

*Procesmodellering als basis voor het meten
van KPI's in klantprocessen*

De nieuwe functie van



procesmodellering

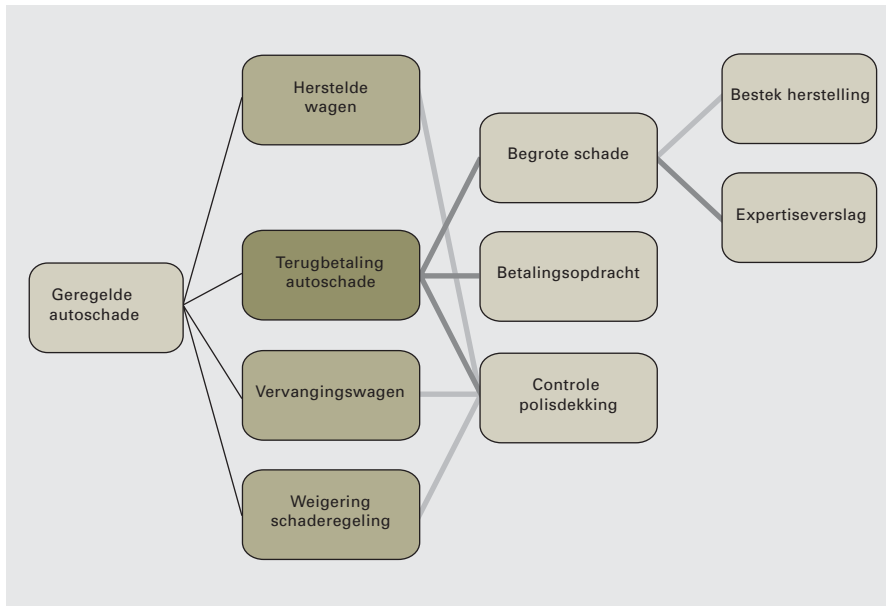


Illustratie: Leon van Leeuwen

Procesmodellering had bij veel organisaties tot voor kort vooral een beschrijvend en kwalitatief karakter. Dit heeft heel wat businessmanagers aan hun lot overgelaten. Zolang meetgegevens als tijd, kosten en capaciteit immers niet eenvoudig aan procesmodellen zijn te verbinden, blijven objectieve uitspraken en besluitvorming over efficiëntie en effectiviteit van klantprocessen erg lastig. De laatste jaren biedt een aantal procesmodelleringstools via simulatiemogelijkheden hierop een antwoord. Hierdoor verschuift de hoofddoelstelling van procesmodellering geleidelijk van kwaliteitsborging naar permanente procesoptimalisatie en -vernieuwing. In dit artikel gaat Stefaan Lambrecht in op de effecten hiervan op de structuur en de inhoud van de procesmodellen zelf.

Stefaan Lambrecht





Afbeelding 1. Het 'deliverable'-model.

Procesmodellen vormen, zoals alle andere modellen, een visuele vereenvoudiging van de realiteit. Met een model kan de lezer ervan zich op een snelle manier een objectief oordeel vormen over wat voor hem in deze realiteit relevant is. De bril waarmee de lezer het model zal bekijken bepaalt in grote mate de inhoud, de vorm en de structuur ervan; de modelleur zal de realiteit namelijk op een dusdanige manier proberen weer te geven dat de verwachtingen van de lezer worden ingelost. Eén van de bekendste uitspraken van Alfred Korzybski, één van de grondleggers van NLP (Neuro-Linguistic Programming), illustreert dit wellicht nog het best: "The map is not the territory" ofwel "de kaart is niet het gebied". Deze uitspraak wijst er enerzijds op dat een model (ook een kaart is een model) slechts een afspiegeling is van wat het voorstelt en er dus niet alle facetten van kan bevatten. Anderzijds verklaart het de diversiteit van modellen, waarmee eenzelfde onderwerp kan worden weergegeven, afhankelijk van hoe men het wil bekijken. In de cartografie heeft dit zich vertaald in een set van uiteenlopende kaarten waarmee eenzelfde gebied is

te belichten: wegenkaarten, weerkaarten, topologische kaarten, wandelkaarten en satellietfoto's. Het hangt af van de manier waarop de lezer naar een gebied wenst te kijken, welke specifieke kaart hij zal selecteren.

