

Handboek Procesmanagementmodellen

Renco Bakker
Nele ten Have
Willem Spronk

Met medewerking van:

Johnny van de Vliert
Pieter Wolswinkel

Boom

Inhoudsopgave

Voorwoord en leeswijzer	7	4	Klantinteractiemanagement	
DEEL 1 - CONCEPTUELE PROCESMANAGEMENTMODELLEN		4.1	Service blueprint	92
1.1 Capability Maturity Model Integration	10	4.2	Proces-klantinteractieoverzicht	94
1.2 Process and Enterprise Maturity Model	12	4.3	Lean consumption value stream map	96
1.3 Business Process Maturity Model	20	4.4	Klantwaardeboom	100
1.4 INK/EFQM-model	24	4.5	Customer journey map	102
1.5 Deming Cycle	28	5	Informatiemanagement	
1.6 Horizontaal organiseren	32	5.1	Enterprise-architectuurmodel	106
1.7 ISO 9001	36	5.2	Informatieflowchart	108
1.8 Procescanvas	40	5.3	Proces-IT-schema	110
DEEL 2 – TOEGEPASTE PROCESMANAGEMENTMODELLEN		5.4	Functioneel ontwerpmodel	112
Toelichting opbouw deel 2	48	6	Kwaliteits- en risicomanagement	
2 Basisprocesmodellering		6.1	Normreferentiemodel	116
2.1 Procesarchitectuurpiramide	52	6.2	Normreferentiematrix	120
2.2 Bedrijfsprocesmodel	54	6.3	Kwaliteitswaarborgmodel	122
2.3 SIPOC	56	6.4	Activiteit-spelermatrix	124
2.4 Primair procesmodel	58	6.5	TVB-matrix	126
2.5 Functiestroomschema	60	6.6	Taakcontinuïteitsoverzicht	128
2.6 Lagenarchitectuurmodel	64	6.7	Berichtspecificatie	130
2.7 Kernpuntenplaat	66	6.8	Handshake	132
2.8 Procesvisual	68	6.9	Service Level Agreement	134
2.9 Werkinstructie	72	7	Procesbesturingsmanagement	
3 Operations management		7.1	INK-KPI-matrix	138
3.1 Value stream map	76	7.2	KPI-boom	140
3.2 Materiaalstromenschema	78	7.3	KPI-piramide	142
3.3 Spaghettidiagram	82	7.4	KSF-schema	144
3.4 Procesplanningsoverzicht	84	7.5	KPI-specificatietabel	146
3.5 Weekritmeoverzicht	86	7.6	Procesdashboard	148
3.6 Klantorderritmeoverzicht	88	7.7	Groeimodel proceseigenaarschap	152
		7.8	Cellenstructuurmodel	154
		8	Footprintmanagement	
		8.1	Green BPM Model	158
		Over de auteurs		163

Voorwoord en leeswijzer

Voorwoord

Procesmanagement is een breed vakgebied dat ons veel concepten, modellen en inzichten biedt. In de praktijk wordt een breed scala aan modellen, schema's en visualisaties gehanteerd om processen te begrijpen en opnieuw in te richten. Proces heeft hier de betekenis van waardeestroom, werkproces of maakproces. Ieder model brengt zo zijn eigen benadering met zich mee en begeeft zich op een bepaald aspect van het proces. Dit boek is opgesteld vanuit de behoefte inzicht te bieden in veelgebruikte standaarden voor procesontwerp, om te inspireren bij het analyseren van processen en het vormgeven van procesmanagement.

Een groot aantal modellen in dit boek mag als algemeen bekend verondersteld worden. Ze zijn nu echter wel vanuit de achtergrond van procesmanagement bij elkaar gebracht. Hieraan zijn de modellen toegevoegd die door de consultants van BPM Consult zijn ontwikkeld voor specifieke situaties ten behoeve van hun klanten. Het resultaat is dit handboek waarin een breed, maar zeker niet uitputtend beeld wordt gegeven van veelgebruikte formats en modellen.

Leeswijzer

Dit boek bestaat uit twee delen. Het boek start met veelgebruikte conceptuele procesmanagement-modellen. Deel 1 bevat de denkkaders voor de procesmanager. Hoe kun je procesmanagement, en het volwassenheidsniveau daarvan vereenvoudigd weergeven? In deel 2 wordt procesmanagement, of beter gezegd het werkproces zelf, benaderd vanuit een zestal invalshoeken. Per perspectief komt een aantal veelgebruikte formats en toepassingen aan bod. We behandelen die invalshoeken niet als aparte, losstaande perspectieven, maar geven ze weer als lagen van een proces.

