

# S88, een manier van denken

Hoezo een manier van denken? Het is toch gewoon een standaard voor (het automatiseren van) batchprocessen”. Het is een nog steeds gemaakte misvatting. Wat is het dan wel? Wat dat `gewoon een standaard` in de praktijk betekent, zal uit onderstaande duidelijk worden. Hiervoor moeten we terug naar het ontstaan van de S88 en de bedoeling erachter.

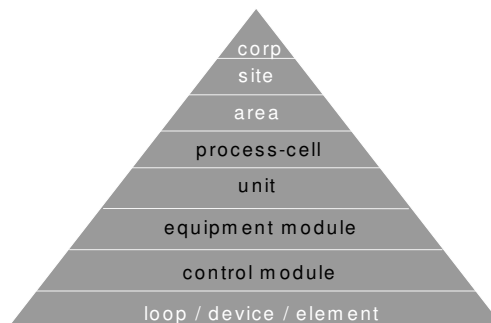
In de jaren tachtig werd binnen de I.S.A. (Instrument Society of America) door een aantal prominenten uit de batch georiënteerde industrie een groep opgericht voor het beter definiëren van batchprocessen, de SP88. Kort daarna zijn ook leveranciers van procesautomatiseringssystemen en de Europese industrieën bij deze discussie betrokken. Het begon te leven en in 1996 werd de standaard, de S88.01 een feit. Een standaard waarin door gebruikers is vastgelegd hoe zij omgaan met batchprocessen.

Dat leveranciers van automatiseringssystemen er bij betrokken werden, was in het belang van alle partijen. Zij konden hierdoor in een vroeg stadium de systemen aanpassen aan de wensen van de industrie. De behoefte was zo groot, dat er al in een vroeg stadium diverse producten op de markt kwamen die voldeden aan de voorstellen van de SP88. De voordelen waren al snel duidelijk. Technologen en engineers uit verschillende takken van industrie zijn elkaar vanaf dat moment veel beter gaan begrijpen. Diverse toeleveringen van systemen en diensten aan de industrie zijn beter op elkaar aan gaan sluiten, omdat de industrie zelf een raamwerk heeft opgesteld hoe met batchprocessen dient te worden omgegaan.

In hoeverre de bedrijven hier zelf van profiteren is afhankelijk van de wijze waarop zij de S88 in de organisatie hebben geïmplementeerd. Met de nadruk op “organisatie”, want de S88 omvat meer dan alleen het productieproces. Dit blijkt ook wel uit de S88 zelf. Om een beetje het gevoel te krijgen hoever de denkwijze achter de S88 standaard reikt, worden hierna eerst een aantal modellen uit de S88 besproken.

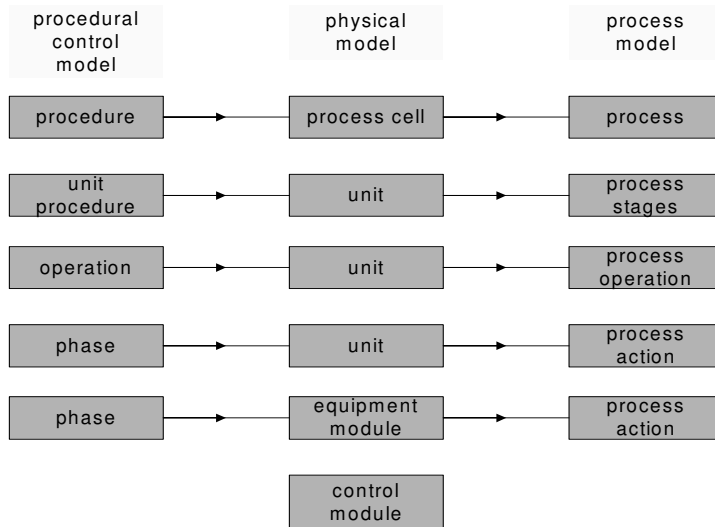
Figuur 1: physical model

Eén van de modellen die goed aangeven hoever de standaard zich in een organisatie uit kan strekken, is het fysisch model in figuur 1. In dit model, hier weergegeven als een piramide, zijn alle lagen van organisatie voor batchproductie weergegeven. De top wordt gevormd door het corporate niveau. Dit staat voor het management over alle productielocaties. Verder de piramide afdalend is elk niveau samengesteld uit één of meer elementen uit het niveau er onder. Op het laagste niveau zijn de elementen en apparaten weergegeven, zoals opnemers, kleppen en regelkringen. Met zwarte letters zijn de niveaus