Ditzelfde gaat op voor procesmodellen: een procesmodel dat wordt gebouwd met het oog op simulaties zal aan andere inhoudelijke, vormelijke en structurele voorwaarden moeten voldoen dan een procesmodel dat vooral tot doel heeft een proces te documenteren. Zelfs op basis van het soort simulatie, bijvoorbeeld 'Monte Carlo'- of 'Discrete Event'-simulaties (zie verder), zal een proces op bepaalde punten anders moeten worden gemodelleerd.

Welke simulatie voor welke doeleinden?

Het introduceren van processimulaties in een organisatie hangt nauw samen met de problemen waarvoor die organisatie op korte of middellange termijn bedrijfsmatig een oplossing moet vinden. De afgelopen twee à drie jaar staan veel organisaties onder druk om hun operationele kosten onder controle te krijgen en te

verminderen. Andere organisaties moeten het accent juist weer leggen op het verhogen van de klantenservice, door sneller en flexibeler in te spelen op steeds sneller wijzigende klantbehoeften. Om aan deze uitdagingen een concrete invulling te geven en er vooral de juiste beslissingen over te nemen, kunnen processimulaties een belangrijke rol vervullen. Alleen is de vraag welke processimulatie welke antwoorden kan aanreiken. Er zijn twee soorten processimulaties: 'Monte Carlo' en 'Discrete Event'.

In een Monte Carlo-simulatie gaat men uit van een volume - bijvoorbeeld een aantal dossiers - dat door het proces dient te worden verwerkt. Het resultaat ervan is een overzicht van de totale kosten en de totale hoeveelheid resources (zowel procesdeelnemers als materiële hulpmiddelen) die nodig zijn om het gevraagde volume te verwerken. Teruggerekend naar één dossier levert dit ook een gemiddelde kostprijs op. Waar in een Monte Carlo-simulatie evenwel geen rekening mee wordt gehouden, is de mogelijkheid van beperkte beschikbaarheid van procesdeelnemers en hulpmiddelen, zodat het effect van 'onbeschikbaarheid' ervan op de benodigde doorlooptijd niet duidelijk wordt.

Hiermee houdt een Discrete Event-simulatie wel rekening. Het proces wordt niet gesimuleerd op basis van een te verwerken volume, maar wordt als een film afgespeeld in de tijd, waarbij men rekening houdt met fluctuaties in binnenkomende aanvragen (bestellingen, oproepen, schadeaanvragen) en waarbij activiteiten pas kunnen worden uitgevoerd zodra de benodigde procesdeelnemers en hulpmiddelen beschikbaar komen. Deze simulatie geeft een inzicht in reële doorlooptijden en vooral in de bottlenecks die zich voordoen en die voor achterstanden zorgen. De kost-

prijs per behandeld dossier is echter moeilijker te bepalen, aangezien het onwaarschijnlijk is dat alle dossiers ook volledig zijn behandeld wanneer de simulatie stopt.

