



KWALITEITSMETINGEN BIJ TNT POST

Nog drie keer wikken na het wegen

Vandaag gepost, morgen bezorgd is niet alleen de ambitie van TNT Post, het postbedrijf heeft ook een wettelijke verplichting om gemiddeld minstens 95% van alle brieven de volgende (werk-)dag te bezorgen. Het onafhankelijke onderzoek naar de kwaliteit van de overkomstduur van de post speelt daarom een cruciale rol in de bedrijfsvoering en de externe verantwoording. Om te waarborgen dat het onderzoek het correcte kwaliteitscijfer oplevert, worden de kwaliteitscijfers meerdere keren gewikt en gewogen: jaarlijks buigen TNT Post, een externe accountant en toezichthouder OPTA zich over de resultaten en de opzet van het onderzoek.

HENK VAN DER BRUG & HANSJE HUSON

Al sinds eind jaren tachtig – lang voor de invoering van de wettelijke kwaliteitsnorm – laat TNT Post onafhankelijk onderzoek uitvoeren naar de overkomstduur van de losse post. Onder regie van

Intomart GfK versturen anonieme panelleden dagelijks overal in Nederland 'proefbrieven'. De niet als zodanig herkenbare brieven zijn voorzien van een unieke code. Een deel is bovendien uitge-

rust met een zender (transponder). Het ontvangende panellid meldt de code en op welke datum de brief is aangekomen terug aan Intomart. Zo kan worden bepaald welk percentage van de brieven op tijd bezorgd is. De toevoeging van enkele tienduizenden proefbrieven kan worden beschouwd als het trekken van een steekproef uit de post. Het basisprincipe van het onderzoek is eenvoudig: een proefbrief is op tijd of te laat bezorgd. Het kwaliteitscijfer wordt bepaald aan de hand van het percentage vertraagde brieven uit het onderzoek.

Risico op vertraging

Niet elke brief loopt hetzelfde risico op vertraging. In de meeste landen is de geografie de belangrijkste risicofactor, maar in Nederland speelt deze factor haast geen rol. Zes factoren blijken hier een grote invloed te hebben op de overkomstduur: handgeschreven adressen hebben een grotere kans verkeerd gelezen te worden, brieven met een groter formaat en/of gewicht doorlopen een ander sorteerproces en de postbezorging in stadswijken heeft een andere kwaliteit dan bezorging in meer

Het sorteerproces van TNT Post

Zes dagen per week komen de postbezorgers van TNT Post langs alle 7,2 mln Nederlandse huishoudens. Jaarlijks bezorgen ze in totaal 4,7 miljard stuks geadresseerde post. De post die de bezorgers bij zich hebben is tot op huisnummer gesorteerd in de vaste loopvolgorde van hun bestelronde. Deze sortering gebeurt nagenoeg volledig machinaal. Alleen brieven met afwijkende formaten of zonder postcode worden handmatig gesorteerd en ook bijvoorbeeld rouwbrieven doorlopen een apart proces.

landelijke gebieden. En omdat de hoeveelheid verzonden post vaste fluctuaties kent, zowel per weekdag als gedurende het jaar, zijn ook weekdag en maand van verzending onderscheidende factoren. Om een representatief beeld te krijgen moeten brieven met deze kenmerken naar rato in de steekproef vertegenwoordigd zijn of moet achteraf naar deze kenmerken worden gewogen.

Samenstelling poststroom

De proefbrieven worden zoveel mogelijk in evenredigheid met de poststroom verzonden. Om de samenstelling van de poststroom in beeld te brengen, wordt in de sorteercentra een steekproef getrokken. De sorteermachines hebben een speciaal 'steekproefvak' en zijn zo geprogrammeerd dat ze een systematische steekproef trekken uit de poststukken. Van deze stukken wordt handmatig een groot aantal uiterlijke kenmerken vastgelegd. Voor de poststukken die niet machinaal gesorteerd worden, wordt per stroom een aparte steekproef getrokken.

