dat de samenstellende delen van een samengesteld product omvat.

productstructuurbeheer *(product structure management)*:
Ondersteuning van het beheer van de productstructuur richt zich op het vastleggen en onderhouden van productstructuren met de hieraan gerelateerde documenten. Een productstructuur beschrijft de onderlinge samenhang en relaties van de verschillende elementen waaruit een product of een systeem is opgebouwd. Daarbij moet niet alleen worden gedacht aan fysieke elementen zoals modules en onderdelen, maar ook aan functionele eenheden. Er kunnen dan ook verschillende productstructuren naast elkaar bestaan, zoals een functionele structuur, een onderdelenstructuur, een modulaire structuur en een assemblagestructuur. Twee subfuncties van productstructuurbeheer zijn:

- het definiëren en bijhouden van productgegevensmodellen.
- het vastleggen en presenteren van verschillende gezichtspunten (views). Het productgegevensmodel moet voor verschillende typen gebruikers op verschillende wijze worden gepresenteerd.

productstructuur gericht op de doorlooptijd *(product structure lead time)*:
Een productstructuur die de doorlooptijd voor de acquisitie van ruwe materialen, de fabricagetijd van de onderdelen, de assemblagetijd van de onderdelen enz., beschrijft.

productstructuur gericht op de materialen *(product structure material)*:
Een productstructuur waarin de ruwe materialen nodig voor de vervaardiging van een onderdeel, alsmede het materiaal nodig voor de ondersteuning van het productieproces zijn gespecificeerd.

productstructuur gericht op de middelen *(product structure resource)*:
Een productstructuur waarin de middelen nodig om een onderdeel, component of product te produceren, zijn beschreven.

productstructuur gericht op het maken-of-kopen *(product structure make-buy)*:
Een productstructuur waarin is gespecificeerd welke componenten en onderdelen zullen worden gemaakt en welke zullen worden gekocht.

producttechnologie *(product technology)*:
Technologie die bij de ontwikkeling van nieuwe of bestaande producten wordt geïntroduceerd.

producttoewijzingslijst *(product allocation list)*:
Deze lijst bevat een overzicht van de geplande systemen en/of de geografische locatie van elk configuratie-item en de behoeften, uitgedrukt in aantallen, in ieder systeem of op iedere locatie.

producttype *(product type)*:
De verzameling van alle producten met een gemeenschappelijk karakter.

producttype-indicator *(product type indicator)*:
Typering van een product in de stuklijstregel van een stuklijst zoals: samenstelling, catalogusproduct, mono, reserve-onderdeel, reparatie-onderdeel enz.

productvariant *(product variant)*:
Een product dat is gebaseerd op een bestaand product.

productvoorstel *(product proposal)*:
Een voorstel voor de ontwikkeling van een nieuw product.

proeffabriek *(pilot plant)*:
Een kleinschalige productiefaciliteit voor de ontwikkeling van productieprocessen en de fabricage van kleine hoeveelheden nieuwe producten om deze in een praktijksituatie te testen.

proefmodel *(pilot model)*:
Model van een product dat minder gedetailleerd is dan het uiteindelijke product en dat gebruikt wordt voor testdoeleinden.

proefpartij *(pilot lot)*:
Zie proefserie.

proefserie *(pilot lot)*:
Een kleine serie die het normale productieproces doorloopt voor de eerste productserie of routine productie met als doel informatie en ervaring te verzamelen.

proefspuiting *(sample molding)*:
De vervaardiging van matrijzen, patronen, stempels of mallen met het doel na te gaan of de vervaardigingswijze correct is en aan de gestelde kwaliteitseisen voldoet.

prognosefout *(forecast error)*:
Het verschil tussen de werkelijke en de voorspelde vraag, uitgedrukt in een absolute waarde of in een percentage.

prognosetermijn *(forecast period)*:
De tijdseenheid waarvoor prognoses worden opgesteld, zoals week, maand of kwartaal.

prognoseverbruik *(forecast consumption)*:
Het omzetten van de prognose in klantenorders als deze zijn ontvangen.

programma *(programme, program)*:
1. Computerprogramma.
2. Opsomming van een reeks activiteiten die in een aangegeven volgorde moeten worden afgewerkt.
3. Een lijst of een plan waarin de te verkopen, de te maken of de in voorraad te houden producten en hun aantallen zijn vastgelegd. Dit resulteert in, respectievelijk een commercieel-, een productie- en een voorraadprogramma. Voor de eerste twee zijn de tijdsperioden waarin de producten moeten worden verkocht, resp. gefabriceerd eveneens in het programma vermeld. Voor het voorraadprogramma wordt het tijdstip waarop de producten als voorraad in het magazijn aanwezig moeten zijn in het programma opgenomen.

programma-aanlooptijd *(programme lead)*:
De tijd die aan de eerste periode van een (productie)programma vooraf gaat. Dit programma moet in deze tijdsperiode worden vrijgegeven indien het wordt gebruikt om de aantallen fabricage-orders en de eisen die aan de levering van de in te kopen materialen worden gesteld te kunnen bepalen. De programma-aanlooptijd mag niet kleiner zijn dan de som van de doorlooptijd van de fabricage en de doorlooptijd van het toeleveren (de inkoopactiviteiten) van de voor die fabricage benodigde materialen.

programmaduur *(programme term)*:
De totale tijdsduur van een (productie)programma.

programma-einde *(end of program)*:
In numerieke besturing: een hulpfunctie die de completering van een programma aangeeft. Het stopt de rotatie van de as en de koeling nadat alle commando's in het blok zijn afgewerkt. Het wordt gebruikt om de besturing en/of de machine naar de ruststand terug te brengen of opnieuw in te stellen. Deze herinstelling kan verder het terugspoelen van de band naar het startteken van het programma of het doorspoelen van een doorlopende (cyclische) band naar de plaats waar de band is gelast en dat door het aanloopstuk wordt gevolgd, inhouden.

programma evaluatie en studie techniek *(programme evaluation and review technique: PERT)*:
Dit is een techniek die bij de planning van projecten wordt toegepast en vergelijkbaar is met methode van het kritieke pad.

programma-gestuurd *(program controlled)*:
Automatische uitvoering van een be- of verwerking met behulp van een computerprogramma.

programma-ontwikkelgereedschap *(CASE-tool)*:
Specifieke technieken en methoden die worden toegepast bij de ontwikkeling van programmatuur (zie ook CASE).

programmapakket *(program package)*:
Zie programmaproduct.

programmaparameter *(programme parameter)*:
Een parameter in een (productie)programma waarvan de waarde door een daartoe bevoegde functionaris gedurende het opstellen van dat programma wordt vastgelegd.

programmaperiode *(programme period)*:

De lengte van de tijdsperioden waarin de totale tijdsduur van het (productie)programma is opgedeeld.

programmaproduct *(program product)*:
Gelicentieerd (gebruikers)programma dat een speciale functie of proces verricht en door de gebruikers ervan kan worden gehuurd of gekocht.

programmaspecificatie *(program specification)*:
Formele en/of exacte beschrijving van de functies en de logica van een (computer)programma.

programma-stop *(program stop)*:
In numerieke besturing: een hulpfunctiecommando dat de rotatie van de as en de koeling stopt en verdere verwerking opschort nadat de andere commando's in het blok zijn afgewerkt.

programmastructuur *(program structure)*:
Opbouw van een (computer)programma. Die opbouw kan van grote invloed zijn op de verwerkingstijd. Een programmastructuur kan onder andere modulair, gestrekt, subroutine- of functie-georiënteerd, dan wel ongestructureerd zijn.

programmasyntaxis *(program syntax)*:
De programmasyntaxis bepaalt de definitie en de schrijfwijze van de programma-elementen en de opdrachten in een programmeertaal.

programmatekst *(program text)*:
De complete tekst (rekenkundige en logische opdrachten, gegevens-elementen, variabelen, parameters, functies enz.), van een (computer)programma. De programmatekst bevat over het algemeen de broncode van het programma.

programmatuur *(software)*:
Programma's en procedures, die toegevoegd aan apparatuur, de werking van een informatieverwerkend systeem mogelijk maken.

programmatuurdocumentatie *(software documentation)*:
Beschrijving van alle besturings- en toepassingsprogramma's, hun programmeertalen, hun functies en gebruik enz.

programmatuurontwikkeling *(software engineering)*:
Toegepaste wetenschap gericht op het verbeteren en optimaliseren van de vervaardiging van (computer)programmatuur.

programmatuurproduct *(software product)*:

Computerprogrammatuur dat als een product wordt gezien en behandeld.

programmatype *(programme type)*:
Een classificatie van een (productie)programma dat hoofdzakelijk is gebaseerd op de programmaduur.

programmavergadering *(programme meeting)*:
De vergadering die plaats vindt voor iedere periode waarin nieuwe kortlopende (productie)programma's, in een omgeving waarin de flexibele programmering wordt toegepast, worden opgesteld en goedgekeurd.

programmaverificatie *(program verification)*:
De controle op de juiste werking van een computerprogramma. Dit gebeurt over het algemeen door gebruik te maken van een aantal testgevallen waarvan de uitkomsten bekend zijn.

programmeerbaar logisch besturingsapparaat *(programmable logic controller: PLC)*:
Een PLC bezit een architectuur die veel op die van een normale computer lijkt. Een centrale verwerkingseenheid (Central Processing Unit: CPU) en de daaraan gekoppelde invoer/uitvoerorganen vormen het vaste deel van de programmeerbare besturing. Elke unit kan zijn uitgerust met een eigen voedingseenheid. Die voedingseenheid wordt gevoed met wisselstroom en zet deze om in gelijkstroom met de vereiste spanning. De centrale verwerkingseenheid bestaat uit een verwerkingseenheid, een logisch geheugen, waarin de instructies zijn opgeslagen, en een werkgeheugen voor de overige informatie.
Het logische geheugen slaat de instructies op die afkomstig zijn van een programmeerstation waar de instructies voor de PLC worden opgesteld (geprogrammeerd). Deze instructies geven aan hoe de verwerkingseenheid dient te reageren op de verschillende invoergegevens en wat de daarbij behorende uitvoergegevens zijn. Het werkgeheugen bevat over het algemeen numerieke informatie, zoals de informatie die betrekking heeft op de verwerking van tijdproblemen, rekenkundige bewerkingen of de uitvoering van telopdrachten. Het werkgeheugen kan fysiek van het logische geheugen zijn gescheiden of kan tezamen met het logische geheugen één integraal geheugen vormen. Het invoer/uitvoerorgaan van de PLC zorgt voor een strikte scheiding van de centrale verwerkingseenheid met het apparaat of de apparaten die door de PLC worden aangestuurd. Deze scheiding beschermt de centrale verwerkingseenheid tegen elektrische ruis en variaties in de voltages die vaak in industriële toepassingen of omgevingen optreden. Zonder deze bescherming zou de centrale verwerkingseenheid onbetrouwbaar zijn en foutieve resultaten af kunnen leveren.

programmeerbare apparaten *(programmable devices)*:
Dit betreft alle apparatuur waarvan de werking door een programma kan worden gestuurd.

programmeerbare besturingsapparatuur *(programmable controller)*:
Apparatuur die wordt bestuurd door intern opgeslagen instructies. Deze instructies zijn veranderbaar: programmeerbaar.

programmeerbare logische matrix *(programmable logic array: PLA)*:
Een rechthoekige verzameling van En- en Of-poorten die kan worden gebruikt om een groep functies, bestaande uit logische optellingen en logische producten, op te bouwen.

programmeerbare manipulator *(programmable manipulator)*:
Manipulator waarvan alle bewegingen door een programmeerbare computer, die in de manipulator is ingebouwd, worden bestuurd.

programmeeromgeving *(programming environment)*:
Het gebied waarbinnen een programmeeractiviteit plaats vindt. Dit gebied is voorzien van functies en stelt diensten ter beschikking die het ontwikkelen en/of het gebruik van programmatuur vereenvoudigen.

programmeertaal *(programming language)*:
Woorden, uitdrukkingen, operaties en symbolen, welke in combinatie met vastgelegde regels bij het maken van een computerprogramma worden gebruikt.

programmeren *(to programme, to program)*:
Het opstellen of maken van een productie- of computerprogramma.

programmeren met gehele grootheden *(integer programming)*:
Een vorm van lineaire programmering waarbij de onbekenden van het stelsel van (on)gelijkheden uit gehele getallen bestaan.

programmeren op de werkvloer *(behind-the-tape programming)*:
Programmeren van numeriek bestuurde apparatuur aan de machine zelf. Gedurende de programma-ontwikkeling zal de machine niet voor normale productiedoeleinden kunnen worden gebruikt.

programmering *(programming)*:
1. Activiteit waarin een (computer)programma wordt gemaakt of opgesteld.
2. De programmering van de productie is het eerste niveau van de voortschrijdende productiebesturing waarin de door een fabriek te verzorgen oplevering (aflevering) van gerede producten wordt gepland, geregeld en aangestuurd.

programmeringspaneel *(teach pendant)*:
Zie instructiepaneel.

programmeringsplan *(programming schedule)*:
De serie geplande fasen die in de flexibele (productie)programmering worden gebruikt (bijvoorbeeld: bewerking, assemblage, distributie enz.).

programmeur *(programmer)*:
Specialist die belast is met het analyseren van een probleem en het resultaat omzet in een werkbaar computerprogramma.
Zie ook programmeur-analist.

programmeur-analist *(programmer-analyst)*:
Zie programmeur. De "bescheiden" expert behoeft zich niet van "zware" titels te bedienen. De Nederlandse informaticus bij uitstek: Prof. Dr. Ir. E.W. Dijkstra bediende zich zelf van de kwalificatie: "humble programmer".

project *(project)*:
1. Een specifieke en aanwijsbare hoeveelheid werkzaamheden (activiteiten) die gericht zijn op het bereiken van een zeker éénmalig doel. Dat doel moet binnen een zekere tijd en een vastgesteld budget worden bereikt waarbij zekere werkspecificaties, die eveneens van te voren in een bepaalde mate van detaillering zijn afgesproken, moeten worden gevolgd.
2. Een uniek product/systeem dat wordt ontworpen, gefabriceerd en/of geïnstalleerd volgens unieke klantenspecificaties.
3. Het geheel aan personen, hulpmiddelen en de organisatie nodig om een bepaald product te ontwikkelen, te fabriceren en af te leveren, indien toepasbaar gevolgd door nazorg.

projectbeheer *(project management)*:
Het roosteren en bewaken van de voortgang van een project in tijd en kosten alsmede het toezicht houden op de kwaliteit van de resultaten.

projecteringsgereedschap *(projecting tool)*:
Programmatuur waarmee de configuratie van een communicatiesysteem kan worden bepaald. De invoergegevens bestaan uit de klantenspecificaties, de op voorraad aanwezige deelsystemen en/of materialen zoals die in een stuklijst zijn vermeld, de functies die in software kunnen worden gerealiseerd en de eventueel speciaal te ontwikkelen of te maken extra apparatuur en/of programmatuur.

projectie *(projection)*:
1. De afbeelding van een voorwerp in een (plat) vlak, meestal loodrecht maar mogelijk ook scheef of in perspectief.

2. Beeld dat door middel van een optisch systeem op een beeldscherm of filmscherm wordt weergegeven.

projectievlak *(projection plane)*:
Het vlak waarin of waarop een beeld wordt geprojecteerd: het beeldvlak.

projectmatige fabricage *(project-oriented manufacturing)*:
Fabricage met een hoge materiaal- en capaciteitscomplexiteit. Er is behoefte aan een grote diversiteit aan materialen en een mengeling aan voorraad- en inkoopartikelen.

projectplan *(project plan)*:
Document waarin de taken, de te gebruiken middelen en de tijdsduur van een project nauwkeurig zijn vastgelegd. Het project kan eventueel zijn opgedeeld in deelprojecten die op dezelfde wijze in het projectplan moeten zijn opgenomen.

projectplanning *(project planning)*:
De planning van de uitvoering van een project. Daarvan zijn het beoordelen, controleren en bijsturen steeds weer terugkerende werkzaamheden in een project.

Prolog *(Prolog)*:
Programmeertaal uit de wereld van de kunstmatige intelligentie, ontwikkeld in Frankrijk en gebaseerd op het "programmeren in logica".

prompt *(prompt)*:
Melding op het beeldscherm. Het is veelal een melding die de gebruiker duidelijk maakt dat zij of hij een actie dient te ondernemen.
Zie ook oproepteken.

propositie *(proposition)*:
1. Het formuleren van een te bewijzen stelling, theorema of op te lossen probleem.
2. Voorstel.
3. Booleaanse uitdrukking.

propositie-calculus *(proposition calculus)*:
Het deel van de formele of symbolische logica dat met uitspraken rekent (waar, niet-waar).

propositie-logica *(proposition logic)*:
Logica waarop de Booleaanse algebra is gebaseerd. Hierin worden samengestelde uitspraken geëvalueerd. Deze uitspraken zijn

verbonden door voegwoorden: "en", "of", "niet", en uitdrukkingen van de vorm "als" .("dan".

protocol *(protocol)*:
1. Voorschrift in het gebruik en hanteren van (een) interface(s).
2. Een pakket afspraken wordt een protocol genoemd. Er is een wezenlijk verschil tussen interfaces en protocollen. In verschillende artikelen is van een vervaging in de definitie en het gebruik van deze twee termen sprake. Het loket op een station van de Nederlandse Spoorwegen, waar men een treinkaartje koopt, is een voorbeeld van een interface. De wijze waarop de klant met lokettist(e) communiceert is een protocol, aangenomen dat er slechts van een zakelijke communicatie tussen deze twee sprake is. Hoewel dit protocol niet strikt is gedefinieerd, dient toch de belangrijkste informatie in de interactie van de klant met lokettist(e) te worden uitgewisseld: plaats van bestemming, soort treinkaartje (enkele reis, retour, klasse), en de datum waarop van de diensten van de NS gebruik zal worden gemaakt.

prototype *(prototype)*:
1. Eerste en vaak experimentele versie van iets. Een prototype wordt meestal gebruikt om moeilijk specificeerbare aspecten van een product beter te leren begrijpen en op die wijze alsnog een complete definitie van dat product te genereren.
2. In een open CIM-architectuur is het prototype een implementatie van bepaalde aspecten van een productontwerp ten behoeve van een specifiek, stabiel, van te voren gedefinieerd doel. Het prototype zal niet als een commercieel eindproduct worden gevoerd. Een uitgebreide validatie en beoordeling van een dergelijke implementatie vindt dan ook niet plaats. Een open CIM-architectuur kent over het algemeen twee soorten prototypen:
   - beperkte prototypen en
   - complete prototypen.

prototype-ontwikkeling *(prototyping)*:
Aanpak voor de ontwikkeling van een systeem of product waarbij eerst een eenvoudig prototype wordt ontwikkeld. Dit prototype wordt, indien het voldoet, in latere stadia verder uitgebouwd en verbeterd. In die latere stadia spelen de eisen en/of wensen van gebruikers een belangrijke rol.

prototyping *(prototyping)*:
Zie prototype-ontwikkeling.

puck *(puck)*:

Een handmatig bediende invoereenheid waarmee de absolute coördinaten van de positie, die de puck op een grafisch tablet aanwijst, kunnen worden bepaald.

pull-down weerstand *(pull-down resistor)*:
Een weerstand die verbonden is met de aarde of een negatieve spanning.

pulserend *(pulsing)*:
Een grootheid die periodiek verandert en waarbij de veranderingen een impulsachtig karakter hebben.

pulserende laserstraal *(pulsing laserbeam)*:
Laserstraal uitgezonden in de vorm van pulserende impulsen.

puntcode *(dotcode)*:
De dotcode (puntcode) is een zeer compacte twee-dimensionale code. De punt bestaat uit een verzameling stippen die in een matrix met variabele afmetingen in de punt zijn geplaatst. Het al dan niet voorkomen van stippen op de posities in deze matrix definieert een (alfa)numerieke code. De punt wordt met behulp van een camera uitgelezen. In verband met de zeer geringe afmetingen van deze code is ze bij uitstek geschikt voor de identificatie van kleine tot zeer kleine objecten. Aangezien niet de dikte of de vorm van deze code van belang is, maar slechts de aanwezigheid en de positie van de stippen, zijn de nauwkeurigheidseisen met betrekking tot de kwaliteit van deze identificatiemethode minder hoog dan dat het geval is bij de streepjescodering.

punt-tot-punt baanverplaatsing *(point-to-point (machining) path)*:
Techniek waarbij in een numeriek bestuurd gereedschapswerktuig het gereedschap van bewerkingspunt naar bewerkingspunt wordt verplaatst zonder tijdens die verplaatsing het materiaal te bewerken.

punt-tot-punt besturing *(point-to-point control)*:
Besturingstechniek die zó is ingericht dat (het gereedschap van) een apparaat zich direct van het ene punt naar het andere punt begeeft. Tussen die twee punten verplaatst het apparaat zich langs een rechte lijn.

punt-tot-punt bewerking *(point-to-point operation)*:
Bewerking door een gereedschapswerktuig van het materiaal langs één rechte lijn. Tijdens de verplaatsing naar een ander punt, dat niet op die lijn is gelegen, vindt geen materiaalverspaning of enig andere bewerking van het materiaal, dat daarmee van vorm, gewicht of samenstelling kan veranderen, plaats.

punt-tot-punt robot *(point-to-point robot)*:
Industriële robot voorzien van een servo-besturing waarmee een stapsgewijze verplaatsing tussen twee punten kan worden gerealiseerd.

punt-tot-punt transmissie *(point-to-point transmission)*:
Rechtstreekse datatransmissie tussen twee punten zonder tussenkomst van andere stations, terminals of computers.

punt-tot-puntsysteem *(point-to-point system)*:
Een systeem waarbij de verplaatsing van het gereedschap in één bepaalde richting zeer nauwkeurig dient te geschieden. Die verplaatsing hangt over het algemeen samen met een tijdens die verplaatsing uit te voeren bewerking: stanzen, boren, kotteren enz.

pushen *(to push)*:
Het toevoegen van een element of de inhoud van één of meerdere registers aan een wachtrij of een stapelgeheugen.

Q

quad *(quad)*:
Kabel van vier afzonderlijke ineengestrengelde draden.

quantumplanning *(quantity planning)*:
Een planningmethodiek voor stukproductie. In deze methodiek worden verschillende producten of onderdelen waaruit een product is opgebouwd tot combinaties (verzamelingen) samengevoegd. Daarbij doorloopt een combinatie als een eenheid de verschillende bewerkingsfasen. Een combinatie bestaat uit de verzameling producten die een gelijke bewerkingsvolgorde hebben. Het combineren geschiedt zodanig dat de bewerkingstijd van een combinatie per bewerking constant is. Hierdoor ontstaan gelijke verplaatstijden en verplaatsmomenten. Voor combinaties met een zelfde bewerkingsvolgorde en een zelfde bewerkingstijd per bewerking kunnen productiestraten worden samengesteld waarbij een bepaalde vorm van lijnproductie mogelijk is. Deze productiestraten kunnen in werkelijkheid worden gevormd door de desbetreffende bewerkingsgroepen in een lijnopstelling te rangschikken of door de combinaties met behulp van de detailplanning zodanig door een fabriek of werkplaats met een functionele opstelling te sturen dat het effect van een lijnproductie wordt bereikt.

qwerty toetsenbord *(qwerty keyboard)*:
Toetsenbord met de toetsen zoals die in de klassieke schrijfmachines werd toegepast.

R

raamcontract *(blanket order)*:
Een lange-termijn afspraak met een leverancier over materialen waarbinnen korte-termijn vrijgaven plaats zullen vinden om de behoeften af te dekken.

raamwerk *(framework)*:
Structuur. Samenstel van bestanddelen die verschillende kenmerken kunnen vertonen en toch één geheel vormen.

raamwerksysteem *(framework system)*:
Een systeemontwikkelgereedschap dat de hoeveelheid tijd, nodig om een expertsysteem te ontwikkelen, reduceert. Een kennis-ingenieur maakt een raamwerksysteem geschikt voor een bepaalde toepassing door het bouwen van een kennisbestand bestemd voor het specifieke probleemdomein.

race *(race)*:
Synchronisatiefout in een elektronisch netwerk of elektronische schakeling.

radiaal *(radial)*:
Volgens de radius. Een component met een cilindrische vorm waarvan de uitlopers in gaten worden geplaatst die cirkelvormig rond het middelpunt van het component zijn gelegen.

radiofrequentie-identificatie *(radio-frequency identification: RFID)*:
Bij de identificatie met behulp van radiofrequenties, hier verder aangeduid als RFID (Radio Frequency IDentification), wordt gebruik gemaakt van transponders of elektronische labels. Dit zijn kleine geïntegreerde schakelingen (chips) waarin gegevens in digitale vorm zijn opgeslagen. Deze informatiedragers worden aan het te identificeren product bevestigd (kledingstuk, vracht, dier) en de gegevens kunnen radiografisch op afstand worden uitgelezen.

randapparatuur *(peripherals)*:
Eenheden die zich buiten een computer of verwerkingseenheid of het geheugen bevinden en er door middel van een bedrading of kabels mee zijn verbonden zoals: regelschrijver, beeldscherm, modem, ponsapparaat.

random *(random)*:
1. Toevallig; willekeurig.

2. Naar believen.

random-toegang *(random access)*:
Directe toegang.

random-aftasting *(random scan)*:
Techniek van een weergave middels beeldschermen waarbij het pad dat de elektronenbundel volgt door het weer te geven beeld wordt bepaald.

randvoorwaarde *(boundary condition)*:
1. De voorwaarde die geldt op de grenzen van een natuurkundig of wiskundig probleem.
2. Situatie of omstandigheid waarmee rekening moet worden gehouden.

randvoorwaardenmodel *(constraint model)*:
Vereenvoudigde voorstelling van aanwezige randvoorwaarden.

rangschikking *(lay out)*:
1. De geometrie van de connectoren, de verbindingspaden, de geleidingsgaten en de plaatsing van de componenten in een prentmontage-eenheid.
2. De plattegrond van een veem of magazijn waarop o.a. de paden, opslagrekken en transportbanden zijn aangegeven.
3. De plattegrond van een fabriek of productie-eenheid waarop de opstelling van de verschillende productiemiddelen en de ligging van de diverse bewerkingsplaatsen en afdelingen ten opzichte van elkaar zijn aangegeven.
4. De indeling van formulieren, artikelen, boeken enz.

rapport van niet-conformiteit *(non-conformance report)*:
Het inspectierapport van een item waarin is aangegeven dat dit item niet aan de specificatie(s), de (constructie)tekening of de kwaliteitseisen voldoet.

raster *(grid)*:
1. Twee verzamelingen van loodrecht op elkaar staande, op gelijke afstand gelegen, parallelle lijnen. Een raster is te vergelijken met ruitjespapier.
2. Bij het gebruik van het raster in de computergrafiek kan men met behulp van een speciale functie een cursor naar het dichtstbijzijnde rasterpunt doen verplaatsen. Dit vergemakkelijkt het opzetten van een tekening op een beeldscherm in belangrijke mate.
3. Het patroon van geleidebanen in de vloer (of het grondoppervlak) waarlangs de automatisch geleide voertuigen (AGV's) zich kunnen verplaatsen.

rasteraftasting *(raster scan)*:
Meest toegepaste technologie bij de beeldschermen. Het gehele scherm wordt lijn na lijn afgetast (beschreven) om het beeld te genereren. De rasteraftasting zorgt voor goede helderheid, redelijk grote nauwkeurigheid (afhankelijk van het aantal beeldlijnen), selectief wissen, dynamische bewegingsfaciliteiten en een ongelimiteerde kleurverscheidenheid. Het scherm kan zonder flikkeringen een grote hoeveelheid informatie weergeven.

rasterbeeldstation *(raster display)*:
Werkstation met een beeldscherm gebaseerd op de technologie van de rasteraftasting.

rasterbestand *(raster file)*:
Bestand waarin de positie van de beeldelementen (pixels) en de daaraan gekoppelde eigenschappen, zoals de grijswaarde en andere kenmerken, zijn vastgelegd. De plaats in het bestand waar die eigenschappen zijn opgeslagen is direct afhankelijk van de positie van het beeldelement in de analoge afbeelding van het bestand.

rastergrafiek *(raster graphics)*:
Techniek die bij beeldschermweergave wordt toegepast en waarbij het beeld wordt opgebouwd door middel van de activering van een opeenvolging van punten op het beeldscherm.

rasterpunt *(grid point)*:
Snijpunt van twee loodrecht op elkaar staande lijnen van een raster.

ray casting *(ray casting)*:
Techniek die wordt gebruikt bij het maken van beelden voorzien van schaduweffecten in drie-dimensionale voorstellingen.

reacties op vragen van de klant *(customer responses)*:
Antwoorden aan de klant in reactie op vragen betreffende de status van de opdracht, bevestiging van de order, technische informatie, kalenderdata die van toepassing zijn op de verzending, gegevens betreffende de kwaliteit enz.

read-only geheugen *(read-only memory: ROM)*:
Een geheugen dat slechts kan worden uitgelezen. Zie ook dood geheugen.

realisatiedatum *(completion date)*:
De realisatiedatum is de datum waarop een uit te voeren taak echt is voltooid.

real-time *(real-time: RT)*:
Verwerking van gegevens door een apparaat dat is verbonden met een omgeving (of apparatuur) zodanig dat verwerking wordt opgelegd door de momentele situatie en de snelheid van die omgeving.

real-time computer *(real-time computer)*:
Computer die wordt gebruikt voor real-time toepassingen. Dit kan o.a. een analoge computer, die tijdsafhankelijke verschijnselen kan onderzoeken, zijn.

real-time informatiesysteem *(real-time information system)*:
Systeem dat zo snel werkt dat het bij de voortgang van het bestuurde informatieverwerkende proces direct gebruik kan maken van de uitvoergegevens of gegevens die in werkelijkheid en zonder tijdsvertraging aan het systeem worden aangeboden.

real-time monitor *(real-time monitor: RTM)*:
Bewakingssysteem bij real-time toepassingen.

real-time productiebesturing *(real-time production control)*:
Het besturen van een productiesysteem met gebruikmaking van gegevens die op real-time basis worden verstrekt. Een eventuele bijsturing van het systeem geschiedt door middel van een onvertraagde terugkoppeling.

real-time systeem *(real-time system)*:
Een real-time systeem levert responsies binnen een gespecificeerd tijdvenster. De tijd wordt bepaald door de tijdconstante van een dynamisch proces. Voorbeelden van tijdconstanten voor externe processen zijn milliseconden voor verspanende apparatuur of elektrische krachtcentrales, seconden voor stromingsprocessen, minuten voor thermo-chemische samenstellingen en weken voor sociaal/economische processen.

real-time verwerking *(real-time processing: RTP)*:
Werkwijze van een proces waarbij het proces snel genoeg is om de uitvoergegevens van dat proces te kunnen gebruiken voor een eventuele bijsturing ervan.

rechte-lijn bewerking *(straight-line operation)*:
Bewerking die door een gereedschapswerktuig wordt uitgevoerd en waarbij de verplaatsing van het gereedschap een rechte lijn volgt.

rechthoekig coördinatenstelsel *(rectangular coordinate system)*:

Coördinatenstelsel dat is gebaseerd op een assenstelsel waarbij de assen onderling loodrecht op elkaar staan: cartesisch coördinatenstelsel.

record *(record)*:
Groep gegevens die betrekking heeft op hetzelfde onderwerp of voorwerp en die als eenheid wordt behandeld.

recurrent *(recurrent)*:
Zichzelf herhalend; zichzelf aanroepend.

recurrent algoritme *(recurrent algorithm)*:
Algoritme dat zich (ten dele) zelf aanroept waardoor de beschrijvingsvorm van dat algoritme zeer kort en bondig kan zijn.

recurrente macro *(recurrent macro)*:
Macro die zich zelf (ten dele) aanroept.

recurrent programmeren *(recurrent programming)*:
Programmeringstechniek waarbij elke stap gebruik maakt van eerder uitgevoerde stappen en waarbij gebruik wordt gemaakt van recurrente algoritmen of macro's.

recursief *(recursive)*:
1. Omkeerbaar.
2. Zichzelf herhalend waarbij het aantal malen van de herhalingen niet van te voren vastligt maar van bepaalde condities afhankelijk is.

recursief proces *(recursive process)*:
Proces waarin elke stap gebruik maakt van de resultaten van eerder uitgevoerde stappen.

recursieve functie *(recursive function)*:
Functie die in termen van zichzelf is gedefinieerd.

redeneersysteem *(inference engine)*:
Zoek- en uitlegsysteem. Het uitlegsysteem verschaft informatie over het waarom en het hoe van een redeneerproces.

reductiefactor *(shrinkage factor)*:
Een getal, uitgedrukt in percentages, in de onderdelenregistratie die de te verwachten verliezen gedurende de fabricagecyclus compenseert door òf de brutobehoeften te verhogen òf de te verwachten hoeveelheden, die van de geplande en lopende opdrachten gereed worden gemeld, te verlagen. De reductiefactor verschilt in zoverre van de afvalfactor dat eerstgenoemde factor het gebruik van alle onderdelen en componenten beïnvloedt. De afvalfactor

heeft slechts invloed op het gebruik van het betreffende onderdeel.

redundante informatie *(redundant information)*:
Extra informatie, die in feite niet noodzakelijk is, maar die kan worden gebruikt voor het ontdekken en corrigeren van mogelijk aanwezige fouten in de oorspronkelijk aanwezige informatie.

redundantie *(redundancy)*:
Meer dan strikt noodzakelijk is; overvloedig.

reëel deel *(real part)*:
Het reële deel van een complex getal.

reeks *(sequence)*:
1. Rangschikking in hoeveelheid, tijd, gewicht, inhoud, waarde enz., volgens bepaalde regels. De rangschikking vindt plaats in één dimensie van gelijksoortige gebeurtenissen, elementen, gegevens, waarnemingen enz.
2. In de wiskunde: een rij van een oneindig aantal elementen die een bepaalde relatie met elkaar hebben.

referentie *(reference)*:
Verwijzing.

referentie-architectuur *(reference architecture)*:
Architectuur die niet aan een bepaalde industrie of industriële activiteit is gebonden en van waaruit (architectuur)modellen voor een specifieke onderneming kunnen worden geconstrueerd.

referentie-architectuur van CIM *(CIM reference architecture)*:
De referentie-architectuur is de vaste basis van waaruit de specifieke architectuur kan worden gecreëerd. Het bestaat uit gedefinieerde, uitbreidbare, verzamelingen:
- generieke bouwblokken,
- bouwbloktypen,
- partiële modellen,
- bestaande en toegestane relaties tussen de modelleringsconstructies en
- regels en beperkingen die van toepassing zijn op het gebruik van de modelleringsconstructies en het specifieke gebruik van partiële modellen.

referentiebenaming *(reference designator)*:
Tekst die (in een CAD-systeem) wordt gebruikt om een component te definiëren en deze te associëren met een symbool of entiteit van een schematekening.

referentieblok *(reference block)*:
In numerieke besturing: een blok dat een uitrichtfunctieteken en alle verdere gegevens bevat die nodig zijn om de uitvoering van het werk (opnieuw) te beginnen.

referentie-integriteit *(reference integrity)*:
Heeft betrekking op relaties tussen databases en/of tabellen. Indien bepaalde relaties bestaan dienen alle toevoegingen en/of wijzigingen in alle aan elkaar gerelateerde bestanden te worden gecontroleerd.

referentiemodel *(reference model)*:
Een gegeneraliseerd model waarvan een specifiek model kan worden afgeleid of dat kan worden gebruikt om er een specifiek model van te maken.

referentiemodel van een toepassing *(application reference model: ARM)*:
Conceptueel model waarbij de entiteiten, relaties, attributen en beperkingen in een STEP-standaard met behulp van IDEF1X of EXPRESS-G zijn vastgelegd.

referentiepunt *(reference point)*:
1. Vastgesteld punt aan de hand waarvan de coördinaten van andere punten worden gedefinieerd.
2. Punt waaruit metingen worden verricht of waarnaar wordt verwezen.

referentiepunt van de pols *(wrist reference point)*:
Het snijpunt van de twee binnenste secundaire assen of, indien deze niet bestaan, een gespecificeerd punt op de binnenste secundaire as van een robotsysteem.

referentiepunt van het gereedschapswerktuig *(machine tool reference position)*:
De fysieke, van te voren bepaalde, posities van de assen van een (numeriek bestuurd) gereedschapswerktuig dat wordt gebruikt bij het instellen van de initiële positie van een incrementeel besturingssysteem.

referentiewaarde *(reference value)*:
Vergelijkingsgrootheid. Waarde waarop andere waarden worden afgestemd.

regel *(rule)*:
Een afspraak die de vrijheid (van bijv. ontwikkelaars) in het maken van hun (technische) keuzes beperkt.

regel *(line)*:
In numerieke besturing is een regel een deel van een machineprogramma of deelprogramma dat overeenkomt met één blok gevuld met NuBe-gegevens. Regels zijn van elkaar gescheiden door een specifieke code (Nieuwe Regel, Enter, Terugkeerwagen). De volgordenummering zoals die bij de NuBe-gegevens wordt gehanteerd is niet noodzakelijkerwijs dezelfde als de nummering van de afzonderlijke regels. De definitie van de regelnummers is, in een bepaalde situatie, een functie van de besturingsimplementatie.

regelaar *(regulator)*:
Apparaat dat een eventueel voorkomend verschil tussen de gemeten waarde en de referentiewaarde bepaalt en indien nodig een regelwerking teweegbrengt om het verschil ongedaan te maken.

regelaftasting *(line scanning)*:
Techniek toegepast bij het optisch lezen. Lichtbundels glijden over een regel waarbij de weerkaatsing rondom elk teken door een matrix van fotocellen wordt opgenomen waarna de vorm van het teken kan worden bepaald.

regelapparatuur *(control devices)*:
Alle apparatuur waarmee meetwaarden gedurende het verloop van een proces kunnen worden bepaald en waarmee het proces zelf kan worden geregeld.

regelautomaat *(control automaton)*:
Procescomputer die bij regelsystemen of procesbesturingsssytemen wordt toegepast.

regeldrukker *(line printer)*:
Een perifeer apparaat dat alle tekens van een regel tegelijkertijd afdrukt.

regelen *(to control)*:
Het al dan niet automatisch beïnvloeden van een proces of machine ten behoeve van het verkrijgen van de gewenste resultaten.

regelfunctie *(control function)*:
De functie die door een procescomputer of regelaar in een meet- en regelsysteem wordt verricht.

regelinrichting *(control equipment)*:
Onderling gekoppelde en samenwerkende elementen die een bepaalde toestand van een proces of apparaat besturen en/of automatisch regelen.

regelkring *(control loop)*:
De kring (of lus) die wordt gevormd door het geregelde systeem en haar meet- en regelapparatuur.

regelnummer *(line number)*:
Nummer dat correspondeert met een regel van een stuklijst.

regelopmaakprogramma *(line editor)*:
Opmaakprogramma waarbij de opmaakfuncties tot één regel beperkt blijven.

regeloppervlak *(ruled surface)*:
Ruimtelijk vlak dat wordt beschreven tussen twee randkrommen en een aantal rechte lijnstukken die zijn gedefinieerd door punten die op de randkrommen zijn gelegen. De afstand tussen de punten op een randkromme is gelijk terwijl beide randkrommen een even groot aantal punten bevatten. De lijnstukken verbinden steeds een opeenvolgend paar punten. Voorbeeld: cilindermantel, kegelmantel.

regelorgaan *(control element)*:
Het deel van de regelaar dat de regelkarakteristiek bevat. Afhankelijk van de afwijking in de voortgang en het gedrag van het geregelde proces (of apparaat) genereert het regelorgaan een besturingssignaal en zendt dat naar de regelinrichting van het proces (of apparaat).

regelparameter *(regulatory parameter)*:
Parameter die wordt gebruikt om de waarde van de uitvoervariabelen van een (productie)systeem te regelen.

regelproces *(control process)*:
Het geheel aan activiteiten dat zich afspeelt in een meet- en regelsysteem. Dit proces dient zonodig een afwijking tussen de gemeten waarde en de gewenste waarde van bepaalde grootheden van het proces om te zetten in een regelwerking.

regelsnelheid *(control rate)*:
Snelheid waarmee een geregelde grootheid wordt aangepast na het optreden en waarnemen van een afwijking.

regelsysteem *(control system)*:
Zie meet- en regelsysteem.

regeltoestel *(control equipment)*:
Toestel dat iets regelt; bijvoorbeeld: waterstand, spanning, verkeer enz. Meetwaarden beïnvloeden het verloop van het regelproces.

regelwerking *(control action)*:
Voorgeschreven regelende en/of bijsturende responsie van een regelaar op een meetsignaal of andere door meting verkregen informatie.

regeneratie van de MRP *(regeneration MRP)*:
Een methode waarbij het hoofdproductieplan in haar volledigheid ten minste één maal per week opnieuw wordt geëxplodeerd in alle soorten stuklijsten. Dit gebeurt om de juiste prioriteiten te kunnen blijven waarborgen. Nieuwe eisen en geplande orders worden op dat moment in haar geheel "geregenereerd'.

regeneratieve planning *(regenerative planning)*:
Een planningtechniek waarbij het productieplan in haar geheel wordt geëxplodeerd via alle stuklijsten om uitvoerbare prioriteiten te blijven behouden.

regenerator *(regenerator)*:
Apparaat of inrichting dat een verzonden bericht of signaal opvangt, versterkt en doorzendt naar de gewenste eindbestemming, eventueel via ander regeneratoren.

regenerator *(repeater)*:
Apparaat dat een overgezonden signaal onderweg opvangt en versterkt zodat het kan worden doorgezonden in zijn oorspronkelijke sterkte.

register *(register)*:
Speciaal snel-toegankelijk geheugen dat een eigen naam heeft en dat gewoonlijk de lengte heeft van een woord; registers bevatten gegevens die worden bewerkt of die voor een bewerking worden gebruikt.

registeroverdrachtssimulatie *(register-transfer simulation)*:
Simulatie uitgevoerd op het model van een schakeling waarvan de constituerende elementen uit bouwblokken, die op zich primitieve elementen of (algoritmische) beschrijvingen kunnen bevatten, bestaat. Deze bouwblokken zijn onder andere registers, geheugens, zwarte dozen enz.

registratienauwkeurigheid *(data accuracy)*:
Zie gegevensnauwkeurigheid.

regressie *(regression)*:
1. Het afnemen van de waarden van opeenvolgende termen in een reeks volgens een gestelde regel: afdaling van een getallenreeks.