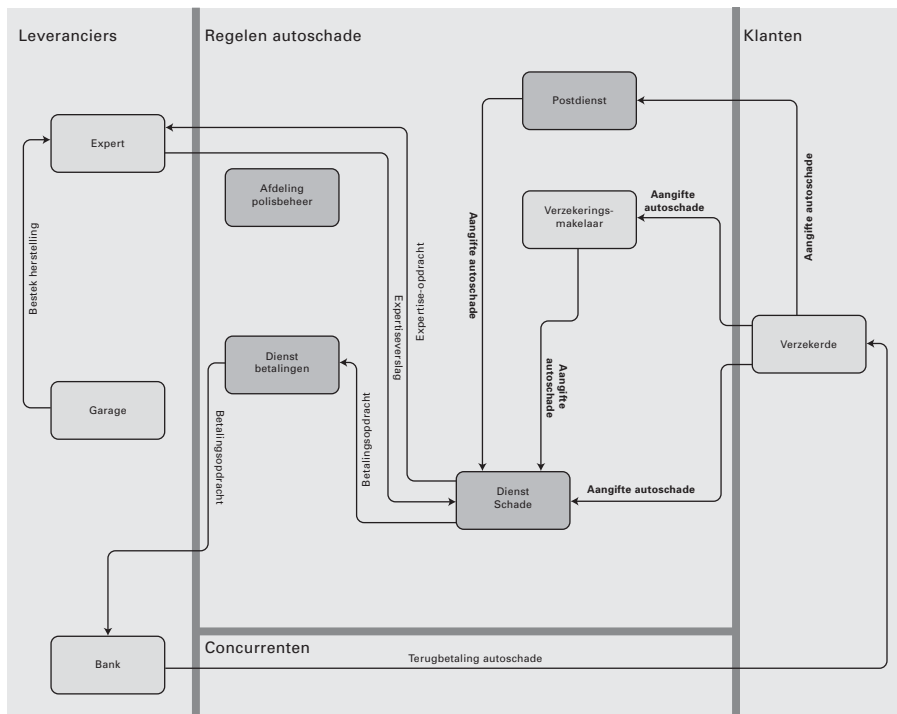
Doordat het aantal in te bouwen parameters in Monte Carlo-simulaties veel geringer is dan in Discrete Event-simulaties, zijn de eerste eenvoudiger en sneller op te zetten. Maar alles hangt natuurlijk af van de te behalen doelstellingen.

Relevante meetpunten bepalen

Processimulaties leveren per procesactiviteit heel wat cijfermatige detailinformatie op over kosten (directe en indirecte kosten), tijden (werk-, wacht- en doorlooptijden) en het benutten of niet benutten van procesdeelnemers en hulpmiddelen. Aangezien de meeste bedrijfsprocessen bestaan uit minimaal tweehonderd à driehonderd activiteiten die één of meer keren worden doorlopen, resulteert een simulatie al snel in een reeks spreadsheets met vaak meer dan duizend rijen en enkele tientallen kolommen. Het structureren en indikken van al deze cijfers tot relevante meetpunten is dan ook een vereiste.

De makkelijkste manier om tot relevante meetpunten te komen en die in te bouwen in het procesmodel is om, voordat wordt begonnen met het uitwerken van het procesmodel, enerzijds de producten of diensten van het proces in kaart te brengen via 'deliverable'-modellen en anderzijds de interacties tussen zowel de interne als externe processpelers uit te tekenen in 'business interaction'-modellen.

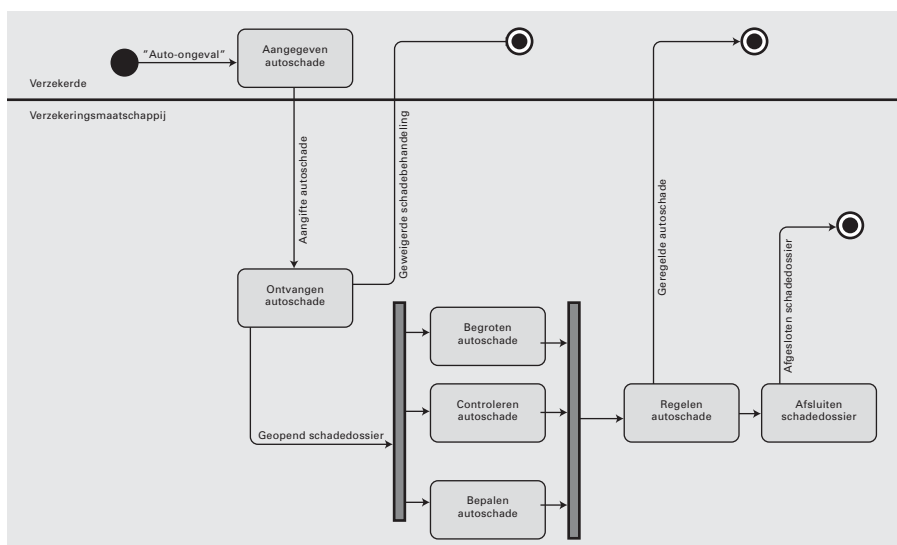
Met het deliverable-model (zie afbeelding 1) kan men vanuit het via het proces te bereiken doel (in ons vereenvoudigd voorbeeld een geregelde autoschade) van achteren naar voren samenstellen welke eindproducten vanuit het proces kunnen worden