Elk model in dit boek wordt in een vaste structuur behandeld. Het model wordt kort beschreven, vervolgens wordt ingegaan op het doel/de beschrijving, de basisvorm, synoniemen, conventies/symbolen, techniek, programmatuur en een of meer literatuurverwijzingen. De literatuurverwijzingen zijn niet uitputtend bedoeld, maar als eerste handreiking en tip van de auteurs voor eenieder die op zoek is naar verdieping. Over het algemeen heeft de aanbevolen literatuur ook weer meer te bieden dan alleen de achtergrond van het betreffende besproken model.

Om elk model te illustreren is gebruikgemaakt van een fictief bouwbedrijf: Vox Domus B.V. Dit bedrijf is gespecialiseerd in zowel nieuwbouw als onderhoud en renovatie van kantoorpanden, en werkt vanuit een projectmatige invalshoek.

Bij de tweede druk

De conceptuele procesmanagementmodellen zijn, vergeleken met de eerste druk, aangevuld met een aantal inzichten die in het afgelopen decennium aan populariteit hebben gewonnen, zoals het CMMI-model, de modellen van Hammer en de Object Management Groep. Daarnaast is de structuur van deel 2 gewijzigd, aansluitend bij de evolutie van de bedrijfsvoeringsdisciplines. Ook in dit deel zijn een aantal modellen toegevoegd die relevanter zijn geworden. Tegelijkertijd zijn een aantal modellen vervallen, met name die waarin teksten domineerden. Hiermee hebben we dit handboek weer up-to-date gemaakt. Met deze herziene editie hopen we je wegwijs te maken in procesmodellenland.

Opmerkingen of suggesties van lezers stellen we op prijs. We horen graag via info@bpmconsult.com.

Deel 1

CONCEPTUELE PROCESMANAGEMENT- MODELLEN

Capability Maturity Model Integration	1.1
Process and Enterprise Maturity Model	1.2
Business Process Maturity Model	1.3
INK/EFQM-model	1.4
Deming Cycle	1.5
Horizontaal organiseren	1.6
ISO 9001	1.7
Procescanvas	1.8

1.1 Capability Maturity Model Integration

Het Capability Maturity Model Integration (CMMI) is een Amerikaans referentiemodel voor volwassenheidsbepaling van processen, met een voorwaardelijk level van procesmanagement voor goed informatiemanagement. Aanvankelijk gebruikte het Amerikaanse ministerie van Defensie dit model om de kwaliteit en capaciteit van hun software-aannemers te beoordelen. Hoewel het model zich in eerste instantie richt op het proces van software- en IT-systeemontwikkeling, wordt het model ook toegepast voor bedrijfsprocessen in bredere zin.

Wat is de kerngedachte?

De kerngedachte is dat informatiemanagement pas goed van de grond kan komen in een 'stadium 4-organisatie'. Een proces is volwassen als het in een staat van continue verbetering is, en geïntegreerd is in de permanente bedrijfsvoering. Daaraan voorafgaand liggen vier groeistadia, waarbij het proces (te definiëren als gestructureerd pad van werkzaamheden) overigens pas geboren wordt in stadium 2. Daarvoor ligt de chaotische fase. Gaandeweg de groei gaat het projectkarakter van het proces over in een permanent karakter, verandert het actiepatroon van reactief naar proactief en groeit de datagedrevenheid voor inzage in procesprestaties. Zodra organisaties niveau 4 of 5 hebben bereikt, worden ze beschouwd als organisaties die voortdurend evolueren, zich aanpassen en groeien om te voldoen aan de behoeften van belanghebbenden en klanten. In deze staat kan informatiemanagement pas floreren.

Hoe zit het model in elkaar?

Het CMMI-model bakent de volwassenheids-groei af door vijf niveaus in beeld te brengen, elk met eigen kenmerken.

• Niveau 1: Initial

Processen zijn impliciet, ad hoc, onvoorspelbaar. De organisatie is zeer reactief en veelal aan het 'brandjes blussen', niet in staat om processen betrouwbaar te herhalen. Blijft een organisatie in deze fase, dan stapelen de risico's zich op en groeit de inefficiëntie.

• Niveau 2: Managed

Er is een niveau van projectmanagement bereikt. Processen worden gezien als eenmalige projecten, die op zich beheerst worden gepland, uitgevoerd, gemeten en gecontroleerd. Daaromheen zijn nog veel problemen om aan te pakken.

• Niveau 3: Defined

Processen belichamen de repeterende kant van projecten, en krijgen de functie van standaarden. Er is een reeks organisatiebrede normen om begeleiding te bieden bij projecten, programma's en portfolio's. Bedrijven begrijpen hun tekortkomingen, hoe ze die kunnen aanpakken en wat het doel is voor verbetering. De organisatie is meer proactief dan reactief. Al met al nog onvoldoende basis voor goed informatiemanagement.