2. Mate waarin de waarde van een uitgangssignaal afhangt van de waarde van het ingangssignaal.
3. Teruggang; terugkeer naar de vorige toestand.

regressie-analyse *(regression analysis)*:
Statistische techniek waarbij, uitgaande van statistisch afhankelijke en onafhankelijke variabelen, de coëfficiënten van de functies met behulp van de kleinste-kwadraten methode worden geschat en waarbij de functies de relaties tussen de afhankelijke en de onafhankelijke variabelen beschrijven.

regressief testen *(regression testing)*:
Het opnieuw en selectief testen van een product op fouten die gedurende de wijziging van een systeem of systeemmoduul mogelijkerwijs zijn geïntroduceerd. Deze test is bedoeld om te verifiëren dat het systeem of systeemmoduul nog steeds correct en volgens de specificaties werkt.

regulator *(regulator)*:
Voorziening of inrichting dat een gewenste toestand in stand houdt of herstelt.

regulier onderwijs *(regular education)*:
Regulier onderwijs is onderwijs zoals dat door wettelijke bepalingen is vastgelegd en dat wordt gegeven aan scholen en instituten die door het Rijk worden gefinancierd.

reikwijdte van een bedrijfseenheid *(business unit scope)*:
Dit is een beschrijving van de grenzen en de inhoudelijke functie van een bedrijfseenheid.

rekenkundige uitdrukking *(arithmetic expression)*:
Uitdrukking bestaande uit een aantal variabelen, constanten en rekenkundige operatoren, eventueel gescheiden door haakjes. De uitdrukking kan worden herleid tot een numerieke waarde (bijv. $x = 7a + a*b + (b - c)/4 - d^2$).

rekken *(rubber banding)*:
Een gesimuleerde beeldschermfaciliteit waarmee een gevisualiseerd component (entiteit) naar elke gewenste plaats over het scherm kan worden verschoven door middel van een lichtpen of een muis. Hiermee worden ook alle bijbehorende verbindingen met andere componenten (entiteiten) uitgerekt, verplaatst, ingekrompen en omgebogen om de onderlinge verbindingen niet te verliezen. Het gehele proces geeft de ontwerper een uitstekend inzicht in de wijze waarop de componenten verplaatst en gerangschikt kunnen worden om bijvoorbeeld de totale verbindingslengte zo klein en (elektrisch) goed mogelijk te maken.

relais *(relay)*:
Element met een elektromagneet en een weekijzeren anker voor het maken en/of verbreken van elektrische contacten.

relatie *(relationship)*:
Iets dat tussen niet-autonome voorwerpen bestaat.

relatief coördinatenstelsel *(relative coordinate system)*:
Een coördinatensysteem dat ten opzichte van het absolute coördinatensysteem is verplaatst.

relatie-labeling *(pegging)*:
In de materiaalbehoefteplanning geeft de relatie-labeling voor een bepaald product de details of de oorsprong van de brutobehoefte, resp. de reserveringen weer. Relatie-labeling kan worden beschouwd als de levende "waar-gebruikt" informatie.

relatietype *(relationship type)*:
Dit is een classificatie van relaties die op bepaalde criteria zijn gebaseerd. De numerieke relatie tussen twee entiteiten wordt de kardinaliteit genoemd.

relatieve fout *(relative error)*:
De verhouding tussen de absolute fout van de werkelijke, gespecificeerde of theoretisch juiste waarde en de werkelijke, gespecificeerde of theoretisch juiste waarde.

relationeel model *(relational model)*:
(Wiskundig) model bestaande uit deelverzamelingen. De relaties van die deelverzamelingen bestaan uit het Cartesisch product van een lijst van domeinen.

relationele database *(relational data base: RDB)*:
Database waarbij de verbanden (relaties) tussen de records door twee-dimensionale tabellen tot uitdrukking worden gebracht.

relevant *(relevant)*:
1. Ter zake dienend.
2. Overeenkomstig de algemeen aanvaarde definitie van het onderwerp.

rendabel *(cost-effective)*:
Het nuttig effect van de resultaten ten opzichte van de gemaakte kosten.

rendement *(yield)*:
Zie opbrengst.

rendement in MRP *(efficiency in MRP)*:
Verworven standaarduren gedeeld door de werkelijk gewerkte uren. Rendement is een maat voor hoe goed de vooraf bepaalde normen zijn gehaald. Het rendement over een bepaalde periode kan worden berekend over een machine, medewerker, groep machines, afdeling enz.

reparatie *(rework, repair)*:
1. Het proces waarin een fout of een mankement in een product of een onderdeel wordt gecorrigeerd.
2. Producten die een reparatie of corrigerende bewerking (herbewerking) behoeven.

reparatie-onderdelenvraag *(service parts demand)*:
De behoefte voor een onderdeel dat als een zelfstandige eenheid kan worden verkocht, dit in tegenstelling tot dat wat in de productie wordt gebruikt om een hoger-niveau product te maken.

repeterende fabricage *(repetitive manufacturing)*:
Productie van discrete eenheden die volgens een rooster worden gepland en geproduceerd, meestal met betrekkelijk hoge snelheden en in grote aantallen. Het materiaal heeft de neiging in een continue stroom te bewegen, maar verschillende onderdelen kunnen in deze stroom toch na elkaar worden vervaardigd.

repository *(repository)*:
Vergaarbak.

reproduceerbaar *(reproducible)*:
De hoedanigheid van een product, proces of een resultaat om onder identieke omstandigheden te kunnen worden gedupliceerd.

reproduceerbaarheid *(reproducibility)*:
De mate van overeenkomst tussen individueel bereikte resultaten die worden verkregen indien een gespecificeerde bewerking op dezelfde of verschillende apparaten dan wel delen daarvan met verschillende in- of omstellingen, wordt uitgevoerd. Dit kan worden uitgedrukt als het foutenbereik van tussen twee individuele resultaten met een waarschijnlijkheidsfactor van 95%.

reproduceren *(to reproduce)*:
Een kopie maken.

R en D-planning *(research and development planning)*:
De planning van R en D-programma's, waarbij inbegrepen het kiezen van onderzoekgebieden, het bepalen van prioriteiten, het toewijzen en verdelen van de beschikbare middelen en wel zodanig dat

aan de hand van operationele criteria kan worden verwacht dat vooropgestelde doelen zo goed mogelijk zullen worden bereikt.

reserve onderdeel *(spare part)*:
Onderdeel dat wordt gebruikt voor het herstel en/of het onderhoud van een product.

reserve-onderdelen *(service parts)*:
Onderdelen die worden gebruikt voor het herstel en/of het onderhoud van een samengesteld product. Deze worden meestal later besteld en verzonden dan de onderdelen van het product zelf.

reserve-onderdelenstuklijst *(service parts bill-of-material)*:
Een stuklijst van onderdelen of samenstellingen die wordt gebruikt om een eindproduct of een samenstelling te onderhouden of te repareren. Een dergelijke lijst is nodig wanneer bij een onderdeel of samenstelling die als vervangend product is verkocht, ook nog andere producten zoals bevestigende onderdelen of pakkingen nodig zijn die normaal in een naast hogere samenstelling of in een eindassemblagestuklijst voorkomen.

reset *(to reset)*:
Opnieuw starten van een apparaat nadat de werking ervan (opzettelijk of onopzettelijk) is afgebroken of onderbroken.
Zie ook terugstellen.

resident *(resident)*:
Een programma, bestand of database dat permanent in een bepaald geheugen is opgeslagen en waarvan de informatie direct uit dat geheugen kan worden verkregen.

resistief *(resistive)*:
Weerstand oproepend of het vermogen weerstand te leveren.

resolutie *(resolution)*:
1. Het vermogen om gedetailleerd weer te geven.
2. De resolutie is bijvoorbeeld de kleinste afstand tussen twee beeldelementen (pixels) die het mogelijk maakt die beeldelementen nog visueel op een beeldscherm te onderscheiden.
3. In een robotsysteem: de kleinste afstand of hoek die op iedere willekeurige as van de robot van meet- of merkbare invloed is.
4. Het kleinste interval tussen twee dicht met elkaar overeenkomende details die toch nog van elkaar kunnen worden onderscheiden. Het scheidend vermogen van een meetsysteem is het kleinst meetbare verschil. Bij een besturingssysteem van een numeriek bestuurde machine is dit de kleinst bestuurbare verandering van plaats.

responsie *(response)*:
1. Antwoord op of een bevestiging van de ontvangst van een boodschap.
2. Het uitgangssignaal van een (regel)systeem bij een gegeven ingangssignaal.
3. De terugzending van informatie door een computer (of bewerkingseenheid) aan het daarom verzoekende station.
4. Een primitief die in een open CIM-architectuur door de dienstverlenende elementen van de integrerende infrastructuur wordt uitgegeven en waarmee een bepaalde functie, waarom eerder door een klant (cliënt) van de gevraagde dienst werd verzocht, wordt aangeroepen.

responsiesnelheid *(response rate)*:
De snelheid waarmee een responsie wordt verkregen.

responsietijd *(response time)*:
1. De tijd die verstrijkt tussen het geven van een opdracht en de beëindiging ervan. Deze tijd wordt bepaald door de wachttijd(en) en de snelheid waarmee die opdracht wordt uitgevoerd.
2. In numerieke besturing: de tijd die is gelegen tussen de aanvang van een plotselinge en aanhoudende wijziging van de waarden van de invoergrootheid en het moment waarop een daarvan afkomstige verandering van de uitvoergrootheid voor het eerst een gespecificeerd substantieel deel wordt van de wijziging in de waarde die de bestendige toestand als gevolg van die wijziging van de uitvoergrootheid ondergaat.

resultaten van een geprogrammeerde periode *(programmed period output)*:
De op te leveren aantallen van een bepaald product in een gegeven tijdsperiode zoals dat in een commercieel- of productieprogramma is vastgelegd.

reticle *(reticle)*:
Fotografische plaat die wordt gebruikt bij de fabricage van IC's.

retour naar leverancier *(return-to-vendor)*:
Onderdelen en/of materialen die door de inkomende inspectie van de afnemer is afgekeurd en die wachten op terugzending naar de leverancier voor reparatie of vervanging.

revolverkop *(turret)*:
Roterende gereedschapshouder op een draaibank.

ringnetwerk *(ring network)*:

Netwerk waarin elk knooppunt is verbonden met twee aangrenzende knooppunten en op die wijze een ring vormt.

robot *(robot)*:
Een apparaat dat geprogrammeerde bewerkingen verricht. Een robot tast de gegevens van voortgaande bewerkingen af en reageert daarop door de acties dienovereenkomstig te wijzigen.

robot-arm *(robot arm)*:
Bewegend deel van een robot. Een robot-arm heeft een bepaald hefvermogen en een bepaalde reikwijdte en bezit een grote flexibiliteit voor de uitvoering van geautomatiseerde (materiaal)bewerkingen en transporten. Een arm kan uit meerdere samenstellingen van onderling bewegende armen bestaan (bovenarm, onderarm enz.), bestaan. Deze zijn door middel van scharnierende of andere bewegingsmechanismen met elkaar verbonden. Het gereedschap van de robot wordt aan de pols (een scharnierend gewricht) van de arm bevestigd.

robotbaan *(robot path)*:
Een ruimtelijke verzameling van punten die door een willekeurig punt van de robot of het werkstuk wordt afgelegd. Langs deze baan kan de oriëntatie van de eindeffector al dan niet variëren.

robotgrijper *(robot gripper)*:
Gereedschap dat aan de pols van de robotarm wordt bevestigd en waarmee objecten kunnen worden opgepakt, verplaatst en neergezet.

robotica *(robotics)*:
Algemeen: het ontwerpen, bouwen en toepassen van robots.
In de praktijk is robotica het gebruik van computergestuurde bedieningsorganen om een verscheidenheid aan fabricagehandelingen en -bewerkingen te automatiseren zoals lassen, spuiten, assembleren en allerlei andere materiaalbewerkingen.

robotisering *(robotization)*:
Het inschakelen van robots in industriële processen.

robotsysteem *(robot system)*:
Een robotsysteem omvat:
- de robot (apparatuur en programmatuur) die uit de manipulator (al dan niet mobiel), de voeding en het besturingssysteem bestaat;
- de eindeffectoren;
- elk ander type apparatuur of sensor waarmee de robot de taken uit kan voeren;
- een communicatie-interface dat de robot, de verdere apparatuur of de sensoren bestuurd en volgt voor zover de perifere

apparatuur onderworpen is aan het besturingssysteem van de robot.

robuust *(robust)*:
Oplossing die vrij ongevoelig is voor de veranderingen in bepaalde grootheden of relaties.

rollen *(to scroll)*:
Het horizontaal of verticaal verschuiven van informatie op een beeldscherm waardoor delen van de informatie verdwijnen en delen zichtbaar worden die anders, door de beperkte afmetingen van het scherm, voor het oog van de gebruiker verborgen blijven.

rollenbaan *(roller conveyor)*:
Transportbaan bestaande uit een frame met rollen die vrij rond kunnen draaien bij het passeren van lasten over de transportbaan.

rollenvoeding *(roll feed)*:
Een transportsysteem dat bij plotters wordt gebruikt en waarbij het papier door de wrijving tussen een aantal rollen en het papier zelf wordt getransporteerd.

röntgen-venstertechniek *(X-ray windowing)*:
Afbeeldingstechniek in de computergrafiek waarbij als het ware dwars door een voorwerp kan worden gekeken. Deze techniek wordt in bepaalde CAD-systemen toegepast.

rooster *(plan, planning)*:
Zie plan.

roosteren *(to schedule)*:
Zie plannen.

roosteren van de bewerking *(operation scheduling)*:
Het opstellen van het rooster waarin de begin- en eindtijd van de bewerking in een werkcentrum (werkplek, werkplaats) wordt vastgelegd.

rotatie *(rotation)*:
Wenteling om een as. Wordt bij de weergave van voorwerpen op beeldschermen gebruikt om een beter inzicht in de vorm van het voorwerp te krijgen. De techniek wordt eveneens gebruikt voor het genereren van omwentelingslichamen (cilinders, kegels enz.).

rotatierobot *(spherical robot)*:
Zie sferische robot.

rotatiesnelheidsfunctie *(spindle speed function)*:
De specificatie van een rotatiesnelheid (het aantal omwentelingen per tijdseenheid).

rotatiesweep *(rotation sweep)*:
Zie sweepoperatie.

roteren *(to rotate)*:
Het wentelen van een twee- of drie-dimensionaal object rond een as.

roterend gewricht *(rotary joint)*:
Een montage van twee starre elementen van een manipulator waarbij één van die elementen een roterende beweging ten opzichte van het andere element rondom een vaste as uit kan voeren.

route *(route)*:
1. Weg waarlangs een bericht wordt verzonden.
2. Weg dat te bewerken materiaal langs de werkplekken en/of gereedschapswerktuigen en/of fabricagecellen en/of keurstations enz., dient te volgen.
3. De weg waarlangs goederen moeten worden vervoerd.

routebepalingsprogramma *(router)*:
Programma dat wordt gebruikt bij het ontwerpen van IC's of prentpanelen en dat (semi-)automatisch de meest geschikte verbindingen voor de signalen in de schakeling, dat middels een IC of prentpaneel wordt gerealiseerd, bepaalt.

routeren *(to route)*:
Het bepalen van de (meest efficiënte) route(s) die personen, berichten, goederen, materialen, producten en/of transportmiddelen binnen of buiten het bedrijf af moeten leggen.

routering *(routing)*:
Bepaling van een route.

routeringskanaal *(routing channel)*:
Rechthoekige open gebieden op een prentpaneel waarin verbindingen tussen de onderdelen kunnen worden gelegd.

routeringskaart *(route card)*:
Zie routeringslijst.

routeringslijst *(route sheet)*:
Een document waarin de bewerkingen van een product en de volgorde van die bewerkingen zijn gespecificeerd. Het bevat ook de eventu-

ele alternatieve bewerkingen en volgorden. Een routeringslijst kan ook de materiaaleisen (soort en hoeveelheid), de bewerkingstoleranties (gereedschappen, opspanningen enz.) en de tijd nodig voor iedere afzonderlijke bewerking bevatten.

routeringspercentage *(completion ratio)*:
Het percentage verbindingen (routeringen) in een prentmontage-eenheid die met behulp van automatische routeringsprogramma's met succes zijn gerealiseerd.

routering van de verbindingspaden *(wire routing)*:
In het fysieke ontwerp (het productontwerp) van een prentpaneel is de routering van de verbindingspaden de bepaling van de geografische positionering van de verbindingen tussen de onderdelen die in een later stadium op of in het prentpaneel dienen te worden aangebracht.

routine *(routine)*:
1. Een computerprogramma of een deel daarvan (subroutine). Een routine is meestal de kleinst afzonderlijk te compileren eenheid.
2. Een op zichzelf staand deel van een computerprogramma of een reeks opdrachten die herhaald aangeroepen en gebruikt kunnen worden.

ruggegraat *(backbone, spine)*:
1. Zie backbone.
2. Spine: wordt gebruikt als het traject voor een sweepoperatie.

ruggegraatvormige robot *(spine robot)*:
Een robot waarvan de mechanische structuur van de arm is opgebouwd uit één of meer combinaties van cellen waarbij iedere cel rondom het centrum van de voorgaande cel kan draaien.

ruif *(rack)*:
De mechanische constructie waarin een aantal prentmontage-eenheden zijn geplaatst. Deze prentmontage-eenheden zijn onderling en met de prentmontage-eenheden in andere ruiven en/of andere apparatuur door middel van bekabelingen (bussen) verbonden.

ruimtelijke bezetting *(spatial occupancy, spatial enumeration)*:
Representatievorm die wordt gebruikt bij het modelleren van massieve ruimtelijke objecten. Hierbij wordt een object voorgesteld door middel van een lijst met "plekjes in de ruimte" (voxels).

ruimtelijk model *(solid model)*:

Geometrische grootheid (vorm) die wordt begrensd door aansluitende platte of gebogen vlakken. Zie ook massief ruimtelijk model of volumemodel.

ruis *(noise)*:
Een ongewenst elektrisch stoorsignaal dat het oorspronkelijke signaal kan verminken.

Runge Kutta methode *(Runge Kutta method)*:
Methode uit de numerieke analyse waarmee op nauwkeurige en snelle wijze differentiaalvergelijkingen kunnen worden opgelost.

runtijd *(run time)*:
Verwerkingstijd.

rusttoestand *(hold)*:
Een toestand waarin de werking van een apparaat of machine is onderbroken, maar daarna zonder specifieke ingrepen of procedures kan worden hervat.

S

samengesteld *(compound, composite)*:
Meervoudig.

samengestelde kaart *(composite map)*:
Een kaart opgebouwd uit meerdere afzonderlijk aan elkaar passende kaarten. Die afzonderlijke individuele kaarten worden aan elkaar gevoegd en entiteiten, die op de afwerklijn (de geografische begrenzing van de kaart) liggen, worden verenigd tot één aaneengesloten kaart.

samengestelde kromme *(composite curve)*:
Kromme die bestaat uit een aantal gekromde segmenten. Daar waar de segmenten aan elkaar sluiten gelden overgangsvoorwaarden die betrekking hebben op de continuïteit van de kromme zelf en eventueel de afgeleiden in die overgangspunten.

samengestelde opbrengst *(compound yield)*:
De totale opbrengst na verwerking van de opbrenstverliezen bij meerdere bewerkingen binnen de fabricagecyclus.

samengesteld onderdeel *(assembled part)*:
Een samengesteld product dat zelf ook weer wordt gebruikt in een samengesteld product van een hoger niveau.

samengesteld product *(assembled product)*:
Een product samengesteld uit ten minste één product en toegevoegd materiaal of uitsluitend samengesteld uit producten of opgebouwd uit verschillende materialen.

samenhangend *(connectance)*:
De wijze waarop een bepaalde verandering in de waarde van een systeemvariabele de waarde van een andere, daaraan gerelateerde systeemvariabele beïnvloedt.
Opmerking: de Engelse taal kent het woord "connectance" (nog) niet. "Connectional" zou taalkundig beter zijn.

samenstellen *(to assemble)*:
Zie assembleren.

samenstellend onderdeel *(constituent part)*:
Een enkelvoudig of samengesteld product dat in een hoger-niveau samengesteld product wordt gebruikt.

samenstelling *(assembly)*:
Zie assemblage.

samenstellingsspecificatie *(assembly specification)*:
De samenstellingsspecificatie bevat de gedetailleerde procedures voor de assemblage van elke combinatie van onderdelen, subsamenstellingen enz., die tezamen een specifieke functie representeren.

samenstellingstekening *(assembly drawing)*:
1. Een tekening die alle gegevens bevat die nodig zijn voor het assembleren van een samengesteld product.
2. Schema waarin de omtrekslijnen en aansluitpennen van de behuizingen van componenten en hun plaatsing op of in een prentmontage-eenheid voorkomen. De samenstellingstekening kan verdere informatie bevatten over het type behuizing of de codering van de onderdelen (componenten) die in de behuizing zijn verpakt.

samenstellingsverzameltekening *(collective assembly drawing)*:
Een tekening waarin alle gegevens zijn opgenomen die nodig zijn voor de samenstelling van verschillende producten, die een identieke functie hebben en die zó zijn gemaakt of geassembleerd dat ze hoofdzakelijk dezelfde of gelijksoortige componenten of materialen bevatten.

samenvattende stuklijst *(summarized bill-of-material)*:

Een soort meerniveau-stuklijst die een opsomming geeft van alle onderdelen met hun aantallen die voor een bepaalde productstructuur nodig zijn. Anders dan de inspringende stuklijst somt de samenvattende stuklijst de fabricageniveaus niet op, maar alleen de totale hoeveelheid van het onderdeel dat nodig is.

samenvattende traceringslijst *(summarized where-used)*:
Een vorm van een inspringende traceringslijst die een opsomming geeft van alle samenstellingen waarin een bepaald onderdeel voorkomt, de benodigde aantallen en alle naast hogere samenstellingen tot het niveau 0 wordt bereikt. In tegenstelling tot de inspringende traceringslijst wordt geen opsomming van de fabricageniveaus gegeven.

samenvoegen *(to merge)*:
Het combineren van twee of meer verzamelingen met aan elkaar gerelateerde informatie tot één verzameling in een voorgeschreven volgorde.

samenwerkend productiebedrijf *(co-maker)*:
Productiebedrijf dat in samenwerking met één of meerdere andere productiebedrijven een bepaald product of serie producten voortbrengt. In de meeste gevallen zullen de "co-makers" uit toeleveranciers van onderdelen bestaan.

satelliet *(satellite)*:
Kleine(re) computer die aan een grotere (eventueel op een andere locatie opgestelde) computer is gekoppeld.

scalair *(scalar)*:
Grootheid met een getalswaarde. De grootheid heeft geen richting zoals dat bij vectoren het geval is.

scalaire bewerking *(scalar process)*:
Bewerking die op een grootheid met een getalswaarde wordt uitgevoerd.

scalaire computer *(scalar computer)*:
Computer die slechts één bewerking tegelijkertijd uit kan voeren. Dit is het meest voorkomende type computer. Andere typen zijn vector- en parallelcomputers.

scannen *(to scan)*:
Zie aftasten.

scantest *(scan-test)*:

Een methodiek om combinatorische logica in een geïntegreerde schakeling op de juiste werking te toetsen.

SCARA-robot *(SCARA-robot)*:
De SCARA-robot (SCARA staat voor Selective Compliance Assembly Robot Arm) is meestal voorzien van drie rotatie-assen en één lineaire as (langs deze as vindt de verplaatsing van het gereedschap plaats; die as is meestal de Z-as of de verticale as). Het gereedschap kan echter zelf weer dermate gecompliceerd zijn dat de beweging van dit gereedschap daar nog een aantal bewegingsassen aan toe voegt.

scenario *(scenario)*:
Beschrijving van een procedure, proces of bewerking.

schaal *(scale)*:
1. Verhoudingsgetal dat wordt gebruikt voor het bepalen van de lengtematen in een coördinatenstelsel.
2. Stelsel van systematisch verdeelde merktekens langs een lijn of langs de assen van coördinatenstelsel.
3. Omvang en draagwijdte van een maatregel.

schaalfactor *(scale factor)*:
Numerieke grootheid die wordt gebruikt bij het schalen en waarmee getalswaarden of andere numerieke grootheden kunnen worden vermenigvuldigd.

schakelautomaat *(switch)*:
Centrale voor het doorzenden van via inkomende lijnen ontvangen berichten of signalen naar hun eindbestemming via uitgaande lijnen. Telefooncentrale als netwerkelement.

schakelelement *(circuit element)*:
Deel van een geïntegreerde schakeling dat een bepaalde schakelfunctie vervult.

schakelen *(to switch)*:
1. Openen, veranderen of verbreken van een elektrische stroomkring.
2. Communicatietechniek waarmee boodschappen tussen zenders en ontvangers kunnen worden uitgewisseld. Dit geschiedt door middel van punt-tot-punt transmissies.

schakelfunctie *(switching function)*:
Schakeling met een vast aantal in- en uitgangen waarbij de uitvoer een (logische) functie is van de invoer.

schakeling *(circuit)*:
De combinatie van een aantal onderling verbonden elektronische onderdelen (of functies, zoals gerealiseerd in halfgeleidermateriaal) en geleidende verbindingsdraden of -paden die een bepaalde functie vervullen.

schakellogica *(switching logic)*:
Booleaanse algebra die wordt toegepast bij het ontwerp van geïntegreerde digitale schakelingen.

schakelnetwerk *(switching network)*:
Een netwerk waarin een signaal van een gegeven ingang een gegeven uitgang kan bereiken langs verschillende wegen afhankelijk van de toestanden van de schakelaars op de kruispunten van de schalmen.

schakelschema *(circuit scheme)*:
Schematische voorstelling van de opbouw van een schakeling.

schakelsimulatie *(switch level simulation)*:
Proces waarbij een schakeling als een schakelnetwerk wordt beschouwd, gemodelleerd en geanalyseerd.

schakelsnelheid *(switching speed)*:
De snelheid waarmee een schakeling van toestand kan veranderen. Die verandering heeft betrekking op de snelheid waarmee de toestand van de uitgang(en) verandert als reactie op een verandering aan de ingang(en).

schakeltheorie *(switching theory)*:
Leer over de schakellogica, haar toepassing, gedrag en consequenties.

schalen *(to scale)*:
Het vermenigvuldigen van de coördinaten van een coördinatensysteem met een bepaalde factor.

schalm *(link)*:
Verbinding tussen twee schakelpunten in een schakelmatrix of geschakeld netwerk.

scheidend vermogen *(resolution)*:
Zie resolutie.

schema *(schematic diagram)*:
Grafische voorstelling van een product of ontwerp waarvan de functies worden gepresenteerd in de vorm van specifieke (vaak

standaard) grafische symbolen die onderling zijn verbonden door lijnen waar al dan niet een richting aan toe is gekend.

schema in een database *(data base scheme)*:
Beschrijving van de logische en de fysieke structuur van een database.

schemarestrictie *(schema restriction)*:
Dat deel van een schema in een open CIM-architectuur dat gegevens beschrijft die semantisch equivalent zijn aan een schemarestrictie van een ander schema.

schematekening *(schematic diagram)*:
Schema's of schematische diagrammen zijn samengesteld uit grafische symbolen die onderling zijn verbonden en die de functie of functies van een ontwerp representeren. Een schematekening wordt door ontwerpers opgesteld en stelt hen in staat met andere experts of met computer-ondersteunde systemen te communiceren.

schetsblok *(sketchpad)*:
Hulpprogramma dat bij CAD-toepassingen wordt gebruikt en waarmee door middel van een invoereenheid (lichtpen, muis, datatablet) getekende schetsen kunnen worden gemaakt en gedigitaliseerd.

schijf *(floppy disk)*:
Een dunne, flexibele magneetschijf in een beschermde enveloppe waarin deze schijf is opgeborgen.

schijfgeheugen *(disc memory)*:
Roterend geheugenmedium in de vorm van een harde platte schijf waar op één of beide oppervlakken van die schijf een laag magnetisch materiaal is aangebracht en waarin door selectieve polarisatie gegevens kunnen worden vastgelegd of teruggelezen. Daarbij wordt gebruik gemaakt van een magneetkop.

schootcomputer *(laptop computer)*:
Kleine micro-computer bestaande uit een klein beeldscherm, een toetsenbord, een diskettestation (niet altijd) en een batterijvoeding. De schootcomputer heeft de vorm van een klein draagbaar koffertje en weegt slechts enkele kilo's.

schranken *(to tilt)*:
Manipulatie met een element waarbij de lijnen evenwijdige aan één der assen over een bepaalde hoek roteren. Bijvoorbeeld: een rechthoek vervormt daarbij tot een parallellogram.

schrapteken *(delete character)*:

Een besturingsteken dat hoofdzakelijk wordt gebruikt om een niet gewenst teken ongedaan te maken.

scope *(scope)*:
Bereik; gebied; onderwerp; doel; intentie.

sector *(sector)*:
Deel van een schijf of een diskette waarin een bepaalde hoeveelheid informatie kan worden opgeslagen.

secundaire pols-assen *(wrist secondary axes)*:
Een onderling verbonden verzameling koppelingen en gewrichten tussen de arm en de eindeffector van een manipulator die de eindeffector ondersteunt, positioneert en oriënteert.

segment *(segment)*:
1. Aantal samengevoegde gegevensblokken in een gegevensbestand.
2. Programmasegment.
3. Deel van een bericht dat in een buffer is geplaatst.
4. Het aaneengesloten gebied van het virtuele geheugen dat aan een bepaalde taak is toegewezen.
5. Deel van een geheugen.
6. Deel van een database dat afzonderlijk benoembaar is.

segmenteren *(to segment)*:
1. In segmenten opdelen.
2. Kleinere eenheden tot segmenten samenvoegen.

seizoengebonden *(seasonality)*:
Een jaarlijks terugkerend patroon in de vraag waarbij bepaalde perioden aanzienlijk hoger of lager uitvallen.

selectiecriteria *(selection criteria)*:
De mate waarin de keuzemogelijkheden in de voorziening van arbeidskrachten, fabricage- en productievaardigheden, sociale vaardigheden en individuele eigenschappen en interesses, worden aangewend om de (productie)medewerkers te selecteren.

selectief collationeren *(to match)*:
Techniek om identieke sleutels, records, bestanden, patronen enz., volgens een bepaald criterium op te sporen.

selectief collationeren van patronen *(pattern matching)*:
Een proces dat gedurende een zoekactiviteit door de kennisbank van een expertsysteem wordt uitgevoerd.

selectieve wisoperatie *(selective erase)*:

Operatie waarbij delen van een beeld (op een beeldscherm) worden gewist.

selector *(selector)*:
1. Selectiekanaal.
2. Programma of orgaan dat een keuze kan maken uit verschillende mogelijkheden.
3. Apparaat dat een actie kan ondernemen bij de ontvangst van een bepaald gedefinieerd signaal.

semantiek *(semantics)*:
Betekenis.

semantisch netwerk *(semantical network)*:
Een semantisch netwerk bestaat uit een grafische voorstelling van een netwerk met knooppunten die zijn benoemd en gerichte ribben (verbindingen, paden, takken) die van labels zijn voorzien en die diverse knooppunten onderling verbinden en als statische relaties tussen de knooppunten fungeren. De knooppunten representeren fysieke of conceptuele objecten. Alle labels beschrijven een relatie die in de natuurlijke taal zijn gedefinieerd, bijvoorbeeld de relaties: "is een", "behoort tot", "ondergeschikt aan" enz. Vandaar de naam "semantisch". De knooppunten worden meestal door cirkels of ovale figuren voorgesteld. De gerichte ribben worden als pijlen getekend. Verbindingen met wee richtingen worden door middel van getrokken lijnen voorgesteld.

sensor *(sensor)*:
Gevoelig meetelement (meestal ingebouwd in een apparaat) dat reageert op bepaalde veranderingen of omstandigheden (in zo'n apparaat) en een elektrisch signaal af kan geven. Het afgegeven signaal heeft direct betrekking op die veranderingen of omstandigheden.

sensorbesturing *(sensory control)*:
Een besturingsregeling waarbij de beweging van de robot of de krachten die op de robot worden uitgevoerd worden aangepast aan de uitvoergegevens van externe sensoren.

separator *(separator)*:
1. Scheidingsteken.
2. Apparaat die twee bestanddelen van elkaar kan verwijderen.
3. Splitsmachine.

sequentieel *(sequential)*:
Zie achtereenvolgend.

sequentieel proces *(sequential process)*:

Proces dat stap voor stap wordt uitgevoerd en afgewikkeld.

sequentiële besturing *(sequential control)*:
Methode bij numerieke besturing waarbij het besturingsorgaan bij toerbeurt verschillende bewerkingen uitvoert. Die bewerkingen zijn coördinaatas-gebonden.

sequentiële logica *(sequential logic)*:
Zie sequentiële schakeling.

sequentiële processor *(sequential processor)*:
Processor die de functies in een vooraf vastgestelde volgorde uitvoert.

sequentiële schakeling *(sequential circuit)*:
Schakeling waarvan de uitgangssignalen een functie zijn van het momentaire signaalniveau en het signaalniveau aan de ingang. De toestand van de uitgangen is mede afhankelijk van een eerdere toestand en van de aanwezigheid van geheugenelementen in de schakeling.

sequentiële verwerking *(sequential processing)*:
1. Verwerking waarin de opdrachten in een vooraf vastgestelde volgorde worden uitgevoerd.
2. Het verwerken van gegevens, gegevensrecords of gegevensbestanden in de volgorde waarin ze zijn vastgelegd of waarin ze worden aangeboden.

seriebewerking *(serial operation)*:
Het in volgorde afwerken van een reeks gelijksoortige karweien.

serieel *(serial)*:
Het achter elkaar geplaatst, gerangschikt of geschakeld zijn.

seriegewijs *(lot for lot)*:
Een seriegroottebepalingstechniek die de geplande orders genereert met hoeveelheden die gelijk zijn aan de nettobehoefte in iedere periode.

seriegewijze fabricage *(lot for lot manufacturing)*:
Fabricage van een serie gelijke producten.

seriegewijze identificatie *(serial identification)*:
Een opvolgende nummer of een bloknummer dat wordt gebruikt in combinatie met het identificatienummer van een product om elke eenheid (een serie bestaat meestal uit verschillende eenheden) in een familie van gelijke items te kunnen aanduiden.

seriegrootte *(lot size)*:
De kwantitatief uitgedrukt omvang van een serie.

seriegroottebepalingsalgoritmen *(lot sizing algorithms)*:
Algoritmen die worden toegepast bij het bepalen van seriegrootten. Zie ook seriegroottebepalingstechnieken.

seriegroottebepalingsmodellen voor groepen van producten *(multiple item lot-sizing models)*:
Modellen die worden gebruikt om de totale bevoorradingsbestelhoeveelheid per product te bepalen voor een groep verwante producten.

seriegroottebepalingstechnieken *(lot-sizing techniques)*:
De technieken die worden toegepast in het bepalen van de seriegrootten zoals:
- vaste bestelhoeveelheid
- economische bestelgrootte
- laagste totaalkosten
- laagste kosten per stuk
- seriegrootte per periode
- seriegewijs (discrete bestelseriegrootte).

seriegroottevoorraad *(batch stock)*:
De berekende voorraad die ontstaat uit het feit dat de productie of de verzending van één of ander product in series plaats vindt.

seriegroottevoorraadbeheer-interpolatietechniek *(lot-size inventory management interpolation technique: LIMIT)*:
Een techniek om voor verschillende seriegroottes van groepen producten na te gaan wat het effect van economische seriegroottes op de totale voorraad- en instelkosten is.

serienummer *(lot number)*:
Een uniek identificatienummer toegewezen aan een homogene serie producten.

serienummerbeheer *(lot number control)*:
Het toewijzen van een uniek nummer aan ieder ontvangen verzoek voor een serienummer en het handhaven of administratief beheren van dat nummer in de opeenvolgende fabricageprocessen. Voor iedere serie van het eindproduct kan het verbruik aan materialen en halffabrikaten tot en met het eindproduct naar herkomst worden geïdentificeerd.

serieproductie *(batch production)*:

Het productieproces waarbij een aantal verschillende producten in series worden geproduceerd en waarbij elke afzonderlijke serie uit een aantal gelijke producten bestaat.