Objectieve buitenstaander

TNT Post beschouwt de informatie over de gedetailleerde samenstelling van de poststroom als vertrouwelijk. Voor toezichthouder OPTA is dit een lastig probleem. Zij moeten het onderzoek beoordelen op deugdelijkheid, maar hebben geen toegang tot alle gegevens. Een door OPTA aangewezen externe accountant controleert nu als 'objectieve buitenstaander' de totstandkoming van het kwaliteitscijfer. De accountant beschikt over alle onderliggende informatie, voert diverse audits uit en vraagt een verklaring over de gevolgde werkwijze. Pas na goedkeuring van de accountant rapporteert TNT Post het definitieve kwaliteitscijfer aan OPTA.

Toetsing achteraf

De steekproef wordt ingericht op basis van de poststroom van het vorig jaar. Door de opkomst van alle elektronische media en de concurrentie op de postmarkt verandert de poststroom in de loop der jaren echter gaandeweg van samenstelling. Daarom vindt op verzoek van OPTA achteraf nog een weging plaats op basis van actuele gegevens over de poststroom. Weging op alle zes kenmerken tegelijk geeft echter problemen. Het aantal categorieën is dan zo groot, dat de aanvulling ondanks de omvang van het onderzoek

Kwaliteit en concurrentie

In de per 1 april 2009 volledig geliberaliseerde Nederlandse postmarkt zal de concurrentie zich vrijwel volledig richten op de veelal voorgesorteerde partijen post van zakelijke verzenders. De met een postzegel gefrankeerde losse post, die onder meer via de ruim 18.000 tweelingbrievbussen wordt gepost, beschouwen concurrenten als nauwelijks interessant. Deze post moet het volledige sorteerproces doorlopen en is dan ook de meest bewerkelijke poststroom. Door onder meer een wettelijke kwaliteitsverplichting wil de overheid garanderen dat een goede postale dienstverlening ook voor consumenten beschikbaar blijft.

TNT Post beschouwt handhaving van het (ook internationaal gezien) zeer hoge kwaliteitsniveau als een strategische doelstelling. In de organisatie krijgen men daarom – van directie tot operationeel management – doelstellingen over de te behalen kwaliteit. In de interne sturing speelt de informatie uit het kwaliteitsonderzoek dan ook een belangrijke rol. Bovendien kan TNT Post hiermee objectief aantonen dat het voldoet aan de door de overheid gestelde kwaliteitseisen. Als gevolg van de liberalisering zijn impliciet ook deze eisen aangepast: in de rapportage over de kwaliteit van de overkomstduur mag TNT Post de zakelijke post na 1 april niet meer meetellen.

onvoldoende is. Daarom worden alleen de drie meest onderscheidende kenmerken in de weging gebruikt: gewicht, schriftsoort en periode van het jaar. Als extra controle op de zo verkregen kwaliteitscore wordt aanvullend per kenmerk getoetst of de score anders zou uitpakken wanneer de resterende kenmerken (zoals formaat en weekdag) ook meegewogen zouden worden.

Strakke uitvoering

Het hoge kwaliteitsniveau stelt hoge eisen aan de uitvoering van het onderzoek. Een waterdichte procedure en een strak regime zijn noodzakelijk om meetfouten te voorkomen. De verzender dient de proefbrieven strikt op de aangegeven dag te verzenden. Om vergissingen uit te sluiten, wordt een proefbrief alleen in de meting meegenomen wanneer een panellid het verzenden van de proefbrieven direct per e-mail bevestigt. Dergelijke voorzorgsmaatregelen zijn geen overbodige luxe: een andere kwaliteitsmeting met een minder strakke uitvoering bleek voor dezelfde soort post op hetzelfde traject ten onrechte tot een gemiddeld 1% lagere kwaliteit te leiden.

