

WFM: goede voorspellingen noodzakelijk maar

HOE GOED IS DE VOORSPELENDE GAVE VAN WFM-TOOLS?
DAT VERSCHILT PER SITUATIE, MAAR VAAK MOET JE
CONSTATEREN DAT HET VERSCHIL TUSSEN VOORSPELLING
EN WERKELIJKHEID AANZIENLIJK IS.

Door prof.dr. Ger Koole en drs. Annemiek van Moorst

Een cruciaal onderdeel van workforce management is het voorspellen van het toekomstige aanbod (zie figuur 1). Het aanbod hangt af van veel factoren: de periode van het jaar, de trend (de langetermijnstijging of -daling) en allerlei interne en externe gebeurtenissen, zoals veranderende vakantiedata en marketingacties. Als al deze factoren bekend zijn, kan er van het aanbod een schatting worden gemaakt.

Elk WFM-tool ondersteunt dit. Aan de hand van de verschillen tussen het aanbod in de afgelopen weken en dezelfde periode vorig jaar wordt de trend berekend; de voorspelling is de trend maal het (gecorrigeerde) aanbod in dezelfde periode vorig jaar. Dit getal kan vervolgens handmatig aangepast worden om rekening te houden met de bekende interne en externe gebeurtenissen.

In elk customer contactcenter is dit wekelijkse routine en essentieel voor het bepalen van de gewenste bezetting. Maar hoe

goed is die eerste voorspelling eigenlijk? Hoe 'voorspelbaar' is het aanbod? Het antwoord verschilt van contactcenter tot contactcenter, maar vaak moet je constateren

dat het verschil tussen voorspelling en werkelijkheid aanzienlijk is; de ene keer leidend tot een slecht service level, de andere keer tot een lage productiviteit zoals een voorbeeld uit de praktijk laat zien.

Een callcenter met een belasting van 50 Erlang (10 aankomsten per minuut, 5 minuten Average Handle Time) heeft volgens de Erlang C formule 57 agents nodig om een 80/20 service level te halen, met een productiviteit van $50/57 \cdot 100 = 88\%$ (dit is na te rekenen met een Erlang calculator, zie kader). Nu komt het regelmatig voor dat er 10% meer of minder aanbod is dan voorspeld. In het geval van 10% minder aanbod komen er gemiddeld slechts 9 calls per minuut aan. Het service level is nu meer dan 97%, maar de productiviteit

De Erlang C en Erlang X formule

De Erlang C formule is aan het begin van de 20e eeuw afgeleid door de Deense ingenieur A.K. Erlang. De formule is gebaseerd op een wiskundig model dat o.a. voor callcenters gebruikt kan worden. Zoals elk model is het een vereenvoudiging van de werkelijkheid. Zo is er in het Erlang C model geen sprake van afhakers (abandonment) en redials: de klanten hebben oneindig veel geduld. Ook zijn er statistische aannames gemaakt aangaande tussenaankomsttijden en bedieningsduren en zijn er oneindig veel lijnen die het callcenter met de buitenwereld verbinden. Met name voor situaties met een goed service level en dus weinig afhakers blijkt de Erlang C formule de werkelijkheid heel behoorlijk te benaderen. De formule zelf geven zou te ver gaan en is ook niet nodig: hij is al geïmplementeerd in tientallen WFM-pakketten en callcenter calculators [1].

Een zinvolle uitbreiding is naar afhakers en een eindig aantal lijnen. Dit is terug te vinden in sommige pakketten en tools [1]. Met name bij een slecht service level kan dit een aanmerkelijk beter beeld geven. Neem het eerste rekenvoorbeeld, waar bij 10% extra aanbod het service level slechts 38% was. Als calls na gemiddeld 1 minuut afhaken is het service level 92%, terwijl minder dan 6% afhaakt! Verdere uitbreidingen, met name in de richting van redials, zijn onderwerp van wetenschappelijk onderzoek.

planning niet voldoende

zit, dat wil zeggen 59 agents en 9 calls per minuut, is de productiviteit slechts 74%.

BETER VOORSPELLEN?