seriesplitsing *(lot splitting)*:
Het verdelen van een serie in twee of meer subseries en het gelijktijdig verwerken van iedere subserie in gelijke of bijna gelijke bewerkingsgroepen.

serietraceerbaarheid *(lot traceability)*:
Het vermogen om de serie of serienummers van onderdelen en/of samenstellingen, die gebruikt zijn ten behoeve van gefabriceerde, ingekochte en/of verzonden producten, te bepalen. Dit is in bepaalde gereglementeerde industrieën een klanteneis.

server *(server)*:
Zie dienstverlenend apparaat.

servicegraad *(service level)*:
1. Een maatstaf voor de wijze waarop de dienstverlening van een toeleverancier wordt uitgevoerd. Dit wordt uitgedrukt in het percentage van het aantal items of het geldbedrag van de werkelijke klantenorders die op tijd zijn verscheept gedurende een bepaalde periode vergeleken met het totaal dat voor die periode was gepland om te worden afgezonden.
2. Een parameter in een model voor het berekenen van de veiligheidsvoorraad die de strategie aangeeft voor het geaccepteerde risico dat een klantenorder wegens een bepaalde situatie niet kan worden vervuld.

service-onderdelenstuklijst *(service parts bill-of-material)*:
Een stuklijst van onderdelen of samenstellingen die wordt gebruikt om een eindproduct of een samenstelling te onderhouden of te repareren. Een dergelijke lijst is nodig wanneer bij een onderdeel of samenstelling, die als vervangend product is verkocht, ook nog andere producten zoals bevestigende onderdelen of pakkingen nodig zijn die normaal in een naast hogere samenstelling of in een eindassemblagestuklijst voorkomen.

servo-bestuurde robot *(servo-controlled robot)*:
Een industriële robot die gebruik maakt van een terugkoppelingsmechanisme waardoor de besturing in staat is de status van de grootheden te controleren en het activeren van een robotarm te stoppen als de gewenste waarde is bereikt.

servo-mechanisme *(servo-mechanism)*:

In numerieke besturing: een servo-systeem waarin de geregelde grootheid een mechanische positie (plaats, locatie) of één van haar afgeleiden met betrekking tot de tijd is.

servo-stabiliteit *(servo stability)*:
De potentie van een servo-systeem om de uitvoerwaarde te herstellen in die van de evenwichtswaarde zonder dat daarbij oscillaties of gedempte oscillaties optreden nadat de uitvoerwaarde deze verstoring heeft ondergaan.

servo-systeem *(servo-system; closed loop control system)*:
Een automatisch besturingssysteem voorzien van een terugkoppeling en een vermogensversterking. Dit zorgt er voor dat de waarde van een uitvoervariabele de waarde van een in te voeren grootheid zo dicht mogelijk benaderd.

sessie *(session)*:
Zitting. Communicatiegesprek. De tijd die verloopt tussen het moment waarop de communicatie met een persoon of apparaat aanvangt en het moment waarop deze wordt beëindigd.

set *(set)*:
Verzameling.

sferisch *(spherical)*:
Bolvormig.

sferische robot *(polar robot, spherical robot)*:
De sferische robot heeft één lineaire as en twee roterende assen. Het is een robot waarvan de mechanische structuur van de arm twee roterende gewrichten en één prismatisch gewricht bevat. De assen van de gewrichten zijn in een poolcoördinatenstelsel geplaatst.
De sferische robots worden in een groot aantal industriële toepassingen, zoals het verplaatsen van materialen en het lassen van producten, gebruikt.

shell *(shell)*:
Leeg kennissysteem met faciliteiten om kennis te implementeren en te gebruiken.

signaal *(signal)*:
Gebeurtenis, verschijnsel of fysische grootheid die informatie tussen twee punten of locaties overbrengt.

signaalbemonstering *(signal sampling)*:
Methode om de vorm van een analoog signaal te digitaliseren. Dit gebeurt door op regelmatige tijdstippen monsters, die overeenko-

men met het momentane signaalniveau, te nemen. Daarbij mag het analoge signaal geen frequenties bevatten die hoger zijn dan een bepaalde waarde.

singaalbewerking *(signal processing)*:
Het verwerken van de in een signaal vervatte informatie door middel van modulatie, demodulatie, berekening, filtering enz.

signaalbuffer *(latch)*:
Schakeling waarin gegevens kunnen worden opgeslagen.

singaalimpuls *(signal pulse)*:
Elektrische impuls die de drager is van (besturings)informatie.

signaalomzetter *(inverter)*:
Apparaat dat een signaal, gecodeerd in een bepaalde vorm, omzet in een signaal van een andere vorm.

signaalpad *(signal path)*:
De door een signaal via lijnen of kanalen afgelegde weg.

signaalsterkte *(signal strength)*:
De grootte (sterkte) van een signaal zoals die kan worden afgegeven door een apparaat (zender) en bijv. wordt uitgedrukt in millivolts per meter.

signaalvertragingstijd *(signal delay time)*:
De tijd dat een signaal nodig heeft om een bepaalde afstand (in een schakeling of systeem) te overbruggen.

signatuur *(signature)*:
Karakteristiek die een signaal kenmerkt.

signatuur-analyse *(signature analysis)*:
Methode om de plaats en de aard van een fout in een elektronische (digitale) schakeling te bepalen. Dit geschiedt door bij die schakeling testreeksen van binaire tekens in te voeren en de resulterende uitvoerreeksen te analyseren.

significant *(significant)*:
Betekenis hebbend.

silicium *(silicon)*:
Scheikundig element dat als grondstof voor de vervaardiging van halfgeleiders wordt gebruikt.

silicium-compiler *(silicon compiler)*:

Een ontwerpgereedschap waarmee men een hoog-niveau beschrijving (meestal in de vorm van een beschrijvingstaal) van een geïntegreerde schakeling automatisch omzet in de lay-out van de geïntegreerde schakeling. Daarbij wordt gebruik gemaakt van een aantal synthese-stappen en -procedures.

silicium op saffier *(silicon on saphire: SOS)*:
Een kunstmatige isolator van saffier waarop een dunne laag silicium is aangebracht en waarop geïntegreerde schakelingen kunnen worden gevormd. Het voordeel van deze technologie is dat parasitaire capaciteiten en lekstromen geringer zijn.

siliconenmatrijs *(silicon mold)*:
Matrijs van siliconenrubber.

simplex *(simplex)*:
Enkelvoudig; niet samengesteld; in één richting gaande.

simplexalgoritme *(simplex algorithm)*:
Wiskundig algoritme waarmee een optimale oplossing voor een probleem kan worden gevonden.

simplexverbinding *(simplex circuit)*:
Lijn waarover de transmissie slechts in één richting plaats kan vinden.

simulatie *(simulation)*:
Nabootsing van de werkelijkheid middels een model van die werkelijkheid (product of proces). De computer wordt in toenemende mate gebruikt om modellen van processen en producten te berekenen: een dergelijk berekeningsproces wordt eveneens met het begrip "simulatie" aangeduid.

simulatie in MRP *(simulation in MRP)*:
Het gebruik van operationele gegevens om de evaluatie van de vraag "wat gebeurt er als?" van alternatieve plannen uit te voeren en om daarbij een antwoord te krijgen op de vraag "kunnen we dit doen?". Als het antwoord "ja" is, kan de simulatie worden uitgevoerd met het financiële programma om het antwoord te zoeken op de vraag "willen we het ook echt doen?".

simulatiemodel *(simulation model)*:
Model waarmee het gedrag of de werking van iets kan worden nagebootst. Een simulatiemodel kan fysiek (vliegtuigmodel) of abstract (computermodel van een elektrisch circuit) zijn.

simulatie op schakelniveau *(circuit level simulation)*:

Zie analoge simulatie.

simulatietaal *(simulation language)*:
Hogere programmeertaal waarmee simulatiemodellen kunnen worden gedefinieerd waarna men met behulp van een opdrachtenrepertoire uit die simulatietaal berekeningen op dat model uit kan voeren en de resultaten kan verifiëren.

simulator *(simulator)*:
1. Een orgaan, gegevensverwerkend systeem of computerprogramma dat bepaalde kenmerken betreffende het gedrag van een fysiek of abstract systeem bevat.
2. Een orgaan, gegevensverwerkend systeem of computerprogramma dat de werking van een ander fysiek of abstract systeem nabootst.

simuleren *(to simulate)*:
1. Het nabootsen van bepaalde situaties, gedragingen, eigenschappen, activiteiten, werkwijzen enz.
2. Het bepalen van het gedrag of de eigenschappen van een voorwerp door van dit voorwerp een fysiek, wiskundig of abstract model te bouwen/maken waarna men aan dat model kan rekenen en/of meten om zo een indruk van de werking, de eigenschappen enz., van het nagebootste voorwerp te verkrijgen.

simultane besturing *(simultaneous control)*:
Numeriek bestuurde machine waarbij elke as een eigen besturingsorgaan heeft en de bewegingen langs de assen gelijktijdig kunnen worden uitgevoerd.

simultane bewerking *(simultaneous operation)*:
Het gelijktijdig plaats vinden van verschillende bewerkingen.

simultane productie *(simultaneous engineering, concurrent engineering)*:
Realisatie van een product waarbij de specificatie-, ontwikkeling-, constructie- en fabricagetaken zo veel mogelijk gelijktijdig worden uitgevoerd.

sinteren met behulp van een selectieve laser *(selective laser sintering)*:
Een techniek waarbij met behulp van een CO2-laser met een hoog vermogen modeldoorsneden in een dunne poederlaag worden beschreven. De sterk geconcentreerde energie van de laserbundel doet de poederdeeltjes versmelten (sinteren).

slaaf *(slave)*:

Elke eenheid die door een andere wordt bestuurd.

slaafprocessor *(slave processor)*:
Processor die door een andere wordt bestuurd. Deze techniek wordt toegepast bij systemen met meervoudige verwerkingseenheden (multi-processoren).

slepen *(to track)*:
Het verplaatsen van een symbool over het oppervlak van een beeldscherm.

sleuf *(slot)*:
Een nauwe verticale opening.

sleutelwoord *(keyword)*:
1. Een gedefinieerd woord in een kunstmatige taal. Meestal heeft dat woord betrekking op een operatie, een functie of een specificatie.
2. Trefwoord dat aan het begin van een artikel aangeeft dat de inhoud van dat artikel betrekking heeft op de betekenis die door de auteur(s) aan dat trefwoord wordt gegeven. Meestal worden een aantal trefwoorden gebruikt, afhankelijk van de aard van het artikel.

slingerrobot *(pendular robot)*:
Een robot waarvan de mechanische structuur van de arm is voorzien van een universeel gewricht met een om een spil draaiende subsamenstelling.

sluipweg *(sneak path)*:
Ongewenst en onvoorzien verbindingspad in een elektrisch of elektronisch netwerk.

Smalltalk *(Smalltalk)*:
Een hogere niveau programmeertaal voorzien van een programmeeromgeving. De definiëring van gegevens geschiedt in de vorm van objecten en de interacties tussen die objecten vinden plaats via boodschappen die tussen die objecten worden uitgewisseld.
Smalltalk is een declaratieve taal ontwikkeld door XEROX. Het kan worden beschouwd als het eerste object-georiënteerde programmeersysteem.

SMD *(surface mounted device: SMD)*:
Een zeer klein elektronisch onderdeel dat op een prentmontage-eenheid wordt gelijmd. Dit in tegenstelling tot een dual-in-line package (DIP) waarvan de pennen in daarvoor geboorde gaten in de prentmontage-eenheid worden geplaatst en gesoldeerd.

snapfunctie *(snap function)*:
Zie inpikfunctie.

snelheid *(velocity)*:
Verplaatsing van een punt in een gedefinieerde tijdseenheid uitgedrukt in de verplaatsingsafstand per gedefinieerde tijdseenheid.

snelheid van een specifieke as *(individual axis velocity)*:
Snelheid van het verplaatsen van een specifieke as bij het positioneren van die as.

snel vervaardigen van prototypen *(rapid prototyping, fast prototyping, desk-top manufacturing)*:
Mechanische of chemische technieken die worden toegepast om op snelle wijze een massief ruimtelijke vorm (van plastic of ander gemakkelijk te bewerken of te verwerken materiaal) te realiseren.

snijcompensatie *(cutter compensation)*:
Een methode waarin het geprogrammeerde bewerkingspad van het gereedschap wordt aangepast ter compensatie van het verschil tussen de werkelijke en de geprogrammeerde diameter van het gereedschap.

softcopy *(soft copy)*:
Afbeelding van informatie op een beeldscherm.

sonde *(probe)*:
Voorziening dat een te testen punt in een schakeling verbindt met een testapparaat.

soortcode *(designator)*:
Gecodeerde informatie in een (deel van een) bestand om het type van dat (deel van het) bestand en daarmee de daarbij behorende verwerking aan te geven (bijv. mutatiebestand).

spanningsbron *(voltage source, power source)*:
Element of apparaat dat een elektrische spanning genereert (accu, dynamo).

spanningsverschil *(voltage difference)*:
Verschil in elektrische spanning (potentiaal) tussen twee punten van een apparaat, schakeling of geleidend medium.

specificatie *(specification)*:
De beschrijvingsvorm van een product of proces (zoals dat door ontwikkelaars is gemaakt).

specificatieboom *(specification tree)*:
Een tekening waarin de inspringende relaties tussen specificaties zijn aangegeven. Deze zijn onafhankelijk van de relaties tussen de assemblage- en installatiewerkzaamheden van de gespecificeerde items. De boom geeft de afhankelijkheid van specificaties ten opzichte van andere specificaties aan.

specificatielijst *(specification list)*:
Een lijst die wordt gebruikt om de huidige stand van zaken met betrekking tot de productspecificaties in bij te houden. De lijst bevat alle vrijgegeven specificaties in een bepaalde volgorde, de huidige status van iedere afzonderlijke specificatie (gewijzigd, afgewerkt enz.) en de titel of aanduiding van die specificatie.

specificatietaal *(specification language)*:
Niet direct verwerkbare taal van een hoog (abstract) niveau waarin problemen kunnen worden gedefinieerd of waarin de oplossingen van problemen kunnen worden geschetst. In enkele gevallen is het mogelijk deze specificatiebeschrijvingen automatisch te vertalen naar verwerkbare programma's. Dit laatste is het geval bij een aantal hardwarebeschrijvingstalen waarin de beoogde opbouw en werking van elektronische schakelingen en verwerkingseenheden kunnen worden uitgedrukt. Deze beschrijvingen kunnen worden vertaald naar simulatietalen voor dit soort problemen.

specificatie (van de kwaliteit) *(specification)*:
Het document waarin de eisen waaraan het product of de dienstverlening moet voldoen zijn beschreven.

specificeren *(to specify)*:
Tot in details omschrijven of uitleggen.

specifiek behoeftedefinitiemodel *(particular requirements definition model)*:
Dit omvat de modellen van het specifieke modelleringsniveau van de behoeftedefinitie van de specifieke architectuur van een open CIM-systeem. Het definieert de volledige exemplaren van modellen die in dit specifieke modelleringsniveau via het modelgeneratieproces van deze architectuur zijn gecreëerd. Elk beeld van dit specifieke behoeftedefinitiemodel representeert de specifieke implementatie-eigenschappen van een specifiek productiebedrijf gezien vanuit een gegeven modelleringsstandpunt.

specifieke architectuur van CIM *(CIM particular architecture)*:
De specifieke architectuur van een open CIM-systeem definieert de architectonische oplossing voor een specifiek productiebedrijf in een vorm die direct vanuit de referentie-architectuur van dit CIM-systeem kan worden afgeleid. De architectuur dient aan de

voorwaarden gesteld door de eisen en de behoeften van de specifieke onderneming te voldoen.

specifieke commerciële regels *(exception policies)*:
Regels en richtlijnen, opgesteld en uitgegeven door de commerciële afdeling, waarin verklaringen van afstand en specifieke eisen, van toepassing bij de acceptatie van een order, zijn opgenomen.

specifieke lijn *(dedicated line)*:
1. Huurlijn.
2. Een permanente gegevensverbinding zonder schakelstations die voor een bepaalde toepassing of een bepaald aantal gegevensstations of eindstations wordt gebruikt.
3. Fabricagelijn waarin een bepaald product of een aantal producten van een bepaalde familie wordt c.q. worden geproduceerd.

specifieke programmatuur *(dedicated software)*:
Programmatuur die is gemaakt en die bestemd is voor een specifieke toepassing.

specifieke schakeling *(dedicated circuit)*:
Schakeling die voor een specifiek probleem of voor een bepaalde toepassing is ontwikkeld.

specifieke taal *(special-purpose language)*:
Programmeertaal voor specifieke toepassingen: APT, SIMULA, GPSS enz.

specifiek implementatiebeschrijvingsmodel *(particular implementation description model)*:
Dit beschrijvingsmodel van een open CIM-architectuur omvat de modellen op het specifieke modelleringsniveau van de implementatiebeschrijving. Het definieert de volledige exemplaren van modellen die in dit specifieke modelleringsniveau via het modelgeneratieproces van deze CIM-architectuur zijn gecreëerd. Elk beeld van dit specifieke implementatiebeschrijvingsmodel representeert de specifieke implementatie-eigenschappen van een specifiek productiebedrijf gezien vanuit een gegeven modelleringsstandpunt.

specifiek niveau *(particular level)*:
Het specifieke niveau bevat de modellen van de specifieke architectuur van een open CIM-architectuur. Het definieert de volledige exemplaren van modellen van een CIM-georiënteerde onderneming die vanuit de generieke en/of de partiële niveaus met behulp van de modelgeneratieprocessen van CIM worden gecreëerd.

Elk model van dit specifieke niveau representeert de specifieke eigenschappen van een specifiek productiebedrijf.

specifiek ontwerpspecificatiemodel *(particular design specification model)*:
Dit omvat de modellen van het partiële niveau op het modelleringsniveau van de ontwerpspecificatie van de specifieke architectuur van een CIM-omgeving. Het definieert volledig gemaakte exemplaren van modellen die op het modelleringsniveau van de ontwerpspecificatie van het specifieke niveau via de modelgeneratieprocessen van CIM zijn gecreëerd. Elk beeld van het specifieke ontwerpspecificatiemodel representeert de specifieke eigenschappen van een specifiek productiebedrijf gezien vanuit een bepaald gezichtspunt.

speerpuntproject *(spear-head project)*:
Ver in de techniek of in de tijd vooruitgeschoven actie waarmee men hoopt baanbrekend werk te verrichten.

speerpunttechnologie *(key-technology)*:
Technologie in een belangrijk, zeer geavanceerd gebied. Men neemt aan dat de speerpunt-technologie een belangrijke rol gaat spelen in toekomstige technologische ontwikkelingen.

spelingsafstand *(clearance distance)*:
In numerieke besturing: de afstand tussen het gereedschap en het werkstuk op het moment dat de snelheid van het gereedschap overgaat van de snelle benadering van een bepaald punt in de voedingsbeweging teneinde breken of beschadiging van het gereedschap te voorkomen.

sperrichting *(reverse direction)*:
Richting waarin een stroom nauwelijks of niet wordt doorgelaten.

sperschakeling *(blocking circuit)*:
Schakeling waarmee een elektrische stroom kan worden geblokkeerd.

sperstroom *(backward current)*:
Stroom in de richting waarin deze niet of nauwelijks wordt doorgelaten.

spiegelbeeldschakelaar *(mirror image switch)*:
In numerieke besturing: een schakelaar die, indien ze wordt gebruikt, de geprogrammeerde coördinaten, behorende bij één of meer coördinaatassen, met -1 vermenigvuldigd.

spiegelen *(to mirror)*:

Bewerking waarbij een beeld of een deel daarvan wordt gespiegeld ten opzichte van één of meer vooraf te definiëren assen. Van rotatiesymetrische delen behoeft slechts één helft te worden getekend; de andere helft ontstaat dan door spiegeling.

spline *(spline)*:
Een spline is samengesteld uit segmenten van een n-de graads polynoomkromme. Oorspronkelijk is de spline een tekengereedschap. Een buigzame strip hout of ander materiaal werd daarbij op een tekenbord tussen een aantal paren pennen (die de draagpunten vormen) geplaatst waarbij de uiteinden van de strip niet werden vastgezet. De strip neemt daarbij een bepaalde vorm aan waarbij de spanningen in de draagpunten minimaal worden. Een dergelijke vorm kan door een serie derde-graads krommen (die tussen de draagpunten worden aangelegd) worden benaderd.

splitsen van een bewerking *(operation splitting)*:
Het inzetten van extra bewerkingscapaciteit om een bepaalde bewerking uit te voeren.

splitsen van een order *(order splitting)*:
Een gedeelte van een order met hogere prioriteit doorsturen naar volgende bewerkingen.

spoed *(thread)*:
Continue spiraalvormige ribbe (bijv. van een schroef).

spoedopdracht *(rush order)*:
Een opdracht waaraan om de één of andere reden binnen de normaal geldende doorlooptijd moet worden voldaan.

spoel *(coil)*:
Elektrisch onderdeel met een zelfinductie.

spoolen *(to spool)*:
Methode gebruikt bij de in- of uitvoerprocessen waarbij de gegevens tijdelijk in een tussengeheugen worden geplaatst.

spoor *(trace)*:
Overzicht van de wijze waarop een programma wordt of is uitgevoerd. Hierin wordt de volgorde van de bewerkingen weergegeven.

spoor *(track)*:
Rij achter elkaar geplaatste bits op een ponsband of een magnetische gegevensdrager.

spraakanalyse *(voice analysis)*:

Het ontleden van gesproken invoer in de voor de spraakherkenning noodzakelijke elementen.

spraakdigitalisering *(voice digitizing)*:
Het ontleden van spraak in een aantal fundamentele spraakelementen en het omzetten daarvan in digitale signalen ten behoeve van de spraakherkenning.

spraakgenerator *(voice generator)*:
Geïntegreerde schakeling waarmee het gesproken woord kan worden nagebootst.

spraakherkenning *(voice recognition)*:
Het proces waarbij in normale spraak gesproken woorden of zinnen door een apparaat kunnen worden herkend en, bijv. als alfanumerieke of gecodeerde tekens of tekst, kunnen worden doorgegeven.

spraaksynthese *(voice synthesis)*:
Het kunstmatig samenstellen en voortbrengen van verstaanbaar stemgeluid.

sprongresponsie *(step response)*:
De response van een schakeling aan de uitgang als aan de ingang een signaal, dat overeenkomt met een sprongfunctie, wordt aangelegd.

spuitgieten *(injection molding)*:
Proces waarbij een hoeveelheid gesmolten materiaal (plastic of keramiek) in een matrijs wordt geïnjecteerd.

stabiele toestand *(stable state)*:
Schakeling, apparaat of ander object dat zich in een toestand van evenwicht of een toestand van inactiviteit bevindt. Zo bevindt een regelaar die geen regelacties uitvoert zich in een stabiele toestand.

stabilisatietijd van de pose *(pose stabilization time)*:
Tijd die verstrijkt tussen het moment waarop een robot het "verkregen pose"-signaal afgeeft en het moment waarop de gedempte trilling of de gedempte beweging van de mechanische interface een gespecificeerde grens(waarde) heeft bereikt.

stabilisator *(stabilizer)*:
Apparaat of voorziening die variaties in de elektrische spanning wegregelt.

stadsnetwerk *(metropolitan area network: MAN)*:

Netwerk ten behoeve van de gegevensoverdracht binnen een stedelijk gebied. De transmissiesnelheden van een stadsnetwerk zijn over het algemeen kleiner dan die van een lokaal netwerk en groter dan die van een wijd netwerk.

staffel *(token)*:
Zie token.

stambestand *(master file)*:
Bestand met stamgegevens.

stam-etswerk *(artwork master)*:
Een fotografische representatie van een prentpaneel met een zeer grote graad van nauwkeurigheid. Deze fotografische voorstelling wordt gegeneerd door speciale programmatuur en wordt gebruikt in het fabricageproces van de prentpanelen.

stamgegevens *(master data)*:
Gegevens die niet of zeer weinig worden gewijzigd en basisinformatie bevatten voor de toepassing waarop ze betrekking hebben.

standaard *(standard)*:
Door internationale, nationale en industriële organisaties of beroepsgroeperingen overeengekomen specificaties van processen en producten. Zie ook: norm.

standaard cel *(standard cell)*:
Cel (bijv. van een geïntegreerde schakeling) waarvan de beschrijving officieel is gepubliceerd en die kan worden gebruikt in andere ontwerpen.

standaard-cel ontwerptechniek *(standard cell design technique)*:
Techniek waarbij de ontwerper van geïntegreerde schakelingen gebruik maakt van standaard cellen in de analyse en de layout van het ontwerp.

standaardcyclus *(standard cycle)*:
Een volgorde van bewegingen of handelingen die door een apparaat (bijv. een robot) gedurende een typische taak, die als een referentietaak kan worden opgevat, onder gespecificeerde voorwaarden wordt uitgevoerd.

standaard interface voor de gegevenstoegang *(standard data access interface: SDAI)*:
De standaard interface voor de gegevenstoegang in de STEP-standaard komt tegemoet aan de wens om gegevens niet alleen uit te kunnen wisselen, maar ook om ze gemeenschappelijk te kunnen ge-

bruiken. Dit omdat onder andere voor de simultane productie (concurrent engineering) een gemeenschappelijk productmodel is vereist. De SDAI maakt het mogelijk een toepassing met meerdere vergaarbakken (repositories) te laten werken. Die vergaarbak kan een DBMS zijn, een bestandssysteem of een intern werkformaat, waarbij exact wordt gespecificeerd hoe een in een programmeertaal een met EXPRESS gedefinieerde entiteit moet worden opgeslagen en opgevraagd.

standaardisatie *(standardization)*:
De activiteit waarbij eenheid wordt gecreëerd in situaties, werkwijzen, processen of producten en waarbij men volgens strak afgesproken procedures te werk gaat. Zie ook normalisatie.

standaardiseren *(to standardize)*:
Zaken of producten volgens afgesproken procedures regelen en vastleggen. Zie normaliseren.

standaard kosten *(standard costs)*:
De normaal verwachte kosten van een bewerking, proces of product. In deze kosten zijn de arbeidskosten, het materiaal en de indirecte kosten begrepen. De kosten worden berekend op basis van vroegere kosten, schattingen of metingen.

standaard pakket *(standard package)*:
Programmaproduct met functies voor een groot aantal computergebruikers aangeboden door leveranciers van computers of programmatuurbureaus.

standaardproduct *(standard product)*:
Een product waarvan de delen of functies als ondeelbaar worden beschouwd. Deze delen, of functies, kunnen nooit worden vervangen gedurende de economische of technische levenscyclus van het product.

standaardproduct met varianten *(standard product with variants)*:
Een groep producten die vanuit commerciële, functionele of technische gezichtspunten grote overeenkomst vertonen.

standaard seriegrootte *(standard batch quantity: SBQ)*:
De hoeveelheid materiaal voor een samenstelling die dient als basis voor het bepalen van de materiaalbehoeften voor de productie. De "hoeveelheid per" wordt uitgedrukt als de hoeveelheid om een standaard seriegrootte te maken en niet als de hoeveelheid om één samenstelling te vervaardigen. De term wordt vaak gebruikt door fabrikanten die bepaalde onderdelen in heel kleine hoeveelheden nodig hebben en/of fabrikanten die een bewerkingsgerichte fabricage toepassen.

standaard seriegroottebesturing *(standard batch control)*:
Een orderverwerkingssysteem waarin de materialen en onderdelen voor elk te assembleren product altijd in dezelfde standaard seriegroottes voor bepaalde productverzamelingen worden besteld en daarbij een standaard bestelrooster volgt. Deze besturingsmethodiek is een stroombesturing met een enkelvoudige cyclus en is gebaseerd op de stuwmethodiek.

standaardtijd *(standard time)*:
De tijd nodig om:
a) een bepaalde machine of een bepaald proces in te stellen
b) een onderdeel/samenstelling/serie/eindproduct het proces te laten doorlopen.

Deze tijd wordt gebruikt in het bepalen van de eisen die aan de machines en de uit te voeren werkzaamheden worden gesteld. Het wordt ook vaak gebruikt als een basis voor de kostencalculaties of het verstrekken van stimuleringspremies aan de arbeidskrachten.

standaard transmissie-interface *(standard transmission interface)*:
De fysieke verbinding bij datatransmissie van de aanpassingseenheid met de modem en ingericht volgens de aanbeveling V24 van het CCITT.

standaard uren *(standard hours)*:
Zie standaardtijd.

standalone *(stand alone)*:
Eigenschap van een apparaat dat zonder besturing van buiten of zonder enige koppeling met andere apparaten kan werken.

standby *(standby)*:
Toestand van een apparaat, eenheid, systeem enz., dat als reserve staat opgesteld en dat onmiddellijk, indien de omstandigheden dat noodzakelijk maken, kan worden ingezet.

stapel *(stack)*:
Groep geheugenplaatsen waarvan de inhoud in een bepaalde volgorde in behandeling wordt genomen.

stappenmotor *(stepping motor)*:
Elektromotor die in een aantal onderling gelijke stappen ronddraait. Elke stap wordt bepaald door een digitaal ingangssignaal. Wordt toegepast bij numeriek bestuurde gereedschapswerktuigen en het verplaatsingsmechanisme van de arm van magneetschijfeenheden.

statement *(statement)*:
Zie verklaring.

state-of-the-art *(state of the art)*:
De stand van de technologische ontwikkelingen op een bepaald moment.

statisch *(static)*:
1. Zich in evenwicht bevindend.
2. De toestand waarbij iets niet verandert of waarbij iets in evenwicht is.

statische analyse *(static analysis)*:
De berekening van een mechanisme in de evenwichtstoestand.

statische compliantie *(static compliance)*:
De maximale verplaatsing waaraan de mechanische interface (van een robot) door een eenheid van belasting wordt onderworpen.

statische elektriciteit *(static electricity)*:
Stilstaande elektrische ladingen.

statische tijdverificatie *(static timing verification)*:
Simulatiemethode toegepast bij de verificatie van het kritieke pad.

statistische controle *(statistical check)*:
Een controle op producten en processen die met behulp van statistische methodes tot stand komen. Veelal worden dit soort controles op een verzameling willekeurig gekozen producten of aspecten van processen uitgevoerd.

statistische kwaliteitsbeheersing *(statistical quality control)*:
Een methode waarbij de kwaliteit van een product of een proces wordt bepaald met behulp waarschijnlijkheidberekeningen en statistische technieken toegepast op de waarnemingen van de eigenschappen en/of gedragingen van een dergelijk product of proces.

statistische patroonherkenning *(statistical pattern recognition)*:
Methode waarbij bepaalde statistische patronen informatie over of inzicht in een proces of product kunnen verschaffen. Een statistisch patroon kan bijv. worden voorgesteld door een diagrammatische voorstelling van een statistisch gedrag (bijv. een Gaussische kromme).

statistische voorspelling *(statistical forecasting)*:

Een methode die wordt gebruikt om de verwachte afzet van producten, gebaseerd op een statistische analyse van historische verkoopcijfers, te voorspellen.

statusindicator van een document *(status indicator of a document)*:
Een aanduiding dat een origineel document onderscheidt van een kopie of een duplicaat.

status van de leveringsopdracht *(supply order status)*:
De status van de toeleveringsorder bevat informatie over de stand van zaken met betrekking tot de aflevering van de bestelde materialen/producten (te vroeg, te laat, op tijd).

steekproef *(random sample)*:
Proef waarbij een gedeelte van een bepaalde populatie wordt onderzocht. Met deze proef kunnen statistische gegevens worden verzameld die representatief zijn voor de gehele verzameling.

steekproefplan *(sample plan)*:
Steekproefsgewijze inspectie wordt toegepast om meer te weten te komen over de kwaliteit van een product door een kleine hoeveelheid uit een grotere serie van dit product (de steekproef) aan een intensieve controle te onderwerpen. De voornaamste reden hiervan is om de gehele serie van het product als acceptabel dan wel als niet acceptabel te kwalificeren. Een steekproefplan bevat een verzameling instructies met de wijze waarop de steekproefsgewijze inspectie dient te worden uitgevoerd.

stekerbus *(socket)*:
Koppelingsonderdeel dat als standaard-drager dient voor andere componenten die middels deze stekerbus op een PME kunnen worden bevestigd.

stereolithografie *(stereo-lithography: SL)*:
Een techniek waarbij men op basis van een tekening, gemaakt met computer-ondersteunde technieken, snel met een laserstraal een geschaald drie-dimensionaal model uit een kunstofachtige substantie kan vervaardigen.

sterk gebonden consistentie *(tight consistency)*:
De situatie die in een open CIM-architectuur ontstaat bij het afdwingen van een sterk gebonden consistentie. Deze zorgt ervoor dat op de tijdstippen dat het systeem van buiten af door een gebruiker van de gegevens wordt geobserveerd (de middelen waarin of waarmee de gegevens worden opgeslagen, respectievelijk verwerkt zijn niet afgegrendeld) een absolute consistentie van alle kopieën van de gegevens van kracht is.

sternetwerk *(star network)*:
Computernet, lokaal netwerk of schakeling waarbij resp. de computers, eindstations of componenten elk rechtstreeks zijn verbonden met een centraal punt (resp. computer, schakelstation of component).

stijfheidsmatrix *(stiffness matrix)*:
De mate waarin een element onder invloed van een kracht zal vervormen heeft te maken met de weerstand tegen vervorming die opgeslagen is in het element, n.l. de stijfheid (stiffness). In het geval van een elastisch materiaal en een eenvoudig element zoals een dunne, lichte stang met een zekere stijfheidswaarde (k) is het verband tussen de toegepaste kracht (F) en de resulterende verplaatsing (x) weer te geven in de formule F = kx. Afhankelijk van het aantal knooppunten en de bewegingsvrijheid van deze knooppunten ontstaat een matrix met krachten F1...Fn en verplaatsingen x1.....xn. Bij gebruikmaking van slechts één elementsoort zal de stijfheidswaarde k als constant beschouwd kunnen worden. Deze stijfheidsmatrix vormt de basisbewerking van iedere eindige elementen berekening.

stijgtijd *(rise time)*:
De tijd waarin een spanning toeneemt van de door die spanning gerepresenteerde 0-waarde tot de 1-waarde. De 1-waarde wordt bepaald door de maximale spanning minus een paar procenten en de 0-waarde door de minimale spanning plus enkele procenten. De minimale spanning is meestal 0 volt en de maximale 5 volt.

stileren *(to stylize)*:
1. In een vereenvoudigde, maar karakteristieke grondvorm uitbeelden, bijv. door het weglaten van niet-relevante details.
2. In zuivere vorm brengen of schrijven.

stilstand *(dwell)*:
Een tijdsvertraging of oponthoud met een gedefinieerde tijdsduur. Deze is noch cyclisch noch sequentieel en houdt ook geen vergrendeling of rusttoestand in.

stimulus *(stimulus)*:
Elke fysieke of elektrische invoer bestemd voor een eenheid, apparaat of orgaan en dat bedoeld is om een meetbaar resultaat te produceren.

stochastiek *(stochastics)*:
Methode van onderzoek, die afhankelijk van een bepaalde kans of van het toeval, naar statistische samenhangen zoekt.

stochastische behoeftebepaling *(stochastic requirements calculation)*:
De bepaling van de behoefte aan materiaal en onderdelen in de tijd op basis van extrapolatie van historische gegevens die aan een zeker stochastisch patroon voldoen.

stochastisch model *(stochastic model)*:
Wiskundig model dat het gedrag van een verschijnsel of een structuur met een stochastisch karakter weergeeft.

stochastisch proces *(stochastic process)*:
Proces bestaande uit gebeurtenissen die door stochastische grootheden worden bepaald.

stopopdracht *(hold order)*:
Een geschreven opdracht om bepaalde bewerkingen of werk te stoppen of te beëindigen in afwachting van een ontwerpwijziging of een andere maatregel over, bijvoorbeeld het te gebruiken materiaal.

stoporder *(stop order)*:
Een order met een zeer ruime leveringstijd. Een stoporder wordt gebruikt in perioden waarin de aanwezige capaciteit niet (volledig) door normale orders wordt benut.

stoptoestand *(stop)*:
Een toestand waarin een automatisch bestuurd apparaat, machine of mechanisme geen bewegingen uitvoert.

storing *(failure)*:
Onderbreking van de normale werkwijze tengevolge van een fout of een defect in apparatuur of programmatuur.

storingstoestand *(failure mode)*:
De storingstoestand maakt deel uit van de constructie van een (hulp)middel in een open CIM-architectuur; het beschrijft de effecten van de storing van het (hulp)middel op de overige middelen waarmee het samenwerkt.

storingsverslag *(failure report)*:
Een verslag waarin de storing van een apparaat (of een deel van een apparaat) is vastgelegd. Het bevat verder de mogelijke oorzaak en de activiteiten die zijn ondernomen om het apparaat te repareren, alsmede de maatregelen die zijn genomen om toekomstige storingen te voorkomen.

strategische informatie *(strategic information)*:

Informatie die van belang is voor het nemen van strategische beslissingen.

strategische planning *(strategic planning)*:
De planning van de logische samenhang van de belangrijkste beleidsaspecten zoals markten, productassortiment, financiering, omzet, industriële vestiging, investeringen, participaties, personeel enz., waarbij de rentabiliteit een centrale plaats inneemt.

strategische voorraad *(strategic inventory)*:
De voorraad die is aangelegd om grote stagnaties in aanvoer (veroorzaakt door stakingen, politieke conflicten enz.), van die goederen die voor de voortzetting van het productieproces onontbeerlijk zijn, op te vangen.

strategisch model *(strategic model)*:
Model dat wordt gebruikt bij de ondersteuning van het algemeen beleid van een onderneming, bedrijf of instituut.

strategisch plan *(strategic plan)*:
Plan waarmee de continuïteit van de bedrijfsvoering wordt verzekerd.

streepjescode *(bar code)*:
Een code die bestaat uit een aantal evenwijdige streepjes van verschillende dikte die door een optische lezer in een alfanumerieke code kunnen worden omgezet.

streepjescodedichtheid *(bar code density)*:
Het aantal tekens dat per lineaire meeteenheid kan worden weergegeven door een streepjescode, gewoonlijk uitgedrukt als tekens per inch (characters per inch: CPI). De breedte van het smalste streepje of spatie en de "breed/smal verhouding" zijn de bepalende factoren.

streepjescodering *(bar coding)*:
Coderingsmethode voor het snel een nauwkeurig lezen van alfanumerieke gegevens. Deze code bestaat uit gedrukte streepjes afgewisseld door spaties en zijn gedrukt of gestempeld op producten, etiketten of andere media. De streepjes bevatten gecodeerde informatie die elektronisch kan worden gelezen en eventueel in een computergeheugen kan worden opgeslagen.

streepjescodesymbool *(bar code symbol)*:
De combinatie van tekens nodig in een bepaalde symboliek, inclusief start-stop tekens, stilte zones, gegevenstekens en controletekens. Deze vormen tezamen een compleet aftastbaar geheel.

streepjescodeteken *(bar code character)*:
Een groep strepen en spaties in een streepjescode die een enkele letter, cijfer of ander teken representeren.

string *(string)*:
Reeks van tekens of entiteiten.

stromingspad *(flow path)*:
Een voorgeschreven route tussen twee werkplekken of bewerkingsplaatsen waarlangs materialen worden getransporteerd.

stroom *(flow)*:
Geeft aan dat materialen en producten zich als het ware als een "stroombeweging" door een fabriek verplaatsen.

stroomafwaartse bewerking *(downstream operation)*:
Taken die volgen op de taak die gepland of onderhanden is.

stroomanalyse *(flow-analysis)*:
Onder deze noemer vallen al die situaties waarbij stromingen en andere transportverschijnselen in of rond een product fysisch beschreven worden met behulp van behoudswetten voor massa, impuls, energie en eventuele andere eigenschappen. Het hier mee samenhangend stelsel differentiële balansen wordt 'vergelijkingen van Navier en Stokes' genoemd.

stroombesturing *(flow control)*:
Een productiebesturingssysteem dat uitgaat van bepaalde productiekengetallen en werk in productie brengt dat is afgestemd op deze geplande kengetallen en dat dit werk tijdens de productie blijft volgen om te zorgen dat het in beweging blijft. De methodiek wordt met het meeste succes toegepast in zich herhalende productiebewerkingen.

stroombesturingssysteem *(flow control system)*:
Systeem waarin de behoefte aan materialen, grondstoffen en onderdelen wordt berekend op basis van het productieprogramma dat op zich weer is gebaseerd op verkoop- en marktvoorspellingen.

stroombron *(current source)*:
Element of apparaat dat elektrische stroom op kan wekken.

stroomnetwerk *(flow network)*:
Een netwerkdiagram waarin de systematiek van de materiaalstroom wordt uitgebeeld.

stroomopdracht *(flow order)*:

Een opdracht waarbij het niet de bedoeling is dat het materiaal als een bij elkaar behorend geheel de verschillende fasen in de productie doorloopt. De productie van een fase begint integendeel, als een bepaald aantal producten een voorafgaande fase reeds doorlopen heeft.

stroomrichting *(flow direction)*:
1. De pijlen, lijnen of vectoren die de volgorde van de uit te voeren bewerkingen aangeven.
2. De richting van een stroming.

stroomschema *(flow chart)*:
Schematische voorstelling van de definitie van een probleem, programma of proces waarbij de afzonderlijke symbolen worden gebruikt om bewerkingen, gegevens, de bewerkingsstroom e.d. aan te duiden.

stroomsnelheid *(flow rate)*:
Bewerkingstempo; het tegenovergestelde van doorlooptijd. Bijvoorbeeld: 360 eenheden per werktijd of 0,75 eenheden per minuut.

stroomsoort *(flow type)*:
Een classificatie van fabrieken gebaseerd op de soort materiaalstroom dat hoofdzakelijk wordt toegepast. Dit omvat: de lijnmateriaalstroom, de groepsmateriaalstroom en de functionele materiaalstroom.

structureel *(structural)*:
De structuur betreffende of daaruit voortkomende.

structureel model *(structural model)*:
Een model dat de interne structuur van een voorwerp beschrijft.

structureel testen *(structural testing)*:
Het testen van de structuur en het onderzoeken van de structurele beperkingen van een voorwerp en de onderdelen van dat voorwerp.

structuur *(structure)*:
Een structuur beschrijft een ontwerp in modules en de onderlinge verbindingen en relaties daartussen. Een structurele definitie van een ontwerp geeft aan hoe het product is samengesteld en niet wat het product doet.

stuk *(part)*:
1. Een product dat gereed is voor de verkoop, assemblage of deelassemblage.
2. Onderdeel (component).