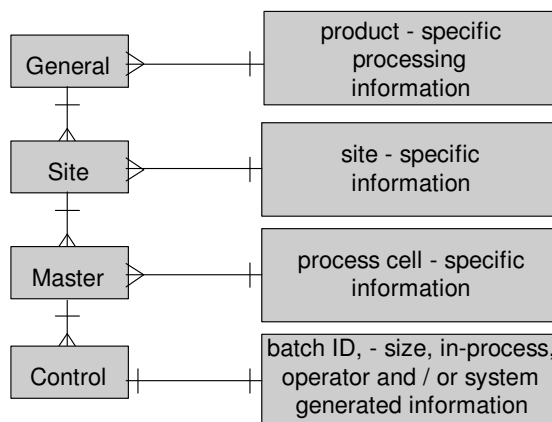
weergegeven waarop de S88 zich meer concentreert. Deze niveaus hebben direct iets te maken met de te produceren batch. Van de process cell waar de productie plaats vindt, tot en met de control modulen die apparaten sturen en controleren. Iets dat uit dit figuur direct duidelijk wordt, is dat de S88 zich uitstrekt over de gehele organisatie, maar wel met de nadruk op het productieproces.

Voor het batchproces zelf is in de S88 het proces model, het derde model in figuur 2, opgenomen.



figuur 2: verschillende modellen met onderlinge relaties

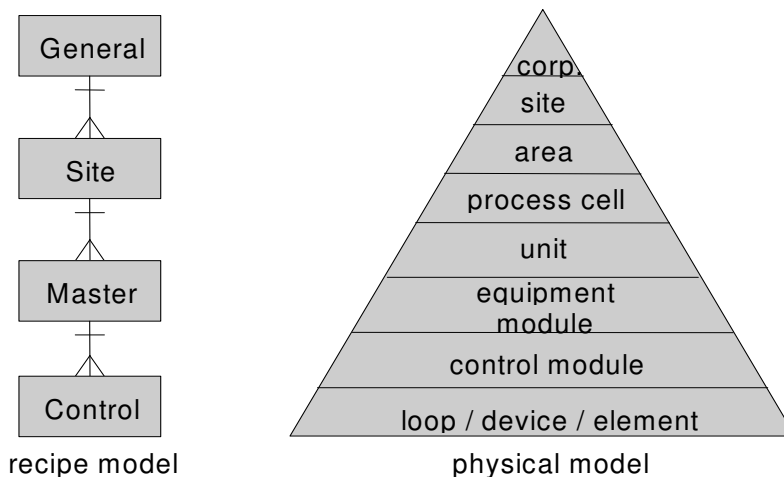
Dit model gaat er vanuit dat voor elk proces één of meerdere stadia zijn te onderscheiden. Voorbeelden hiervan zijn; voorbereiden grondstoffen, reageren en lossen. Elk stadium wordt weer gevormd door een set van één of meerdere operaties, die op hun beurt weer gevormd worden door de te ondernemen acties. Samen met het proceduremodel leggen deze drie modellen de basis voor de beheersing van batchprocessen. Als we de drie modellen bekijken dan valt op dat daar waar ze direct op het proces betrekking hebben, ze alle drie uit vier niveaus bestaan. Echter de onderlinge relatie is niet één op één. Afhankelijk van hoe binnen een organisatie met het proces wordt omgegaan, kan hier een nadere invulling aan gegeven worden. Dit is mede afhankelijk van de rol die de receptuur heeft binnen de besturing van het proces.



In de omgang met de recepten binnen een organisatie worden ook weer vier niveaus gedefinieerd. Onder aan staat op het eerste niveau het “control recept”, dit recept controleert de productie van de batch op het moment dat deze geproduceerd wordt. Op het vierde niveau staat het, in het Nederlands vertaald, “algemeen recept”. Dit recept is algemeen geldend voor een bepaald product binnen een organisatie. Het is de basis voor alle

figuur 3; recipe model

productielocaties binnen een organisatie. Dat het omgaan met dit model niet eenvoudig is, blijkt wel uit het meerdere malen wijzigen van de naamgevingen binnen dit model door de SP88.