Wat is hieraan te doen? Beter voorspellen? Helaas is dit slechts in beperkte mate mogelijk, want veel van de factoren die belasting en shrinkage beïnvloeden, treden pas ruim na het opstellen van het rooster op. Denk aan weersinvloeden of een griep-epidemie. Je zult dus het customer contactcenter zo moeten inrichten dat je met fluctuaties in aanbod en shrinkage om kunt gaan op het moment dat je ze wel kunt voorspellen.

Je zult dus het customer contactcenter zo moeten inrichten dat je met fluctuaties in aanbod en shrinkage om kunt gaan op het moment dat je ze wel kunt voorspellen.

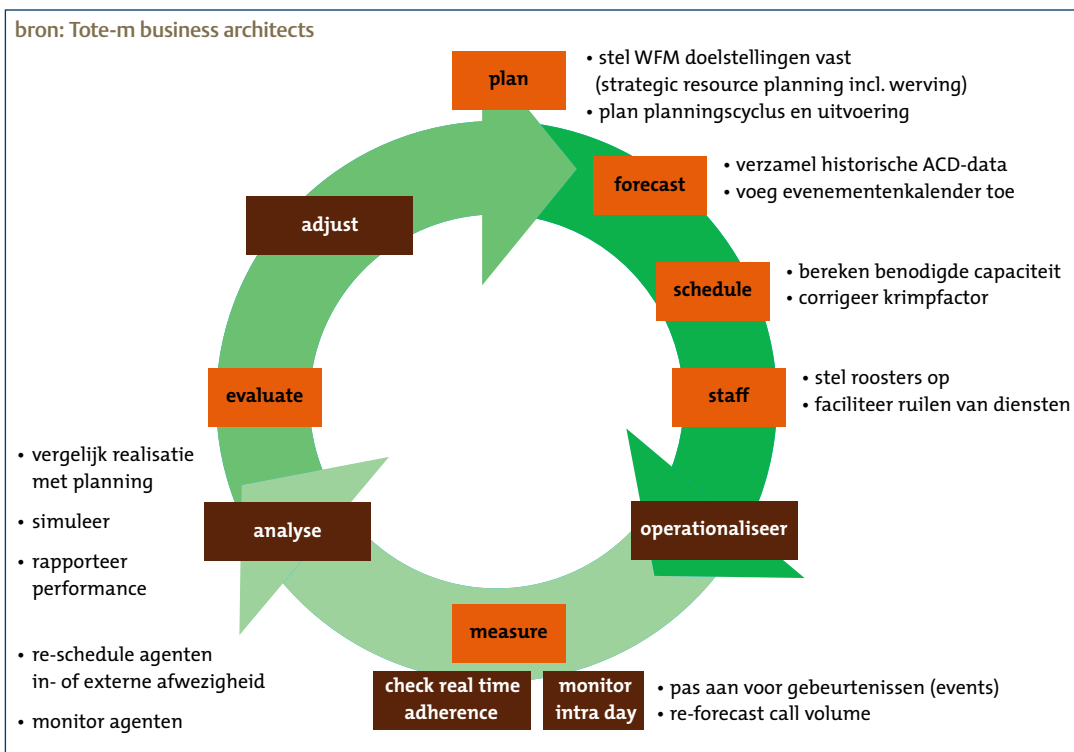
SLEUTELBEGRIPPEN: FLEXIBILITEIT EN ROBUUSTHEID

Flexibel

Flexibiliteit is in dit verband het flexibel kunnen inzetten van personeel, flexibele werktijden, voldoende cross-trained agents om waar nodig bij te springen en, zonodig, zelfs bijspringende stafmedewerkers. Een inrichting in frontoffice-midoffice-backoffice in een customer contactcenter is een manier om plotselinge verschillen in het aanbod op te vangen. De midoffice wordt in geval van pieken direct bijge-

schakeld. Kortom, essentieel is een organisatie-inrichting die de flexibiliteit geeft op zo kort mogelijke termijn op veranderende situaties in te spelen (zie kader op volgende pagina).