3. Werkstuk.

stukfamilie *(family of parts)*:
Een verzameling of groep van eerder ontworpen producten met gelijksoortige geometrische kenmerken, maar verschillend in afmetingen. Door de definitie van de parameters van een dergelijke stukfamilie wordt het ontwerp en de fabricage van nieuwe producten, die tot deze familie behoren, vergemakkelijkt.

stukfamilie-programmering *(family of parts programming)*:
Efficiënte methode bij het ontwerp van producten die tot een stukfamilie behoren ten behoeve van de fabricage. Als eenmaal de benodigde parameters voor een product uit een stukfamilie zijn gedefinieerd genereert een specifiek CAD-programma automatisch de gegevens voor de nieuwe producten.

stuklijst *(parts list, bill-of-material)*:
Een lijst van alle subsamenstellingen, halfproducten, onderdelen en ruwe materialen die deel uit gaan maken van een samenstelling van hogere orde. Alle aantallen of hoeveelheden van elk van de samenstellende goederen worden eveneens op de stuklijst vermeld. Zie materiaallijst.

stuklijstbestand *(bill-of-material file)*:
Bestand van één bepaalde stuklijst. Dit bestand wordt door een stuklijstverwerkingsprogramma gebruikt. Het bestand kan worden opgebouwd, gewijzigd, zichtbaar worden gemaakt, verwijderd enz. Het stuklijstbestand is meestal gekoppeld aan een productbestand.

stuklijst met prijsinformatie *(costed bill-of-material)*:
Een bepaalde vorm van een stuklijst waarin behalve de hoeveelheid van ieder benodigd onderdeel ook de prijs van die onderdelen in de stuklijst is opgenomen.

stuklijstprocessor *(bill-of-material processor)*:
Zie stuklijstverwerkingsprogramma.

stuklijststructurering *(bill-of-material structuring)*:
Het organiseren van stuklijsten om speciale functies uit te kunnen voeren.

stuklijstverwerkingsprogramma *(bill-of-material processor)*:
Programma waarmee men een stuklijstbestand en eventueel een productbestand op kan bouwen, wijzigen, zichtbaar maken, verwijderen enz.

stuknummer *(item number)*:

Identificatienummer in een stuklijstregel waarmee men een relatie kan leggen naar de technische productdocumentatie die bij het product in deze stuklijstregel hoort.

stuk onafgewerkt materiaal *(blank)*:
Een stuk onafgewerkt materiaal (vaak afkomstig en gesneden uit een groter ruw object) dat bestemd is voor de fabricage van een bepaald (onder)deel.

stukproductie *(job shop production)*:
De productie waarbij een kleine hoeveelheid producten wordt geproduceerd. Deze producten moeten aan de wensen van een individuele afnemer voldoen en worden in principe slechts éénmaal besteld.

stukspecificatie *(parts specification)*:
Een specificatie waarin het ontwerp en de gedetailleerde eisen voor samenstellingen is vastgelegd. Deze samenstellingen zullen bij demontage hun functionaliteit verliezen.

stuurcommando *(control command)*:
Een opdracht die wordt gebruikt om een verwerkingseenheid, computer, systeem, werkstation of productiemachine te besturen.

stuurgegevens *(control information)*:
Gegevens die nodig zijn voor de uitvoering van een bepaald proces of die een bepaalde procedure ondersteunen.

stuurknuppel *(joystick)*:
Met de hand bediende invoereenheid voor grafische beeldschermeenheden waarmee de gebruiker de coördinaten van een punt op het beeldscherm kan specificeren.

stuwdistributiesysteem *(push distribution system)*:
Een systeem voor het aanvullen van veemvoorraden waarbij beslissingen voor het bevoorraden vanuit een centraal punt worden genomen. Dit gebeurd gewoonlijk vanuit de productie of vanuit het distributiecentrum.

stuwen *(to push)*:
Productiebewerkingen in een situatie waarbij de fabricage op basis van prognoses plaats vindt.

stuwsysteem *(push system)*:
Orderverwerkingssysteem (productiebeheerssysteem, productiebesturingssysteem) waarin maak- en kooporders worden vrijgegeven en

waarin de vervaldata van deze orders zijn vastgelegd. Die vervaldata zijn gebaseerd op geschatte doorlooptijden.

sublaag *(sub-layer)*:
Een verdere onderverdeling van een OSI-laag. Zo verdeeld de IEEE 802 standaard de koppelingslaag (link layer) in de LLC en MAC sublagen.

submicron *(submicron)*:
Maat voor iets met afmetingen die kleiner zijn dan 1 micron.

submicron-technologie *(submicron technology)*:
Halfgeleidertechnologie die zich bezig houdt met functies op de drager van halfgeleidermateriaal waarbij de realisatie van die functies afmetingen hebben die kleiner zijn dan 1 micron.

sub-optimaal *(sub-optimal)*:
1. Niet geheel optimaal.
2. Niet optimaal over een bepaald deelgebied van iets waarvoor een optimale oplossing zou moeten gelden.

subroutine *(subroutine)*:
Deel van een programma dat een bepaalde deelbewerking uit kan voeren en vanuit het hoofdprogramma, waar het in feite een deel van is, wordt aangeroepen. Na het uitvoeren van een subroutine vervolgt het hoofdprogramma de verdere verwerking.

subsamenstelling *(sub-assembly)*:
Deel van een (product)samenstelling.

subset *(subset)*:
Deelverzameling.

substitueren *(to substitute)*:
1. Iets vervangen door iets anders.
2. Het vervangen van grootheden in de wiskunde door andere grootheden (die veelal zijn geschat of door middel van andere wiskundige manipulaties zijn bepaald) met het doel om op die wijze (sneller) een oplossing voor een bepaald probleem te vinden.

substitutie *(substitution)*:
Het vervangen een bepaald gegevenselement door een ander.

substraat *(substrate)*:

Dragermateriaal waarop of waarin een geïntegreerde schakeling is gefabriceerd of waaraan een geïntegreerde schakeling wordt verbonden.

subsysteem *(sub-system)*:
Een verzameling van logisch gekoppelde functies waarmee een bepaalde functie van het systeem, waartoe het subsysteem behoort, kan worden uitgevoerd of geïmplementeerd.

subsysteemspecificatie *(sub-system specification)*:
Zie systeemspecificatie.

subtype *(sub-type)*:
Deelverzameling van "type".

superafboekingstechniek *(superflush)*:
Een techniek om het verbruik van alle onderdelen tot aan het laagste niveau af te boeken, uitgaande van de complete stuklijst van eindproducten en het tellen van gerede eenheden die zijn gefabriceerd en/of overgegaan naar de voorraad eindproducten.

supercomputer *(supercomputer)*:
Zeer snelle computer met tenminste een 64-bits structuur en een aantal onderling gekoppelde rekenorganen, die elk een eigen geheugen en een eigen verwerkingseenheid bezitten.

supersnel informatiekanaal *(high speed channel: HSC)*:
Digitaal transmissiekanaal waarvan de snelheid van het transport van de bits die van een computerkanaal benaderen, bijvoorbeeld straalverbindingen via een communicatiesatelliet.

supersnelle informatieweg *(information super highway)*:
Netwerk van telecommunicatieverbindingen waarin met grote snelheden grote aantallen gegevens tussen een zeer groot aantal knooppunten kunnen worden getransporteerd.

superstuklijst *(super bill-of-material)*:
Een planninglijst op het hoogste niveau in de structuur die de verschillende modulaire stuklijsten, waarmee een volledig product of productfamilie kan worden beschreven, bevat.

sweepoperatie *(sweep operation)*:
Bij het modelleren van massieve ruimtelijke objecten wordt deze operatie gebruikt om (elementaire) ruimtelijke objecten te creëren. Een profiel-oppervlak of een ruimtelijk object wordt volgens een voorschrift door de ruimte bewogen. Het aldus gecreëerde ruimtelijke voorwerp wordt gedefinieerd als de verzameling

van alle punten, die het op die wijze ontstane profiel of voorwerp gedurende de beweging heeft ingenomen.
Men onderscheidt de volgende sweepoperaties:

a. Extrusie of translatiesweep;
b. Omwentelings- of rotatiesweep;
c. Veralgemeniseerde sweep van profielen;
d. Volumesweep. Dit is tot nu toe alleen voor een bol éénduidig geformuleerd (bolsweep).

De begrippen translatiesweep en rotatiesweep zijn niet voorbehouden aan het modelleren van ruimtelijke voorwerpen, maar hebben ook een betekenis bij de oppervlaktemodellen.

symbolenbibliotheek *(symbol library)*:
Een verzameling symbolen die in een speciaal daarvoor bestemd gegevensbestand of een database zijn opgeborgen.

symboliek (in streepjescodering) *(symbology)*:
Ieder genormaliseerd systeem voor de gegevensweergave in de vorm van een streepjescode, die elk hun bijzondere kenmerken, regels en samenstelling hebben zoals: USS 39, USS 93, USS 128, USS Codabar en EAN/UPC. De symboliek specificeert de tekenverzameling, start- en stopcodes, de lengte van de streepjes enz.

symbolisch *(symbolic)*:
Een bepaalde voorstelling of weergave waarbij gebruik wordt gemaakt van tekens en grafische voorstellingen waarmee het karakter van opdrachten, functies en gegevens kan worden uitgebeeld.

symbolische bewerking *(symbolic operation)*:
Methode waarbij een programma met symbolische in plaats van numerieke waarden wordt uitgevoerd.

symbolische machinetaal *(symbolic machine language)*:
Brontaal waarin de machine-opdrachten in een symbolische vorm worden geschreven. Elke symbolische opdracht representeert één machine-opdracht.

symbolische opdracht *(symbolic instruction)*:
Opdracht die door middel van een symbolische aanduiding wordt gerepresenteerd. De gegevenselementen die bij die opdracht behoren worden eveneens symbolisch weergegeven.

symbolische programmeertaal *(symbolic programming language)*:
Taal waarin elke opdracht wordt voorgesteld door een mnemonisch symbool. De taal wordt door een vertaler (compiler) omgezet in een machinetaal.

symbolische verwerking *(symbolic processing)*:

Een verwerkingsmethode waarbij hoofdzakelijk symbolen in plaats van numerieke grootheden worden gebruikt. In expertsystemen zijn symbolen niet beperkt tot de numerieke context, maar kunnen ook objecten, concepten en processen voorstellen.

symbool *(glyph)*:
Elementaire vorm van een schema of tekening.

symbool *(symbol)*:
1. Voorstelling van een object in de vorm van tekens of grafische voorstellingen en steunend op een verband met dat object.
2. Teken dat een wiskundig begrip of een wiskundige bewerking representeert.
3. Letter of lettergroep dat een scheikundig element of een scheikundige verbinding van elementen voorstelt.

symmetrie *(symmetry)*:
1. Gelijkvormigheid van twee delen. De delen aan beide zijden van de symmetrie-as of het symmetrie-vlak zijn elkaars spiegelbeelden.
2. Onderlinge verwisselbaarheid in wiskundige vergelijkingen of verzamelingen.

symmetrie-as *(symmetry axis)*:
Lijn die een figuur zodanig in twee delen deelt dat ze elkaars spiegelbeeld vormen.

symmetrie-vlak *(symmetry surface)*:
Vlak dat een figuur zodanig in twee delen deelt dat ze elkaars spiegelbeeld vormen.

synchrone bewerkingen *(synchronous operations)*:
Bewerkingen van verschillende eenheden die door een gemeenschappelijk kloksignaal worden gestuurd.

synchrone datatransmissie *(synchronous data transmission)*:
Overdracht van gegevens waarbij geen start/stopbit wordt gebruikt en de synchronisatie tussen zender en ontvanger plaatsvindt volgens vaste intervallen.

synchrone logica *(synchronous logic)*:
Geklokte logica waarin alle veranderingen van de logische signalen zijn gekoppeld aan vaste klokperioden.

synchronisatie *(synchronization)*:
Het in de tijd op elkaar afstemmen van bewerkingen of het in de tijd doen samenvallen van bewerkingen.

synchronisatiefout *(synchronization error, race)*:
Fout als gevolg van ongelijke voortplantingen van signalen in volgtijdelijke of parallelle schakelingen.

synergisme *(synergism)*:
Samenwerken van elementen, personen, organisaties enz., ten behoeve van een gemeenschappelijk doel, dat onbereikbaar of onhaalbaar is voor de afzonderlijke elementen, personen enz.

synoniem *(synonymous)*:
Gelijk in betekenis.

syntactische ontleder *(syntactical analyzer)*:
Programma dat bij compilatie voor het ontleden van een bronprogramma zorgt. Deze ontleding geschiedt op basis van de gedefinieerde syntaxis van dat bronprogramma.

syntactische regels *(syntax rules)*:
Regels die de opbouw van de zinnen in de natuurlijke taal of de constructie van de opdrachten in een programmeertaal bepalen.

syntaxis *(syntax)*:
Onderlinge verwantschap tussen tekens, groepen tekens, woorden, getallen en symbolen.

synthese *(synthesis)*:
Het samenvoegen van delen tot één geheel.

synthetische relatie *(synthetical relationship)*:
1. De relatie die van een bepaald deel aangeeft in welke grotere delen dit deel voorkomt.
2. De relatie die in de productie van een bepaald materiaal of onderdeel aangeeft in welke producten dit wordt toegepast. Deze relatie wordt onder andere vastgelegd in de traceringslijst.

systeem *(system)*:
Het geheel aan personen, hulpmiddelen (apparatuur en programmatuur) en regels/procedures dat nodig is om een bepaalde actie uit te voeren.

systeemanalist *(system analyst)*:
Zie programmeur.

systeemanalyse *(system analysis)*:
Gedetailleerd en systematisch onderzoek van een probleem, het ontwikkelen van een methode waarmee de gewenste resultaten van

het probleem kunnen worden verkregen en de nauwkeurige beschrijving van de verwerking van dat probleem (in een computer).

systeemarchitectuur *(system architecture)*:
Geeft de wijze waarop een systeem uit de verschillende elementen is opgebouwd weer. Belangrijke aspecten van een architectuur zijn de onderlinge relaties en verbindingen tussen die elementen, de wijze waarop die elementen met elkaar communiceren en de doorzichtigheid van de totale structuur.

systeembeheer *(system management)*:
Methode waarin op een geordende wijze het ontstaan van een systeem en de wijze van werken met een systeem is vastgelegd. Het beheren van een systeem is meestal vastgelegd in een procedure of een verzameling procedures waarin de wijze waarop men een systeem ontwerpt, fabriceert en toepast, is beschreven.

systeembeheerder *(system manager)*:
Functionaris die belast is met het systeembeheer.

systeembeheersentiteit *(system management entity)*:
Een entiteit van de integrerende infrastructuur van een open CIM-architectuur waarin de generieke functies zijn gespecificeerd waarmee de IT-componenten van het ondernemingssysteem worden vastgelegd, onderhouden en bijgehouden.

systeemconfiguratiebeheer *(system configuration management)*:
De discipline waarmee systeemcomponenten of een continu evoluerend systeem wordt geïdentificeerd. Deze discipline heeft tot doel wijzigingen in het systeem te kunnen beheren die wijzigingen te kunnen volgen en de integriteit van het systeem gedurende de gehele levenscyclus van het systeem te kunnen onderhouden.

systeemconfiguratiebesturing *(system configuration control)*:
Een discipline waarmee men zich verzekert van het feit dat elke voorgestelde wijziging (modificatie of toevoeging) aan een voetlijn volgens een set procedures wordt voorbereid, geaccepteerd en beheerd. In deze context zijn voetlijnen documenten die de componenten (of het geheel) van een systeem definiëren. Ze zijn vastgelegd op punten in de levenscyclus waarin een bekende situatie wordt gedefinieerd. Toekomstige wijzigingen kunnen met verwijzing naar en vanuit die situatie worden gedefinieerd. In stadia tussen deze voetlijnen bepalen de vorige voetlijn en de daaraan goedgekeurde wijzigingen de huidige status van het systeem.

systeemdegradatie *(system degradation)*:
De vertraging in de uitvoering van de werkzaamheden die op kan treden als de centrale verwerkingseenheid een taak wordt opgedra-

gen die veel rekentijd vraagt of als twee of meer taken op hetzelfde moment dezelfde fysieke systeemelementen behoeven.

systeemgeneratie *(system generation)*:
Proces waarin uit de totale door de leverancier aangeboden systeemprogrammatuur de benodigde delen worden geselecteerd. Die delen vertegenwoordigen het voor de onderneming, afdeling of functionaris bruikbare besturingssysteem en de daarvoor in aanmerking komende bibliotheken.

systeemlevenscyclus *(system life cycle)*:
Een definitie van de ontwikkeling en de operationele stadia van bijvoorbeeld een CIM-systeem. Het bestaat uit vijf belangrijke bedrijfsprocessen:
- de specificatie van de systeemeisen,
- het systeemontwerp,
- het bouwen en de vrijgave van het systeem,
- de bedrijfsvoering met het systeem en
- het wijzigen van het systeem.

systeemontwerp *(system design)*:
De selectie en de integratie van functionele eenheden, mechanismen en subsystemen die nodig zijn voor de optimale werking van het systeem.

systeemontwerpparameter *(system design parameter)*:
Variabele grootheid die het ontwerp van een systeem kan beïnvloeden en waarmee ontwerpkeuzes mogelijk worden gemaakt.

systeemontwikkeling *(system development, system engineering)*:
Een formele, gefaseerde methode voor de ontwikkeling (productie) van een nieuw systeem of het aanbrengen van grote wijzigingen in een bestaand systeem. De methode legt de nadruk op het werken in teamverband waarin gebruikers, ontwikkelaars en bij voorkeur productie-experts, samenwerken. De ontwikkeling geschiedt op basis van een formele planning waarin de belangrijkste mijlpalen zijn opgenomen. Een grondige documentatie-activiteit moet mede de uiteindelijke prestatie van het ontwikkelde systeem en de conformiteit met de planning verzekeren.

systeemontwikkelingsomgeving *(system development environment)*:
Het totaal aan methoden, technieken en gereedschappen die een systeemontwerper (systeemontwikkelaar) behulpzaam kunnen zijn bij de ontwikkeling van een systeem.

systeemprestatie *(system performance)*:
De mate waarin een systeem de gespecificeerde gegevensverwerkende taken, gemeten naar gestelde criteria, vervult.

systeemprogramma *(system program)*:
Programma dat een onderdeel is van het besturingssysteem of daaraan ondersteuning verleent.

systeemspecificatie *(system specification)*:
Een specificatie waarin de functionele en de ontwerpcriteria alsmede de vereiste prestaties van het systeem voor het ontwerp, de ontwikkeling, de fabricage en het testen zijn vastgelegd. Een dergelijke specificatie is essentieel voor de correcte realisatie en de kwaliteit van een systeem (of subsysteem).

systeemstuklijst *(system parts list)*:
Een opsomming van toepassingen, cumulatieve hoeveelheden en onderlinge beïnvloedingen van alle delen, componenten en samenstellingen van het systeem.

systeem voor het bepalen van de actuele kosten *(actual cost system)*:
Een kostensysteem dat de directe kosten, zoals die gedurende de fabricage worden gemaakt, verzamelt en de indirecte kosten toekent. Deze laatste zijn gebaseerd op het specifieke aspect van die kosten en het geproduceerde volume.

systeemwijde gegevens *(system wide data: SD)*:
Een dienstverlenend element van de integrerende infrastructuur van een open CIM-architectuur. Het bezit functies voor de systeemwijde definitie van gegevens voor alle gegevens dat een CIM-systeem nodig heeft.

systeemwijde gegevensdialoog *(system wide data dialogue)*:
Een coöperatieve relatie in een open CIM-architectuur tussen de gebruiker van systeemwijde gegevens en een dienstverlenend apparaat (server) dat eenduidig is gedefinieerd. Alle interacties tussen deze twee eenheden vinden binnen de context van hun dialoog plaats. Dit kan één enkele of het kunnen meerdere transacties zijn. Op een gegeven moment wordt echter slechts één enkele systeemwijde gegevenstransactie binnen de systeemwijde gegevensdialoog verwerkt.

systeemwijde gegevenstransactie *(system wide data transaction)*:
Een logische eenheid van werk in een open CIM-architectuur die in haar geheel of in het geheel niet wordt verwerkt. Dit wordt door de gebruiker van de systeemwijde gegevens bepaald met het oog op de handhaving van de consistentie van de database(s).

systeemwijde potentie *(system wide capability)*:

De mogelijkheid informatie, middelen en activiteiten op elke willekeurige locatie in een systeem dat voldoet aan een open CIM-architectuur beschikbaar te hebben.

systeemwijde uitwisseling *(system wide exchange)*:
Een dienstverlenende eenheid die tezamen met het dienstverlenende element van het communicatiebeheer de communicatiedienst van de integrerende infrastructuur van een open CIM-architectuur representeert. De systeemwijde uitwisseling bezit een communicatie-interface met de dienstverlenende elementen van de integrerende infrastructuur van deze CIM-architectuur ten behoeve van de synchrone en asynchrone communicatie met andere dienstverlenende elementen van deze integrerende infrastructuur. Gebruikers van de communicatiedienst zien geen enkel verschil tussen boodschappen die lokaal met behulp van de communicatiedienst worden uitgewisseld en boodschappen welke via die communicatiedienst met behulp van een netwerk worden uitgewisseld.

systematisch *(systematic)*:
Volgens een bepaald systeem of werkwijze. Stelselmatig.

T

taak *(task)*:
1. Programma dat door een computer wordt verwerkt.
2. Eén of meer reeksen opdrachten die door een besturingsprogramma van een meervoudig verwerkingssysteem of bij de toepassing van multiprogrammering als een werkeenheid worden beschouwd en waarbij een programma uit een aantal taken kan bestaan.

taakprogramma *(task program)*:
De verzameling bewegings- en aanvullende functie-instructies die de uit te voeren taken van een robotsysteem definiëren; dit soort programma's wordt gewoonlijk door de gebruiker opgesteld.

taakprogrammering *(task programming)*:
De activiteit die wordt ontplooid om een taakprogramma voor een robotsysteem te vervaardigen.

taakverbreding *(job enlargement)*:
Een toename van de inhoud van de taakomschrijving en de daaraan gekoppelde inspanningen en variëteit van het uit te voeren werk van een werknemer met het doel de sleur en de bij een bepaalde taak optredende verveling te doorbreken en aldus bij te dragen tot het vergroten van de arbeidsvreugde.

taakverrijking *(job enrichment)*:

Een toename van het aantal uit te voeren activiteiten met een verschillend karakter in de taakstelling van de werkzaamheden van een werknemer met het doel de arbeidsvreugde van die werknemer te vergroten. De toegevoegde werkzaamheden kunnen bijvoorbeeld de volgende zijn: opstellen en bijhouden van de planning, de verzorgen van in- en omstellingen, het uitvoeren van keur- en inspectietaken.

taal *(language)*:
Een woordenlijst voorzien van conventies en regels voor het gebruik ervan.

taalkundige ontleding *(parsing)*:
Het ontleden van een (kunstmatige) taal in haar samenstellende elementen.

taalnummer *(language number)*:
De identificatie van een natuurlijke taal. Deze identificatie vindt meestal plaats met behulp van een codenummer.

taalregel *(language rule)*:
Regel waaraan een (kunstmatige) taal dient te voldoen.

taalsymbool *(language symbol)*:
Een groep alfanumerieke tekens of een grafische voorstelling welke deel uitmaakt van een (kunstmatige) taalconstructie.

tabel *(table)*:
Lijst of overzicht met een groot aantal feiten en gegevens. Deze zijn zo in de tabel gerangschikt dat ze gemakkelijk kunnen worden overzien, opgezocht en/of geraadpleegd.

tabel-gestuurd algoritme *(table-driven algorithm)*:
Algoritme dat gebruik maakt van informatie die in tabellen is opgeslagen.

tablet *(tablet)*:
Een vlak oppervlak (blad) voorzien van een mechanisme dat aangegeven posities op dit oppervlak omzet in coördinaten. Bij een digitaliseerapparaat bevat dit tablet een zeer fijn raster van dunne draden en wordt de cursor gebruikt om de posities op dit oppervlak aan te geven.

tabulatieteken *(tabulation character)*:
In numerieke besturing: een besturingsteken dat niet wordt afgedrukt en dat wordt gebruikt als het eerste teken in ieder woord behalve in de eerste woorden van een blok in bepaalde blokforma-

ten; het plaatst ieder woord in een voor dat woord bestemde kolom indien het door een typemachine met een ponsbandlezer wordt afgedrukt.

tactiele sensor *(tactile sensor)*:
Dit is een sensor die contact maakt met het te bewerken of te verplaatsen voorwerp. Deze sensor wordt het meest gebruikt om de acties van een apparaat te onderbreken indien deze sensor contact maakt met een object waarmee geen contact mag worden gemaakt.

tactische besluitvorming *(tactical decision making)*:
Proces waarbij beslissingen worden genomen die gericht zijn op het kiezen van middelen om aanvaarde doelstellingen te realiseren.

tafelplotter *(flatbed plotter)*:
Plotter waarbij het te beschrijven medium op een platte tafel wordt bevestigd en waarbij de schrijf- of tekenpen simultaan in de X- en in Y-richting kan worden bewogen.

tak *(branch)*:
1. Het pad van een programma vanaf een bepaald punt tot het eerstvolgende vertakkingspunt.
2. Vertakking in een boomstructuur.
3. Verbindingsweg tussen twee knooppunten in een netwerk.

tastsensor *(touch sensor)*:
Zie tactiele sensor.

Taylorisme *(Taylorism)*:
Het opdelen van een (productie)proces in een aantal gelijktijdig of volgtijdelijk uit te voeren deeltaken.

Taylor-stelsel *(Taylor system)*:
Vorm van een productietechniek waarbij de rationalisatie (taakverdeling) van de werkzaamheden op de fabrieksvloer sterk is doorgevoerd.

techniek *(technique)*:
Een techniek is een methode die wordt gebruikt om een bepaald type probleem, dat door het veelvuldig voorkomen ervan als het ware een standaardprobleem is geworden, op te lossen. Een bepaalde techniek kan over het algemeen in een breed spectrum van gelijksoortige problemen worden toegepast.

techniek van de omgekeerde transformatie *(inverse transformation technique)*:

Indien aangenomen wordt dat de verdelingsfunctie van een willekeurig te kiezen variabele kan worden voorgesteld door

$F(x) \equiv$ (de waarschijnlijkheid dat de willekeurige variabele een waarde heeft $\leq x$)

en verder wordt aangenomen dat het optreden van de willekeurigheid van de variabele aan de volgende functie voldoet:

$f(t) = e^{-t}$ waarbij $t \geq 0$;

dan is:

$F(x) = 1$ (e^{-x}.

Nu is $0 \leq F(x) \leq 1$.

Verder wordt aangenomen dat de waarde van $F(x)$ continu toeneemt. Voor een gegeven waarde u waarbij $0 \leq u \leq 1$, is er een unieke waarde voor x zodanig dat $F(x) = u$. Deze waarde van x kan symbolisch worden voorgesteld door de omgekeerde (inverse) functie $F^{-1}(u)$. Met behulp van deze techniek kan men een rij van uniform verdeelde decimale getallen u_n, $n = 1, 2,$ (genereren. De u_n zijn daarbij uniform tussen 0 en 1 verdeeld. Daaruit kunnen dan de overeenkomstige waarden $x_n = F^{-1}(u_n)$ worden afgeleid.

technische automatisering *(technical automation: TA)*:
Het automatiseren van technische processen (procesregeling, numerieke besturing, robotica enz.).

technische database *(engineering data base: EDB)*:
Database waarin ontwerp- en constructieve gegevens zijn opgeslagen.

technische indicator *(technical indicator)*:
Indicator in een stuklijstregel waarin wordt aangegeven wat de interne status van het product in de stuklijstregel is: voorkeursproduct, product waarvoor dispensatie is verleend, toestemming om het product toe te passen enz.

technische ondersteuning *(technical support)*:
Ondersteuning door de leverancier van apparatuur en/of programmatuur, een servicebureau of een specialistische groep in de introductie, de implementatie en het gebruik van automatiesystemen of programmatuur.

technische productdocumentatie *(technical product documentation: TPD)*:
De formele technische documentatie waarmee een product wordt gespecificeerd en dat nodig is voor de fabricage, installatie, nazorg en het gebruik of de aanschaf van dat product. Normdocumenten en logistieke documenten maken geen deel uit van deze technische productdocumentatie.

technische specificatie *(technical specification)*:
Document waarin de technische eigenschappen, waaraan een product of proces moet voldoen, zijn vastgelegd. Belangrijke elementen van een dergelijke specificatie kunnen de volgende zijn: kwaliteitsniveau, prestatie, veiligheid, afmetingen, vorm, functionaliteit.

technische wijziging *(engineering change)*:
Een wijziging in een product of de technische productdocumentatie van dat product. Die wijziging heeft tot gevolg dat ook de productidentificatie (het coderingsnummer) wijzigt, alsmede de datum van de laatste uitgifte van de technische productdocumentatie.

technisch informatiesysteem *(technical information system: TIS)*:
Informatiesysteem met eventueel geïntegreerde toepassingen op technisch gebied (ontwikkeling, ontwerp, fabricagevoorbereiding, fabricage, installatie, onderhoud).

technisch-wetenschappelijk *(technical-scientific)*:
Deze term heeft voornamelijk betrekking op werkzaamheden in de sfeer van het onderzoek en de ontwikkeling van methoden, technieken, producten, processen enz.

technologie *(technology)*:
De wetenschap van het toepassen van kennis op praktische doelen.

tegengestelde stroomrichting *(reverse direction flow)*:
Stroomrichting in een stroomschema die tegengesteld van richting is n.l. van rechts naar links en van beneden naar boven.

tegenkoppeling *(negative feedback)*:
1. Terugkoppeling waarbij het teruggekoppelde signaal wordt afgetrokken van het ingangssignaal. Dit heeft meestal een stabiliserende uitwerking.
2. Beheersing van de gang van zaken binnen een organisatie door middel van de tijdige melding van afwijkingen in de planning, de gegeven instructies, de verwachte prestaties, de doorlooptijden enz.

teken *(character)*:
Een alfabetisch, numeriek of speciaal grafisch symbool dat wordt gebruikt bij de definitie en de verwerking van gegevens.

tekenbestand *(plot file)*:

Gegevensbestand waarin alle te tekenen informatie is opgeslagen. Deze informatie wordt aan het tekenapparaat (plotter) doorgegeven indien om een dergelijk bestand wordt gevraagd.

tekenherkenning *(character recognition)*:
Techniek waarmee door mensen geproduceerde tekens met optische of magnetische middelen kunnen worden geïdentificeerd en in gegevensverwerkende systemen gebruikt.

tekening *(drawing)*:
1. Een grafische voorstelling van een onderdeel, samenstelling of product dat gewoonlijk uit twee of meer projecties bestaat en dat de dimensies van het te maken item bevat.
2. Een grafische representatie van een product. Men kan onderscheid maken tussen de volgende tekeningen:
   - monotekening
   - samenstellingstekening
   - bestektekening
   - monoverzameltekening
   - combinatietekening
   - constructietekening en
   - maatschets.

tekeningenpakket *(set of drawing sheets)*:
Dat deel van de technische productdocumentatie dat uit tekeningformulieren bestaat die door de mens kunnen worden gelezen c.q. geïnterpreteerd.

tekeningformulier *(drawing sheet)*:
Een vlak rechthoekig voorbedrukt vel papier, polyester enz., waarin gegevens kunnen worden opgenomen. Een tekeningformulier kan in verschillende groottes voorkomen: A0, A3, A4 (enz.

tekenmal *(template)*:
1. Standaardvorm voor een component of product en dat een hulpmiddel is bij het handmatig ontwerpen of construeren.
2. Sjabloon voorzien van de genormaliseerde symbolen voor stroomschema's e.d.

tekenprimitief *(drawing primitive)*:
Grafische elementen waarmee een tekening kan worden opgebouwd (punten, lijnstukken, symbolen, tekens). Zie ook symbool.

tekenprogramma *(drawing program, design program)*:
1. Programma dat een tekenaar assisteert in het opbouwen, representeren en verifiëren van zijn/haar tekening.