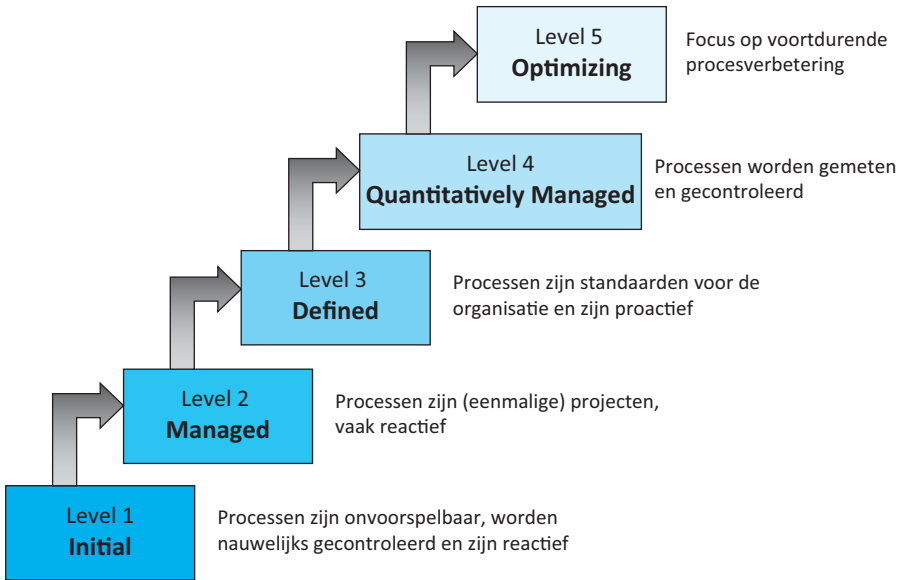
• Niveau 4: Quantitatively managed

Op dit niveau doet een organisatie in grote mate aan meten en controleren. De organisatie werkt aan kwantitatieve gegevens om voorspelbare processen te bepalen die aansluiten bij de behoeften van belanghebbenden. De business loopt voor op de risico's met meer datagedreven inzicht in tekortkomingen in de processen. Dit stadium wordt als doelsituatie of basis voor informatiemanagement gekenmerkt.

• Niveau 5: Optimizing

De processen van een organisatie zijn stabiel en flexibel, wat zorgt voor meer wendbaarheid en innovatie in een voorspelbare omgeving. In deze meest volwassen fase zal een organisatie voortdurend verbeteren en reageren op veranderingen of andere kansen.

Kenmerken van de volwassenheidsniveaus



Wat kun je ermee, wat heeft de manager eraan?

Het model stimuleert het evolutionaire pad van ontwikkeling naar volwassen processen. Net als andere volwassenheidsmodellen kan het CMMI-model helpen bij het herkennen van de staat van ontwikkeling en het plannen van volwassenheidsgroei. Vanuit de kerngedachte dat in een organisatie informatiemanagement pas goed van de grond kan komen als het niveau 4 heeft bereikt, helpt het model de manager om het rendement van informatiemanagement te verhogen.

Hoe bereik je dit? Welke stappen moet je doorlopen?

Ontwikkeling naar volwassen processen kan via:

- **Beoordeling & assesment** – door processen afzonderlijk, of de gehele organisatie, te beoordelen en te typeren volgens de vijf fasen.

- **Ambitiebepaling** – door de gewenste staat van het proces uit te drukken, en te laten inspireren door de omschrijvingen van het model. Zo helpt het model procesverbeteringen te stroomlijnen en productief, efficiënt gedrag aan te moedigen.
- **Benchmarking** – door het model in te zetten als benchmarktool om verschillende organisaties te vergelijken. Door benchmarks vast te stellen voor het doorlichten van leveranciers, het identificeren en oplossen van procesproblemen, het minimaliseren van risico's en het opbouwen van een bedrijfscultuur, wordt een organisatie aangemoedigd zichzelf te concentreren op kwaliteit boven kwantiteit.

Literatuur

- CMMI Institute: <https://cmmiinstitute.com/>

Deel 2

TOEGEPASTE PROCESMANAGEMENT- MODELLEN

Toelichting opbouw deel 2

Bij het bestuderen en analyseren van processen is het nuttig om de flow vanuit verschillende invalshoeken te bekijken. Zie het proces hierbij als een diamant. Afhankelijk van het facet waar het licht op valt, wordt een ander perspectief uitvergroot. Elk facet brengt zijn eigen analyseperspectief, en richt zich op andere elementen. Waar je het licht op laat schijnen, hangt af van welk aspect van de flow je specifiek wilt beheersen. Je mag het ook zien als plakjes waarin we het proces fileren. Ieder plakje is een klein ecosysteem-pje binnen de procesflow.