Flexibiliteit heeft echter wel zijn prijs: flexibel inzetbare agents zijn duurder dan agents met een vast rooster. Je zult dus de mate van gewenste flexibiliteit moeten kwantificeren om aan de hand daarvan een geschikte mix van vast en flexibel te kiezen. Allereerst zullen er grenzen aan de belasting en de shrinkage bepaald moeten worden, bijvoorbeeld dat in 90% van de gevallen de fluctuaties in aanbod binnen 10% van het voorspelde aanbod vallen. Voor ziekte stel je bijvoorbeeld een range



Figuur 1
Workforcemanagement kwaliteitscirkel.

is gedaald naar 79%. Als er 10% meer aanbod is, daalt het serviceniveau naar 38%, zoals met de Erlang calculator te controleren is. Fluctuaties van 10% ten opzichte van de schatting zijn geenszins absurd, dus met dit soort fluctuaties moet je rekening houden. Maar het kan nog erger.

Kijk maar eens naar de shrinkage, het verschil tussen de geplande en uiteindelijke bezetting. Het is gebruikelijk al vroegtijdig met ziekteverzuim rekening te houden door aan de gewenste bezetting de shrinkage toe te voegen. Ook wordt de shrinkage gebruikt om met korte pauzes rekening te houden. De shrinkage hangt af van wat je er onder laat vallen, maar 30% is niet

ongebruikelijk, waarvan misschien 8% voor ziekteverzuim. Echter, het ziekteverzuim zal zelden precies op 8% uitkomen: de ene keer is het 5%, de andere keer 10% en de uiteindelijke waarde is pas op het allerlaatste moment bekend. Kijk wat er gebeurt als je ziekteverzuim meeneemt in het rekenvoorbeeld. Als je uitgaat van een spreiding tussen de 5% en 10%, met een gemiddelde van 8%, dan moet je als je rekening houdt met ziekte 61 of 62 agents inroosteren, dus 4 à 5 agents erbij (8% van 57). Stel nu dat het dubbel tegenzit: 10% ziekte op 62 agents en 10% extra calls. Het service level is nu slechts 20%, met een average speed of answer van meer dan 4 minuten. Als het dubbel mee-

van 5% tot 10% vast. Daaruit volgt dat in vrijwel alle gevallen rekening houden met 90% aanbod en 5% ziekte een ondergrens voor het aantal benodigde agents geeft. In het rekenvoorbeeld: bij een verwacht aanbod van 9 calls per minuut zijn er 51

tuaties in te spelen. Een multichannel contactcenter met een relatief klein aanbod inbound is al robuust: de servicelevelrestricties voor de andere kanalen zijn minder strikt en daardoor is er meer tijd om op fluctuaties in te spelen. Vanuit dit oog-

een bepaald moment automatisch laten regelen.

Een laatste voorbeeld van robuustheid is het gebruik van blending voor het 'gelijktijdig' afhandelen van inbound calls en bijvoorbeeld e-mails. Het idee is dat als er voldoende capaciteit beschikbaar is agents al dan niet automatisch e-mails toegewezen krijgen. Als dat niet automatisch gebeurt, zal een supervisor afhankelijk van service level en/of aanbod e-mails toewijzen (in principe aan de midoffice-agents). Als het automatisch gebeurt, zal de ACD bij een voldoende aantal beschikbare agents e-mails toe gaan wijzen. Alles zit mee: 9 calls per minuut, 59 agents. Met de calculator [2] zie je dat je een 80/20 service level kunt combineren met het verwerken van 2,5 e-mails per minuut. Dit werkt als volgt: zodra er drie of meer agents beschikbaar zijn, wordt een e-mail toegewezen aan de langst beschikbare agent. Dus geheel automatisch volgt het aantal agents dat inbound calls afhandelt het aanbod. Merk wel op dat als het aanbod inbound de verwachting overtreft de niet-afgehandelde e-mails op een later moment verwerkt moeten worden! De e-mails zullen dan bijvoorbeeld tijdens overwerk gedaan moeten worden als er geen backoffice-capaciteit is. Een goed gebruik van de robuustheid door de aanwezigheid van e-mailaanbod en flexibiliteit in de zin van de mogelijkheid van overwerk leveren hier samen een mooi service level in een anders hopeloze situatie. **ccm**

Multimediaal customer contactcenter met frontoffice-midoffice-backoffice inrichting: flexibel en robuust