2. Programma in de computergrafiek dat de procedurele representatie van een tekening vertaalt naar coördinaten en intensiteiten van de individuele beeldpunten.

tekentafel *(plotting board)*:
1. Conventionele tekentafel.
2. Het platte oppervlak van een automatische tekenmachine.

tekenverzameling *(character set)*:
Verzameling van bij elkaar behorende tekens zoals de 26 letters van het alfabet of de 128 tekens van de zeven-bits ASCII-code.

tekorten *(shortage)*:
Onderdelen, nodig voor verdere assemblage of voor het afleveren van orders, die niet in voorraad zijn.

tekortenchasseur *(shortage chaser)*:
Een functionaris die er op toe ziet dat tekorten snel worden aangevuld en daarvoor de nodige acties onderneemt.

tekortkoming *(non-conformity)*:
Het niet voldoen aan gestelde eisen.

tekst *(text)*:
1. De menselijk leesbare informatie.
2. Deel van het bericht dat de eigenlijke informatie bevat.

tekstbestand *(text file)*:
Bestand bestaande uit tekst, eventueel aangevuld met besturingsgegevens ten behoeve van de visuele presentatie of de opmaak.

tekstopmaakprogramma *(text editor)*:
Programma om tekstuele gegevens te rangschikken of om de tekst van een bronprogramma op te maken.

tekstueel *(textual)*:
De tekst betreffend. Tekstueel is in de informatie-technologie het tegengestelde van grafisch.

tekstveld *(text field)*:
Gereserveerde ruimte (op een tekening) waarin een alfanumerieke tekst kan worden geplaatst.

tekstverwerking *(word processing: WP)*:
Het totaal aan werkzaamheden bestaande uit creatie, productie, correctie, reproductie, distributie en archivering van teksten

van brieven, rapporten, verslagen, offertes, handleiding, boeken enz.

telefoonlijn *(telephone line)*:
Het kanaal dat geschikt is voor de transmissie van spraak, gemoduleerde signalen of facsimile-berichten. Het kanaal heeft over het algemeen een frequentieband van 300 tot 3000 Hz.

telematica *(telematics)*:
Combinatie van de telecommunicatie en de informatica.

teletype *(teletype)*:
Handelsmerk van een bepaalde verschrijver. Het wordt echter ook gebruikt als een algemene benaming van verschrijvers.

telex *(telex)*:
Berichtendienst en toestel waarmee tekstuele berichten tussen dit soort toestellen kunnen worden verstuurd en ontvangen.

teller *(counter)*:
1. Computerorgaan, veelal een geïntegreerde schakeling waarin het aantal gebeurtenissen wordt bijgehouden, waarin getallen in het binaire stelsel worden opgeteld en afgetrokken.
2. Optel- en saldeermechanisme van een mechanisch apparaat.

telpunt *(count point)*:
Een punt in de materiaalstroom of in de bewerkingsvolgorde waar onderdelen, subsamenstellingen of samenstellingen worden geteld als zijnde compleet. Telpunten kunnen worden aangewezen als het eindpunt van bewerkingslijnen of bewerkingsstraten of het verzendpunt vanaf een bewerkingsgroep. Meestal worden ze echter aangewezen als het punt waarvan materiaal van de ene naar de andere afdeling wordt verplaatst.

telwerk *(counter)*:
Zie teller.

temporeel *(temporal)*:
Door de tijd bepaald.

temporeel schakelen *(temporal switching)*:
Toewijzing van te gebruiken lijnen bij lijnschakelingen op basis van tijdseenheden.

tera *(tera)*:
Voorvoeging dat een biljoen (10^{12}) aanduidt.

term *(term)*:
1. Woord dat in een bepaald vakgebied een gedefinieerde betekenis heeft.
2. Deel van een wiskundige uitdrukking dat door scheidingstekens van andere is afgescheiden.

terminal *(terminal)*:
Zie eindstation.

terminologie *(terminology)*:
Verzameling van (vak)termen.

teruggekoppelde laadmethodiek *(loading)*:
Besturingssysteem met een terugkoppellus waarin de belasting met de capaciteit (van een apparaat) wordt vergeleken en het resultaat (de overbelasting of de onderbezetting) naar een besturingssysteem (of een daarvoor aangewezen functionaris) terug wordt gekoppeld met het doel om correctieve maatregelen te kunnen nemen.

terugkeeradres *(return address)*:
Adres van het punt in de aanroepende routine waarnaar de uitvoering van het programma, waartoe die routine behoort, terugkeert als die routine wordt verlaten.

terugkerend naar ruststand *(reset)*:
Het opnieuw starten van een computer, apparaat, machine, vanuit de beginstand of de ruststand.

terugkoppeling *(feedback)*:
1. Terugvoering van (een deel van) de uitvoer van een apparaat, proces of systeem naar een besturingseenheid als invoer voor het creëren van een ander stadium of andere toestand van dat apparaat, proces of systeem. Wordt in het algemeen gebruikt voor correctieve of regelende handelingen.
2. Het terugzenden van informatie aan een planningfunctie door de omringende planningfuncties of vanuit de te plannen activiteit als reactie op eerder door deze planningfunctie afgegeven informatie. Als gevolg van deze terugkoppeling kan bijsturing plaatsvinden.
3. De overdracht van informatie van een bepaald stadium waarin een besturingssysteem van een numeriek bestuurd gereedschapswerktuig zich bevindt naar een stadium dat daaraan voorafging.

terugkoppeling-besturingssignaal *(feedback control signal)*:
Gedeelte van het uitgangssignaal dat wordt toegevoerd aan de ingang teneinde en aangepaste overdrachtsfunctie te realiseren.

terugkoppelingsbesturing *(feedback control)*:
Een type besturingssysteem waarbij (een deel van) het uitvoersignaal wordt verwerkt (en bewerkt) en weer als invoer wordt gebruikt om een gewenst effect te bereiken.

terugkoppelingscyclus *(feedback cycle)*:
Het op regelmatige tijdstippen ondernemen van regelacties door het aanpassen van een ingangsparameter. Dit geschiedt op basis van waarnemingen van de uitgangsgrootheid.

terugkoppelingsinformatie *(feedback information)*:
Uit een proces voortvloeiende informatie die wordt gebruikt om dat proces te regelen of bij te sturen.

terugkoppelingslijn *(feedback bus)*:
Verbinding waarlangs het uitgangssignaal, al dan niet gewijzigd, aan de ingang wordt toegevoerd.

terugkoppelingsregelaar *(feedback controller)*:
Regelaar in een meet- en regelsysteem met een terugkoppeling voor de realisatie van een bepaalde overdrachtsfunctie.

terugkoppelingssignaal *(feedback signal)*:
Het uitgangssignaal in een meet- en regelsysteem dat, al dan niet aangepast door een bepaalde overdrachtsfunctie, aan de ingang wordt toegevoerd.

terugmelding *(back annotation)*:
Terugmelding van wijzigingen die de automatische plaatsingsprogrammatuur van een PME heeft uitgevoerd naar het oorspronkelijke schema waarvan het plaatsingsprogramma is uitgegaan.

terugstellen *(to reset)*:
1. In de oorspronkelijke toestand of positie, dan wel de begintoestand van een orgaan, element of gereedschap terugbrengen.
2. In numerieke besturing: het terugstellen van een apparaat of eenheid naar een voorgeschreven initiële positie. Dat is niet noodzakelijkerwijs de nul-toestand.

terugwaarts afboeken *(to backflush)*:
Het administratief afboeken van de onderdelenvoorraad van onderdelen die gebruikt werden in een samenstelling of subsamenstelling. Het aantal wordt bepaald door explosie van de stuklijst die teruggaat tot voorgaande telpunten van de productie.

terugwaartse voortplanting *(back propagation)*:

Voortplanting van een signaal in tegengestelde of omgekeerde richting.

terugwaarts ketenen *(backward chaining)*:
Een soort systeemactiviteit waarbij gepoogd wordt een probleem op te lossen middels de definitie van een doel. Daarna wordt in een bepaalde database gezocht naar de condities die er toe bij kunnen dragen dat het gedefinieerde doel wordt verwezenlijkt. Daarna vindt een omgekeerd proces plaats waarbij die condities als doel worden geformuleerd en een zoekactiviteit naar hun precondities plaats vindt.

terugwaarts plannen *(back scheduling, backward scheduling)*:
Een techniek voor het berekenen van de start- en vervaldata van de bewerkingen. Het plan wordt bepaald door te beginnen bij de vervaldatum van de order en van hieruit terug te rekenen om de vereiste start- en/of vervaldatum van iedere bewerking te verkrijgen.

terugzoeksysteem *(retrieval system)*:
Systeem waarmee men opgeslagen informatie terug kan vinden.

Tessec *(Tessec)*:
Kennissysteem dat medewerkers van de Sociale Dienst bij de toepassing van de Algemene Bijstandswet ondersteunt bij het bepalen van de (hoogte van de) uitkering.

test *(test)*:
Een meet- of controleprocedure die voldoende informatie moet verschaffen om vast te kunnen stellen of het geheel of de onderdelen van een samenstel van elementen goed functioneren.

testbaarheid *(testability)*:
Maatstaf voor het gemak en de snelheid waarmee programmatuur, apparatuur, schakelingen enz., kunnen worden getest.

testbaarheidsanalyse *(testability analysis)*:
Een gereedschap waarmee de "juistheid" van een ontwerp kan worden gemeten. In deze analyse wordt eveneens nagegaan hoe testbaar het ontwerp is.

testbaar ontwerpen *(design for testability: DFT)*:
Ontwerpaanpak waarbij gedurende de ontwerpactiviteiten rekening wordt gehouden met de vereiste testmogelijkheden.

testen *(to test)*:

Nagaan of een apparaat of programma voldoet aan de daaraan gestelde eisen of overeenkomstig de specificaties functioneert.

testgegevens *(test data)*:
De gegevens die zijn afgeleid van de definiërende gegevens en die nodig zijn voor het inspecteren, controleren of testen van een product; met andere woorden, de methoden en hulpmiddelen nodig voor het controleren van de gedefinieerde eisen die de ontwikkelaar of de producent in staat stelt de oorzaken van eventuele afwijkingen van die eisen op te sporen.

testontwerp *(test design)*:
Dat deel van de ontwerpcyclus waarin de aanmaak van een compleet testprogramma en de generatie van testpatronen en parametrische testprogramma's plaats vindt.

testpatroon *(test pattern)*:
De reeks (vector) ingangssignalen van een te testen schakeling en de daarbij behorende correcte reeks uitgangssignalen gebaseerd op de response van de schakeling op die ingangssignalen.

testpatroongeneratie *(test pattern generation: TPG)*:
(Semi-)automatische aanmaak van testpatronen.

testprocedure *(test procedure)*:
Het totaal aan handelingen, methoden, technieken en middelen om de juiste werking van een apparaat of programmatuur te onderzoeken.

testprogramma *(test program)*:
Een programma dat een test uitvoert.

testpunt *(test point)*:
Punt in een programma of locatie in apparatuur waarin of waarop men metingen kan verrichten. Deze metingen kunnen worden vergeleken met de resultaten of waarden die dat punt in het programma of die locatie in de apparatuur op moet leveren.

teststap *(test step)*:
Eén bepaalde uit te voeren testactiviteit. Deze maakt over het algemeen deel uit van een grote verzameling al dan niet aan elkaar relaterende teststappen. Die verzameling teststappen staat bekend als testprogramma.

teststation *(test station)*:
De werkplekken in het productieproces waar de uitvoering van (delen van) dit proces en de verkregen resultaten worden onderzocht.

testvector *(test vector)*:
Zie testpatroon.

thematische kaart *(thematic map)*:
Een landkaart die speciaal is ontworpen om geografische begrippen tot uitdrukking te brengen zoals: de spreiding van dichtheden, relatieve groottes, gradiënten, ruimtelijke verbanden, verplaatsingen en alle gewenste onderlinge verbanden tussen en aspecten van de spreidingskarakteristieken van aardse verschijnselen.

theoretische capaciteit *(theoretical capacity)*:
De hoogst mogelijke opbrengst zonder rekening te houden met preventief onderhoud, niet-geplande storingen, het onvoorzien stoppen van werk enz.

thermo-elektriciteit *(thermo-electricity)*:
Elektrisch spanningsverschil dat optreedt tussen verschillende materialen die met elkaar zijn verbonden en die op de verbindingspunten verschillende temperaturen hebben.

thermokoppel *(thermocouple)*:
Een elektrisch element voor het meten van temperatuur. Een thermokoppel bestaat uit twee met elkaar verbonden draden van verschillende metalen waarbij de ene verbinding (las) op een bekende temperatuur wordt gehouden en de andere op een temperatuur die uit het resulterende thermo-elektrische potentiaalverschil van de lassen kan worden bepaald.

thuispositie *(home position)*:
Een vast punt ten opzichte van een nulpunt van een (numeriek bestuurde) machine dat op een as is gelegen. Deze thuispositie wordt gebruikt voor het verwisselen van gereedschappen en pallets.

thuispositie van de machine *(machine home)*:
Een situatie die zich bij een coördinatenstelsel in een numeriek bestuurde machine voordoet indien alle elementen van die machine zich in de thuispositie bevinden.

thyristor *(thyristor)*:
Halfgeleidercomponent bestaande uit afwisselend twee zones met n-type en twee zones met p-type materiaal (drie juncties) die voorts drie elektroden heeft en die wordt gebruikt als gestuurde gelijkrichter en toegepast bij vermogenssturing waarbij nauwelijks vermogensverlies plaats vindt.

tijdanalyse *(timing analysis)*:

Analyse van het tijdsgedrag van de signalen in een digitale (logische) schakeling.

tijdconsequentie *(timing consequence)*:
1. De gevolgen van het tijdsgedrag (het optreden van tijdsvertragingen) in een schakeling.
2. De gevolgen (uitgedrukt in doorvoersnelheid) van het opzetten en installeren van een (nieuw) informatiesysteem of delen daarvan.

tijddomein *(time domain)*:
Term waarmee wordt aangegeven dat de tijdsafhankelijke eigenschappen van een proces worden beschouwd. Dit in tegenstelling tot de frequentie-afhankelijke eigenschappen.

tijdelijk geheugen *(temporary storage)*:
Geheugenruimte gebruikt voor de opslag van tussentijdse gegevens en partiële resultaten die worden verkregen bij de verwerking van een programma. Voor dit doel kan een deel van het werkgeheugen, maar ook een extern geheugen worden gebruikt.

tijd gedurende welke een proces uit bedrijf is *(down time)*:
De perioden waarin een apparaat, gereedschap, machine, proces enz., niet kan worden gebruikt als dit wordt veroorzaakt door storingen of onderhoud. (Dus geen leegloop!).

tijdkritische verbindingspaden *(time-critical nets)*:
Elektrische signaalpaden waarvan de vertragingstijden van de propagatie van de signalen in die paden met grote nauwkeurigheid bekend moeten zijn. Tijdkritische verbindingen beperken vaak de tijdsafhankelijke prestaties van een schakeling.

tijdreeks *(time series)*:
De reeks van kwantitatief of financieel uitgedrukte waarden van een bepaalde grootheid op een aantal achtereenvolgende tijdstippen of betreffende een aantal achtereenvolgende periodes.

tijdreeksanalyse *(time series analysis)*:
Het analyseren van historische gegevens vastgelegd in een tijdreeks teneinde vanuit de geconstateerde (on)regelmatigheden in deze tijdreeks tot conclusies en/of verwachtingen omtrent toekomstige gebeurtenissen te kunnen komen. De tijdreeks wordt onder meer onderzocht op het voorkomen van trend-, seizoen- en incidentele bewegingen.

tijdscharing *(time-sharing)*:
Techniek waarbij op interactieve wijze de afwikkeling van programma's van verschillende gebruikers plaats vindt. Dit gebeurt

op basis van de verdeling van de tijd en capaciteit van de computer waardoor het lijkt alsof meerdere gebruikers hun programma's gelijktijdig uit laten voeren.

tijdsegment *(time slice)*:
1. Tijdsinterval waarin de centrale verwerkingseenheid kan worden gebruikt voor het verrichten van een bepaalde taak. Na het verstrijken van dit interval kan een andere taak de beschikking krijgen over de centrale verwerkingseenheid.
2. Een tijdsinterval dat bij tijdscharing aan een eindstation wordt toegekend.

tijdsgebeurtenis *(time event)*:
Gebeurtenis in een simulatieprogramma dat op een vast en vooraf gedefinieerd moment plaatsvindt.

tijdsignaal *(time signal)*:
Elektrische impuls die met regelmatige tussenpozen wordt verzonden ten behoeve van een synchronisatie van alle andere verzonden impulsen in de tijd.

tijdsimulatie *(timing simulation)*:
Het berekenen van een schakeling met het doel de tijdsvertragingen van de signalen na te bootsen. De vraag die bij tijdsimulatie moet worden beantwoord luidt: "arriveren de signalen op tijd op hun bestemmingen?"

tijdsimulator *(performance simulator)*:
Simulator die het model van een schakeling op het interne tijdsgedrag doorrekent.

tijdsinterval *(time interval)*:
1. Tijd die verloopt tussen het einde van een gebeurtenis en het begin van de volgende.
2. Tijdsduur.

tijdsperiode *(time bucket)*:
Een aantal dagen samengevat in een kolomvormig overzicht. Een wekelijkse tijdsperiode bevat alle relevante planninggegevens voor een gehele week. Wekelijkse tijdsperioden worden als de grootst mogelijke beschouwd (tenminste op korte en middellange termijn) om een effectieve materiaalbehoefteplanning uit te kunnen voeren.

tijd tussen twee bewerkingen *(interoperation time)*:
De tijd tussen het voltooien van de ene en het starten van de volgende bewerking van een opdracht.

tijdverdeling *(time division)*:
Telecommunicatietechniek waarbij meerdere berichten één enkel transmissiekanaal gebruiken en daarbij om de beurt een tijdsegment krijgen toegewezen.

tijdsverloop van het verbruiken van een partij *(batch consumption time)*:
De tijd die verstrijkt tussen het samenstellen van een partij onderdelen en het moment waarop die partij onderdelen volledig is verbruikt.

tijdverificatie *(timing verification)*:
Verificatie van de tijdconsequentie in het model van een bepaalde schakeling.

tijdverificator *(timing verifier)*:
Programma waarmee een tijdverificatie kan worden uitgevoerd.

time-sharing *(time-sharing)*:
Zie tijdscharing.

time-sharing computer *(time-sharing computer)*:
Centrale computer ontwikkeld of ingericht om in tijdscharing te worden gebruikt en als zodanig verbonden met een groot aantal (op afstand gelegen) eind- en werkstations.

titelblok *(title block)*:
De regelindeling en de tekst die oningevulde documenten, die voor tekeningen, stuklijsten, specificaties enz. worden gebruikt, bevat.

toebehoren *(attachment)*:
Een keuze of een speciaal onderdeel dat de klant wordt aangeboden om het te verkopen product in de gewenste uitvoering aan te schaffen. De keuze, ofschoon niet verplicht, moet worden opgegeven voordat de eindassemblageplanning wordt opgesteld.

toegang *(access)*:
1. Het opzoeken en benaderen van in geheugens (bestanden, databases) opgeslagen gegevens.
2. Gemachtigd om geautoriseerde gegevens te benaderen of daar gebruik van te maken.

toegangspoort *(access gateway)*:
Bedrade logica waarmee de toegang tot netwerken of computerapparatuur wordt geregeld.

toegangstijd *(access time)*:
Een maatstaf voor de responsie van het systeem. Dit is het tijdsverloop tussen het moment waarop gegevens uit een extern geheugen worden opgeroepen en het moment waarop zij (voor verdere bewerkingen) beschikbaar zijn.

toegestane afwijking *(authorized deviation)*:
Toestemming voor een leverancier of een bedrijf om een product, dat niet in overeenstemming is met de van toepassing zijnde tekeningen of specificaties, te maken en te leveren.

toegevoegde waarde *(value-added)*:
Elke uitbreiding of verbetering die de waarde van een product of dienst verhoogt.

toegevoegde waarde van een partij *(batch value added)*:
De waarde van de werkzaamheden die worden verricht om een partij onderdelen (materialen) om te vormen tot een gereed product.

toegewezen capaciteit *(dedicated capacity)*:
Van toepassing op een bewerkingsgroep die bestemd is om één product of een beperkt aantal gelijksoortige producten te fabriceren. Het machinepark, dat hiervoor ter beschikking staat, kan een speciaal machinepark zijn of kan uit een verzameling universele machines bestaan die zijn afgestemd op het fabriceren van een samengesteld product.

toegewezen materiaal *(allocated material)*:
Beschikbaar materiaal en/of materiaal in bestelling dat is toegewezen aan een bepaalde opdracht die reeds is vrijgegeven.

toegewezen productielijn *(dedicated line)*:
Een productielijn die blijvend is samengesteld om gedefinieerde onderdelen of producten stuk voor stuk te fabriceren en van werkplek tot werkplek te verplaatsen.

toegezegde afleverdatum *(sale promise date)*:
De datum waarop de goederen, zoals die in de verkooporder zijn gespecificeerd, moeten worden afgeleverd.

toekennen *(to assign)*:
1. Het toekennen van een waarde aan een variabele.
2. Het reserveren van (een deel van) het geheugen voor een bepaald programma of proces.

toekenning *(assignment)*:
1. Het geven van een waarde aan een variabele.

2. De reservering van een deel van het computersysteem voor een bepaald doel. Die reservering geldt gewoonlijk voor de duur van de werking van een programma of een taak.

toekomstige order *(future order)*:
Een order, die met een gevraagde levertijd die groter is dan de standaardlevertijd, wordt geplaatst.

toepassing *(application)*:
Probleem waarvoor de computer wordt aangewend.

toepassingsdomein *(application domain)*:
Een toepassing die is geplaatst in een samenstel of netwerk van elementen die een onderlinge samenhang vertonen.

toepassingseenheid *(application unit)*:
Deel van een programma in een open CIM-architectuur dat specifieke informatie verwerkt ten behoeve van het tot stand komen van een functionele bewerking van een toepassing.

toepassingsgerichte IC *(application-specific IC: ASIC)*:
Specifieke IC ontworpen en gemaakt voor een bepaalde toepassing of een bepaald toepassingsgebied.

toepassingsgerichte taal *(application-oriented language)*:
1. Een kunstmatige computertaal met mogelijkheden en notaties die zich specifiek richten op één enkel toepassingsgebied (bijvoorbeeld een taal voor de statistische analyse of voor het ontwerp van werktuigen).
2. Een probleemgerichte taal waarvan de uitdrukkingen de terminologie van het beroep of de discipline van de gebruiker bevat of daarop lijkt.

toepassingslaag *(application layer)*:
De laag (het niveau) van de STEP-standaard waarin het externe beeld van een bepaalde toepassing wordt beschreven.

toepassingsmiddelen *(application resources)*:
Toepassingsmiddelen zijn submodellen, die zijn opgebouwd uit de generieke middelen en die aangepast mogen worden met additionele attributen, relaties en beperkingen (regels).

toepassingsprogramma *(application program)*:
1. Programma dat speciaal voor een bepaald probleem of een bepaalde klasse van problemen is vervaardigd.
2. Programma-implementatie van een functionele entiteit van een toepassing; deze omvat één of meer toepassingseenheden.

toepassingsspecifiek *(dedicated)*:
Ontworpen of bestemd voor een enkele functie of toepassing.

toepassingsspecifiek systeem *(dedicated system)*:
Systeem dat ontworpen of bestemd is voor een bepaalde toepassing.

toepassingsprotocol *(application protocol)*:
Functionele STEP-standaard betreffende een toepassingsgebied. Het bevat naast tekst en voorbeelden o.a. een AAM, ARM en een AIM.

toetsen *(to test)*:
Zie testen.

toetsing *(test)*:
Zie test.

toestand *(state)*:
1. De situatie waarin een (deel van een) systeem zich op een bepaald vast tijdstip of gedurende een bepaalde periode bevindt. Die toestand kan over het algemeen in een (simulatie)model van dat systeem (of een deel daarvan) worden vastgelegd.
2. Eén van de toegestane waarden van de status van een dienstverlenend object in een open CIM-architectuur.

toestandsdiagram *(state diagram, state chart)*:
Zie toestandsovergangsdiagram.

toestandsgebeurtenis *(state event)*:
Gebeurtenis die plaats vindt wanneer het systeem (proces) een toestand bereikt welke door een bepaalde voorwaarde of omstandigheid wordt gedefinieerd.

toestandsovergang *(state transition)*:
Situatie waarbij een geactiveerd systeem van de ene in een andere toestand overgaat.

toestandsovergangsdiagram *(state transition diagram)*:
1. Een schema waarin de onderlinge verbanden tussen toestanden en de wijze waarop deze toestanden ontstaan (in elkaar overgaan) tot uitdrukking wordt gebracht.
2. Een geformaliseerde grafische representatie in een open CIM-architectuur die de toegestane veranderingen in de status van een dienstverlenend object definieert.

toestandsschema *(state graph)*:
Een schema dat de toestand van een eenheid op een bepaald moment weergeeft.

toestandsvariabele *(state variable)*:
Endogene variabele in een model dat de toestand van een (gesimuleerd) proces op een gegeven moment weergeeft.

toestand waarin consistentie wordt afgedwongen *(mode of consistency enforcement)*:
De techniek in een open CIM-architectuur waarmee kopieën die redundante informatie bevatten onderling consistent worden gehouden wanneer de informatie in één (of meer) van die kopieën wordt gewijzigd. Er zijn twee van dit soort toestanden: hard en vertraagd.

toetsenbord *(keyboard)*:
Toetsenbord zoals gebruikt bij schrijfmachines en uitgebreid met extra functietoetsen. Het toetsenbord wordt gebruikt als invoermedium voor eindstations of computersystemen.

toetsing van de elektrische ontwerpregels *(electrical rule checking: ERC)*:
Proces waarbij wordt nagegaan in hoeverre het ontwerp van een (elektrische) schakeling voldoet aan de aan die schakeling gestelde (elektrische) ontwerpregels.

toewijzen *(to allocate)*:
Het reserveren van systeemdelen of systeemelementen ten behoeve van een bepaalde bewerking of een bepaald programma.

token *(token)*:
Unieke korte bitcombinatie die in een tokenbus- of tokenringnetwerk wordt verzonden waarbij het station dat de token bezit is gerechtigd een boodschap uit te zenden naar een ander station in het netwerk.

tokenbestand *(token file)*:
Een tekstbestand waarin een CAD-ontwerp met de daarbij behorende alfanumerieke informatie exact wordt beschreven.

token bus *(token bus)*:
Een procedure waarbij de mogelijkheid (het recht) om gegevens te versturen (en te ontvangen) door de eenheden die op een bus zijn aangesloten, middels tokens die in een logische ring in die bus worden doorgegeven, wordt gerealiseerd.

token ring *(token ring)*:
Een ringnetwerk waarbij elk station op de komst van een staffel (token) van het naburig stroomopwaarts gelegen station wacht. Dit geeft aan dat gegevens kunnen worden overgezonden naar het

stroomafwaarts gelegen station. Er is slechts één staffel op (in) de lijn.

token transmissie *(token passing)*:
Transmissiesysteem bij een lokaal netwerk waarbij een token (estafettestokje) over het ringvormige net circuleert en door elk station, dat het passeert, kan worden opgepikt en een zekere tijd kan worden vastgehouden. Het station kan gedurende deze tijd zenden; na het zenden geeft het station de token weer door.

tolerantie *(tolerance)*:
De toegestane afwijking van een vastgestelde nominale waarde.

ton *(ton)*:
1. Eenheid van gewicht. een metrieke ton is 1000 kg; een long ton is 1016 kg (2240 Engelse ponden).
2. Eenheid van kubieke maat, voornamelijk gebruikt om de kubieke capaciteit van een schip uit te drukken (bruto register ton).

toner *(toner)*:
Organische kleurstof, vaak in poedervorm, zoals o.a. toegepast bij elektronische offset of bij laserdruk.

top-down *(top-down)*:
Beschouwing of bewerking van een hiërarchisch geheel vanaf de top naar de basis van de hiërarchie.

top-down ontwerp *(top-down design)*:
Een ontwerpaanpak die begint op het hoogste niveau van een ontwerphiërarchie en zich verder ontwikkelt via de onmiddellijk daaronder gelegen niveaus.

topologie *(topology)*:
Het deel van de meetkunde waarvoor alleen de onderlinge ligging der punten van de figuren van belang is. Indien, bijvoorbeeld, een vlak (of lichaam) door indrukking of uitrekking, maar zonder "knippen of plakken", aan een tweede vlak (of lichaam) gelijk kan worden gemaakt, zijn die twee vlakken (of lichamen) topologisch gelijk.

topologische rangschikking *(topological lay out)*:
Een oplossing voor een plaatsings- en routeringsprobleem waarbij men uitgaat van verbindingspaden met een dimensieloze breedte en doorgemetalliseerde gaten die eveneens geen dimensies hebben. Veel conflicten tussen de signaalpaden, die zich in de realiteit wel openbaren, blijven in een topologische rangschikking achterwege.

totaal kwaliteitsbeheer *(total quality control: TQC)*:
Het beheer van alle factoren die de tevredenheid van de gebruiker/klant kan beïnvloeden. De doelstellingen van totaal kwaliteitsbeheer zijn tweeledig en nauw met elkaar verbonden. Het operationele doel is om het streven naar kwaliteitsverbetering te ondersteunen terwijl de doelstelling eenvoudigweg perfectie is.

totaalstuklijst *(summarized bill-of-material)*:
Een soort meerniveau-stuklijst die een opsomming geeft van alle onderdelen met hun aantallen die voor een bepaalde productstructuur nodig zijn. Anders dan de inspringende stuklijst somt de samenvattende stuklijst de fabricageniveaus niet op, maar alleen de totale hoeveelheid van het onderdeel dat nodig is.

totale kwaliteitsbesturing *(total quality control: TQC)*:
Controle op het ontwikkel-, fabricage- en afleverproces èn op de kwaliteit van het (eind)product.

totale prognose *(aggregate forecast)*:
Een schatting van de verkopen, meestal in de tijd gefaseerd, voor bepaalde groepen producten en soms voor alle producten of productfamilies die door een bepaalde fabricagegroep worden vervaardigd. Vastgelegd in aantallen, geld of beiden, wordt de totale prognose gebruikt voor de planning van verkopen en bewerkingen en om de totale bedrijfsprognose te beheren.

totale urenverantwoording *(aggregate reporting)*:
Het rapporteren over gewerkte uren op een zodanige wijze dat men in staat is de werkelijke uren toe te wijzen aan bepaalde producten die gemaakt worden gedurende een periode conform de normen van die producten. Deze term staat ook bekend als "voortgangsrapportage", de rapportage over het totale aantal werkuren.

totale voorraad *(aggregate inventory)*:
Zie gezamenlijke voorraad.

TPD vrijgaveprocedure *(release procedure of TPD)*:
Een formele procedure die de vrijgave van de technische productdocumentatie (TPD) van een product regelt.

traagheidsvertraging *(inertial delay)*:
De vertraging van een (elektronisch) signaal veroorzaakt door de massatraagheid van het materiaal waarin het signaal zich moet verplaatsen.

traceerbaarheidsidentificatie *(traceability identification)*:

Een identificatiecode of -methode dat wordt gebruikt voor ieder onderdeel dat deel uitmaakt van een familie van gelijksoortige items. Het voorziet in een gemakkelijke en effectieve identificatie in het geval van ontwerpwijzigingen.

traceren van bewerkingsgroepen *(work center where-used)*:
Een opsomming van elk gefabriceerd product dat vanuit een routeringsbestand naar een bepaalde bewerkingsgroep wordt geleid.

traceren van de capaciteitsbehoefte *(capacity pegging)*:
Het relateren van een capaciteitsbehoefte aan zijn oorsprong. Dit is analoog aan de relatie-labeling in MRP waarmee men de bron van bepaalde materiaalbehoeften zichtbaar kan maken.

traceringslijst *(where-used list)*:
Een overzicht dat een opsomming geeft van alle samenstellingen en/of eindproducten waarin een bepaald onderdeel voorkomt.

tractiebatterij *(traction battery)*:
Batterij die bestemd is voor het leveren van energie waarmee een grote trekkracht kan worden gerealiseerd.

transactie *(transaction)*:
1. Een door een computersysteem te verwerken feit of gebeurtenis, uitgedrukt door middel van ingevoerde gegevens of commando's.
2. De uitwisseling van gegevens tussen een eindstation en een andere eenheid.
3. Bewerking waarbij een post of een mutatie in één of meer bestanden van een informatiesysteem wordt verwerkt.

transformatie *(transformation)*:
1. Verandering van een toestand, de voorstelling, het gedrag of de vorm van iets. Handeling waarmee een vorm of een toestand van iets wordt veranderd.
2. Wiskundige methode waarbij complexe, niet gemakkelijk hanteerbare formules, worden omgezet in formules die op minder ingewikkelde wijze kunnen worden behandeld.

transformatiefunctie *(transformation function)*:
Functie die, toegepast op de invoer van die functie, die invoer een verandering doet ondergaan.

transformatiematrix *(transformation matrix)*:
Matrix waarmee transformaties kunnen worden uitgevoerd. Deze term wordt gebruikt in de wiskunde en de computergrafiek.

transformeren *(to transform)*:

1. Het veranderen van gegevens in hun wijze van voorstelling of indeling zonder de betekenis ervan aan te tasten.
2. Het veranderen van de toestand, de voorstelling, het gedrag of de vorm van iets.
3. Het veranderen van een beeld op een beeldscherm door het wijzigen van de schaal of door het wentelen van dat beeld om een bepaalde as.

transiënt *(transient)*:
1. Delen van een besturingssysteem of programma die niet continu in het interne geheugen van een machine zijn opgeslagen en naar behoefte kunnen worden geladen.
2. Het tijdsafhankelijke verloop tussen twee stabiele toestanden of de overgang tussen de verschillende stabiele waarden van een grootheid.
3. Snelle verandering waarbij een hoeveelheid energie wordt opgenomen of vrijgemaakt.

transiënte analyse *(transient analysis)*:
Berekeningsprogramma waarmee het transiënte gedrag van een analoge schakeling kan worden geanalyseerd.

transistor *(transistor)*:
Elektronisch component waarmee vermogen kan worden versterkt of dat als elektronisch schakelelement kan worden gebruikt.

transistor basis *(transistor base)*:
Zie basis.

transistor emitter *(transistor emitter)*:
Zie emitter.

transistor-transistor logica *(transistor-transistor logic: TTL)*:
Logische schakeling waarbij de transistoren onderling direct zijn gekoppeld.

transistor-weerstand logica *(transistor-resistor logic: TRL)*:
Zie weerstand-transistor logica.

transitomagazijn *(transit store)*:
Een magazijn waarin onderdelen worden geassembleerd tot (sub)-samenstellingen en in dat magazijn verblijven totdat ze voor verdere assemblagedoeleinden kunnen worden gebruikt of aan een klant kunnen worden afgeleverd.

translatie *(translation)*:

Het verplaatsen van een bepaald deel (of het geheel) van een tekening langs de asrichtingen van het assenstelsel.

translatiesweep *(translation sweep)*:
Zie sweepoperatie.

transmissie *(transmission)*:
Het overbrengen van gegevens van één bepaalde plaats naar een andere plaats waarbij van een transmissiekanaal gebruik wordt gemaakt.

transmissiekanaal *(transmission channel)*:
Het geheel aan middelen nodig voor de overdracht van gegevens in één richting tussen twee punten.

transmissiesnelheid *(transmission speed)*:
De snelheid waarmee (digitale) gegevens via een datacommunicatienet kunnen worden overgezonden. Deze snelheid wordt meestal uitgedrukt in bits per seconde.

transparant *(transparent)*:
Gegevensstroom welke direct kan worden geïnterpreteerd en geen apparatuur-specifieke betekenis heeft.

transponder *(transponder)*:
Een zender/ontvanger die bepaalde identificeerbare signalen uitzendt als het een bepaald signaal, waarop gereageerd moet worden, ontvangt.

transportbaan *(transport path)*:
Band, pad of baan waarlangs in een fabriek de onderdelen, materialen, halffabrikaten en producten naar de werkplekken worden getransporteerd en van daar worden afgevoerd.

transport 0, 2 en 4 bis *(transport 0, 2 and 4 bis)*:
Dit zijn referenties resp. naar de PSS X.25 (1980), de PSS X.25 (1984) en de X.25 LAN ondersteuningsstandaarden.

transputer *(transputer)*:
Geïntegreerde schakeling voorzien van ingebouwde parallel werkende processoren, geheugens en communicatiefaciliteiten. Een transputer heeft een grote interne verwerkingskracht en kan worden gebruikt voor een grote variëteit aan toepassingen.

trapjeseffect *(aliasing)*:

Trapvormige lijnen bij de weergave van beelden op een beeldscherm met rasteraftasting. Schuine en gebogen lijnen worden weergegeven als getrapte lijnen.

trapsgewijs *(cascaded)*:
Methode waarbij de voortgang in meerdere discrete op elkaar volgende stappen plaatsvindt.

trefcode *(hit code)*:
Functie bij een tekensysteem waarbij men de cursor naar een element, dat overeenkomt met een bepaalde (in een menu aan te wijzen) basisvorm, kan laten verplaatsen.

trekken *(to pull)*:
Zie zuigen.

trekker *(trigger)*:
Iets dat een proces doet starten.

treksysteem *(pull system)*:
Zie zuigsysteem.

trend *(trend)*:
1. De geleidelijke ontwikkeling van een verschijnsel of evenement op langere termijn.
2. Waardetoename of -afname.

trendcorrectie *(trend correction)*:
De hoeveelheid waarmee een voorspelling wordt gecorrigeerd teneinde rekening te houden met verwachte trendveranderingen.

triaalplanning *(ABC planning)*:
Zie ABC-planning.

tribologie *(tribology)*:
Wrijvingsleer; wrijvingskunde.

triljoen *(trillion, quintillion)*:
Getal dat wordt gevormd door een 1 met 18 nullen: 10^{18}.

trimetrische projectie *(trimetric projection)*:
Axonometrische projectie waarbij de schalen langs alle drie assen verschillend zijn.

trimfunctie *(trim function)*:
Dit is een verzamelnaam voor een aantal functies waarbij lijnen of elementen automatisch worden begrensd op een vooraf te kiezen

wijze. Enkele voorbeelden zijn het tot een andere lijn laten lopen van een lijn, het wegnemen van de overtollige lijnstukken bij snijdende lijnen en het inkorten van snijdende elementen waarbij één element als grens fungeert en het andere wordt ingekort.

triode *(triode)*:
Elektronenbuis met een kathode, anode en één rooster.

trommelplotter *(drum plotter)*:
Elektromechanische penplotter die een beeld tekent op papier of film gespannen rond een roterende cilinder.

turnkey systeem *(turnkey system)*:
Systeem dat zonder veel automatiseringsdeskundigheid van de zijde van de klant kan worden ingevoerd en gebruikt. Het systeem is zodanig samengesteld dat het voorziet in de actuele behoefte van de klant gemakkelijk in te passen is in diens organisatie en later gemakkelijk kan worden uitgebreid.

tussenschieten *(to interleave)*:
1. Het toekennen van opeenvolgende adressen van geheugenplaatsen die door andere geheugenplaatsen zijn gescheiden.
2. Invoegen van segmenten van een bepaald programma in andere segmenten van dat programma zodat ze gezamenlijk kunnen worden uitgevoerd.
3. Invoegen van elementen, eenheden of organen in andere elementen, eenheden of organen van hetzelfde product.

tussenvoegen *(to insert)*:
Het tussenvoegen van tekst- of beeldelementen in reeds bestaande teksten of tekeningen.

tussenvoorraad *(intermediate stock)*:
De voorraad die dient om de afwijkingen in de snelheden van de achtereenvolgende bewerkingen in het productieproces en de verschillen in volgorde, waarin de producten per bewerking worden behandeld, op te vangen. De tussenvoorraad wordt gevormd tussen verschillende productiefasen binnen een bedrijf. Het kan de functie hebben van seriegroottevoorraad, cyclusvoorraad en buffervoorraad.

twee-bakkensysteem *(two-bin system)*:
Een bestelsysteem waarbij de voorraad is verdeeld in twee bakken (bins). De tweede bak wordt gebruikt om aan de vraag, resp. het verbruik, gedurende de vultijd van de eerste bak te voldoen. Op het moment dat de inhoud van de tweede bak wordt aangesproken, wordt een bestelling geplaatst. Als deze binnenkomt, wordt de

tweede bak weer gevuld terwijl de overblijvende hoeveelheid in de eerste bak komt.

tweede-generatie computer *(second generation computer)*:
Computers waarvan de vacuümbuizen van de eerste-generatie computers door transistoren werden vervangen (1958-1965).

tweede-generatie computertaal *(second generation language)*:
Talen die als symbolische en procedurele talen kunnen worden gekarakteriseerd: assembleerprogramma's, Cobol, Fortran en Algol-58 behoren tot talen van de tweede generatie.

tweede-generatie programmatuur *(second generation software)*:
Programmatuur vervaardigd met behulp van assembleerprogramma's en symbolische programmeertalen. Tot deze programmatuur kunnen ook de eerste besturingsprogramma's, sorteerprogramma's en utiliteitsprogramma's worden gerekend.

tweede-orde effening *(second order smoothing)*:
Een methode van een exponentiële effening voor vraagsituaties met een zekere trend waarbij wordt uitgegaan van twee gemiddelden, namelijk de enkele en de dubbele geëffende waarde. Deze worden gebruikt om het bekende vraagpatroon uit het verleden naar de toekomst te kunnen extrapoleren.

twee-dimensionaal *(two-dimensional: 2D)*:
Eigenschap dat een grootheid twee dimensies bezit.

twee-dimensionale computergrafiek *(two-dimensional graphics)*:
Projectie van een twee-dimensionaal voorwerp op het scherm van een grafisch beeldstation.

twee-en-een-half-dimensionale computergrafiek *(two-and-a-half-dimensional graphics)*:
Verzameling van een drie-dimensionaal voorwerp door middel van twee-dimensionale projecties op het scherm van een grafisch beeldstation. De projecties bestaan uit doorsneden langs de derde coördinaat-as van het drie-dimensionale voorwerp die op hiërarchische wijze op elkaar geplaatst.

tweepolig *(bipolar)*:
Zie bipolair.

tweerichtingsstroming *(bidirectional flow)*:
Heeft betrekking op stroomlijnen in een stroomschema die in beide richtingen lopen.

tweewaardige logica *(two-valued logic)*:
Logica gebaseerd op twee waarden n.l. nul en een (0 en 1).

type *(type)*:
1. De verzameling van alle elementen met een specifiek gemeenschappelijk karakter.
2. Een geformaliseerde methode in een open CIM-architectuur waarmee het gestructureerde aspect van CIM-constructies met betrekking tot hun descriptieve eigenschappen wordt beschreven. De term 'type' wordt gebruikt om de generieke constructies van hun equivalente exemplaren te kunnen onderscheiden.

type-mengsel voorspelling *(mix forecast)*:
De voorspelling welke producten binnen een bepaalde productfamilie zullen worden verkocht of welk deel van de varianten binnen een productreeks zal worden aangeboden. De vraag naar product- en variantmengsels moet, evenals de totale vraag naar productfamilies, worden voorspeld. Ondanks het feit dat het juiste niveau eenheden van een bepaalde reeks producten is voorspeld, kan een onjuist voorspeld mengsel (mix) aanleiding geven tot materiaalkosten en voorraadproblemen.

type-n *(n-type)*:
Aanduiding van een vijfwaardig element gedoteerd halfgeleidermateriaal waarin de dichtheid der elektronen (negatieve ladingen) groter is dan de gaten (positieve ladingen).

type-p *(p-type)*:
Aanduiding van een driewaardig element gedoteerd halfgeleidermateriaal waarin de dichtheid der gaten (positieve ladingen) groter is dan de elektronen (negatieve ladingen).

typering *(typing)*:
Toekennen van een type.