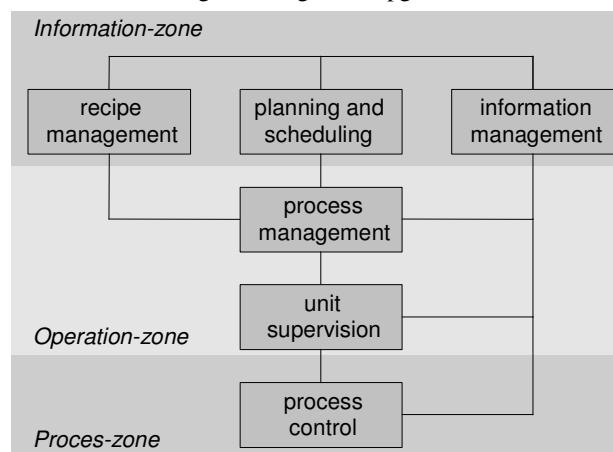
figuur 4: relatie recipe model met physical model

Als het recept model naast het fysisch model wordt gezet, dan komt de volgende relatie naar voren:

- 'general' met 'corporate'.
- 'site' met 'site'.
- 'master' met 'area'.

Het control recept beïnvloedt alle ondergelegen niveaus behalve de onderste. Juist als de daadwerkelijke koppeling naar het proces wordt gelegd, zijn er meerdere wegen die naar Rome leiden. Niet dat de S88 hier geen houvast biedt, dat zeker wel. Nemen we ook het eerder aangehaalde model in ogenschouw, dan lijkt het wel alsof de S88 meer te maken heeft met de bedrijfsvoering dan met het batchproces zelf.

Om enig inzicht te verschaffen in de processen die er spelen, is onder meer het 'control activity' model, het blokdiagram in figuur 5, opgenomen in de S88. Van de zes blokken in dit model gaat er



slechts één over de besturing van het eigenlijke proces. De andere vijf hebben meer van doen met beheerstaken. Het komt er dan ook erg op aan, hoe de structuren binnen de organisatie gedefinieerd zijn. Welke eisen worden er aan het productie proces gesteld. Welke plaats neemt het proces in binnen de bedrijfsorganisatie. Hoe is de strategie naar de toekomst? Welke bedrijfsdoelen zijn er?

figuur 5: zone indeling

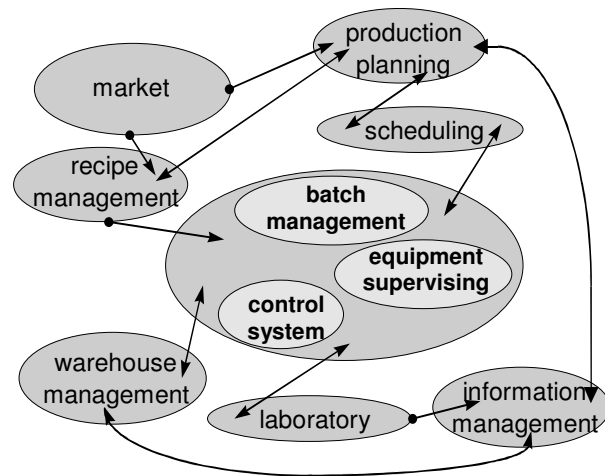
Wat betekent dit voor een organisatie met batchprocessen? Daarvoor moet eerst inzicht verkregen worden in de structuren binnen een organisatie. Deze kunnen grofweg in drieën worden gedeeld, drie zones;

- Informatie zone.
- Operatie zone.
- Proces zone.

Wordt deze driedeling over het ‘control activity model’ heen gelegd, dan vormt dit een indeling zoals weergegeven in figuur 5.

In de informatiezone vindt een stuk management plaats. De strategische lijnen worden hier uitgezet. Hier wordt bepaald wát er geproduceerd gaat worden en wat de toekomst brengen mag. De tweede zone bepaalt hóe deze lijnen vertaald gaan worden naar een stuk productie. De acties die daarvoor nodig zijn, worden vervolgens op het derde niveau in gang gezet. Dit lijkt allemaal erg hiërarchisch. In de praktijk ligt het dan ook iets genuanceerder. Waar het hier echter om gaat is, dat elk van deze zones zijn eigen behoeften, denkwijzen en cultuur heeft, ondanks dat zij samen voorkomen binnen dezelfde organisatie. Het is dan ook zaak een goede afstemming te krijgen tussen deze zones. Dit laatste vraagt de nodige zorg voor het welslagen voor het invoeren van de S88.

Uit het voorgaande is al gebleken dat de S88 de gehele organisatie raakt. Daarbij lijkt de nadruk te liggen op raakvlakken van de S88 met de verticale bedrijfsstructuur van een organisatie. Dat dit ook voor de breedte geldt laat figuur 6 zien. In deze figuur is de procesbesturing centraal gesteld. De belangrijkste gegevensuitwisselingen met andere organisatiedelen zijn hier weergegeven. Niet dat dit diagram volledig is, maar het geeft wel een overzicht van de directe en indirecte betrokkenheid van de diverse afdelingen binnen een organisatie.