In de frontoffice (online) zitten hoog opgeleide, communicatief- en verkoopvaardige agents die zoveel mogelijk op de skill 'general' ingezet worden. General betekent goed in Sales en Service en in staat alle binnenkomende vragen van consumenten, zakelijke partners, dealers en over facturen, orders, incasso et cetera af te handelen. Als je agents goed ondersteunt met een knowledge base en alle klantinformatie is ook duidelijk aangegeven, is er geen reden om met veel skills te werken. Het grote nadeel is namelijk dat hoe meer verschillende skills je hebt, hoe meer callcenters binnen je contactcenter en hoe minder efficiënt je kunt werken. Het voordeel van economies of scale gaat dan weer verloren.

In de midoffice (semi-online) komen vragen binnen waarvan je van tevoren weet dat die langer dan pakweg vier minuten gaan duren. Dit wordt in het IVR-portal voorspeld aan de hand van contacthistorie en topic (case). In eerste instantie zitten daar de senior agents met meer ervaring. Zij zijn ook degenen die call back-afspraken, outboundcampagnes, call-me-now of call-me-later calls, co-browsing en chatsessies en SMS afhandelen. Dit alles ondersteund door de knowledge base. E-mails sterven uit en zijn vervangen door web- of feedbackforms. Klanten kunnen immers alle informatie op het web vinden. Pas als er kennis ontbreekt of de klant vindt de web selfservice niet goed (een klacht) is er reden een webform in te sturen. Dat betekent meestal dat er een case ontbreekt of dat iets niet duidelijk is. In beide gevallen zorgt de midoffice-agent ervoor dat de klant geïnformeerd wordt en zijn antwoord krijgt. Midoffice-agents worden tevens als overflow in de frontoffice bijgeschakeld: zodra het verkeer ertoe aanleiding geeft, nemen zij eerstelijns telefoontjes aan uit de frontoffice. Zo worden tijdelijke pieken direct automatisch opgevangen zonder dat dit resulteert in een slechte bereikbaarheid. Mocht een frontoffice-agent zijn gesprek niet tijdig tot een goed einde kunnen brengen, dan kan hij hem doorzetten naar de midoffice met medeneming van informatie. Het ontwerp zal echter zo moeten zijn dat dit zoveel mogelijk wordt voorkomen.

In de backoffice (offline) komen de brieven, faxen en e-mails binnen die meestal een klacht betreffen en binnen een werkdag afgehandeld moeten kunnen worden. Het adagium luidt hier: beschouw de klacht als kans.

agents nodig, rekening houdend met slechts 5% ziekte rooster je dus 54 agents. Als alles tegenzit heb je een aanbod van 11 en 10% ziekte: er zijn dan $62 + 6 = 68$ agents nodig. In dit voorbeeld zouden er dus 14 flexibel inzetbare agents nodig zijn, zo'n 20% van het totaal.

Robuust

Een customer contactcenter is robuust als het relatief ongevoelig is voor fluctuaties en als er voldoende tijd is om op de fluc-

punt is er alle reden om het gebruik van andere kanalen te stimuleren. Slim omgaan met cross-selling is ook een manier om een callcenter ongevoeliger te maken voor fluctuaties. Bij het roosteren houd je rekening met de 'worst case' en als belasting en/of verzuim meevallen krik je de productiviteit op door de bedieningsduren te verlengen met cross-selling. Je kunt wel of niet cross-selling per dagdeel en/of per agent bepalen, maar je kunt het ook volledig dynamisch, afhankelijk van de wachttijden op

[1] Zie bijvoorbeeld

www.math.vu.nl/~koole/ccmath/ErlangC.php

[2] Zie

www.math.vu.nl/~koole/ccmath/blending.php

Ger Koole is hoogleraar Optimalisatie van Bedrijfsprocessen aan de VU Faculteit Exacte Wetenschappen, Annemiek van Moorst is directeur Tote-m business architects – koole@few.vu.nl en annemiek@tote-m.com

Tijdens het Nationaal Call Center Congres (31 maart) verzorgt Tote-m een op de praktijk gebaseerde presentatie over WFM.