U

uitbesteding *(farming out, sub-contracting)*:
Het laten verrichten van bepaalde bewerkingen of werkzaamheden, die deel uitmaken van het productieproces, door externe leveranciers of bedrijven.

uitbesteed item *(sub-contracted item)*:
Een item dat in de eigen onderneming zou kunnen worden gemaakt maar waarvan de productie van één of meer wordt uitbesteed om de eigen capaciteit te consolideren, te vergroten of waarmee een ander voordeel kan worden behaald.

uitbouwbaar *(upgradable)*:
Mogelijkheid om een systeem ter plaatse uit te breiden.

uitbreidbaar *(extensible)*:
De mogelijkheid om de capaciteit of de functionaliteit van iets te vergroten. Voorbeelden: toevoegen van nieuwe functies of definities aan een programmeertaal; vergroten van het geheugen van een computer of werkstation; toevoegen van in- en uitvoereenheden aan een bestaande configuratie.

uitbreiding *(extension, enhancement)*:
Elke vergroting van de capaciteit en/of functionaliteit van de apparatuur, programmatuur, communicatiemiddelen enz.

uitdraai *(output)*:
Zie computeruitdraai.

uitgaande goederen *(outgoing goods)*:
De kwantitatief of financieel uitgedrukte hoeveelheid goederen die van een leverancier naar zijn afnemers is/wordt gezonden.

uitgangsbelasting *(fan-out)*:
De elektrische lading van een uitgangssignaal.

uitgangsgrootheid *(output variable)*:
De fysische grootheid in een meet- en regelsysteem die de werkelijke waarde van de geregelde grootheid bepaalt.

uitgangsimpedantie *(output impedance)*:
De impedantie aan de uitgang van een schakeling.

uitgang(ssignaal) *(output)*:
De toestand of de geordende verzameling van toestanden dat voorkomt op een uitvoerkanaal of uitvoerstation.

uitgangsvoorraadpunt *(outbound stock point)*:
Aangewezen locaties in een onderneming bij de plaats waar gefabriceerd materiaal (en/of onderdelen) worden opgeslagen vanwaar dit naar een volgende bewerkingsplaats kan worden getransporteerd.

uitgaven *(expenditures)*:
Geld dat wordt uitgegeven in ruil voor materialen, goederen en verleende diensten met inbegrip van salarissen en rente op geleend kapitaal.

uitgerichte pose *(alignment pose)*:

Een gespecificeerde pose van het coördinatenstelsel van de mechanische interface van een robotsysteem met betrekking tot het basiscoordinatenstelsel.

uitgestelde consistentie *(delayed consistency)*:
In de toestand waarin sprake is van het afdwingen van een uitgestelde consistentie kunnen kopieën met redundante informatie vrijelijk door het systeem zelf worden gedistribueerd. Het systeem kan dit op de goedkoopst mogelijke wijze zelf organiseren: partijgewijze verwerking, gebruikmaking van buiten de piekuren gelegen perioden enz. De tijdconstanten van het systeem zijn kleiner dan de beperkingen (met betrekking tot de benodigde verwerkingstijd) van de gegevensverwerkingen.

uitgeven *(to dispatch)*:
Het selecteren en in een bepaalde volgorde plaatsen van aanwezige karweien over verschillende werkstations of werkplekken.

uitgezonden bericht *(broadcast)*:
Een boodschap bestemd voor alle stations, bijvoorbeeld alle stations die aan een LAN zijn gekoppeld.

uitgifte *(issue)*:
1. De fysieke uitgifte en de rapportage over de beweging van grondstoffen, materialen en onderdelen of andere producten van een magazijn of veem.
2. Het selecteren en het bepalen van de volgorde van de beschikbare karweien die op afzonderlijke werkplekken moeten worden uitgevoerd alsmede het toewijzen van deze karweien aan de vaklieden.

uitgiftedatum *(date of issue)*:
De datum waarop een document is uitgegeven of opnieuw is uitgegeven (de datumwijziging).

uitgiftedoorlooptijd *(issue cycle)*:
De tijd die nodig is om een materiaalbon te maken, het materiaal uit een magazijn te betrekken en dit naar de bestemmingsplaats te brengen.

uitgiftelijst *(dispatch list)*:
Een lijst met fabricage-opdrachten in volgorde van prioriteit. De uitgiftelijst gaat van de planning naar de fabricage-afdeling door middel van een afdruk of beeldscherminformatie en bevat gedetailleerde informatie over prioriteit, plaats, hoeveelheid en capaciteitsbehoeften van de fabricage-opdracht tijdens de bewerking. Uitgiftelijsten worden meestal dagelijks opgesteld en zijn afgestemd per bewerkingsgroep.

uitgiftemethodiek *(dispatching method)*:
Een methode die wordt gebruikt om de uitgifte van materialen, grondstoffen, onderdelen, producten en goederen te systematiseren.

uitgifteregel *(dispatching rule)*:
De juiste logica die wordt gebruikt om karweien aan een bewerkingsgroep toe te wijzen.

uitharden *(to harden)*:
Het verharden van materiaal door dit materiaal aan grote temperatuursveranderingen bloot te stellen of door vocht aan het materiaal te onttrekken.

uithollen *(to pocket)*:
Het massaal verwijderen van materiaal binnen een vooraf bepaalde begrenzing met behulp van een numeriek bestuurde machine. Het pad van het gereedschap kan verschillend zijn, maar loopt meestal vanuit het midden naar de begrenzing van het te verwijderen materiaal.

uitholling *(pocket)*:
Gedeelte van het product van waaruit materiaal moet worden verwijderd.

uitlegfaciliteit *(explanation facility)*:
Deze faciliteit bevat bij expertsystemen de uitleg van een eventueel gevonden oplossing of het 'waarom' van een door het systeem gestelde vraag.

uitloperverwisseling *(pinswap)*:
Verwisseling van de uitlopers van een elektrisch of elektronisch onderdeel.

uitrichtfunctieteken *(alignment function character)*:
In numerieke besturing: het teken ":" dat als adresteken wordt gebruikt voor een woord dat een volgordenummer bevat en dat een blok in een besturingsband aangeeft. Na dit woord volgen alle gegevens die nodig zijn voor de (opnieuw) aan te vangen bewerking.

uitrusting *(equipment)*:
Apparatuur; machinepark.

uitschieter *(spike)*:

Een tijdelijke piek in de spanning of de stroomsterkte die storing in de schakeling of de apparatuur, waarin die uitschieter optreedt, kan veroorzaken.

uittrekstaat *(exploded view)*:
Zie geëxplodeerde perspectieftekening.

uitval *(rejects)*:
Die producten die na bewerking in een bepaalde fase van het productieproces niet aan de gestelde kwaliteitseisen voldoen. Uitval kan worden onderverdeeld in:
- producten die door een extra bewerking (reparatie) alsnog aan de gestelde kwaliteitseisen kunnen voldoen;
- producten die aan lager gestelde kwaliteitseisen voldoen;
- producten die hun oorspronkelijke waarde geheel hebben verloren (afval).

Bij de nettobehoefteberekening wordt met de uitval van producten rekening gehouden. Deze uitval wordt meestal uitgedrukt in een percentage en geeft weer hoeveel procent men meer nodig heeft van de producten per eenheid product vanwege de uitval.

uitvalsfactor *(reject factor)*:
Een factor, uitgedrukt in procenten, in de productstructuur die wordt gebruikt om de brutobehoefte te verhogen door rekening te houden met het verwachte verlies in de fabricage van een bepaald product.

uitvoer *(output)*:
1. De stroom, het voltage of de kracht die door een schakeling wordt geleverd.
2. De uitvoerkanalen, uitvoerstations of andere plaatsen waar een stroom, een voltage of een kracht aan toe wordt gevoegd.
3. Informatie (data) welke is verwerkt.
4. Het proces van overbrenging van informatie (data) van een intern naar een extern geheugen.

uitvoerbestand *(output file)*:
Geordende verzameling resultaten van een proces (bijv. een computerverwerking) die op een bepaald medium zijn opgeslagen of die op conventionele wijze zijn afgedrukt.

uitvoereenheid *(output device)*:
Onderdeel van een computersysteem. De resultaten van de verwerkingen worden hier naar toe overgebracht.

uitvoerend programma *(executive program)*:
In numerieke besturing: de volgorde van instructies waarmee de operationele mogelijkheden van het systeem zijn vastgelegd.

uitvoerimpuls *(output pulse)*:
Impuls die een functie (b.v een schakelpoort) afgeeft.

uitvoeringsmodus *(running mode)*:
De verwerkingstoestand van een computer of ander apparaat tijdens de uitvoering van de geïnitieerde taak of taken.

uitvoerkanaal *(output channel)*:
Kanaal waarover informatie, afkomstig van een (onderdeel van een) verwerkend orgaan, wordt overgebracht. Dit geldt in het bijzonder de verbinding van de centrale verwerkingseenheid met de randapparatuur.

uitvoermedium *(output medium)*:
Gegevensdrager waarop uitvoergegevens worden vastgelegd.

uitvoermoduul *(output module)*:
Programmamoduul waarin de uitvoerbewerkingen zijn gedefinieerd.

uitvoermodus *(output mode)*:
Verwerkingstoestand van een computer waarin deze zich gedurende de overdracht van gegevens naar een uitvoereenheid bevindt.

uitvoersignaal *(output signal)*:
Signaal die door een functie (poort, schakeling, apparaat) wordt afgegeven.

uitvoerstation *(output terminal)*:
Eindstation (met beeldscherm) of afdrukeenheid die de verwerkingsresultaten van een computer ontvangt ten behoeve van de visualisatie van die resultaten of een specifieke vastlegging daarvan.

uitvoervariabele *(output variable)*:
Een variabele (in het productieproces) waarvan de waarde door een daartoe bevoegde functionaris kan worden veranderd door de waarde(n) van daarvoor in aanmerking komende parameter(s) aan te passen.

uitwendige specificatie *(external specification)*:
Fysieke en/of functionele beschrijving van de eigenschappen van een product ten behoeve van (toekomstige) gebruikers.

uitwisselbaar *(exchangeable)*:
Het zonder speciale maatregelen of voorzieningen kunnen verwisselen van apparatuur, programmatuur, gereedschappen, opspanningsmiddelen, informatiedragers enz.

uitwisselen *(to exchange)*:
Het onderling (tussen organisaties, apparatuur, programmatuur) ter beschikking stellen of uitwisselen van gereedschappen, informatie, productiemiddelen, kennis enz.

uitwisselingsformaat voor kantoordocumenten *(office document interchange format: ODIF)*:
Het formaat van de gegevensstroom dat wordt gebruikt voor de uitwisseling van documenten die aan de ODA-standaard voldoen.

uitwissen *(to erase)*:
Het verwijderen van één of meer tekens, tekstdelen of beeldelementen.

uitzonderlijke vraag *(abnormal demand)*:
Een klantenorder die niet in het normale vraagpatroon valt. Een dergelijke order mag niet zijn opgenomen in het verkoopplan of moet uit een niet-voorziene bron afkomstig zijn. Het kan ook een buitengewoon grote order zijn die de "beschikbaar om toe te zeggen" voorraad of capaciteit verbruikt ten koste van andere klantenorders.

uitzoomen *(to zoom out)*:
Het verkleinen van de schaal waardoor de indruk ontstaat dat het beeld (geheel of gedeeltelijk) zich van de waarnemer verwijdert.

unidirectioneel *(unidirectional)*:
Situatie die aangeeft dat verkeer of stroming slechts in één richting mogelijk is.

uniforme specificatie van de streepjessymboliek *(uniform symbology specification: USS)*:
Alle specificaties gepubliceerd door de "Automatic Indentification Manufacturers" (AIM) voor het coderen, afdrukken en verifiëren van streepjescodesymbolieken (Code 39, Code 93, Code 128 en Codabar) om algemene standaarden aan gebruikers voor diverse toepassingen beschikbaar te stellen.

uniforme verdeling *(uniform distribution)*:
Voor stochastische simulatieprocessen zijn grote aantallen willekeurige getallen nodig. Die willekeurig gekozen getallen dienen zich meestal aan een bepaalde waarschijnlijkheidsverdeling te conformeren. Eén van de belangrijkste waarschijnlijkheidsverdelingen is die van de uniforme verdeling. Deze laat zich als volgt illustreren. In een hoed bevinden zich tien munten. Ieder munt is voorzien van een getal 0, 1, 2, (t.e.m. 9 waarbij geen van de getallen meer dan eens voorkomt. Men trekt een munt uit de hoed en

noteert het getrokken getal. De munt wordt weer in de hoed gedaan waarna men dit proces ettelijke malen herhaalt. Ieder getrokken getal is dus onafhankelijk aan de daaraan voorafgaande trekkingen. Het resultaat van dit experiment is een lange rij getallen waarbij ieder n^{de} getal een gelijke of uniforme kans heeft één van de getallen 0 t.e.m. 9 te zijn.
Indien de getallen 0 t.e.m. 9 met onderling gelijke intervallen langs de X-as worden gepositioneerd en langs de Y-as het aantal malen dat één van deze getallen (bij een voldoende groot aantal trekkingen) wordt getrokken ontstaat een grafiek die praktisch evenwijdig (met wat kleine uitstulpingen) aan de X-as loopt. De onderlinge verschillen tussen het aantal malen dat één van deze tien getallen is getrokken zullen minimaal klein zijn.

unipolair *(unipolar)*:
Zie éénpolig.

unipolaire transistor *(unipolar transistor)*:
Transistor met drie elektroden (source, drain, gate) en met één junctie (overgang) die parallel loopt met de onderzijde van het substraat waardoor als het ware een kanaal wordt gevormd. Door spanningsvariaties aan de gate is de breedte van het kanaal en daarmee de geleiding tussen source en drain aan te sturen.

universeel *(universal)*:
Bruikbaar voor een zeer grote verscheidenheid aan doeleinden en toepassingen.

universeel materiaal *(universal material)*:
Een materiaal waarvan het gebruik in alle mogelijke toepassingen is toegestaan.

universele coördinaat *(world coordinate)*:
Een systeem-, orgaan- of eenheid-onafhankelijke cartesische coördinaat die wordt gebruikt voor de specificatie van grafische in- en uitvoergegevens in een applicatieprogramma.

universele programmeertaal *(general-purpose programming language)*:
Programmeertaal die geschikt is voor een groot aantal toepassingsgebieden (administratief, technisch-wetenschappelijk, econometrisch enz.).

universele verwerkingsprogrammatuur *(general purpose processor)*:
In numerieke besturing: een computerprogramma dat bewerkingen en berekeningen uitvoert die gebaseerd zijn op de informatie die in een werkstukprogramma is opgeslagen. Het computerprogramma vervaardigt de frees- en snijgegevens voor een specifieke werk-

stuk. Daarbij wordt geen rekening gehouden met de eigenschappen van de machine of machines waarop het werkstuk uiteindelijk wordt bewerkt.

Unix *(Unix)*:
Besturingssysteem dat geschikt is voor toepassingen waarbij meerdere gebruikers en meerdere karweien (tasks) in een netwerk van aan elkaar gekoppelde computers kunnen worden uitgevoerd. Het systeem beoogd de compatibiliteitsproblemen tussen verschillende typen computers te voorkomen. Unix is een gedeponeerde merknaam van AT&T.

up-to-date *(up-to-date)*:
Geheel bijgewerkt.

urgentielijst *(urgency list)*:
Een lijst van producten gerangschikt naar het moment van het uit voorraad raken van de betrokken producten.

utiliteiten *(utilities)*:
Systeemfaciliteiten die de gebruiker in staat stellen bepaalde processen uit te voeren of acties te ondernemen.

utiliteitsprogramma *(utility program)*:
Standaard programma voor het verrichten van eenvoudige, vaak terugkerende functies zoals afdrukken, bewaren, converteren, sorteren, comprimeren, ophalen enz.

V

vader *(parent)*:
De vader in een vader-kind relatie. Dit is bijv. een enkelniveau relatie in een stuklijst die het hoofditem-product of -samenstelling aanduidt waarin een onderdeel of materiaal (zoon in deze relatie) wordt gebruikt.

vader-kind relatie *(parent-child relation)*:
De relatie die in een boomstructuur tussen een hoger en een lager geplaatst knooppunt bestaat.

vakdiscipline *(engineering discipline)*:
Discipline die bij een bepaald vakgebied behoort: elektronica, werktuigbouw, chemie, civiele technieken, bouw- en constructietechnieken enz.

valideren *(to validate)*:

Het controleren van gegevens op hun juistheid of om na te gaan of ze aan van toepassing zijnde normen voldoen.

vallen en opstaan *(trial and error)*:
Ontwikkelingsmethodiek waarbij men voor een bepaalde oplossing (of oplossingen) kiest zonder de zekerheid te hebben dat deze correct is (zijn). Bij het constateren van fouten wordt na correctie of aanpassing van de gekozen oplossing het resultaat opnieuw bekeken en herhaalt men deze cyclus totdat men een goede oplossing heeft gevonden.

valuator *(valuator)*:
Een invoereenheid waarmee een getalswaarde aan een systeem kan worden doorgegeven (bijv. een potentiometer).

van onderop herplannen *(bottom-up replanning)*:
Het proces in MRP waarbij gebruik wordt gemaakt van de relatie tussen een materiaalbehoefte en zijn oorsprong om o.a. problemen met de beschikbaarheid van het materiaal op te lossen. Dit proces wordt door de planner en niet door een computerprogramma gedaan door de effecten van de mogelijke oplossingen te evalueren. Mogelijke oplossingen zijn: verkorting van de doorlooptijd, vermindering van de bestelhoeveelheid, vervanging van het materiaal, wijziging van het hoofdproductieplan enz.

variabel bestelpunt *(floating order point)*:
Een bestelpunt dat reageert op wijzigingen in de vraag en/of wijzigingen in de doorlooptijd.

variabel blokformaat *(variable block format)*:
In numerieke besturing: een blokformaat waarin de volgorde van de woorden zijn gespecificeerd, maar waarin een bepaald woord slechts voor behoeft te komen indien een nieuwe waarde bij dat woord wordt gespecificeerd. Op die wijze varieert het aantal woorden in het blok.

variabele *(variable)*:
Grootheid die elke willekeurige waarde aan kan nemen.

variabele kosten *(variable costs)*:
De operationele kosten die in evenredigheid met het volume van de productie variëren. De kosten omvatten: materiaal, arbeid en indirecte (overhead) kosten. De vaste indirecte kosten van de fabriek zijn hier niet bij inbegrepen.

variabele opbrengst *(variable yield)*:

De situatie waarbij de opbrengst van een proces niet meer reproduceerbaar is noch in kwantiteit, noch in kwaliteit of een combinatie van beide.

variabel transportsysteem *(variable transport system: VTS)*:
Een transportsysteem in een productielijn waarvan de geografische opstelling gemakkelijk kan worden gewijzigd.

variabel verbruik *(usage variance)*:
De afwijking van het actuele verbruik van materialen ten opzichte van het standaard verbruik.

variant *(option)*:
1. Een keuze of een uitvoering van een product conform de wensen van de klant die die klant wordt aangeboden. Het is een verplichte keuze waarbij de klant moet kiezen uit één van de beschikbare mogelijkheden. Bijvoorbeeld: bij het bestellen van een auto moet de klant het type motor en de kleur van het koetswerk kiezen uit de lijst van beschikbare varianten (opties).
2. Een term die in het configuratiebeheer wordt gebruikt. Een variant is een kwalificatie van de identificatie (of de formele benaming) van een configuratie. Het representeert op een bepaalde wijze de reden of de omgeving waarin een exemplaar is belichaamd.

variantenplanning *(variant planning)*:
De variantenplanning gebruikt de gelijksoortigheid tussen werkstukken voor het opzoeken van een reeds bestaand procesplan. Een procesplan dat door een familie van werkstukken kan worden gebruikt wordt een standaardplan genoemd. Zo'n standaardplan wordt (is) permanent in de daarvoor bestemde database opgeslagen en is voorzien van een familie-indicator, de familiematrix, die als een sleutel voor het opzoeken kan worden gebruikt. Er kan een bijna ongelimiteerde hoeveelheid details in een standaardplan zijn opgenomen.

variantie *(variance)*:
Het kwadraat van de standaard afwijking.

vastbedraad *(fixed-wired)*:
Toegepaste techniek in een schakeling waarbij de elementen van die schakeling door middel van vaste bedradingen met elkaar worden verbonden.

vast bestelhoeveelheidsysteem *(fixed order quantity system)*:
Een voorraadbeheersmethode waarbij de grootte van de bestelling vast is maar het tijdsinterval tussen de bestellingen afhangt van

de werkelijke vraag. In de praktijk, waarbij men gewend is een vaste hoeveelheid te bestellen wanneer dat nodig is, gaat men uit van de veronderstelling dat afzonderlijke voorraden nauwlettend worden gevolgd. Dit systeem bestaat uit het plaatsen van een bestelling met een vaste bestelhoeveelheid (de bevoorradingshoeveelheid) als de beschikbare hoeveelheid plus de hoeveelheid die in bestelling is gelijk is of minder wordt dan een bepaald niveau (het bestelpunt of het herbestelpunt).

vast blokformaat *(fixed block format)*:
In numerieke besturing: een blokformaat waarin:
- het aantal woorden in een blok constant is;
- de woorden in dat blok in een onveranderlijke volgorde voorkomen;
- het aantal tekens in een woord in elke positie in dat blok constant is.

vast doorgemetalliseerd gat *(fixed via)*:
Een doorgemetalliseerd gat dat, ongeacht of het wel of niet wordt gebruikt, in alle lagen van een meerlaagsprentpaneel wordt aangebracht. Een dergelijk gat kan niet worden verplaatst of worden verwijderd.

vaste activa *(fixed assets)*:
Het kapitaal dat in machines en uitrustingen is geïnvesteerd.

vaste bestelhoeveelheid *(fixed order quantity)*:
Een techniek die de seriegrootte in een voorraadbeheersysteem bepaalt en geplande of werkelijke orders in vooraf vastgestelde hoeveelheden of een veelvoud daarvan in MRP genereert. Dit indien de nettobehoeften voor die periode groter zijn dan de vaste bestelhoeveelheid.

vaste cyclus *(fixed cycle, canned cycle)*:
Een vooraf gedefinieerde en opgeslagen serie bewerkingen die de bewegingen van de assen van de machine of de rotatie van de assen aanstuurt. Deze vaste cycli worden gebruikt voor boor-, kotter-, tapbewerkingen of combinaties daarvan.

vaste grootheid *(constant value)*:
Grootheid met een waarde die niet kan worden veranderd.

vaste kosten *(fixed costs)*:
Uitgaven die niet veranderen indien de hoeveelheid te produceren goederen groter of kleiner wordt.

vaste locatie-opslag *(fixed location storage)*:

Het toewijzen van een betrekkelijk vaste opslagplaats in een magazijn of veem aan ieder onderdeel. Hoewel meer ruimte voor de opslag van onderdelen nodig is dan in een willekeurige locatie geeft men soms de voorkeur aan een vaste locatie, omdat dan geen locatiebestand nodig is.

vaste (ondernemings)gegevens *(fixed data)*:
Dit zijn de gegevens van een onderneming die de belangrijkste eigenschappen van die onderneming representeren zoals de ontwerpmethodiek van de producten, de productiemethoden, de verkoopprijzen en de eventueel te geven kortingen, de gebouwen en de fabrieksinrichtingen, het personeelsbestand enz. Deze gegevens veranderen meestal slechts langzaam in de tijd.

vaste-periode bestelsysteem *(fixed interval reorder system)*:
Een periodiek bestelsysteem waarbij de tijd tussen de bestellingen vast is zoals een week, maand of kwartaal, maar de bestelgrootte niet vast ligt en de bestelling varieert afhankelijk van het verbruik sinds de laatste bestelling. Een dergelijk voorraadbeheerssysteem wordt gebruikt in die gevallen waarbij het gemakkelijk is om magazijnvoorraden op een vaste tijd te inspecteren zoals dat het geval is bij vemen, daar waar bestellingen automatisch worden geplaatst of daar waar voorraden als gevolg van een grote verscheidenheid aan producten op de ene of andere wijze worden geadministreerd.

vaste-plaats-layout *(fixed position layout)*:
Bij de toepassing van AGV's worden in de vaste-plaats-layout alle materialen en apparatuur op één plaats geconcentreerd (schoenmaker, bouwplaats).

vaste planopdracht *(firm planned order: FPO)*:
Een geplande opdracht die bevroren kan worden zowel in hoeveelheid als in tijd. De programmatuur is niet in staat om de opdracht automatisch te wijzigen; dit is de verantwoordelijkheid van de planner die de opdracht heeft gepland. Deze techniek kan planners, die met MRP-systemen werken, helpen om materiaal- en capaciteitsproblemen op te lossen door bepaalde geplande opdrachten vast te maken. Bovendien vormen vaste planopdrachten een normale aanzet tot het opstellen van een hoofdproductieplan.

vaste stof *(solid state)*:
Algemene aanduiding van de fysica van de materialen en de componenten en schakelingen die worden gebruikt in de halfgeleidertechnologie.

vaste-stof ontwerp *(solid-state design)*:

Ontwerp van een schakeling waarin halfgeleidercomponenten worden toegepast.

vastgelegd fabricagebeleid *(established manufacturing policy)*:
De verzameling regels die van toepassing zijn op het functioneren van een fabriek. De regels zijn in een eerder stadium opgesteld en vastgelegd en dienen om in de betreffende fabriek een bepaald bedrijfsdoel te helpen realiseren. De regels kunnen in algemene termen worden omschreven en gedelegeerd (bijvoorbeeld als een verzameling algoritmen in plaats van menselijke handelingen of innovaties).

vast geplande order *(firm planned order)*:
Een geplande opdracht die bevroren kan worden, zowel in hoeveelheid als in tijd. Het computerprogramma is niet in staat om de opdracht automatisch te wijzigen; dit is de verantwoordelijkheid van de planner die de opdracht heeft gepland. Deze techniek kan planners, die met MRP-systemen werken, helpen om materiaal- en capaciteitsproblemen op te lossen door bepaalde geplande opdrachten vast te maken. Bovendien vormen de vaste planopdrachten de normale aanzet tot het opstellen van een hoofdproductieplan.

vastgestelde belasting *(rated load)*:
De maximale belasting die op de mechanische interface van een robotsysteem onder normale bedrijfscondities kan worden uitgeoefend zonder dat daarbij van enige vermindering van de opgegeven (geadverteerde) prestatiespecificaties sprake is. De vastgestelde belasting is ook van toepassing op de traagheidseffecten van de eindeffector, de hulptoestellen en het werkstuk.

vast-op-één *(stuck-at-one)*:
Een fout in een IC waarbij een digitaal signaal in de binaire één-toestand blijft.

vast-open *(stuck-open)*:
Een fout in een schakeling waarbij een digitaal signaal permanent wordt onderbroken.

vast-op-nul *(stuck-at-zero)*:
Een fout in een IC waarbij een digitaal signaal in de binaire nul-toestand blijft.

vast-op-1 of vast-op-0 fout *(stuck-at fault)*:
Zie vast-op-één en vast-op-nul.

vast programma *(fixed programme)*:

Een programma dat niet meer verandert nadat het is goedgekeurd en vrijgegeven. Vaste programma's hebben over het algemeen slechts een korte looptijd of levensduur.

vector *(vector)*:
Een grootheid met lengte en richting meestal voorgesteld door een pijl.

vector-aftasting *(vector scan)*:
Beeldschermstations waarbij de weg die de elektronenbundel volgt afhangt van het te visualiseren voorwerp: de bundel wordt verplaatst in een rechte lijn tussen twee opeenvolgende coördinaatpunten.

vectorbewerking *(vector processing)*:
Rekenkundige bewerking op één of meer vectoren.

vectorcomputer *(vector computer)*:
(Super)computer die bewerkingen op grote hoeveelheden gegevens (die in rijen zijn geplaatst) gelijktijdig uit kan voeren. Dit type computer is (meestal) uitgerust met een vector-verwerkingseenheid en een scalaire verwerkingseenheid.

vectorial operator *(vectorbewerkingsinstructie)*:
Een bewerkingsinstructie waarmee specifieke vectorberekeningen uitgevoerd kunnen worden, zoals matrixconversie, het bepalen van de determinant, matrixvermenigvuldigingen enzovoort.

vectoriseren *(to vectorize)*:
Methode om in de rasterbeeldtechniek opgebouwde lijnvormige beelden compacter op te slaan door van de lijnstukken alleen het begin- en eindpunt vast te leggen en te specificeren dat beide punten verbonden zijn.

vectorscherm *(vector display)*:
Beeldscherm dat voor de opbouw van de beelden gebruik maakt van als vectoren behandelde lijnstukken.

vectorverversing *(vector refresh)*:
Techniek bij een vectorscherm om het beeld opnieuw te schrijven.

veel-op-één *(many-to-one)*:
Dit betreft een situatie waarbij twee of meer leden van een bepaalde verzameling gelijk zijn aan één lid van een andere verzameling.

veel-op-één associatie *(many-to-one association)*:

Komt voor in een gegevensstructuur waarbij een bepaald type entiteit is geassocieerd met slechts één ander type, maar waarbij omgekeerd meerdere associaties bestaan.

veelterm *(polynomial)*:
Zie polynoom.

veem *(warehouse)*:
Commercieel magazijn: een magazijn waarin verkoopbare of af te leveren producten zijn opgeslagen.

veiligheidscapaciteit *(safety capacity)*:
De geplande extra mankracht en/of machinecapaciteit boven de bekende behoeften om aan een onverwachte vraag te kunnen voldoen.

veiligheidsfactor *(safety factor)*:
De factor die wordt gebruikt bij de berekening van de veiligheidsvoorraad.

veiligheidsvoorraad *(safety stock)*:
De berekende voorraad die dient om het effect van de afwijking tussen het voorspelde en het werkelijke verbruik of tussen de verwachte en de werkelijke leveringstijd van de bestellingen op de juiste wijze op te vangen.

veld *(field)*:
1. Kleinste gegevenseenheid in een database waarnaar kan worden verwezen.
2. Gespecificeerd gebied in een record.
3. Krachtveld (magnetisch, elektromagnetisch enz.).

veldbus *(field bus)*:
Een in ontwikkeling zijnde standaard voor een bus bestemd voor het koppelen van bijv. aftasters, aandrijvers (actuators) en andere besturingseenheden aan een procesbesturingssysteem.

veldeffect-transistor *(field-effect transistor: FET)*:
Unipolaire transistor waarbij de stuurelektrode (gate) als een gesperde functie (JFET) of als MOS is uitgevoerd.

venster *(window)*:
1. Een door lijnen begrensd gebied op het beeldscherm waarin informatie wordt verstrekt en als zodanig door de gebruiker is gespecificeerd.
2. Een virtueel scherm van een eindstation met behulp waarvan de gebruiker via de dienstverlenende eenheid ten behoeve van de menselijke dialoog met andere dienstverlenende elementen van

de integrerende infrastructuur of applicatieprogramma's kan communiceren. Een aantal vensters kunnen tegelijkertijd op een fysiek scherm worden afgebeeld. Dit creëert voor de gebruiker de mogelijkheid op hetzelfde tijdstip met verschillende objecten te kunnen communiceren.

vensterafknotting *(window clipping)*:
Het verwijderen van lijnsegmenten die buiten de grenzen van het venster vallen.

vensterponskaart *(aperture card)*:
Een ponskaart met 80 kolommen die wordt gebruikt voor het vastleggen van tekeningen. De kaart voorzien van één of meer openingen waarin het beeld van een microfilm kan worden geplaatst (zie ook apertuur).

verbinding *(connection)*:
1. Koppeling tussen functionele eenheden.
2. De bedrading tussen elektronische componenten en schakelingen en de wijze waarop deze bedrading in schematekeningen wordt gerepresenteerd.
3. Aansluiting.
4. Fysieke verbinding tussen zender en ontvanger.

verbindingslijn *(net)*:
Verbinding tussen de aansluitpunten van functiesymbolen in een elektrische of elektronische schematekening.

verbindingslijst *(netlist)*:
Lijst waarin alle verbindingen tussen de uitlopers van een component en/of de aansluitpunten (in- en uitvoer) van schematische functiesymbolen van een elektrische of elektronische schakeling zijn opgenomen.

verbindings(pad)-analysator *(path analyzer)*:
Programma dat verbindingspad-analyses uitvoert.

verbindingspad-analyse *(path analysis)*:
Analyse van asynchrone schakelingen door middel van de specificatie van een kritiek pad in de schakeling en het berekenen van de vertraging in dat pad. Daarna kan worden berekend wat het effect van deze vertraging is op de tijdconsequenties in alle andere paden.

verbindingsprotocol *(link protocol)*:
Het totaal aan regels, afspraken en procedures in het (automatische) berichtenverkeer.

verborgen-lijn algoritme *(hidden-line algorithm)*:
Algoritme toegepast in de computergrafiek waarbij lijnen of lijnstukken die niet zichtbaar mogen zijn bij het visualiseren van drie-dimensionale voorwerpen niet in het gevisualiseerde beeld verschijnen of door middel van gestippelde lijnen of lijnen met een andere kleur zichtbaar worden gemaakt. Het algoritme wordt over het algemeen gebruikt voor díe lijnen die achter bepaalde vlakken schuilgaan.

verborgen lijnen *(hidden lines)*:
Lijnen in een drie-dimensionale representatie van een object die normaal aan het oog worden onttrokken omdat ze schuil gaan achter andere delen van het object. Deze lijnen kunnen in een tekening of op een beeldscherm al dan niet worden gevisualiseerd.

verborgen oppervlak *(hidden surface)*:
En concept dat gelijk is aan dat van de verborgen lijnen, maar geldend voor (delen van) ruimtelijke oppervlakken.

verbruiksgereedschappen *(consumable tools)*:
Gereedschappen die slijten en gedurende het fabricageproces worden verbruikt.

verbruiksverliezen *(utilization losses)*:
Het niet goed afgestemde verbruik van ruwe materialen en energie.

verbruik van ruwe materialen en energie *(raw material and energy utilization)*:
Het totaal aan ruwe materialen, onderdelen, gereedschappen en van derden betrokken energie die per uur, dagelijks of maandelijks wordt verbruikt of overgedragen.

verdeler *(distributor)*:
Apparatuur voor het ontvangen van gegevens over één kanaal en het doorzenden ervan over verschillende kanalen.

verenigen *(to aggregate)*:
Samenvoegen van delen tot verzamelingen met als doel deze verzamelingen als één geheel te kunnen beschouwen.

vergaarbak *(repository)*:
Combinatie van apparatuur en programmatuur die kan worden opgevat als een elektronisch archief waarin objecten, gegevens en programma's kunnen worden opgeborgen en van waaruit men de opgeborgen informatie kan betrekken middels speciaal daarvoor gecreëerde functies.

vergaarbakbeheerssysteem *(repository manager)*:
Systeem bestemd voor het bestuur en de administratie van een vergaarbak (repository).

vergelijkend onderzoek *(benchmark)*:
Activiteit waarbij de resultaten of prestaties van verschillende apparaten, programma's, processen of zelfs bedrijven onderling worden vergeleken en waarvan de resultaten in een rapport worden vastgelegd. Zie ook benchmarking.

vergelijkend onderzoeken *(benchmarking)*:
Een activiteit waarin de intelligentie en de positie van de technologische situatie en eventuele voorsprong van concurrerende bedrijven wordt verzameld. De techniek die bij het verzamelen van de gegevens van concurrenten wordt toegepast staat bekend onder een tweetal benamingen: "Combustion Engineering" of "Benchmarking". Het doel van benchmarking is om de concurrent (of een aantal concurrenten) afzonderlijk te analyseren met betrekking tot de door hun toegepaste strategieën en de toekomstige ontwikkelingen van die concurrenten te voorspellen.

vergelijker *(comparator)*:
1. Orgaan dat twee grootheden met elkaar vergelijkt en daaraan een toestand toekent (groter dan, gelijk aan, kleiner dan enz.).
2. Een eenheid in de meet- en regeltechniek die de ingestelde en de gemeten waarde van een geregelde grootheid met elkaar vergelijkt.

vergelijkingsoperator *(relational operator)*:
Een symbool of sleutelwoord dat aangeeft welke vergelijking tussen twee grootheden moet worden uitgevoerd zoals "groter dan" dat wordt voorgesteld als "GT", ".GT." of ">" enz.

vergelijking van de N^{de} graad *(N-order equation)*:
Wiskundige vergelijking waarbij de hoogste macht waarin een onbekende voorkomt gelijk is aan N.

vergrendeling *(interlock)*:
Code dat een bestand, een geheugengebied, een programma(deel) of een (deel van een) opdrachtenrepertoire afgrendelt. De vergrendeling kan (tijdelijk) worden opgeheven door de gebruiker of de systeembeheerder.

verificatie *(verification)*:
Controle op de juistheid van een product, ontwerp, programma of een uitgevoerd proces.

verificatie van het kritieke pad *(critical path verification)*:
Bij de analyse van het kritieke pad van elektronische systemen worden van alle mogelijke signaalpaden (bedradingspaden) de kritische gebieden bepaald. Deze analyse richt zich op het bedradingspad en is onafhankelijk van de ingangssignalen.

verklaring *(statement)*:
Uitdrukking. Dit kan een wiskundige of algoritmische uitdrukking zijn dan wel een uitdrukking die een bewering of bewerking omschrijft.

verklaring van afstand *(waiver)*:
Een geschreven en geautoriseerd rapport waarin wordt verklaard dat materiaal, dat tijdens de productie of na inspectie blijkt af te wijken van de gespecificeerde eisen, kan worden geaccepteerd. Dit materiaal wordt echter beschouwd voor gebruik in de staat waarin het verkeert of het kan worden gebruikt nadat het volgens een bewezen en goedgekeurde methode is gerepareerd of hersteld. Dit betekent dat de productie door kan gaan. Een "deviatie" staat toe dat een wijziging plaats vindt voordat de afwijking wordt geconstateerd en een "verklaring van afstand" nadat de afwijking is opgetreden.

verkooporder *(sales order)*:
Een opdracht (order) die door een onderneming van een klant wordt ontvangen en waarin de onderneming wordt geautoriseerd de klant gespecificeerde goederen te leveren.

verkoopprogramma *(sales programme)*:
Een programma of plan met daarin vermeld de aantallen producten en de perioden gedurende welke deze producten gereed voor verzending dienen te zijn.

verkooppunt *(point of sale: POS)*:
Het tijdstip en de plaats van de verkoop waar de voorraad zichtbaar wordt gemaakt en de verkoopgegevens worden berekend. Dit gebeurd gewoonlijk door gebruik te maken van de streepjescodering of andere magnetische hulpmiddelen en de daarbij te gebruiken apparatuur.

verkopen *(to market)*:
Een afzetgebied van een bepaald product vinden of creëren, dit product op de markt brengen en het (in geld) omzetten.

verkregen pose *(attained pose)*:
De pose die de robot verkrijgt als gevolg van de opgedragen pose.

verlies *(loss)*:
Uitgaven verminderd met inkomsten. Indien de uitgaven groter zijn dan de inkomsten spreekt men van een negatieve winst.

verloopsteker *(adaptor)*:
Onverbrekelijk samenstel van een steker en een contactdoos die niet tot hetzelfde stopcontactenstelsel behoren.

vernieuwde MRP *(regeneration MRP)*:
Een MRP-berekeningsmethode waarbij het hoofdproductieplan in zijn geheel opnieuw door alle stuklijsten wordt geëxplodeerd, rekening houdende met voorraden en geplande ontvangsten om geldige behoeften en prioriteiten te handhaven. Nieuwe behoeften en geplande orders worden op dat moment compleet opnieuw gegenereerd.

veroudering *(obsolescence)*:
Waardevermindering van een product door een wijziging in een model of ontwerp of door een nieuwe technologische ontwikkeling.

verpakking *(package)*:
Zie behuizing.

verpakkingsspecificatie *(packaging specification)*:
Een specificatie waarin de methode en de gedetailleerde eisen voor de verpakking, de behandeling, de opslag of het vervoer van een onderdeel, materiaal, product of systeem is vastgelegd.

verpakkingsstuklijst *(packaging bill-of-material)*:
Een lijst met verpakkingsmiddelen voor een onderdeel, samenstelling, product enz. Verpakking kan als een extra niveau in de samenstelling worden beschouwd. Producten kunnen één voor één worden verpakt, in dozen of kisten met verschillende afmetingen, een bepaald aantal in een doos of kist maar wel in afzonderlijke verpakkingen, in speciale verpakkingen enz.

verplaatsen *(to move)*:
Het verplaatsen van een door de gebruiker vooraf vast te leggen deel van een tekening (beeld) naar een andere plaats op het beeldscherm in de computergrafiek.

verplaatsen *(to relocate)*:
Het verplaatsen van een programma of een deel daarvan in het interne geheugen.

verplaats- en stapelvoertuig *(straddle carrier)*:

Voertuig op wielen ontworpen voor het heffen en vervoeren van scheepscontainers. Het voertuig wordt gebruikt voor het verplaatsen en stapelen van scheepscontainers op een containerterminal.

verplaatsingsdocument *(move ticket)*:
Een document dat wordt gebruikt bij de autorisatie en de vastlegging van het feit dat een zeker aantal eenheden van een bepaald product van een werkplek naar een andere werkplek moeten worden gebracht. Het kan ook andere informatie bevatten zoals de actieve hoeveelheid van het product of de eventuele opslagplaats (buffer) waar het product zich bevindt.

verplaatsingskaart *(move card)*:
Een kaart of ander signaal dat, in de precies-op-tijd methodiek, aangeeft dat een bepaald aantal eenheden van een specifiek product uit een bron (meestal een uitgangsvoorraadpunt) moet worden gehaald en naar een plaats (meestal het ingangsvoorraadpunt) moet worden gebracht.

verplaatsingsopdracht *(move order)*:
De autorisatie om een bepaald product van de ene naar de andere locatie te transporteren.

verplaatstijd *(transit time)*:
De tijd nodig om materialen fysiek te verplaatsen van de ene bewerkingsgroep en/of werkplek in de fabriek waar een bewerking is uitgevoerd naar een andere waar het materiaal verdere bewerkingen dient te ondergaan.

verschalen *(to rescale)*:
Verschalen is een bewerking waarbij de schaal van de gehele of gedeeltelijke tekening wordt gewijzigd en waarbij dan alle beeldelementen zich aanpassen aan de nieuwe schaal.

verschil in materiaalverbruik *(material usage variance)*:
Het verschil tussen de geplande of standaardbehoeften aan materialen nodig om een product te fabriceren en de werkelijke hoeveelheid die voor deze productie is verbruikt.

verschuiven *(to drag)*:
Verplaatsen van een door de gebruiker aangewezen element op het scherm langs een baan die met behulp van een invoerapparaat (lichtpen, muis) wordt bepaald.

versie *(version)*:
1. Bepaalde uitvoering of uitgave (bijv. van een programma, een apparaat, een systeem, een handleiding enz.).