Afbeelding 2. Het 'business interaction'-model.

opgeleverd en hoe deze via subproducten in de loop van het proces worden opgebouwd. Achteraf zullen al deze producten in het procesmodel worden vertaald naar subprocessen en activiteiten die voor de levering van de producten moeten instaan. Bovendien zullen zij de procesmijlpalen bepalen waaruit voor de procesklanten relevante meetpunten zijn te distilleren.

Het business interaction-model (zie afbeelding 2) brengt eenduidig in kaart welke processpelers welke verantwoordelijkheden hebben in het opleveren van producten en diensten. Hierdoor kan men bij de simulaties de relevantie van meetpunten voor de verschillende betrokken partijen bepalen. Deze analyse kan vervolgens worden vertaald in een globaal proceskader

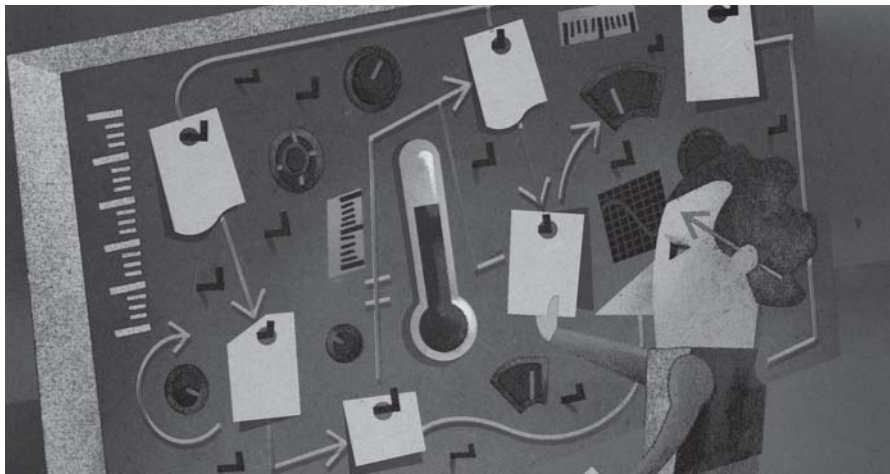


Afbeelding 3. Globaal proceskader.

(zie afbeelding 3), waarin de belangrijkste mijlpalen voor de klant en voor de organisatie samenvallen met de structuur van het proces.

In de meeste servicegerichte processen zal dit minimaal resulteren in de volgende hoofdstappen:

1. Ontvangen klantbehoefte: hierbij wordt duidelijk hoe effectief een organisatie het signaal van een klantbehoefte opvangt.



2. In behandeling nemen klantbehoefte: via dit subproces wordt duidelijk hoe snel en accuraat een organisatie een signaal van een klantbehoefte koppelt aan het juiste behandlungsproces. Voor de klant betekent de bevestiging hiervan een geruststelling.

3. Zoeken gepaste oplossing voor klantbehoefte: een klantbehoefte resulteert niet steeds in een eenduidige, op voorhand te bepalen invulling. Daarom is in veel processen nog verdere analyse en vertaling van de klantbehoefte nodig, vaak in samenspraak met de klant. Het beëindigen van deze stap is voor de klant een bevestiging dat zijn behoefte tot zijn tevredenheid kan worden ingevuld.