Vanuit het perspectief **basisprocesmodellering** kijken we naar de basics van de processtromen. Uit welke hoofdprocessen bestaat de organisatie, hoe hangen deze onderling samen en hoe ziet het primaire proces er globaal uit? Welke bedrijfskundige disciplines wil ik begrijpen en beheersen als ik naar een proces kijk?

Vanuit het perspectief **operations management** kijken we specifiek naar het productiemanagement, de waardetoevoeging. Hoe komt de waardecreatie tot stand? Waar zitten de werkstations, wat zijn de verplaatsingsbewegingen van product- of materiaalstromen in het werkproces? Wat zijn loopafstanden, voorraadpunten en routings? En hoe zit het met productieritmes? Vanuit dit perspectief kunnen we aan de slag met Lean, zoals verspillingen analyseren en uitbannen.

Vanuit het perspectief **klantinteractiemanagement** kijken we naar het uitwisselingspatroon tussen de klant en het proces. Welke rol heeft de klant in het maakproces? Wat zijn de touchpoints en hoe zijn die ingericht? Welke informatie wordt uitgewisseld en welke communicatiekanalen worden daarvoor ingezet? Vanuit dit perspectief kunnen we de klantreis (customer journey) goed begrijpen en verbeteren.

Vanuit het perspectief **informatiemanagement** kijken we naar informatiestromen in het proces. Hoe interacteert het werkproces met het applicatielandschap? Welke gegevens zijn er nodig, wat is de herkomst van die data, welke systemen ondersteunen welke processtap, hoe verloopt de documentstroom en wat zijn de eisen aan deze systemen?

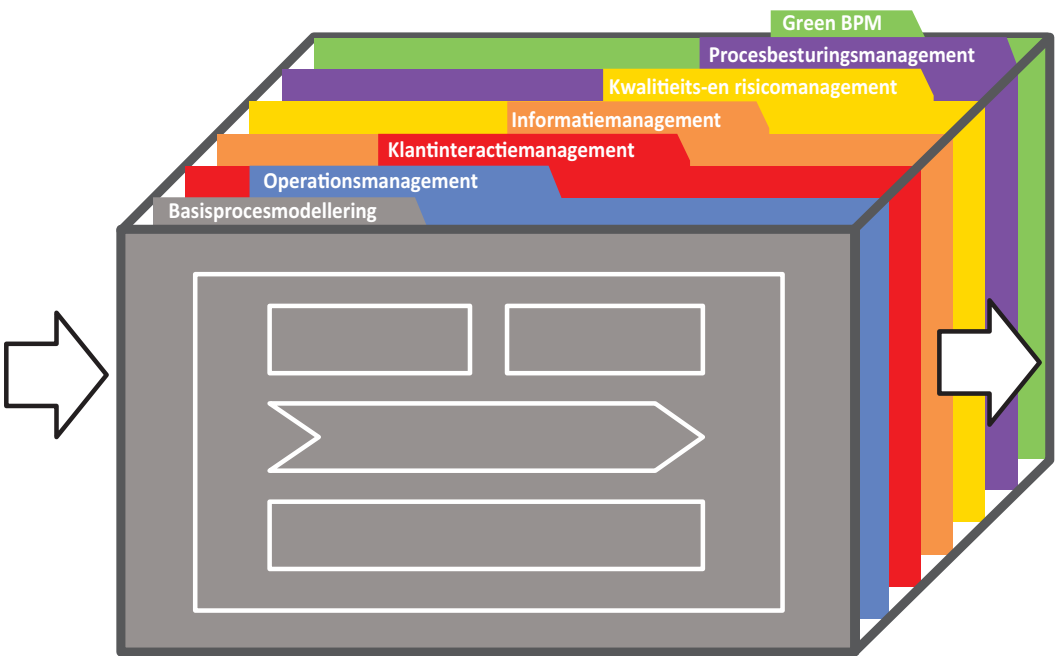
Welke stappen zijn geautomatiseerd en welke worden door middel van menselijke handelingen uitgevoerd? Vanuit dit perspectief kunnen we de automatisering goed analyseren en verbeteren.

Vanuit het perspectief **kwaliteits- en risicomanagement** kijken we naar beheersmaatregelen voor risico's of externe eisen. Wat zijn de kritische processtappen, in het licht van kwaliteit, gezondheid, veiligheid en milieu? Hoe maken we aantoonbaar dat we aan de gestelde eisen voldoen? Vanuit dit perspectief kunnen we de compliance goed analyseren en verbeteren.