2. In het configuratiebeheer: Een kwalificatie van de naam van een configuratie die op een bepaalde wijze het tijdstip van de creatie van de configuratie representeert. Dit geeft niet noodzakelijkerwijs aan dat eerdere versies van een configuratie zijn vervangen. Een versie moet worden gezien als een referentielabel waarmee een gegeven configuratie kan worden opgevraagd.
3. Een tussentijdse herziening van een CIM-vrijgave die de functionaliteit van de CIM-architectuur niet doet wijzigen.

versienummer *(version number)*:
Nummer toegekend aan een bepaalde versie van iets. Het nummer is meestal doorlopend en opeenvolgend maar kan ook door bepaalde tijdsperioden worden aangegeven (bijv. "2Q93": tweede kwartaal in 1993).

verslaggeving van een evenwichtige belasting *(balance of load record)*:
Rapport waarin de belasting van iedere machine en elk werktuig of andere werkplek, werkend aan uitstaande orders, op een specifiek tijdstip wordt vermeld. Deze verslaggeving is over het algemeen gekoppeld aan bestelsystemen met meervoudige cycli.

versmelten *(to blend)*:
1. Methodiek waarbij de overgang van twee of meer elkaar snijdende lichamen of vlakken vloeiend in elkaar overgaan.
2. Het proces waarbij twee of meer partijen onderdelen of materialen fysiek tot één homogene partij worden vermengd (versmolten). Een dergelijke versmolten partij krijgt doorgaans een nieuwe identificatiecodering en zal meestal opnieuw aan een keuringsonderzoek moeten worden onderworpen.

versmeltende depositiemodellering *(fused deposition modelling)*:
Bij de versmeltende depositiemodellering wordt gebruik gemaakt van een dunne draad van kunststof die, na verhitting, met behulp van een nauwkeurig te positioneren mondstuk aan het reeds geplaatste materiaal wordt bevestigd.

versnelling *(acceleration)*:
De mate waarin de snelheid in een gespecificeerd punt in een gedefinieerde tijdseenheid verandert. De versnelling wordt uitgedrukt in de snelheidsverandering per tijdseenheid.

versnelling van een specifieke as *(individual axis acceleration)*:
Versnelling bij het genereren van de verplaatsing van een specifieke as.

versterker *(repeater, amplifier)*:

1. Apparaat of schakeling dat/die een uitgangssignaal levert met een vermogen groter dan die van het ingangssignaal en waarbij in- en uitgangssignalen in een vaste verhouding tot elkaar staan.
2. Zie regenerator.

versterkingsfactor *(gain)*:
1. Mate van de versterking.
2. De verhouding tussen de signaalgrootte aan de in- en uitgang in een versterker.

verstoring *(glitch)*:
Zie glitch.

verstrekking van onderdelen *(part supplies)*:
De aflevering van onderdelen aan onderhoudsgroepen.

vertakken *(to branch)*:
1. Het maken van een keuze uit twee of meer programmatakken door middel van een beslissingsopdracht.
2. De wijze waarop de takken van een boomstructuur in een knooppunt zich manifesteren.

vertalen *(to translate)*:
Het omzetten van een programmacode in een andere of het omzetten van de uitvoer van een systeem in een vorm die geschikt is als invoer voor een ander systeem dan wel in een vorm die door de mens kan worden geïnterpreteerd.

vertex *(vertex)*:
Knooppunt. In het modelleren van ruimtelijke voorwerpen is de vertex een topologische entiteit. In de modellering van krommen en het oppervlakken kan het ook een aanduiding voor een draagpunt zijn.

verticale integratie *(vertical integration)*:
Werkwijze waarbij alle handelingen en processen, binnen een bepaalde afdeling of functie, worden geïntegreerd.

verticale organisatie *(vertical organization)*:
Een organisatiestructuur waarin organisatorische eenheden zich hebben gespecialiseerd in het vervaardigen van specifieke productfamilies of producten.

vertolkingsprogramma *(interpreter)*:

Programma dat steeds één opdracht van de brontaal vertaalt en onmiddellijk na die vertaling uitvoert. Dit proces wordt herhaald totdat alle instructies van het programma zijn afgewerkt.

vertraging *(delay)*:
Tijdsduur waarmee een gebeurtenis (signaal) wordt opgehouden. De vertraging van een signaal kan worden gedefinieerd als de som van alle stijg- en afvaltijden (vertragingen) van dat signaal.

vertragingslijn *(delay line)*:
Element dat een zekere vertraging in de overdracht van een signaal kan bewerkstelligen zonder daarbij dat signaal te vervormen.

vertragingspad *(delay path)*:
Verbindingspad waarin een vertraging optreedt.

vertragingsrapportage *(delay reporting)*:
Het rapporteren van de te voorziene vertragingen van een fabricage-opdracht.

vertragingstijd voor afvallend signaal *(fall delay time)*:
De tijd die een signaal nodig heeft om af te vallen van de digitale één-waarde naar de digitale nul-waarde.

vertragingstijd voor stijgend signaal *(rise delay time)*:
De tijd die een signaal nodig heeft om te stijgen van de digitale nul-waarde naar de digitale één-waarde.

vervaardigen van een profiel *(to profile)*:
Het verwijderen van materiaal langs een van te voren bepaalde contour (grens) door middel van een numeriek bestuurde bewerking. De gereedschapsbaan wordt door het (besturings)systeem automatisch gegenereerd.

vervaardigingseisen *(producibility requirements)*:
Een evaluatie van een product waarin moet worden nagegaan hoe het product kan worden gewijzigd zodat het product (beter) produceerbaar wordt.

vervaardiging van rubber matrijzen *(rubber molding)*:
Een rubber matrijs is een matrijs gemaakt van siliconenrubber. Deze wordt gemaakt door een stereolithografisch verkregen vorm met enkele hulpstukken in een bak op te hangen. In die bak wordt vacuüm gezogen en vervolgens wordt de bak met siliconenrubber gevuld. Na het uitharding en het opensnijden is een matrijs ontstaan die, afhankelijk van de vorm, enige tientallen malen

bruikbaar is. De matrijs wordt bij het snel vervaardigen van prototypen toegepast.

vervaldatum *(due date)*:
De datum waarop ingekochte onderdelen of ingekocht materiaal of in opdracht uit te voeren bewerkingen voor verder gebruik, bewerking of aflevering beschikbaar moet zijn.

vervaldatum prijsopgave *(quotation expiration date)*:
De datum waarop een prijsopgave zijn geldigheid verliest.

vervaldatumregel *(due date rule)*:
Een uitgifteregel die de volgorde van karweien, op basis van de vroegste vervaldatum, bepaalt.

vervaldatumregistratiesysteem *(due date filing method)*:
Een uitgiftemethodiek waarin orders voor een bepaalde machine, apparaat of bewerkingscel worden geregistreerd in de volgorde van de vervaldata. De bewerking(en) worden dan in diezelfde volgorde uitgegeven en uitgevoerd.

vervaldatum van een inkooporder *(purchase delivery due date)*:
De datum (of een serie data), vastgelegd in een inkooporder waarop de ingekochte materialen en/of goederen aan de klant moeten worden afgeleverd.

vervanging *(replacement)*:
Dit geeft aan dat een onderdeel of product uitwisselbaar is met een ander onderdeel of product, maar fysiek verschilt van het oorspronkelijke onderdeel of product en wel zodanig dat voor de installering van de vervanger extra bewerkingen of voorzieningen nodig zijn als aanvulling op de normale toepassing en aansluitingsmethoden.

ververssnelheid *(refresh rate)*:
Het aantal malen per seconde dat een gevisualiseerd beeld moet worden ververst.

vervlochten *(interlaced)*:
Wijze van beeldopbouw bij rasterbeeldschermen waarbij de beeldlijnen om en om opnieuw worden geschreven. In één doorgang de even lijnen en in de volgende de oneven lijnen. Deze techniek wordt meestal gebruikt bij rasterbeeldschermen met een lage verversingsfrequentie zoals dat, bijvoorbeeld, bij de normale televisieschermen het geval is.

vervolg-stop *(go/no go)*:

Situatie waarbij men een beslissing dient te nemen het proces (of de activiteiten, bewerking, verwerking enz.), te beëindigen dan wel te vervolgen.

verwachte nettoproductie *(expected completion quantity)*:
De geplande hoeveelheid van een fabricage-opdracht na aftrek van de verwachte uitval.

verwachte ontvangstdatum *(arrival date)*:
Zie aankomstdatum.

verwachte vraag *(expected demand)*:
De verwachte hoeveelheid die gedurende de doorlooptijd uit een voorraad wordt gehaald als het verbruik zich op het voorspelde niveau bevindt.

verwerken *(to process)*:
Algemene term voor alle door (computer)apparatuur verrichte werkzaamheden.

verwerkingsapparaat *(processor)*:
Elektronische apparatuur die gegevens kan bewerken en in een intern aanwezig geheugen kan opslaan en van daaruit op kan halen.

verwerkingscapaciteit *(operating capacity)*:
De capaciteit of de verwerkte hoeveelheid van een bepaalde bewerking.

verwerkingscondities *(operating conditions)*:
De berekende optimale condities en gestelde doelen van de verwerking van een proces.

verwerkingsfout *(execution error)*:
Onjuist resultaat als gevolg van een fout in de verwerking van een programma, de apparatuur of de bediening.

verwerkingskosten *(operating costs)*:
De totale kosten van het onderhoud, de ontwikkeling, de werkvoorbereiding, de fabricage, de ruwe materialen, de gebruikte energie en de niet toegewezen kosten.

verwerkingsmodus *(operation mode)*:
1. De modus waarin de verwerking van een programma of een proces plaats vindt.
2. In een robotsysteem: de toestand van het besturingssysteem van de robot.

verwerkingsomgeving *(operating environment)*:
De (organisatorische of geografische) omgeving waarin de verwerking plaats vindt.

verwervingsstuklijst *(procurement bill-of-material)*:
Een lijst bevattende de materialen en onderdelen nodig voor de productie van een bepaald product. Het vermeldt de benodigde hoeveelheid per product, het codenummer, de omschrijving, het soort materiaal, de bewerkings- en tekeningnummers enz.

verwerkingssysteem *(processing system)*:
Het systeem (apparatuur en programmatuur) waarmee de verwerking van gegevens wordt uitgevoerd.

verwerkingstijd *(execution time)*:
1. De tijd die nodig is om een bepaald karwei uit te voeren.
2. De beschikbare computertijd voor een verwerking.

verwerkingstijd-systeem *(run-time system)*:
Volledig programmatuur-repertoire dat in het interne geheugen dient te staan tijdens de uitvoering van een programma.

verwerkingswijze *(processing mode)*:
De technische wijze van verwerking: groepsgewijs, volgtijdelijk, in tijdscharing, meervoudig geprogrammeerd, meervoudig verwerkt enz.

verwerving *(procurement)*:
1. Het verkrijgen van klanten, orders, marktaandeel, goederen, middelen enz.
2. Het verkrijgen van goederen; het regelen van de beschikbaarheid resp. het bestellen van goederen bij interne en/of externe leveranciers.

verwervingsdoorlooptijd *(procurement lead time)*:
De tijdsperiode tussen het moment dat bepaald is dat een product in een bepaalde hoeveelheid moet worden besteld (datum van de bestelopdracht) en het moment dat het product voor gebruik beschikbaar is. De verwervingsdoorlooptijd omvat de ordervoorbereidingsdoorlooptijd, de bevestigingsdoorlooptijd, de leveranciersdoorlooptijd, de transportdoorlooptijd en de ontvangstdoorlooptijd.

verwervingsstuklijst *(procurement bill-of-material)*:
Een lijst bevattende de materialen en onderdelen nodig voor de productie van een bepaald product. Het vermeldt de benodigde

hoeveelheid per product, het codenummer, de omschrijving, het soort materiaal, de bewerkings- en tekeningnummers enz.

verwijderen en opnieuw proberen *(rip-up/retry)*:
Techniek die wordt toegepast bij het aanbrengen van de verbindingspaden op een prentpaneel.

verzamelbak *(accumulation bin)*:
Zie verzamelplaats.

verzameling *(set)*:
Aanduiding van een eindig of oneindig aantal objecten, functies, getallen, opdrachten enz., die een bepaalde eigenschap of meerdere eigenschappen gemeen hebben en die de elementen van de verzameling vormen.

verzameling middelen *(resource set)*:
Een middel. Een tijdelijke fysieke aggregatie in een open CIM-architectuur van functionele entiteiten en/of componenten bij de uitvoering van de ondernemingsacties. Het is een permanente logische aggregatie van functionele entiteiten en/of componenten indien de verzameling in de omgeving van een geïntegreerde ondernemingsdefinitie is gedefinieerd.

verzameling procedurele regels *(procedural rule set)*:
Deze verzameling definieert de logica van de besturing van een domeinproces of een bedrijfsproces in een open CIM-architectuur. Dit geschiedt door het definiëren van keuzecriteria die van toepassing zijn op de verwerking van een groep bedrijfsprocessen en/of ondernemingsactiviteiten.

verzameling van leveranciers *(multivendor)*:
Wordt gebruikt om de verzameling van een verscheidenheid van diverse leveranciers (meestal in een bepaalde productreeks) aan te geven.

verzamelmagazijn *(marshalling store)*:
Een magazijn dat zó is ingericht dat men vanuit dit magazijn op gemakkelijke wijze orders of ordercombinaties kan pikken of orders zodanig kan samenvoegen dat ze geschikt zijn voor onmiddellijke vrijgave.

verzamelplaats *(accumulation bin)*:
Dit is gewoonlijk een fysieke locatie die wordt gebruikt om alle onderdelen die in de samenstelling voorkomen te verzamelen voordat de opdracht tot assembleren naar de assemblage-afdeling wordt gestuurd. Dit geldt in de situatie dat er sprake is van de assemblage van een product.

verzameltekeningsysteem *(collective drawing system)*:
Een tekeningsysteem waarin de gegevens voor gelijksoortige producten in een gemeenschappelijke tekening zijn gegroepeerd ten behoeve van eenvoudig uit te voeren verwijzingen.

verzenddocumenten *(shipping documents)*:
Dit zijn de connossementen, de douaneverklaringen, de vrijgavedocumenten enz.

verzoeken om informatie betreffende orders *(orders inquiries)*:
Officiële verzoeken betreffende de informatie over producten of formele inkooporders.

verzoek om een configuratiewijziging *(configuration change request)*:
Formeel verzoek om een wijziging in een vrijgegeven productconfiguratie.

verzoek om onderdelen te bestellen *(parts order request)*:
Het verzoek tot het plaatsen van een order die bedoeld is om de voorraad aan te vullen.

verzoek om reserve-onderdelen *(parts request)*:
Bij een magazijn van reserve-onderdelen gedeponeerd verzoek om onderdelen die op een werkopdracht voorkomen.

vestiging *(establishment)*:
Een bepaalde, geografisch afzonderlijk gelokaliseerde hoeveelheid fysieke middelen (waaronder gebouwen) waar één of meer ondernemingsactiviteiten plaats vinden. Bijvoorbeeld: distributiecentrum, proeffabriek, onderzoeklaboratorium enz.

vierde-generatie computer *(fourth generation computer)*:
Computer die met behulp van LSI of VLSI technieken is opgebouwd.

vierde-generatie programmatuur *(fourth generation software)*:
Programmatuur gekenmerkt door een groot aantal programmageneratoren, standaard programmatuurproducten, programmatuur voor computergrafiek, relationele databases, expert systemen enz.

vierde-generatie taal *(fourth generation language)*:
1. Zeer hoge procedure-gerichte taal die met één of enkele commando's een veelheid aan gegevensverwerkingen kan initiëren.
2. Logische programmeertaal.
3. Apparatuurbeschrijvingstaal.
4. Specificatietaal.

5. Probleem-georiënteerde taal waarmee op eenvoudige wijze een probleem in het voor dat probleem geldende vakjargon kan worden beschreven.

vierweg-laadbord *(four-way pallet)*:
Een laadbord dat aan vier zijden toegankelijk is voor de vorken van een vorkheftruck.

vijfde-generatie bedrijfsbeheer *(fifth generation management)*:
Het beheer (het management) van een onderneming waarbij de integratie van de bedrijfsprocessen en de toepassing van simultane productie en flexibele vervaardigingsprocessen centraal staan. Deze beheersmethodiek dient te resulteren in: tevredenheid van de klant, verkorting van de doorlooptijd en vergroting van de doorloopsnelheid, verbetering van kwaliteit en vergroting van de winst.

vijfde-generatie computer *(fifth generation computer)*:
Computer die de werking van de menselijke hersenen benadert. De computer is uitgerust met grote kennis- en gegevensbanken, associatieve geheugens, inferentietechnieken en geavanceerde in- en uitvoermedia waaronder spraakherkenning en spraaksynthese.

vijfde-generatie programmatuur *(fifth generation software)*:
Programmatuur gekenmerkt door logische verwerkingssystemen, kunstmatige intelligentie, intelligente herkenningsmogelijkheden (spraak- en patroonherkenning), redeneermechanismen, symbolische verwerkingsalgoritmen enz.

vijfde-generatie taal *(fifth generation language)*:
Programmeertaal waarin men zich in een (quasi-)natuurlijke taal uit kan drukken en waarin men de mogelijkheden van de kunstmatige intelligentie en de patroon- en spraakherkenning in grote mate heeft toegepast en benut.

virtueel *(virtual)*:
Functionerend alsof. Een virtueel geheugen is bijv. het gedeelte van een schijfgeheugen dat zich gedraagt alsof het een directe uitbreiding van het direct aanroepbare geheugen is.

virtueel geheugen *(virtual memory)*:
Deel van het achtergrondgeheugen dat zodanig aan de verwerkingseenheid is gekoppeld dat deze het als een direct toegankelijk werkgeheugen beschouwt.

virtuele afbeelding *(virtual representation)*:

Een afbeelding van de werkelijkheid met een zodanige gedetailleerdheid en met zodanige eigenschappen dat een gewenste simulatie van de werkelijkheid repeterend plaats kan vinden.

viscositeit *(viscosity)*:
Stroperigheid; taaiheid.

visgraatdiagram *(cause and effect diagram)*:
Zie oorzaak/gevolg diagram.

visualisatie *(visualization)*:
Het zichtbaar maken (van een voorwerp of gegevens op een beeldscherm).

visueel inspectiesysteem *(visual review system)*:
Een eenvoudig voorraadbeheerssysteem waarbij het bijstellen wordt gebaseerd op het echt kijken naar hetgeen de fysieke op voorraad is. Dit systeem wordt meestal toegepast voor goedkope producten zoals bouten en moeren.

visuele sensor *(visual sensor)*:
Sensor die van de visuele technologie gebruik maakt. Deze bestaat meestal uit een opstelling van twee of drie camera's waarna met behulp van een driehoeksbepaling (triangulation) de juiste positie van het voorwerp (of een detail van het voorwerp) kan worden bepaald.

visuele weergave *(display)*:
Een visuele presentatie van informatie.

vizier *(viewfinder)*:
Kleine lens geplaatst op de bewegende arm van een digitaliseerapparaat waarmee coördinaten nauwkeurig in beeld kunnen worden gebracht. Dit gebeurt door het volgkruis op de lens op de gewenste coördinaat te positioneren.

vlag *(flag)*:
Een bit dat wordt gebruikt om aan te geven dat een bepaalde gebeurtenis heeft plaatsgehad.

vlakdruk *(planography)*:
Druktechniek waarbij gebruik wordt gemaakt van een drukvorm waarop het af te drukken beeld even hoog ligt als het niet drukkende deel: steendruk, lithografie, offset- en lichtdruk.

vlakkenmodel *(surface model)*:

Drie-dimensionale vormbeschrijvingsmethode waarbij het geometrische model wordt beschreven door de begrenzende vlakken. Zie oppervlaktemodel.

vlak laadbord *(flat pallet)*:
Een laadbord zonder opbouw.

vlak-patroon generatie *(flat-pattern generation)*:
Faciliteit waarmee automatisch een drie-dimensionaal ontwerp van bijv. een plaatwerkstuk kan worden uitgevouwd in diens corresponderende patronen van platte vlakken.

vlakvullen *(shape filling)*:
Automatisch inkleuren of arceren van een vlak van een beeldschermweergave of een tekening.

vloeigedrag *(flow behaviour)*:
Het gedrag van een continue stroom vast of vloeibaar materiaal dan wel discrete producten in bijv. een chemisch proces of bewerkingen die in een fabricagelijn worden uitgevoerd.

vloeilijn *(fillet)*:
Afgeronde hoek of boog die twee snijdende rechte of kromme lijnen op een vloeiende wijze met elkaar doet verbinden.

vloeistuk *(fillet surface)*:
Het overgangsoppervlak dat twee snijdende oppervlakken vloeiend in elkaar over doet gaan.

vloerplanbesturing *(shop floor control: SFC)*:
Zie werkplaatsbeheer.

vloerplanbesturingssysteem *(shop floor control system)*:
Zie werkplaatsbesturingssysteem.

vloerplan van een geïntegreerde schakeling *(chip floorplan)*:
Dat deel van het fysieke ontwerp van een geïntegreerde schakeling dat resulteert in de toewijzing van bepaalde delen van het oppervlak van de schakeling aan schakelfuncties van een hoger niveau.

vocabulaire *(vocabulary)*:
Opsomming van gebruikte of te gebruiken woorden (en soms begrippen).

voedingseenheid *(power supply)*:

Tussengeschakelde eenheid die voor het desbetreffende apparaat de netspanning omzet in de voor dat apparaat geschikte gestabiliseerde spanning.

voedingsfunctie *(feed function)*:
De specificatie van een voedingssnelheid.

voedingslaag *(power layer)*:
Een deel (laag) van een prentmontage-eenheid waarin de bedradingspaden van de voeding zijn geëtst.

voedingslijn *(power connection)*:
Verbindingslijn die op de voedingslaag is aangesloten.

voedingssnelheid *(feed rate: F)*:
Snelheid waarmee een gereedschap ten opzichte van een werkstuk wordt verplaatst. Deze wordt uitgedrukt in een aantal lengte-eenheden per tijdseenheid (bijv. centimeters per seconde).

voedingssnelheidmodificatie *(feedrate override)*:
Een faciliteit waarmee de voedingssnelheid kan worden gewijzigd.

voedingssnelheid van de gereedschapsbaan *(tool path feedrate)*:
De snelheid van het referentiepunt van het gereedschap langs de gereedschapsbaan die ten opzichte van het werkstuk wordt gemeten. Deze snelheid wordt uitgedrukt in lengte-eenheden per tijdseenheid of per omwenteling.

voetdruk *(footprint)*:
Zichtbaar gemaakte (grafische) patronen van eilanden of gaten aangevend waar onderdelen of eenheden op een substraat fysiek zijn aangebracht. De voetdruk kan gebieden, die voor elektrische verbindingen en voor de fysieke montage worden gebruikt, omvatten.

voetlijn *(baseline)*:
1. Een referentiepunt in de totale ontwikkeling of levenscyclus van een product. Het bereiken van een dergelijk punt moet op eenvoudige wijze kunnen worden geverifieerd.
2. Een geïdentificeerde verzameling van items die voorkomen in de formele referentiebeschrijving van een open CIM-architectuur. Deze verzameling is een beoordeelde en geconsolideerde verzameling van de resultaten van de ontwikkeling van de architectuur en vormen als zodanig een gestabiliseerd uitgangspunt voor toekomstige verdere ontwikkelingen.

voetlijndocument *(base line document)*:

Document, in een vaste reeks van documenten, waarin alle bevindingen van een gedefinieerde fase in de totstandkoming van een systeem of product zijn vastgelegd.

voldoen aan randvoorwaarden *(constraint satisfaction)*:
Komt voor bij een probleem waarbij voldaan moet worden aan aanwezige randvoorwaarden.

volgbol *(track ball)*:
Een grafisch invoerapparaat in de vorm van een bal met een uitgespaard vlak. De gebruiker kan de bal in elke mogelijke richting rollen en aldus de positie van de cursor besturen met het doel coördinaatgegevens op het beeldscherm te bepalen.

volgfaciliteit *(monitoring facility)*:
Zie monitorfaciliteit.

volgemodelleerd oppervlak *(sculptured surface)*:
Dubbelgekromd oppervlak waarin geen platte vlakken voorkomen. Heeft het aanzien en de eigenschappen van een sculptuur.

volgen *(to monitor)*:
Het voortdurend vergelijken van de werkelijke opbrengst of uitvoer van een systeem met de geplande opbrengst of uitvoer van dat systeem waarbij significante afwijkingen tussen deze twee gegevens worden vastgelegd en opgetekend.

volgkruis *(cross hairs, tracking cross)*:
Patroon van twee elkaar loodrecht snijdende lijnstukken met een op een beeldscherm verplaatsbaar snijpunt. Dit snijpunt heeft de functie van een cursor.

volgnummer *(serial number)*:
Het rangnummer van een origineel document dat tot een technische productdocumentatie behoort en dat deel uitmaakt van een groepsnummer van de technische productdocumentatie.

volgordebepaling *(sequencing)*:
Het bepalen van de volgorde waarin een machine, installatie of werkplek een aantal verschillende karweien verwerkt om bepaalde doelstellingen te bereiken.

volgordebesturing *(sequence control)*:
Een besturingssysteem waarin een serie machinebewegingen in een gewenste volgorde plaats vindt, de voltooiing van één beweging de daarop volgende initieert en waarin de aard en omvang van de bewegingen niet door numerieke gegevens zijn gespecificeerd.

volgrecord *(member record)*:
Record dat een voorafgaand record nader detailleert.

volgtijdelijk *(time-sequential)*:
Opeenvolgend; elkaar in de tijd opvolgend.

volledige tracering *(full pegging)*:
De mogelijkheid van een systeem om automatisch de behoeften aan een bepaald onderdeel door de gehele productstructuur tot aan het hoogste niveau (bijvoorbeeld: het eindproduct, het klanten- of ordernummer) op te sporen.

volledigheidscontrole *(completeness check)*:
Controle of alle te verwerken of verwerkte gegevens aanwezig zijn.

volledig-scherm opmaakprogramma *(full screen editor)*:
Opmaakprogramma waarmee over het gehele beeldscherm opmaakfuncties kunnen worden uitgevoerd.

volumemodel *(volume model)*:
Drie-dimensionale vormbeschrijvingsmethode waarbij een ruimtelijke constructie wordt opgebouwd uit een aantal zogenaamde primitieven. Voorbeelden van deze primitieven zijn: een bol, cilinder, kubus enz.

volumesweep *(volume sweep)*:
Zie sweepoperatie.

voorbereidingstijd *(preparation time)*:
1. De tijdsperiode die aan de start van een activiteit voorafgaat en die nodig is om één of meer voorafgaande activiteiten uit te voeren.
2. De tijdsperiode die tussen de ontvangst van een werkopdracht en het starten van de bewerking ligt en die nodig is voor het uitvoeren van de fabricagevoorbereidingsactiviteiten.

voorbewerking *(preprocessing)*:
Bewerking die, ter voorbereiding van een bepaald proces of bewerking, op materiaal wordt uitgevoerd.

voortdurende voorraad *(perpetual inventory)*:
Een voorraadregistratiesysteem waarbij iedere in- of uitgaande transactie wordt vastgelegd en een nieuw totaaloverzicht wordt berekend.

voorgeheugen *(cache memory)*:

Snel direct-toegankelijk geheugen dat tussen het interne geheugen en het rekenorgaan is geplaatst. Veel voorkomende opdrachten of veelgebruikte gegevens worden hierin opgeslagen zodat het rekenorgaan deze niet steeds uit het hoofdgeheugen behoeft op te halen.

voorgeschakeld systeem *(front-end system)*:
Systeem dat deel uitmaakt van een serie aan elkaar gekoppelde systemen en aan het begin van de uitvoeringsketen is geplaatst. Een front-end systeem levert uitvoergegevens op die als invoer voor het daar achter geschakelde systeem dienst doen.

voorgrond-achtergrond verwerking *(foreground-background processing)*:
Werkwijze bij een time-sharing systeem waarbij de programma's met hoge prioriteit en de communicatieprogramma's het door hen benodigde gebruik van de computer opeisen terwijl de minder urgente taken op de achtergrond zijn geplaatst en de resterende tijd en capaciteit van het systeem gebruiken.

voorgrondverwerking *(foreground processing)*:
Programma's die als zodanig zijn gedefinieerd worden met voorrang behandeld. Dit in tegenstelling tot programma's die in de achtergrond worden verwerkt.

voorkeurslocatie *(primary location)*:
De aanduiding voor een bepaalde voorraadlocatie als de standaard voorkeurslocatie van een bepaald product.

voor-ingesteld gereedschap(swerktuig) *(preset tool)*:
Gereedschap dat bij numerieke besturing, alvorens aan de automatisch bestuurde bewerkingen te beginnen, in de uitgangspositie wordt gebracht.

voor-instellen *(to preset)*:
Het vooraf op een bepaalde waarde brengen of zetten van een grootheid of het in een bepaalde positie plaatsen van een (bewegend) onderdeel van een apparaat.

voorprocessor *(preprocessor)*:
Programma dat bepaalde voorbereidende of vooraf noodzakelijke rekenkundige of organisatorische functies uitvoert.

voorraad *(inventory, stock)*:
De kwantitatief of financieel uitgedrukte hoeveelheid goederen tussen meetpunten in een bepaald traject (bijvoorbeeld: in de pijplijn, in het veem of magazijn, in ontvangst, in productie.

voorraadbeheer *(material management)*:
Bij het voorraadbeheer wordt aandacht besteed aan de plaats in de magazijnen en de buffers waar de goederen moeten worden opgeslagen, aan het onderlinge transport van de goederen tussen die magazijnen en buffers en de ontvangstcentra, de bewerkingscentra en het verschepingsstation, en de wijze waarop de goederen worden opgeslagen en gedistribueerd. Waar bij het voorraadbeheer de inkoopafdeling(en) nauwelijks een rol van betekenis vervullen, is of zijn deze zeer sterk betrokken bij de voorraadbeheersing. Het probleem bij het gebruik en het maken van een goed onderscheid tussen deze beide begrippen komt voort uit het feit dat in de Engelse taal naar beide activiteiten met de term 'Material Management' wordt verwezen. Een vertaling van dit begrip zou er moeten duiden dat bij 'Material Management' slechts sprake is van het beheer. De beheersing van de voorraad zou beter met de term 'Material Control' kunnen worden aangeduid. Deze (meer correcte) benaming wordt echter slechts zeer weinig gehanteerd.

voorraadbeheersfunctie *(stock control function)*:
Functie of activiteit(en) die het beheer en de administratie van de voorraad ondersteun(t)(en).

voorraadbeheersing *(stock control)*:
De voorraadbeheersing omvat de activiteiten die nodig zijn om onmiddellijk in de vraag naar grondstoffen, goederen, materialen, onderdelen enzovoort van de fabriek te kunnen voorzien. Bij de voorraadbeheersing ligt de nadruk op de zorg voor het op peil houden van de voorraad in de diverse magazijnen en buffers.

voorraadbestelling *(stock order)*:
Een bestelling bestemd voor de aanvulling van een voorraad. Dit in tegenstelling tot een fabricage-opdracht bestemd om een speciaal product voor een bepaalde klant te maken.

voorraadbezit *(inventory holding)*:
De kwantitatief en financieel uitgedrukte totale hoeveelheid goederen.

voorraaddiagram *(stock chart)*:
Diagram waarin de werkelijke of de geplande variaties van de kostprijs van een partij op voorraad te houden (of gehouden) onderdelen in een bepaalde tijdsperiode zichtbaar wordt gemaakt.

voorraad gerede producten *(finished product stock)*:
Zie voorraden gerede producten.

voorraad in bestelling *(stock on order)*:

De hoeveelheid grondstoffen, materialen, onderdelen, weergegeven door het totaal van alle uitstaande bestellingen. Het saldo van "in bestelling zijn" neemt toe als een nieuwe bestelling wordt vrijgegeven en neemt af als materiaal, dat besteld is, wordt ontvangen of als een bestelling wordt ingetrokken.

voorraadinkrimping *(inventory shrinkage)*:
Verliezen als gevolg van uitval, achteruitgang, diefstal enz.

voorraad in ontvangst *(receiving stock)*:
De voorraad die alle goederen omvat die zijn aangekomen aan de deur van de ontvangende organisatie en die nog niet beschikbaar zijn in de voorraad van die organisatie.

voorraadkamer *(bondroom)*:
Een speciaal ingerichte magazijnruimte waarin materialen en onderdelen worden geconfigureerd.

voorraadkosten *(carrying costs)*:
De kosten verbonden aan het houden van voorraad. Deze kosten worden bepaald door:
- de rente over het geïnvesteerde vermogen;
- de kosten verbonden aan de door de voorraad in beslag genomen ruimte;
- de kosten verbonden aan het risico van prijsdalingen, het incourant worden van opgeslagen onderdelen of materialen of het zoek raken van opgeslagen goederen;
- verzekeringskosten en fiscale kosten.