Kwaliteitsrisico's

Het sorteren en bezorgen van post is ondanks alle mechanisatie geen echt industrieel proces. Het zeer tijdkritische sorteerproces bestaat uit (machinale) sorteerslagen met daaromheen verschillende overslag- en transportstappen. Het proces kent verschillende kwaliteitsrisico's: menselijke fouten, zoals het verkeerd labelen van een bak of rolcontainer, technische storingen aan de sorteermachines en lastig te beheersen externe factoren als autopech of files. Bij het huidige kwaliteitsniveau zijn procesverstoringen onmiddellijk zichtbaar in de kwaliteitsmetingen. Omdat

de kwaliteitslat procestechnisch al zeer hoog ligt, is de nauwkeurigheid van het onderzoek van groot belang. De huidige steekproefomvang beperkt de onnauwkeurigheid tot 0,2% (tweezijdig 95%-betrouwbaarheidsinterval) en maakt het bovendien mogelijk de kwaliteitscijfers tot op vestigingsniveau uit te splitsen, zodat bepaald kan worden of de verschillende interne managementdoelstellingen zijn behaald.

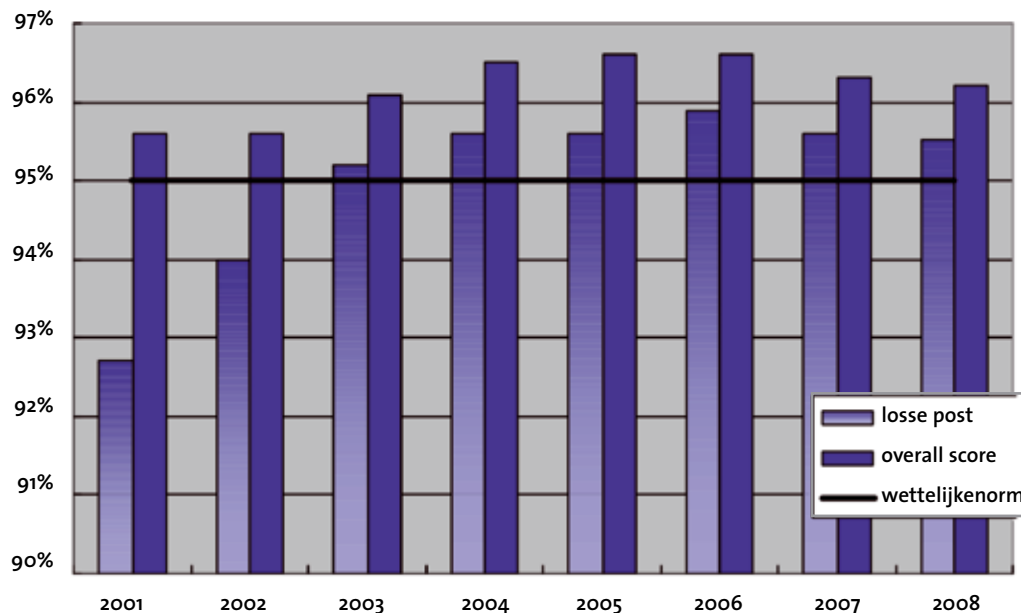
Wisselende afhankelijkheden

Statistisch gezien zit het venijn bij dit onderzoek in de berekening van de variantie van het percentage vertraagde brieven. De voortdurend wisselende afhankelijkheden in het sorteerproces maken deze variantieberekening complex. Tijdens het proces is elke individuele brief voort-

durend onderdeel van een cluster: een brief zit met andere brieven in een tweelingbrievenbus, in een bak, in een rolcontainer of in een auto. Die clustering verandert echter bij elke processtap: na de sortering zit de brief in een andere bak, na overslag in een andere rolcontainer of auto. Deze wisselende afhankelijkheden zijn te complex om exact te kunnen modelleren. De variantieschatter uit de in 2004 voor het eerst gebruikte Europese norm voor het postale kwaliteitsonderzoek losse post had een goede benadering moeten zijn, maar bleek tot negatieve varianties te kunnen leiden.