Vanuit het perspectief **procesbesturingsmanagement** kijken we naar de sturing van het werkvolume. Welke indicatoren zijn nodig om doorlooptijd, efficiency en kwaliteit te kunnen beheersen? Vanuit dit perspectief kunnen we de beheersing van het proces analyseren en verbeteren.

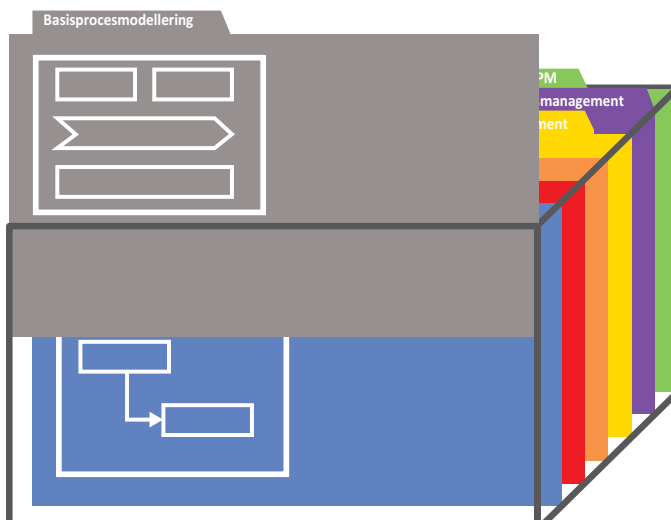
Vanuit het perspectief **footprintmanagement** kijken we naar het proces als een consumer van resources. Welke grondstoffen gaan erin, welke uitstoot gaat gepaard met de conversie, en welk afval komt eruit? Vanuit dit perspectief kunnen we de ecologische footprint van het proces analyseren.

Alle gebruikte voorbeelden – bij het fictieve bedrijf Vox Domus – zijn interpretaties van BPM Consult in toepassingen van modellen en theorieën bij concrete klantsituaties.



Basisprocesmodellering

Procesarchitectuurpiramide	2.1
Bedrijfsprocesmodel	2.2
SIPOC	2.3
Primair procesmodel	2.4
Functiestroomschema	2.5
Lagenarchitectuurmodel	2.6
Kernpuntenplaat	2.7
Procesvisual	2.8
Werkinstructie	2.9

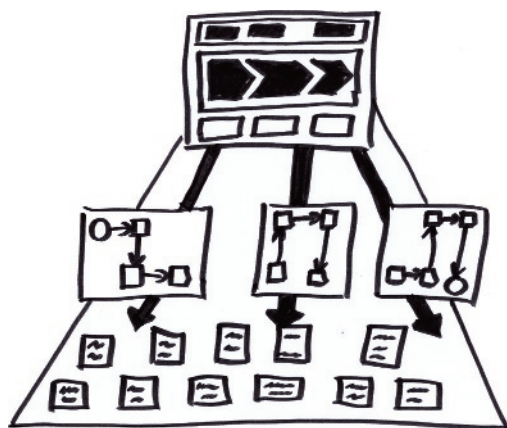


2.1 Procesarchitectuurpiramide

Doel/Beschrijving

Een procesarchitectuurpiramide beeldt de structuur af van de gehele procesarchitectuur van de organisatie, zonder de details te tonen. De piramide wordt gebruikt om op een overzichtelijke manier de afzonderlijke delen van de procesarchitectuur met elkaar in verband te brengen. De piramidevorm duidt op de abstractieverschillen in de procesarchitectuur. Hoe hoger hoe globaler, hoe lager hoe meer detail. Het doel van deze weergave is, naast de structuur tonen, ook de verbindingen of links aanleggen tussen de architectuurniveaus. Met een dergelijke structuur kun je bijvoorbeeld navigeren in een digitaal handboek.

Basisvorm



Synoniemen

- Businessarchitectuurmodel
- Documentatiepiramide

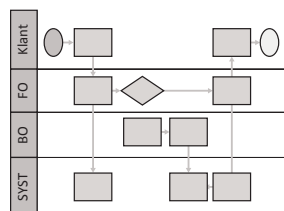
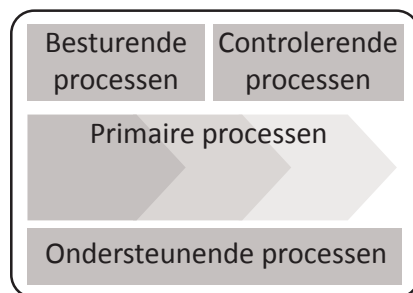
Techniek

Het is gangbaar drie niveaus of levels te onderscheiden binnen de piramide:

Level 1 – Het strategische niveau. Hier worden de processen gepresenteerd door het bedrijfsprocesmodel (zie 2.2). Dit is het domein van het topmanagement, waar procesmanagement de

betekenis krijgt van bijvoorbeeld ketensamenwerking (hoe verhouden onze waardestromen zich tot die van voorgaande en opvolgende partijen in de voortbrengingsketen), strategie-implementatie (op welke processen heeft onze strategie impact) en circulariteit (welke processen zijn lineair, en welke zijn circulair).