De kosten variëren over het algemeen van 10 tot 35 op jaarbasis.

voorraadlijst *(stock record)*:
Een lijst waarin op een specifiek tijdstip het totaal van de voorraad van alle items in alle afdelingen van een onderneming is vastgelegd.

voorraad onderhanden werk *(work-in-progress stock)*:
De voorraad producten resp. materialen en onderdelen die nog in de productie-afdeling aanwezig zijn en niet (meer) zijn opgenomen in de magazijnvoorraad.

voorraad onderweg *(stock in transit/clearing)*:
Alle materialen/onderdelen/eindproducten in de pijplijn van de leverancier tot de ontvangst van de fabriek/afnemer, uitgedrukt in kwantitatieve of financiële termen.

voorraadnorm *(stock norm)*:
Een verhouding van de voorraad ten opzichte van de verkopen. Deze verhouding is als standaard vastgelegd. De verhouding wordt uit-

gedrukt als een percentage, een factor of een aantal dagen, weken of maanden. De voorraadnorm wordt bepaald door rekening te houden met: de veiligheidsvoorraad, de productieserievoorraad of de verzendserievoorraad, de normale seizoenvoorraad, de normatieve pijplijnvoorraad.

voorraadopname *(stock taking)*:
Een telling van producten die op een bepaald moment op voorraad worden gehouden als basis voor de verificatie van voorraadlijsten en voorraadrekeningen.

voorraadplaats *(stock site)*:
Iedere combinatie van de naam van een organisatorische eenheid en het adres van een locatie die wordt of kan worden gebruikt voor het opslaan van goederen.

voorraadprogramma *(stock programme)*:
Een programma, dat de aantallen gerede producten die aan het eind van elke periode in voorraad dienen te worden gehouden, bevat.

voorraadsysteem op basis van onafhankelijke vraag *(independent demand inventory system)*:
Beleid, methoden en procedures die worden toegepast om de voorraad van producten, waarvan de vraag als een onafhankelijke vraag kan worden beschouwd, te beheersen.

voorraad van de leveranties *(supply stock)*:
De geleverde goederen (onderdelen, materialen, grondstoffen) zoals die op een bepaald moment in voorraad zijn.

voorraadverbruik *(inventory usage)*:
De waarde of het aantal eenheden van een voorraadonderdeel dat gedurende een bepaalde tijdsperiode is verbruikt.

voorraadverhoudingsgetal *(rate of stock turnover)*:
De totale waarde van de omzet in een periode van één jaar gedeeld door de waarde van de voorraden en het onderhanden werk aan het eind van dat jaar.

voorraden gerede producten *(finished products inventories)*:
Voorraden van die producten welke alle fabricagebewerkingen, inclusief de eindcontrole, hebben doorlopen. Deze producten zijn beschikbaar voor verzending naar de klanten of kunnen worden beschouwd als eindproducten of als reserve-onderdelen.

voorspelhorizon *(forecast horizon)*:

De tijdsperiode in de toekomst waarvoor een prognose wordt voorbereid.

voorspelling *(forecast)*:
1. Opsomming van toekomstige situaties en/of de verwachte trend van toekomstige gebeurtenissen gebaseerd op extrapolatie van huidige gegevens.
2. Een schatting van de toekomstige vraag. Een voorspelling kan worden bepaald met wiskundige methodes waarbij gebruik wordt gemaakt van historische gegevens of de voorspelling kan worden verkregen door middel van informele technieken dan wel een combinatie van beide.

voorspelling op productgroepniveau *(product group forecast)*:
Een voorspelling op totaalniveau van de vraag naar een aantal gelijksoortige producten.

voorspelmethode *(forecasting method)*:
Een methode die wordt gebruikt bij het voorspellen van toekomstige gebeurtenissen. Er zijn drie basisvormen te onderscheiden:
- kwalitatieve technieken (bijv. de Delphi-techniek);
- technieken gebaseerd op de tijdreeksanalyse en extrapolatie;
- causale modellen waarbij naast de voorgaande methode rekening wordt gehouden met omgevingsinvloeden zoals economische factoren en de ontwikkeling van de concurrentiepositie.

voortgangscontrole *(progress control)*:
De controle van de gerealiseerde t.o.v. de geplande werkzaamheden. De controle is bedoeld om eventueel correctieve maatregelen te kunnen treffen.

voortgangsrapportage *(aggregate reporting)*:
Zie totale urenverantwoording.

voortplantingstijd *(propagation (delay) time)*:
De tijd die een signaal nodig heeft om zich te verplaatsen (propageren) van een bepaald punt in een schakeling naar een ander punt in die schakeling.

voortschrijdend gemiddelde *(moving average)*:
Het (gewogen) gemiddelde van een aantal opeenvolgende getallen van een tijdreeks waarbij het aantal getallen zó is gekozen dat het effect van seizoenen en/of incidenten wordt uitgeschakeld. Het gemiddelde wordt voortschrijdend genoemd omdat bij elke nieuwe periode het getal van de laatste periode vervalt en het getal van die nieuwe periode wordt toegevoegd.

vooruitlopend chasseren *(pre-expediting)*:

De functie om de uitvoering van lopende orders te volgen tot aan de geplande leverdatum om er zeker van te zijn dat een tijdige levering van de materialen in de juiste aantallen plaats zal vinden.

vooruitplannen *(forward scheduling)*:
Een planningtechniek waarbij de planner uitgaat van de vastgestelde begindatum van de eerste bewerking en hierbij voor iedere bewerking de bewerkingstijd optelt om op die wijze de datum te bepalen waarop de opdracht gereed zal zijn.

voorval-gestuurd *(event driven)*:
Zie gebeurtenis-gestuurd.

voorverwerking *(preprocessing)*:
Verwerking die, ter voorbereiding van een bepaald proces of verwerking, op gegevens wordt toegepast.

voorwaarts ketenen *(forward chaining)*:
Activiteit van een systeem waarbij de huidige toestand van het systeem wordt bewerkt met het doel een nieuwe toestand te creëren. Dit proces gaat net zolang door totdat een oplossing is gevonden. In een expertsysteem ontdekt een regel, die voor voorwaarts ketenen wordt toegepast, bepaalde feiten in een database en neemt daar actie op.

voorwaartskoppeling *(feedforward)*:
Proces of systeem waarbij een deel van de ingangsgrootheid of het ingangssignaal anders wordt verwerkt dan de rest van de hoofdstroom. Dit verwerkte deel wordt gebruikt om de uitgangsgrootheid of het uitgangssignaal te wijzigen.

voorwaartskoppelingsbesturing *(feedforward control)*:
Een besturingsstrategie die iedere onregelmatigheid of verstoring van een besturingssysteem omzet in correctieve maatregelen zodat afwijkingen van de besturingsvariabelen worden geminimaliseerd.

voorwaarts redeneren *(forward reasoning)*:
Het trekken van conclusies op basis van bekende feiten.

vormlassen *(shape welding)*:
Het toevoegen van materiaal tijdens een lasproces waarbij een directe koeling plaats vindt met behulp van een inert (scheikundig traag) gas of een (koel)vloeistof.

vormsmelten *(shape melting)*:
Zie vormlassen.

vraagbeleid *(demand management)*:
De functie van het herkennen en besturen van alle onafhankelijke vragen voor producten om de hoofdproductieplanner hiervan op de hoogte te stellen. Het omvat de volgende activiteiten:
- prognose
- orderontvangst
- ordertoezegging
- magazijnbehoefte
- interne bedrijfsorders
- onderdelenbehoefte ten behoeve van de nazorg.

vraagfilter *(demand filter)*:
Een norm gesteld om afzonderlijke verkoopgegevens in voorspelmodellen te controleren.

vraagonzekerheid *(demand uncertainty)*:
De onzekerheid of variabiliteit van de vraag gemeten naar de standaardafwijking, gemiddelde absolute afwijking of de variantie van de voorspelafwijkingen.

vraagsnelheid *(demand rate)*:
Een overzicht van de behoeften in hoeveelheden per tijdseenheid (uur, dag, week, maand).

vraagstelling *(inquiry)*:
Een boodschap die door een klant (cliënt) van de integrerende infrastructuur via de communicatiedienst van een open CIM-architectuur naar de dienstverlener (server) van de integrerende infrastructuur wordt gezonden en waarin aan de dienstverlener het verzoek wordt gedaan de beschikking te krijgen over één of meer functies van die dienstverlener.

vrij-formaat *(free format)*:
Ongebonden formaat (van de invoergegevens).

vrijgave *(release)*:
Officiële oplevering van een nieuwe versie van apparatuur of programmatuur.

vrijgavebeheer *(release management)*:
Vrijgavebeheer betreft het beoordelen en goedkeuren van alle opgeslagen gegevens en het vaststellen van de hieraan gerelateerde versie- en statusovergangen.

vrijgaveniveau *(release level)*:
Het niveau waarop de autorisaties en goedkeuringen van een vrijgave worden gedefinieerd. Een product of document doorloopt ver-

schillende ontwikkelings- en fabricagefasen, elk met een eigen vrijgaveniveau.

vrijgaveplan *(release plan)*:
Dit is in een open CIM-architectuur het ontwikkelingsplan voor het vervaardigen van CIM-vrijgaven die een compatibiliteit naar boven hebben.

vrijgave-procedure *(release procedure)*:
Het geheel aan maatregelen waaraan een product wordt onderworpen voordat het voor officieel gebruik of aflevering wordt vrijgegeven.

vrijgave voor verzending *(release for shipment)*:
Kwaliteit, huidige locatie en bestemming van het te verzenden product.

vrijgegeven product *(released product)*:
Een product dat deel uitmaakt van de corresponderende vrijgegeven technische productdocumentatie.

vrijgegeven TPD *(released TPD)*:
Een technische productdocumentatie (TPD) die de formele vrijgaveprocedure is gepasseerd en die daarna wordt beheerd en bijgehouden met behulp van een formeel opgezet configuratie- en wijzigingsbeheer.

vrijgegeven voor verscheping *(free on board: FOB)*:
Een "free on board" (FOB)-order wordt verondersteld compleet te zijn indien die order in goede staat voor verscheping of transport naar de klant is afgeleverd. Het transport komt bij een dergelijke order voor rekening van de klant.

vrij gekozen navigatiesysteem *(free ranging navigation system)*:
Navigatiesysteem voor automatisch gestuurde voertuigen waarin de routes van die voertuigen vrij kunnen worden gekozen.

vrij gekozen route *(free ranging route)*:
Route van een automatisch gestuurd voertuig die niet van te voren vast is bepaald. De route die wordt gevolgd is afhankelijk van de bezetting van alle in het navigatiesysteem voorkomende routes, de prioriteit van het te vervoeren object (of objecten), de toegestane tijdsvertraging enz.

vrijheidsgraad *(degree of freedom: DOF)*:
Eén van de variabelen (het maximale aantal is zes) dat nodig is om een beweging van een lichaam in de ruimte te definiëren.

vuistregel *(rule-of-thumb)*:
Regel of methode die uit de praktijk afkomstig is. De regel representeert een praktische of ruwe schatting van iets zoals het bepalen van een afstand door die afstand met stappen van ruwweg een meter op te meten. Een vuistregel is gebaseerd op een informele of praktische logica. Het kan een persoonlijke regel zijn of het kan een beredeneerde aanname zijn die een meer algemene toepassing kan hebben.

W

waar *(true)*:
Eén van de twee logische waarden in de Booleaanse algebra: 'waar' en 'niet waar'.

waarde *(value)*:
1. De grootte van een decimale, binaire, digitale of analoge grootheid in vergelijking tot een andere grootheid.
2. Specifieke hoedanigheid.

waarde-analyse *(value analysis)*:
Een systeem dat wordt gebruikt om beslissingscriteria te ontwikkelen waarbij het belangrijk is om te bereiken dat zoveel mogelijk van datgene dat per eenheid van een hulpmiddel moet worden geproduceerd ook met dat hulpmiddel wordt vervaardigd. Het hulpmiddel kan geld, tijd, materiaal, arbeid, ruimte, energie enz., zijn. Het systeem is in zoverre uniek dat het op efficiënte gebruikt maakt van kennis en creativiteit en technieken aanbiedt voor het maximaliseren van de vruchten van die kennis en creativiteit. Het systeem stimuleert het bepalen van alternatieven die van toepassing zijn op de toekomstige en de huidige situatie. Dit wordt bereikt door elke functie, die de gebruiker of de klant nodig meent te hebben, te identificeren en te bestuderen. Daarna wordt de kennis en de creativiteit gebruikt om de gewenste functie te realiseren. Hulpmiddelen worden omgezet in kosten om op die wijze een directe en zinvolle vergelijking tussen de alternatieven mogelijk te maken. Het gebruik van de waardeanalyse leidt vaak tot een reductie van de te gebruiken hulpmiddelen met 15 tot 40%.

waardeketen *(value chain)*:
Keten van activiteiten waarbij tijdens iedere activiteit de waarde van de tot dan toe doorlopen eerdere activiteiten toeneemt. In een productiebedrijf bestaat de waardeketen bijvoorbeeld uit: de verkoop-, de ontwerp-, de werkvoorbereidings-, de productie- en de installatie-activiteiten.

waarde van de voorraad *(inventory valuation)*:
De waarde van de voorraad uitgedrukt in de aanschafwaarde of de geldende marktwaarde.

waarheidstabel *(truth table)*:
Een tabel die de waarde geeft van het resultaat van een logische bewerking voor elk van de combinaties van de mogelijke waarden van de opdrachtelementen.

waarschijnlijkheid *(probability)*:
De verhouding tussen het aantal kansen dat iets wel of niet plaatsvindt.

waarschijnlijkheidstheorie *(probability theory)*:
Deel van de statistiek dat zich bezighoudt met de schatting of de berekening van kansen, kansverdelingen enz.

wachtrij *(queue)*:
Een reeks karweien die bij een bepaalde bewerkingsgroep wacht op verdere bewerking.

wachttijd *(queue time, waiting time)*:
1. De periode die verloopt tussen het moment waarop het starten van een activiteit is gepland en het moment waarop deze activiteit feitelijk een aanvang neemt.
2. In de productie: de tijd dat een karwei wacht bij een bewerkingsgroep voordat met het instellen of het feitelijke werk wordt begonnen.

wachttijdverhouding *(queue ratio)*:
De werkelijke uren speling dat een karwei heeft ten opzichte van de oorspronkelijk geplande wachttijd in de tijdsperiode tussen de aanvang van de betreffende bewerking en de geplande vervaldatum.

wachtwoord *(password)*:
Unieke en meestal slechts aan één persoon bekende reeks tekens die door de gebruiker aan een systeem bekend moet worden gemaakt alvorens die gebruiker toegang tot dat systeem krijgt.

wachtwoordprotectie *(password protection)*:
Een beveiligingsmaatregel bij geautomatiseerde systemen om te voorkomen dat ongeoorloofde toegang tot programma's en bestanden kan worden verkregen.

wafel *(wafer)*:
Plak silicium waarop een aantal chips met geïntegreerde schakelingen gelijktijdig worden geproduceerd.

wapeningssysteem *(reinforcing system)*:
Systeem waarbij beton, pleisterwerk of cement wordt versterkt door dit materiaal te voorzien van ijzeren staven of een ijzeren vlechtwerk.

weegfactor *(weighing factor)*:
Coëfficiënt dat aan een getal wordt toegekend om de relatieve importantie van dat getal ten opzichte van andere getallen tot uitdrukking te brengen.

weergavepoort *(view port)*:
De horizontale rechthoek op het scherm dat voor visualisatiedoeleinden wordt gebruikt.

weerstand *(resistor)*:
De karakteristieke grootheid van een object waardoor een gelijkstroom loopt en die is gedefinieerd als het quotiënt van de gelijkspanning over en de gelijkstroom door het desbetreffende object.

weerstand-transistor logica *(resistor-transistor logic: RTL)*:
Logische schakeling waarin de logische bewerkingen door middel van weerstanden tot stand komen en waarbij transistoren zorgen voor vermogensversterking en tekenomkering.

weggesneden *(cut-away)*:
Deel van een tekening of representatie die uit de oorspronkelijke tekening of representatie is gelicht.

wegwerpafval *(waste)*:
Gevaarlijk wegwerpafval waarvan de verwijdering wordt beheerd. Dit is een bijproduct van een proces of bewerking waarbij de unieke eigenschappen van dit soort afval de speciale aandacht van de bedrijfsleiding vraagt.

werkautorisatie *(work authorization)*:
Documenten of informatie die de ontvanger ervan autoriseert een gespecificeerd karwei volgens een bepaalde prioriteit of vastgelegd plan uit te voeren. Dit kan het onderhoud van apparatuur en de fabricage van gespecificeerde onderdelen of producten (in vastgelegde hoeveelheden) omvatten.

werkautorisatie-identificatiecode *(work authorization identification)*:
Een unieke identificatiecode die gekoppeld is aan elke afzonderlijke werkautorisatie.

werkbestand *(work file)*:
Bestand waarmee een programma op een bepaald moment werkt en dat eventueel aan het einde van de uitvoering van dat programma wordt vernietigd.

werkbezetting *(work load)*:
De hoeveelheid beschikbaar werk bestemd voor een productiesysteem, bijvoorbeeld een werkplek, capaciteitsgroep, fabriek enz.

werkcel *(cell, work cell)*:
Strikt gedefinieerde omgeving (gebied) uitgerust met vaste of flexibele productiemiddelen.

werkeenheden *(units of work)*:
Eenheden die worden gebruikt om arbeid, werk, capaciteit en bezetting, gewoonlijk uitgedrukt in machine-uren of mensuren, uit te drukken.

werkeenheid *(unit of labour)*:
De kwantitatief uitgedrukte hoeveelheid arbeid, welke een gemiddelde medewerker, onder normale omstandigheden, met het normale tempo en rekening houdend met de bij het werk passende toeslagen in verband met de voor de medewerker noodzakelijk onderbrekingen en/of vertragingen in één tijdseenheid (minuut, uur, dag) kan verrichten.

werkelijke bewerkingstijd *(running time)*:
De tijd dat een machine werkelijk bezig is met de fabricage van een product.

werkelijke capaciteit *(demonstrated capacity)*:
Zie aangetoonde capaciteit.

werkelijke kosten *(actual costs)*:
1. Een acceptabele benadering van de echte kosten die verbonden zijn aan de productie van een onderdeel, een verzameling onderdelen of product met inbegrip van alle arbeids- en materiaalkosten en een redelijke toekenning van de indirecte kosten.
2. De werkelijke kosten zijn opgebouwd uit de arbeids- en materiaalkosten die in rekening worden gebracht indien een karwei een productieproces doorloopt.

werkelijke voorraad *(actual stock)*:
De actueel aanwezige voorraad zoals die op een bepaald tijdstip wordt geregistreerd.

werkelijke vraag *(actual demand)*:
Klantenorders (en vaak de toewijzing van onderdelen/ingrediënten/grondstoffen aan de productie of de distributie). De werkelijke vraag vervangt, afhankelijk van gekozen regels over een bepaalde tijdshorizon, de voorspelling of "verbruikt" deze.

werkelijke waarde *(actual value)*:
De waarde van een grootheid op het moment dat die grootheid daadwerkelijk wordt gebruikt of in beschouwing wordt genomen.

werkelijk volume *(actual volume)*:
Werkelijke opbrengst uitgedrukt in een hoeveelheid capaciteit. Dit wordt gebruikt bij de berekening van verschillen als de werkelijke productie wordt vergeleken met de aangetoonde reële capaciteit (de praktische capaciteit) of de gebudgetteerde capaciteit.

werkenveloppe *(workspace envelope)*:
Het gebied dat door het uiteinde van de arm van de robot kan worden bestreken wordt de werkenveloppe van de robot genoemd. Die enveloppe wordt bepaald door de constructie van het frame en de arm van het instrument. De werkenveloppe wordt bepaald door de combinatie van alle vrijheden en beperkingen die voor ieder beweegbaar deel van de robot gelden. Het totale werkgebied is dus de verzameling van alle punten die door het uiteinde van de arm van de robot kunnen worden bereikt.

werkgeheugen *(working storage)*:
Het deel van het interne geheugen van de computer dat is gereserveerd voor het vastleggen van tussentijdse resultaten.

werkkwalificatie *(labour grade)*:
Een klasse werk dat uniek is vanwege de eisen die aan de vaardigheid en het vakmanschap van de vaklieden worden gesteld.

werkmodus *(working mode)*:
De wijze waarop een apparaat of proces kan functioneren of de operationele toestand waarin een dergelijk apparaat of proces zich kan bevinden.

werkopdeling *(work-breakdown)*:
Opdeling van een bepaalde hoeveelheid werk in deeltaken.

werkopdracht *(work order)*:
Een opdracht voor het uitvoeren van één of meer bewerkingen die aan een afdeling in de fabriek, werkplaats of fabricagegroep wordt gegeven.

werkopdrachtprioriteit *(order priority)*:
De geplande datum waarop alle bewerkingen, die nodig zijn voor een bepaalde opdracht, gereed moeten zijn.

werkplaatsbeheer *(shop floor control: SFC)*:
Een systeem waarbij gebruik wordt gemaakt van gegevens van de werkplaats alsmede van de bestanden met werkplaatsgegevens met het doel informatie betreffende de stand van zaken van de fabricage-opdrachten en werkplaatsen bij te houden. De voornaamste functies van het werkplaatsbeheer zijn:

a. Het toewijzen van de prioriteit aan iedere fabricage-opdracht.
b. Het bijhouden van de informatie betreffende de hoeveelheid onderhanden werk t.b.v. de materiaalbehoefteplanning (MRP).
c. Het verstrekken van informatie aan het kantoor betreffende het stadium van de fabricage-opdracht.
d. Het voorzien in de werkelijke uitvoergegevens ten behoeve van het capaciteitsbeheer.

werkplaatsbesturing *(shop floor control: SFC)*:
Zie werkplaatsbeheer.

werkplaatsbesturingssysteem *(shop floor control system)*:
Systeem dat de activiteiten binnen een specifiek gedefinieerde productielijn of werkplaats regelt. Deze besturing omvat een bepaald tijdsbestek dat kan variëren van 1 dag tot bijv. 3 dagen.

werkplaatsinrichting *(shop layout)*:
De opstelling van machines en installaties in functionele groepen.

werkplaatskalender *(shop calender)*:
Een kalender waarin, ten behoeve van de planning, de werkbare dagen van één of meer fabrieken in volgorde zijn genummerd.

werkplaatspakket *(shop packet)*:
Een pakket documenten bestemd om de verwerking van een opdracht op de werkplaatsvloer te plannen en te besturen. Het pakket bestaat bijvoorbeeld uit: een fabricage-opdracht, bewerkingskaarten, tekeningen, piklijsten, verplaatsingsbonnen, inspectiebonnen, tijdkaarten enz.

werkplaatsplanning *(shop planning)*:
De coördinatie van het materiaaltransport, de beschikbaarheid van materialen, het instellen en beschikbaar hebben van gereedschappen enz., zodat een karwei op een bepaalde machine kan worden uitgevoerd. Werkplaatsplanning is vaak een deel van de uitgiftefunctie. De term werkplaatsplanning wordt soms verwisseld met

werkuitgifte terwijl uitgifte niet noodzakelijkerwijs de werkplaatsplanning behoeft te bevatten. Voorbeeld: de selectie van karweien kan door de centrale uitgiftefunctie worden gedaan terwijl de echte werkplaatsplanning door de baas of één van zijn of haar assistenten wordt uitgevoerd.

werkplek *(work area)*:
Plaats (in kantoor of fabriek) waar men (met behulp van een eindstation of werkstation) werkzaamheden uitvoert.

werk(programmatuur)bestand *(object (software) file)*:
Een fysiek bestand bestaande uit in programmatuur vastgelegde technische productdocumentatie of andere programmatuurproducten en dat computerprogramma's in objectcode bevat.

werkpunt *(operating point)*:
Het punt in de familie van karakteristieke krommen dat correspondeert met de gemiddelde voltages of stroomsterkten van de elektroden bij afwezigheid van een signaal.

werkruimte *(working space)*:
De verzameling posities die, ten opzichte van het basiscoordinatenstelsel, door het referentiepunt van de pols van een robot kunnen worden bereikt.

werkstation *(workstation)*:
Een station dat dienst kan doen als rekenapparaat, in- en uitvoergegevens kan verzorgen en als verzend- en ontvangststation naar en van andere computerapparatuur fungeert.

werkstationbesturingsapparaat *(workstation controller)*:
Besturingsapparaat van een werkstation.

werkstroom *(workflow)*:
De volgorde van feitelijke activiteiten die, nadat ze door een gebeurtenis zijn geïnitieerd, in de praktijk moeten worden aangehouden om bepaalde producten (of diensten) op te kunnen leveren.

werkstroombeheersing *(workflow management)*:
De werkstroombeheersing omvat de gehele coördinatie van de aansturing van activiteiten en het beheersen van de werkstromen. Het behelst het toekennen van activiteiten aan medewerkers; het bepalen van de gelijktijdige of volgordelijke uitvoering van die activiteiten; het bepalen van de voorwaarden voor die uitvoering; het bewaken van en rapporteren over de prestaties van het proces en het toetsen van de resultaten aan vastgestelde of aanwezige normen.

werkstroomvoorspelbaarheid *(workflow predictability)*:
De mate waarin de verwachtte invoer, processen en uitvoer van het mens-machinesysteem kunnen worden voorspeld.

werkstuk *(part)*:
1. Voorwerp; product; stuk.
2. Een object waar gedurende de ontwerpfase of de fabricagefase aan wordt gewerkt.

werkstukdetector *(part detector)*:
Een detector die de aan- of afwezigheid van een werkstuk aan het licht brengt.

werkstukfeeder *(part feeder)*:
Een eenheid die werkstukken onder controle van een besturingsorgaan transporteert.

werkstukprogramma *(part program)*:
Een werkstukprogramma bestaat uit een geordende verzameling instructies in een taal en in een formaat waarmee automatisch bestuurde bewerkingen kunnen worden uitgevoerd. Het werkstukprogramma is òf geschreven in de vorm van een machineprogramma dat op een invoermedium is geplaatst òf het is beschikbaar in de vorm van invoergegevens die in een computer kunnen worden verwerkt om zo een machineprogramma middels verdere computerverwerking te kunnen genereren.

werkstukprogrammering met behulp van de computer *(computer part programming)*:
De preparatie van een werkstukprogramma met het doel daarmee via een computer en speciaal daarvoor bestemde programmatuur een machineprogramma (voor numerieke bestuurde apparatuur) te verkrijgen.

werktekening *(working drawing)*:
De gebruikelijke grafische representatie van een ontwerp dat gedurende alle fasen van dat ontwerp wordt gehanteerd.

werktuigbesturingsprogramma *(machine tool control program)*:
Programma waarmee de geometrische en de besturingsgegevens voor een numeriek bestuurde machine worden vervaardigd.

werkuitgifte *(work issuing)*:
Het uitgeven van opdrachten aan bepaalde uitvoerders en productiemiddelen en het ter beschikking stellen van grondstoffen en materialen.

werkuitgiftelijst *(dispatch list)*:
Zie uitgiftelijst.

werkuitgiftemagazijn *(work issuing store)*:
Een magazijn van waaruit materiaal, dat order- of opdrachtgebonden is, wordt uitgegeven.

werkverslag *(work report)*:
Een verslag waarin de uitgevoerde werkzaamheden zoals onderhoud, inspecties, stellen van de diagnose van een opgetreden fout, gebruikte onderdelen, installatietijd enz., is vermeld.

werkverzoek *(work request)*:
Een verzoek tot het uitvoeren van werkzaamheden die niet zijn gepland, zoals het verzoek om gereedschappen en materialen naar een werkplek te brengen. Dit kan van toepassing zijn op een werkplek die meer werk kan verzorgen of het kan een verzoek zijn om niet geplande onderhoudswerkzaamheden op een productiemachine uit te voeren.

werkvloer *(shop floor)*:
Fabrieksvloer.

werkvoorbereider *(manufacturing engineer, job preparator)*:
Functionaris die (een deel) van de fabricagevoorbereiding (werkvoorbereiding) verzorgt.

werkvoorbereiding *(process planning, manufacturing engineering: ME)*:
De activiteiten die dienen te worden verricht bij de voorbereiding(en) van de eigenlijke fabricage: het maken van plannen voor de inrichting van de productielijn; het maken van de keuze van de te gebruiken productie- en testapparatuur; het vervaardigen van de besturingsinformatie voor de fabricage-, test- en meetmachines; het plannen van de wijze van de materiaalvoorziening enz.
Zie ook fabricagevoorbereiding.

werkvoorraad *(working stock)*:
De voorraad materiaal, onderdelen en subsamenstellingen nodig om de productiemiddelen gedurende een bepaalde periode zo efficiënt mogelijk te benutten.

wijd netwerk *(wide area network: WAN)*:
Netwerk dat een (zeer) groot gebied bestrijkt. Een wijd netwerk wordt in het algemeen door de nationale telefoonmaatschappijen (PTT's) beheert en aangeboden. De transmissiesnelheid van een wijd netwerk is beduidend lager dan dat van een lokaal netwerk.

wijziging *(change)*:
Een weglating, verwijdering, toevoeging of vervanging van een onderdeel of onderdelen van een product en/of de technische productdocumentatie die dat product representeert.

wijzigingsbeheer *(change management)*:
Het toezien op de administratieve vastlegging van de uitvoering van aan te brengen wijzigingen in een product of systeem.

wijzigingscijfer *(change digit)*:
Dat deel van een identificatiecode van een product dat wordt gewijzigd indien een wijziging in de technische productdocumentatie of het product, dat door de technische productdocumentatie wordt gedefinieerd, wordt geïntroduceerd. Zo zal het wijzigingscijfer van een 16-cijferige identificatiecode het 15de en 16de cijfer kunnen zijn. De waarde van dit cijfer zal altijd groter dan 0 zijn.

wijzigingsdatum *(change date)*:
De datum (jaar, maand, dag) waarop de gewijzigde technische productdocumentatie van een product is/wordt vrijgegeven.

wijzigingsnummer *(modification figure)*:
Codering in het codenummer waarmee het nummer van de wijziging in dat product kan worden aangegeven.

wijzigingsstatus *(change status, revision status)*:
De wijzigingsstatus geeft de status van het product, na het aanbrengen van de laatste officieel goedgekeurde wijzigingen, weer. Die status dient te worden opgenomen in de gehele technische productdocumentatie en dient op alle daar voor in aanmerking komende afdelingen en werkplekken van de onderneming bekend te zijn.

wijzigingsverzoek *(change request)*:
Het middel tot het verkrijgen van een formele toestemming nodig voor de modificatie van een reeds vastgelegde voetlijn, een vrijgegeven ontwerp, een in productie genomen product, een op de markt gebracht product enz.

willekeurig *(random)*:
Toevallig; naar believen.

willekeurige getallen *(random numbers)*:
(Een reeks of rij van) getallen zonder onderlinge samenhang.

willekeurige spreiding *(random distribution)*:

De toevallige spreiding van een aantal getallen over een bepaald bereik.

willekeurige verkoopverschillen *(random sales variations)*:
Geringe verschillen aan beide zijden van het gemiddelde verkoopcijfer die een willekeurig karakter hebben.

willekeurige verwerking *(random processing)*:
Gegevensverwerking met direct toegankelijke externe geheugens.

willekeurig-toegankelijk geheugen *(random-access memory: RAM)*:
Een hoofdgeheugen met lees- en schrijfmogelijkheden dat de gebruiker of een programma rechtstreeks toegang geeft tot de daarin opgeslagen informatie of waarin door de gebruiker of een programma informatie direct kan worden opgeslagen.

willekeurig-toegankelijk magazijnsysteem *(random-access inventory system)*:
Het willekeurig-toegankelijke (random-access) magazijnsysteem moet worden gezien als een uniek type van het gesloten magazijnsysteem. Het materiaal heeft in dit systeem geen vaste locatie. Indien een item het magazijn binnenkomt, wordt het in de eerst beschikbare bin of normaalbak, die voor de opslag kan worden gebruikt, geplaatst. Als het item het magazijn verlaat, komt de plaats beschikbaar voor andere binnenkomende items. Alle materialen zijn dus op willekeurig gekozen plaatsen in het magazijn opgeslagen.

Winchester-schijf *(Winchester drive)*:
Geheugensysteem dat gebruik maakt van een snel ronddraaiende schijf die is bekleed met magnetiseerbaar materiaal voor het opslaan van de gegevens.

wiskundig model *(mathematical model)*:
Voorstelling van een product of proces beschreven in een wiskundige formulering. Zie ook model.

wisselstroom *(alternating current: AC)*:
Sinusvormige elektrische stroom die, afhankelijk van de frequentie, per seconde een aantal malen positief en een aantal malen negatief is.

wisselwerking *(interaction)*:
Zie interactie.

wissen *(to erase)*:

Vrijgeven of vrijmaken van een (deel van) een geheugen; het verwijderen van een (deel van een) bestand; het vernietigen van een (deel van een) op een beeldscherm zichtbaar gemaakte informatie enz.

woord *(word)*:
Een samenhangende groep karakters binnen een gegevensstructuur. Bij een numeriek bestuurde machine hebben woorden de betekenis van coördinaten, hulpcommando's, rotatiesnelheden, koelingscommando's enz.

wortelas *(radical axis)*:
De wortelas van twee cirkels:

$$x^2 + y^2 + 2a_1x + 2b_1y + c_1 = 0 \text{ en}$$
$$x^2 + y^2 + 2a_2x + 2b_2y + c_2 = 0$$

is de rechte lijn die wordt verkregen door de kwadratische termen uit de vergelijkingen van de twee cirkels te elimineren. Dit levert de vergelijking van de wortelas:

$$2(a_1 - a_2)x + 2(b_1 - b_2)y + (c_1 - c_2) = 0$$

op. Als de cirkels elkaar snijden is de wortelas bepaald door de twee snijpunten.

wortelproces *(root process)*:
Het eerste segment (hiërarchisch hoogst gelegen deel) van een proces dat tijdens de uitvoering van het totale proces voortdurend actief blijft en de overige (hiërarchisch lager gelegen) segmenten aanroept en aanstuurt.

wortelschema *(root schema)*:
Een schema is gedefinieerd als wortelschema indien het voor een gegeven verzameling van informatie of een gegevensverzameling de volgende twee eigenschappen, met betrekking tot alle andere schema's van die verzamelingen, bezit:
- alle andere schema's kunnen uit het wortelschema worden afgeleid en
- alle andere schema's kunnen in het wortelschema worden omgezet.

wortelsegment *(root segment)*:
Het hiërarchisch hoogst geplaatste segment van een document, ontwerpstructuur, programma enz. Het is het eerste segment in een overlay-programma dat tijdens de uitvoering van dat programma in het geheugen aanwezig blijft en andere segmenten, die in externe geheugens kunnen zijn geplaatst, oproept.

X

XCON *(XCON)*:
Dit kennissysteem, dat vroeger bekend stond onder de naam R1, stelt voor de computerfirma DEC configuraties voor VAX-computers samen.

X-coördinaat *(X-coordinate)*:
De waarde op de X-as die correspondeert met de loodrechte projectie van een punt op deze as.

X-21 modem *(X-21 modem)*:
Een door de CCITT gestandaardiseerde modem voor synchrone datatransmissie via een openbaar net.

X-25 modem *(X-25 modem)*:
Een door de CCITT gestandaardiseerde modem voor openbare netwerken die in pakketmodus werken.

X75 standaard-interface protocol *(X75 standard interface protocol)*:
Het CCITT-protocol voor een pakketschakelnet dat de berichtstructuur definieert voor poortknooppunten bij intercommunicatie van openbare schakelnetten.

X121 protocol *(X121 protocol)*:
Internationale standaard voor digitale netwerken en stations die met gebruikmaking van X-25 modems en de daarbij behorende protocollen onderling zijn gekoppeld.

X400 protocol *(X400 protocol)*:
Internationale standaard voor digitale netwerken en stations ten behoeve van het gebruik van elektronische post.

X500 protocol *(X500 protocol)*:
Internationale standaard die het gebruik van elektronische post ondersteunt door het aanbieden van diensten waarmee adressen van de verzendende en ontvangende stations kunnen worden verkregen.

Y

Y-coördinaat *(Y-coordinate)*:
De waarde op de Y-as die correspondeert met de loodrechte projectie van een punt op deze as.

Z

zaadgetal *(seed)*:
1. Eerste numerieke waarde hetwelk aan een (iteratie)proces wordt toegekend. Een zaadgetal is het generieke begrip voor elke mogelijke startwaarde van een iteratief proces. Het kan behalve uit scalaire grootheden ook uit vectoren, complexe getallen of getalrijen bestaan.
2. Eerste numerieke waarde die als uitgangswaarde dient voor het bepalen van een willekeurig (random) getal.

zaaglijst *(indented bill-of-material)*:
Zie inspringende stuklijst.

zacht document *(soft copy document)*:
Een document dat in het geheugen van een computer is opgeslagen en alleen zichtbaar wordt gemaakt op een beeldscherm of dat alleen voor verdere interne bewerkingen wordt gebruikt.

zaken die de distributie beïnvloeden *(distribution constraints)*:
Informatie die de keuze van distributiemethoden of -kanalen beïnvloedt. Prioriteiten betreffende de distributiekanalen, alternatieven, beschikbaarheid, procedures, doorlooptijden en de aanwezigheid of intensiteit van verzoeken van klanten zijn daar bij inbegrepen.

Z-coördinaat *(Z-coordinate)*:
De waarde op de Z-as die correspondeert met de loodrechte projectie van een punt op deze as.

zeer snelle geïntegreerde schakeling *(very high-speed integrated circuit: VHSIC)*:
Geïntegreerde schakeling met extreem snelle schakeltijden.

zekerheidsfactor *(certainty factor)*:
Factor waarmee een betrouwbaarheidsmaat voor conclusies kan worden berekend.

zelfaanpassing *(self-adaptation)*:
De voorziening in een apparaat of een proces om zich zelf aan gewijzigde omstandigheden aan te kunnen passen.

zelfdiagnose *(self-diagnosis)*:
Een programma, proces of apparaat met ingebouwde controlemogelijkheden dat zelf kan constateren of een fout is gemaakt of is opgetreden en waar de bron van die fout zich bevindt.

zelfinductie *(self-induction)*:

Het verschijnsel dat een veranderende elektrische stroom in een schakeling of een elektrisch onderdeel (spoel) een tegenwerkende spanning (inductiespanning) induceert over de schakeling of het onderdeel waarvan de grootte evenredig is met de coëfficiënt van de zelfinductie.

zelflerend *(self-learning)*:
Eigenschap van een systeem of programma waarvan de prestaties worden verbeterd of waarvan de in dat systeem of programma opgeslagen kennis wordt vergroot bij iedere willekeurige uitvoeringsstap. Het zelflerende aspect van een systeem of programma is expliciet ingebouwd en kan worden gezien als een constante vergroting van de interne intelligentie door het herhaald uitvoeren van de opgedragen taken onder steeds wisselende omstandigheden en met een grote variëteit van verschillende combinaties van steeds veranderende invoergegevens.

zelflerende robot *(learning robot)*:
Robot die uit gemaakte fouten leert.

zelftest *(self-test)*:
Een test of een reeks van testen die een schakeling, programma, computer of apparaat zelf uitvoert om de betrouwbaarheid van zichzelf te toetsen.

zending *(shipment)*:
De nettowaarde van de actuele verzendingen. Dit vertegenwoordigt het standaard materiaal en de externe behandelingskosten van de eenheid, vermenigvuldigd met de verzonden hoeveelheid.

zener diode *(zener diode)*:
Een diode waarvan de doorslagspanning in hoge mate constant en onafhankelijk van de stroomsterkte is en waarbij de stroom in de sperrichting door de diode loopt. Een zener diode wordt gebruikt voor het stabiliseren van gelijkspanningen.

zich aanpassende effening *(adaptive smoothing)*:
Een term die wordt gebruikt voor een bepaalde vorm van exponentiële effening waarbij de waarde van de effeningsconstante automatisch wordt aangepast als functie van de voorspelfout.

zijde *(face)*:
Een begrenzend vlak in de drie-dimensionale ruimte.

zoeken *(to search)*:
Het via bepaalde commando's traceren van één of meer gegevens- of beeldelementen om daar nadere manipulaties mee uit te voeren.

zoomen *(to zoom)*:
Faciliteit die een op een scherm weergegeven beeld proportioneel vergroot (inzoomen) of verkleint (uitzoomen).

zoon *(child)*:
Zie vader.

zuigdistributiesysteem *(pull distribution system)*:
Een systeem voor het aanvullen van veemvoorraden waarbij de besluiten om opnieuw te bevoorraden in het veem zelf worden genomen.

zuigen *(to pull)*:
Productiebewerkingen in een situatie waarbij op klantenorders wordt gefabriceerd.

zuigsysteem *(pull system)*:
Een productiebesturingssysteem (een productiebeheers- of een orderverwerkingssyteem) waarin een vaste voorraad van ieder item wordt aangehouden en waarin opdrachten worden verstrekt voor de onmiddellijke vervanging van items die vanuit die voorraad worden verbruikt.

zuig-vraag strategie *(demand/pull strategy)*:
Het niet eerder starten van een materiaalverplaatsing naar een bewerkingsgroep dan in de situatie dat die bewerkingsgroep geen werk meer heeft en/of klaar staat om aan een nieuw karwei te beginnen. De bedoeling is een wachtrij vóór die bewerkingsgroep te voorkomen. Het gevolg kan echter zijn dat een wachtrij aan het einde van de voorgaande bewerkingsgroep ontstaat.

zwaluwstaarten *(dove-tailing)*:
Het aan elkaar koppelen of in elkaar passen van bepaalde activiteiten waarbij de aanwezige capaciteit zo compleet mogelijk wordt benut en de onderbrekingen minimaal kunnen worden gehouden.

zwarte doos *(black box)*:
Een instrument of een geïsoleerd gedeelte van een apparaat waarvan de inhoud (en/of werking) voor de gebruiker van dat instrument of apparaat onbekend blijft.