Figuur 6: gegevensstromen

Voor het invoeren van de S88 wordt binnen Imtech de volgende matrix gehanteerd om de noden en wensen van een organisatie in kaart te brengen. Deze matrix is hier een handig hulpmiddel voor. Ook hierin zijn de genoemde zones goed terug te vinden. Horizontaal zijn de aspecten uitgezet waarop de bedrijfsstrategie is gebaseerd. In tabel 1 zijn een aantal algemene aspecten als voorbeeld genomen. Verticaal zijn de drie zones terug te vinden in de vorm van; wat zijn de doelen, hoe moeten deze gerealiseerd worden en welke acties moeten hiervoor ondernomen worden. Dat hier steeds één actie per aspect is opgenomen, wil niet zeggen dat er per aspect maar één actie ondernomen mag worden. Meestal zullen het er meer zijn. Wordt de matrix naast het procesmodel uit de S88 gehouden, dan blijken ook hier overeenkomsten te zijn in de opbouw. In de S88 wordt een proces onderverdeeld in:

- Wat moet er gebeuren om het product te maken.
- Hoe moeten deze stappen worden uitgevoerd.
- Welke acties moeten er per stap in gang gezet worden.

	<b>Financiën</b>	<b>Informatie management</b>	<b>Producten</b>	<b>Proces</b>
<b>Strategisch (wat?)</b>	verlagen cost of ownership	organiseren informatie-stromen	markt gedreven	snel wijzigbaar
<b>Tactisch (hoe?)</b>	efficiency, minder herinvesteringen	standaardisatie informatie	flexibel proces	recept gestuurd
<b>Operationeel (acties)</b>	S88	S88	S88	S88

Tabel 1: Onderzoeksmatrix

Eén van de voorbeelden uit de matrix is iets wat de meeste bedrijven wel aanspreekt; het verlagen van de cost of ownership. Dat dit bereikt kan worden door efficiënter te werken is een open deur. Minder herinvesteringen in de toekomst, dus effectiever investeren in het bedrijf, geeft al een stuk specifiek aan hoe dit gerealiseerd kan worden. Eén van de mogelijke acties om dit te bereiken kan het implementeren van de S88 zijn. Ook als een bedrijf geconstateerd heeft dat de gegevens binnen het bedrijf niet consistent zijn, kan het besluiten deze gegevensstromen te reorganiseren.

Het standaardiseren van de gegevens kan hier een belangrijke bijdrage aan leveren. De S88 biedt hier voor de receptuur en productie gegevens een goed uitgangspunt. Op deze wijze wordt in kaart gebracht wat de wensen en noden werkelijk zijn. Ook komen onverwachte raakvlakken aan het licht. Wie denkt er tenslotte bij het reorganiseren van de bedrijfsgegevens aan een standaard voor batch-control?

Samenvattend kan gesteld worden dat de S88 raakvlakken heeft met alle organisatieniveaus, terwijl het zich ook kan beperken tot één productielijn. De voordelen van de S88 daarbij zijn;

- Een flexibel productieproces. Dit is waar de S88 voor staat;
- De betere mogelijkheden automatiseringssystemen te koppelen, doordat deze zich conformeren aan de S88;
- Lage herinvesteringen, doordat het proces en de besturing geheel modulair is opgebouwd;
- Goede mogelijkheden voor het opstellen van rapporten, doordat gegevens eenduidig gedefinieerd zijn;
- Een goede basis voor certificeringen voor bijvoorbeeld de F.D.A., ISO9000 en dergelijke, doordat de procesvoering en de gegevensstromen goed gedefinieerd zijn.

Het belangrijkste is echter dat iedereen binnen een organisatie begrip krijgt van het batchproces, begrijpt waar het om gaat en elkaars begrippen weet te hanteren. Dit betekent dat de inhoud van S88 binnen de verschillende culturen die er binnen een organisatie zijn, moet leven, zodat mensen elkaar verstaan.

## Succes begint bij een goed gesprek

Wilt u weten wat Imtech kan betekenen voor uw organisatie? Neemt u dan contact op:

Klaas Stoker 033 454 33 22 of mail [klaas.stoker@imtech.nl](mailto:klaas.stoker@imtech.nl)