Bijdrage te verwaarlozen

Om tot een betere benadering te komen is in 2006 een werkgroep opgericht, waarin TNT Post een actieve rol heeft gespeeld. De nieuw ontwikkelde



Kwaliteit van de postbezorging door TNT Post (% op tijd) over de afgelopen jaren

variantieschatter is gebaseerd op een model van het Duitse onderzoeksbureau Quotas GmbH. In dit model wordt het proces van het verzenden van proefbrieven beschouwd als een tweetrapssteekproef. In de eerste trap worden verzenders en ontvangers getrokken uit alle mogelijke postadressen (verzenders kiezen een vaste tweelingbrievenbus om hun stukken te posten). In de tweede trap worden proefbrieven toegewezen aan een verzender en een ontvanger. Er worden drie mogelijke invloedsfactoren onderscheiden: de verzender, de ontvanger en de relatie verzender-ontvanger.

De variantieschatter bestaat uit drie delen die de relatie-tot-totaal variatie, de intra-relatie variatie en de inter-relatie variatie aangeven. De termen uit het derde deel, met de covariantie tussen relaties met dezelfde verzenders en dezelfde ontvangers, bleken bij de uitwerking voor diverse situaties een te verwaarlozen bijdrage aan de variantie te geven. Door deze ingewikkelde termen uit de schatter weg te laten werd de variantieberekening bovendien veel beter toepasbaar voor postbedrijven uit de nieuwe lidstaten, die een veel minder uitgebreid kwaliteitsonderzoek doen (*Concept Norm EN 13850:2008 Postal services - Quality of service - Measurement of the transit time of end-to-end services for single piece mail*).

Lean Six Sigma

Ook voor interne kwaliteitsverbeterprojecten wordt gebruik gemaakt van de informatie uit de kwaliteitsmetingen. De transponders in de steekproefbrieven maken het mogelijk om te traceren waar in het proces vertragingen zijn opgetreden. In de 'Lean Six Sigma' projecten wordt dankbaar gebruik gemaakt van de enorme hoeveelheid meetgegevens. De oplossingen die op basis van deze methodiek worden aangegeven, leiden niet alleen tot kwaliteitsverbetering maar ook tot besparingen als gevolg van een effectievere procesvoering.

Lastig traject

Afgezien van de variantieberekening is het onderzoek statistisch gezien niet bijzonder gecompliceerd. Alle randvoorwaarden, zoals de te onderzoeken invloedsfactoren en de vereiste proportionaliteit van de steekproef, maken de berekening van het kwaliteitscijfer echter toch tot een lastig traject. Hoewel de algemene opzet van het onderzoek gelijk blijft, duiken er elk jaar weer bijzonderheden op. Er moet rekening worden gehouden met de dynamiek van de operationele en administratieve processen waar voortdurend optimalisaties en procesverbeteringen worden doorgevoerd, die aanpassingen aan de onderzoeksopzet nodig maken. Zo staat dit jaar in het teken van de wijzigingen in de regelgeving door de recente volledige liberalisering van de Nederlandse postmarkt.

TNT Post Kwantitatieve Ondersteuning

De statistische expertise rond het kwaliteitsonderzoek wordt geleverd door de afdeling Kwantitatieve Ondersteuning. Dit interne adviesbureau van TNT Post ondersteunt al ruim twintig jaar directie, management en medewerkers bij het cijfermatig onderbouwen van hun beleidskeuzes en beslissingen.

Bij alle grote strategische reorganisaties wordt de afdeling in een vroeg stadium betrokken. Daarnaast buigt Kwantitatieve Ondersteuning zich over praktische commerciële en operationele vragen. De adviseurs gebruiken modellen en technieken uit de toegepaste wiskunde, statistiek en econometrie. Ze combineren hun specialistische vakkennis met een grondige kennis van de bedrijfsprocessen.

TNT Post Kwantitatieve Ondersteuning heeft regelmatig vacatures voor startende of ervaren academici met een achtergrond in de statistiek, econometrie of operations research. Ook zijn er mogelijkheden voor stageplaatsen.

HENK VAN DER BRUG is manager van TNT Post Kwantitatieve Ondersteuning en als statistisch adviseur nauw betrokken bij de kwaliteitsmetingen.

E-mail: <henk.van.der.brug@tntpost.nl>.

HANSJE HUSON is oud-medewerker van de afdeling en heeft tegenwoordig haar eigen communicatiebureau (www.hansjehuson.nl).