Level 2 – Het tactische niveau. De procesarchitectuur heeft op dit niveau de vorm van functie-overstijgende flows, waarmee de samenwerking tussen afdelingen of functiespecialisten in een end-to-endproces wordt ontworpen. De uitdaging is hier de crossfunctionaliteit te managen, een managementdomein waarin doorgaans het middenmanagement actief is. Thema's zijn frictievrij maken (naadloze overdrachtspunten en soepele interfaces) en verspillingvrij (Lean, optimaliseren waarde toevoeging, verminderen verspilling) ontwerpen, service-architectuur opzetten (interactie tussen klant, frontoffice en backoffice) en integreren van de eisen vanuit bedrijfsvoeringsdisciplines (zoals financiën, operations, QHSE, risicomanagement, klantreismanagement).



Level 3 – Het operationele niveau. De processen op dit niveau hebben de betekenis van werkplekgebonden stappen, routines en procedures. Denk aan werkinstructies, schermvideo's en checklists. Bij het optimaliseren van processen op dit niveau zijn de teams of teamleiders actief.

Conventies/Symbolen

De afbeelding op niveau 1 is het bedrijfsprocesmodel (zie 2.2) of een pictogram daarvan. Als afbeelding op niveau 2 worden functiestroom-schema's gebruikt (zie 2.5) of een vereenvoudigde versie daarvan. Als afbeelding op niveau 3 worden tegels gebruikt, die de betreffende instructies of schermvideo's belichamen.

Opmerkingen

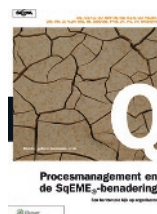
- Vaak wordt een architectuurpiramide digitaal ingericht, waarbij de links tussen de drie niveaus als hyperlinks worden uitgevoerd. Zo krijgt de piramide ook een navigatiefunctie. Vanuit het bedrijfsprocesmodel kun je tot een werkinstructie komen, en andersom.
- Als variant op de drie lagen komen ook piramides voor met vier of vijf lagen. Tussen niveau 1 en 2 wordt dan bijvoorbeeld een laag met

primairprocesmodellen toegevoegd, waar ieder primair proces in een aantal deelprocessen uiteenvalt. Of tussen laag 2 en 3 wordt een laag met 'procedures' toegevoegd.

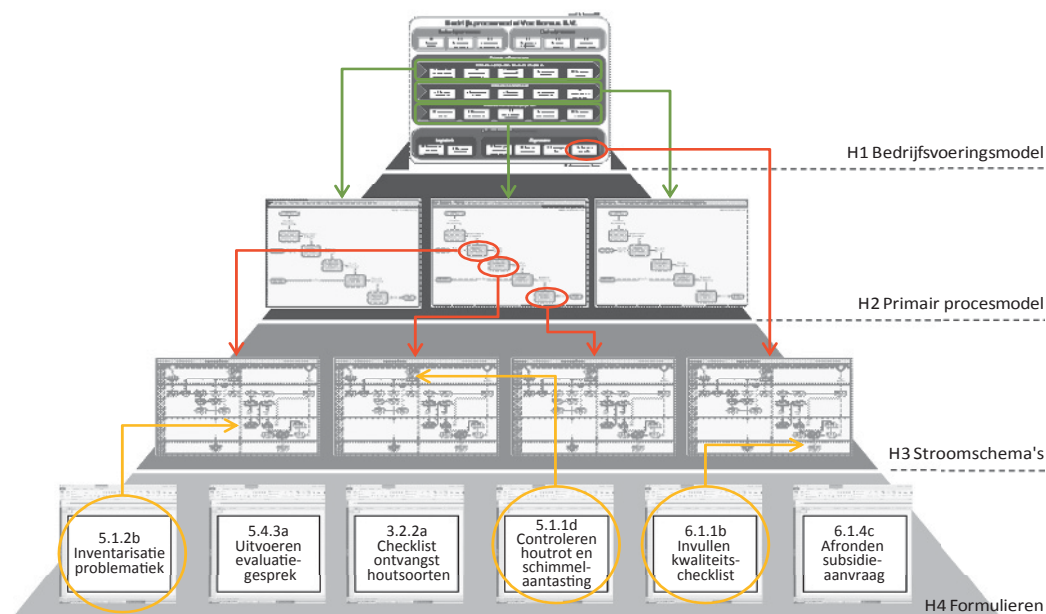
- Een andere variant van de architectuurpiramide is het Enterprise-architectuurraamwerk. Dit raamwerk heeft tot doel om de procesarchitectuur en de informatiearchitectuur onderling te koppelen. Het Enterprise-architectuurraamwerk wordt beschreven in 5.1.