4. Leveren oplossing klantbehoefte: dit subproces regelt het leveren van het ultieme eindproduct aan de klant en is voor de klant ook het eindpunt van het klantproces.

5. Naverwerking: vaak moeten organisaties, na het leveren van producten of diensten aan hun klanten, nog enkele activiteiten uitvoeren voordat een dossier definitief kan worden afgesloten.

Naast de hoofdmijlpalen van een proces kan zich ook op subprocesniveau een aantal relevante meetpunten situeren. Die zijn via een gelijkaardige

systematiek als hiervoor beschreven te identificeren en aan te brengen in het procesmodel.

Simulatieparameters aanbrengen

Voor het uitvoeren van simulaties moet een aantal parameters worden samengesteld en in de procesmodellen worden verwerkt. Sommige van deze parameters zijn algemeen geldend en andere hangen af van het type simulatie: Monte Carlo of Discrete Event.

Algemeen geldende parameters

De kosten van een procesactiviteit zijn volgens het 'Activity Based Costing'-principe onder te verdelen in directe en indirecte kosten. De indirecte kosten kunnen niet rechtstreeks worden gekoppeld aan de uitvoering van een procesactiviteit, maar zijn inherent aan de infrastructuur waarvan de procesomgeving en de organisatie gebruikmaken. Via verdeelsleutels zijn indi-

recte kosten echter wel toe te rekenen aan een procesactiviteit.

Waar niet alle organisaties zover willen gaan om indirecte kosten expliciet aan procesactiviteiten te koppelen, is elke organisatie wel geïnteresseerd in de directe kosten, aangezien men deze kosten vanuit procesverbeteringen makkelijker kan beïnvloeden. Directe kosten vallen uiteen in resourcekosten (afhankelijk van de werktijd) en forfaitaire kosten (niet afhankelijk van de gebruiksduur). Als een procesmedewerker tien minuten of een half uur spendeert aan het schrijven van een brief heeft dat invloed op de resourcekosten van deze activiteit, maar niet op de forfaitaire kosten (de postzegel zal bijvoorbeeld in beide gevallen evenveel kosten).

Vornoemde kosten resulteren alvast in een aantal parameters ten behoeve van processimulaties:

- werktijd: de nettotijd waarin effectief wordt gewerkt aan het uitvoeren van een procesactiviteit;
- resources & forfaitaire hulpmiddelen: de hoeveelheid resources en hulpmiddelen die hetzij per tijds-eenheid, hetzij forfaitair een directe kostenpost opleveren voor de procesactiviteit;
- indirecte kostenelementen: infrastructuur en andere overheadkosten die aan de procesactiviteit worden toegerekend;
- kosteninformatie per resource of hulpmiddel: het bedrag dat aan een procesactiviteit per werktijdeenheid of per gebruik wordt toegerekend.

Afhankelijk van keuzes van de klant, van de eigenschappen van een te behandelen aanvraag of dossier, of van businessregels, kan een proces anders verlopen. Dit heeft een rechtstreekse invloed op de gependende tijd, capaciteit en kosten. Of een klant zijn behoefte kenbaar maakt per brief, per telefoon of via het internet heeft

invloed op het verloop, de snelheid en de kosten van het proces. De mate waarin op basis van businessregels extra controles worden uitgevoerd in het proces, kan ook een weerslag hebben op de kosten en de doorlooptijd. Al deze keuzes, eigenschappen en businessregels vertalen zich in een procesmodel in beslissingsmomenten, meestal weergegeven door een diamant met een vraagstelling. De procentuele verdeling van de mogelijke resultaten per beslissingsmoment is één van de belangrijkste parameters bij processimulaties. De verdelingen zelf kunnen meestal uit bestaande statistieken worden gehaald, of in het geval van To-be-modellen uit voorspellingen of doelwaarden.