Literatuur

- T.W. Hardjono & R.J.M. Bakker (2006). *Management van processen: identificeren, besturen, beheersen en vernieuwen*. Kluwer.
- J.N.A. van Oosten, R.C.C. van Velzen, P.D. de Klein, Th. Snijders & T.W. Hardjono (2007). *Procesmanagement en de SqEME-benadering*. Kluwer.

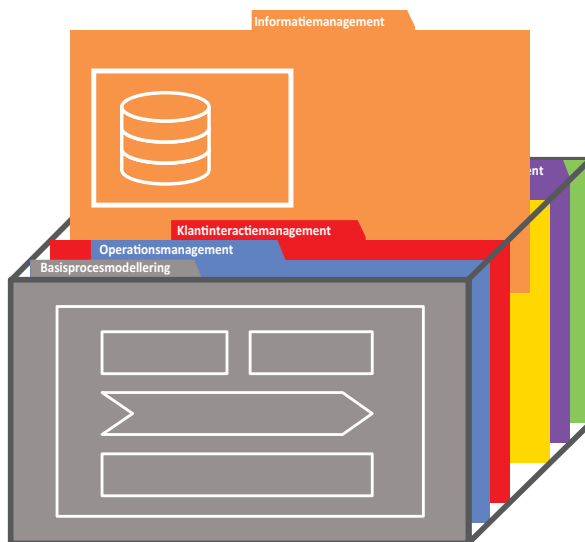


Architectuurpiramide met vier lagen



Informatiemanagement

Enterprise-architectuurmodel	5.1
Informatieflowchart	5.2
Proces-IT-schema	5.3
Functioneel ontwerpmodel	5.4



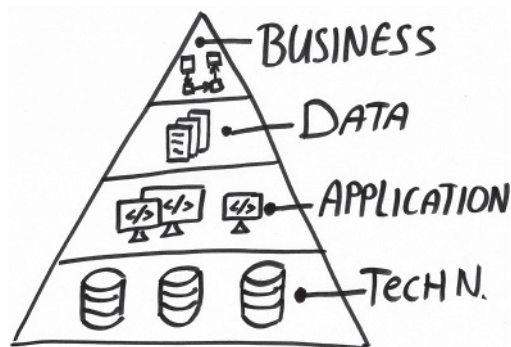
5.1 Enterprise-architectuurmodel

Doel/Beschrijving

Het Enterprise-architectuurmodel is een integratieraamwerk dat tot doel heeft de perspectieven op werkprocessen te combineren vanuit de bedrijfskunde, de informatiekunde en de informatietechnologie. Het doel is de verbanden tussen de businessarchitectuur, de informatie-architectuur en de applicatie-architectuur van organisaties transparant te maken, op elkaar af te stemmen en uiteindelijk te integreren tot een geheel.

Het raamwerk is ontstaan om houvast te bieden voor de toenemende complexiteit binnen de organisatiearchitectuur en om te voorzien in de behoefte aan integratie van informatie- en communicatietechnologie in organisaties. Met een consistente enterprise-architectuur voorkom je een 'spaghetti-architectuur', waarin disciplines vaak langs elkaar heen werken.

Basisvorm



Synoniemen

- Enterprise ontology
- Architecture framework

Techniek

Het model laat de wisselwerking tussen een viertal architectuurlagen zien. De *business* (bedrijfsprocessen en -activiteiten) gebruikt *gegevens* (*data*) die moeten worden verzameld, georganiseerd, veiliggesteld en verspreid door

applicaties die gebruikmaken van *technologie* zoals computersystemen en telefonienetwerken.

- De top van het model wordt gevormd door de businessarchitectuur. Deze laag bevat elementen als missie, visie, bedrijfsprocesmodel, organisatiestructuur en werkprocessen.
- De gegevens- of data-architectuur bevat de elementen die nodig zijn voor het verzamelen, organiseren, veiligstellen en verspreiden van gegevens. Denk aan datamodellen en metadata.
- De applicatiearchitectuur ondersteunt de gegevensarchitectuur en bevat het applicatielandschap, de interfaces tussen applicaties en de verbindingen met externe netwerken zoals internet en e-commerce.
- De technologie-architectuur gaat over de hardware en software. De netwerken, besturingssystemen, telecommunicatie-instrumenten en de programmeertalen behoren tot deze architectuurlaag.

Conventies/Symbolen

Op het niveau van het piramidale integratieraamwerk zijn er geen bijzondere tekenconventies aan de orde. Voor de onderliggende lagen worden tekenconventie-families gebruikt als Archimate en de TOGAF Architecture Development Method.

Opmerkingen

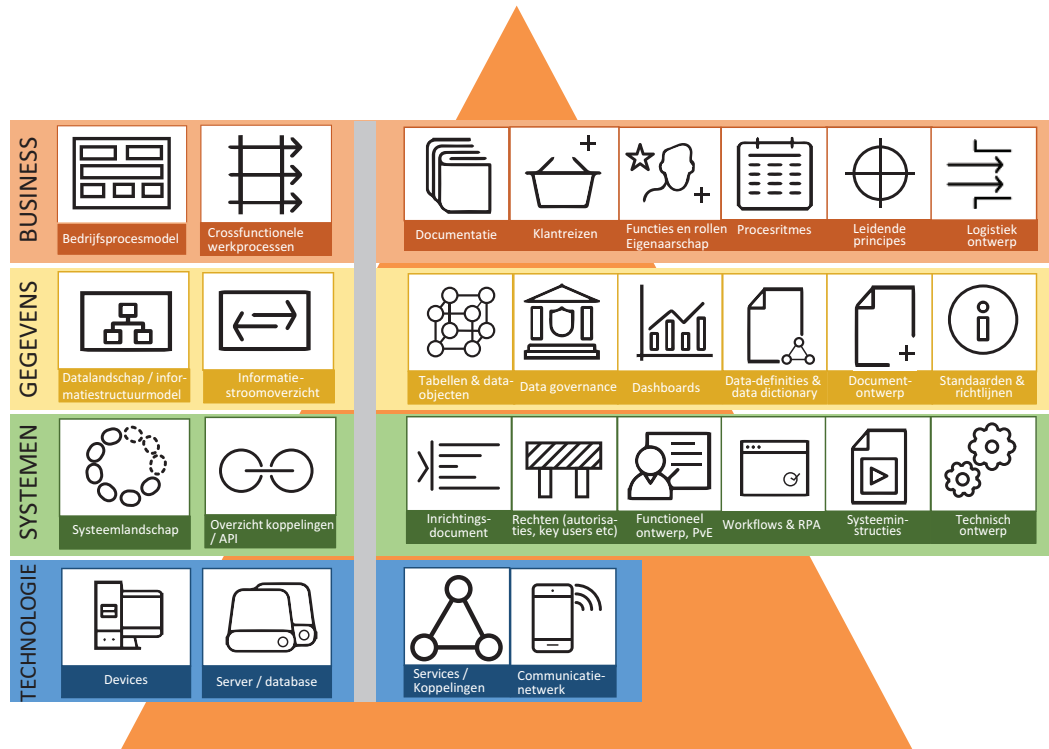
Er zijn meerdere ERP-architectuurmodellen die hetzelfde doel als het hier getoonde model nastreven. Bekende zijn het TOGAF-framework en de Zachman-matrix (the Enterprise Ontology).

Literatuur

- M. Op't Land, E. Proper e.a. *Enterprise Architecture, creating value by informed governance*. Springer



Enterprise-architectuurmodel Vox Domus



Over de auteurs

Met dit *Handboek Procesmanagementmodellen* willen we organisaties inspireren om procesmanagement handen en voeten te geven. Het begrijpen van een proces gaat vaak gepaard met het maken van een model; daar gaat dit handboek je flink bij helpen. Niet alleen om een proces te modelleren, maar ook om de volwassenheid van procesmanagement te begrijpen.

De auteurs werken bij BPM Consult, een adviesbureau dat sinds 2005 dezelfde missie heeft: Processen begrijpen en verbeteren. We bieden je de referentiemodellen die in onze adviespraktijk hun plaats bewezen hebben. Deels aangereikt door de wetenschap om ons heen; voor een ander deel zelf gecreëerd met onze klanten. Als bureau variëren we nog dagelijks op de hier gepresenteerde modellen, op zoek naar de ultieme toepassing voor de klant, het vraagstuk en de specifieke uitdaging. Wij beleven daar plezier aan!

Hetzelfde plezier toegewenst!

Het team van BPM Consult



Renco Bakker



Nele ten Have



Willem Spronk



Johnny van de Vliert



Pieter Wolswinkel