Parameters ten behoeve van Monte Carlo

Aangezien Monte Carlo-simulaties uitgaan van een door het proces te verwerken volume, is het vaststellen van dit volume voor een te simuleren tijdsperiode, bijvoorbeeld een jaar, een 'conditio sine qua non'. Voor een As-is-situatie kunnen deze volumes vaak worden gedistilleerd uit databases van bestaande busnesstoepassingen. Voor To-be-modellen zijn ze te halen uit prognoses.

Als men op basis van een Monte Carlo-simulatie ook een verdeling wil zien tussen werk- en wachttijden, om zo een eerste beeld te krijgen van de verwachte doorlooptijd per behandelde aanvraag of verwerkt dossier, moeten de verschillende wachttijden worden ingeschat. Het gaat hierbij meestal om de volgende soorten:

- in queue time (in-baktijd): de tijd die verstrijkt tussen het ontvangen van de benodigde input voor het uitvoeren van een procesactiviteit en het effectief beginnen met de behandeling ervan;
- out queue time (uit-baktijd): de tijd die verstrijkt tussen het beëindigen van de behandeling van een pro-

cesactiviteit en het ogenblik waarop de output van de procesactiviteit kan worden overgedragen naar de volgende procesactiviteit;

- work delay time (werkvertragingstijd): de tijd tijdens de behandeling van een procesactiviteit die niet wordt gespendeerd aan de behandeling zelf (bijvoorbeeld door interfererende telefoontjes, koffiepauzes of meetings);
- transit time (overdrachtstijd): de tijd die nodig is voor het bezorgen van een dossier van één procesactiviteit of procesdeelnemer aan een volgende procesactiviteit of procesdeelnemer.

Parameters ten behoeve van Discrete Event

De doelstelling van Discrete Event-simulaties bestaat er voornamelijk uit de effectieve doorlooptijd van het totale proces vast te stellen en eveneens te analyseren waar precies vertragingen optreden door toedoen van bottlenecks. Hiertoe is het niet alleen nodig te weten wat de te verwerken volumes per periode zijn, maar ook op welke ogenblikken deze volumes tot stand komen. Dit leidt dan tot het bepalen van statistische curves, die het dichtst aansluiten bij de werkelijkheid. In een callcenter is het bijvoorbeeld essentieel om te weten gedurende welke uren van de dag er meer of minder telefoontjes binnenkomen. Daarnaast moet ook de beschikbaarheid in aantallen en per periode van alle benodigde procesdeelnemers en materiële hulpmiddelen in kaart worden gebracht, zodat de simulator procesactiviteiten op een juiste manier kan toewijzen en op een juist moment kan laten starten. Wat dan weer makkelijker is in een Discrete Event-simulatie is het bepalen van in queue en out queue times, aangezien die op basis van de beschikbare resources en hulpmiddelen automatisch door de simulator worden berekend. Het enige wat moet worden

aangegeven, is de manier waarop de queues worden leeggemaakt: first-in/first out (FIFO), last-in/first-out (LIFO) of sequential-in/random-out (SIRO).

Ideale basis

Voor het bepalen van relevante procesgerelateerde KPI's vormen procesmodellen een ideale basis. Gekoppeld aan processimulaties bieden ze zelfs de mogelijkheid om vooraf te toetsen welke procesonderdelen kritiek zijn voor het al dan niet realiseren van vooropgestelde bedrijfsdoelstellingen. Door het uitvoeren van 'what-if'-scenario's kunnen processimulaties bovendien een essentiële en doorslaggevende rol spelen in de besluitvorming rond eenmalige of permanente procesverbetering en -vernieuwing. Om dit te realiseren moeten procesmodellen hierop geënt worden en moeten zij vooral worden gericht op cijfermatige analyse en diagnose, en niet langer alleen op kwalitatieve documentatie. Met behulp van de geïntegreerde procesmodelleer- en simulatietools die de laatste twee à drie jaar op de markt zijn gekomen, ligt het operationele gebruik van processimulaties bovendien binnen het bereik van elke klant- en servicegerichte organisatie.



Stefaan Lambrecht

Stefaan Lambrecht (stefaan.lambrecht@process-competence.com) is managing director van Process Competence bv.