

---

# Procenten in de krant

- valkuilen bij het gebruik -

M. Dolk  
Panama/HMN, Utrecht  
W. Uittenbogaard  
Panama/Hogeschool Alkmaar

## 1 Inleiding

Op de Panamanajaarsconferentie is in een tweetal practica aandacht besteed aan procenten. In het eerste practicum 'Procenten uit de krant' werd gekeken naar problemen bij procenten die tot fouten in krantartikelen leiden. Uitgangspunt waren enkele knipsels met fouten. Sommige van deze fouten zouden met schattend rekenen gemakkelijk te voorkomen zijn. In het practicum werd gezocht naar de onderliggende problematiek rond procenten.

In het tweede practicum werden de streefdoelen voor het procentenonderwijs bediscussieerd. Centraal hierin stonden twee werkbladen voor leerlingen waarvan alle getallen weggelakt waren. De deelnemers konden door op de werkbladen getallen in te vullen het niveau van het werkblad en daarmee van het beoogde onderwijs bepalen. Hiermee werden de doelen die men bij het onderwijs in procenten nastreeft zichtbaar en konden mogelijkheden voor gedifferentieerd onderwijs in procenten besproken worden.

Het tweede practicum zal hier niet verder besproken worden. U kunt in de artikelen van Bokhove/De Moor en Van den Heuvel/Streefland verder lezen over mogelijke leergangen voor procentenonderwijs. Hier zal kort aandacht worden besteed aan enkele van de valkuilen bij het gebruik van procenten. Zoals aangekondigd zijn kranteartikelen de basis van de bespreking.

## 2 honderd procent

Onder het misleidende kopje 'meer dan honderd procent bestaat niet' schreef J.L. Heldring in zijn column in het NRC-handelsblad over het gebruik van procenten in een kranteartikel (fig.1). De kop van het artikel had, gezien de strekking van zijn betoog beter 'meer dan honderd procent vermindering kan niet' kunnen luiden. Alhoewel ook dat geen correcte bewering is.

### Meer dan honderd procent kan niet

'Maar dat heeft niet kunnen verhinderen dat de Oekraïne en Rusland in een handelsoorlog zijn verwickeld vanwege roebelbetalingen, dat de roebel is gekeldderd tot 240 voor een dollar en dat de geldontwaarding inmiddels meer dan duizend procent bedraagt.' 'De somberste scenario's gaan tot nu toe uit van een geldontwaarding van 1200 procent.' Wat is er mis aan deze zinnen? Ik zou het niet weten of niet geweten hebben als iemand die deskundiger is dan ik op financieel-monetair gebied – dat kan gemakkelijk – mij er niet opmerkzaam op had gemaakt dat er wel iets aan de hand is. Ik citeer hem:

'Een procent is één honderdste. Als een schilderij wordt vernield en alle waarde verliest; als een aandeel waardeeloos wordt in verband met het faillissement van het betrokken bedrijf; als een valuta *alle* waarde verliest, dan is die waardedaling *honderd* procent. Men kan ook nooit meer dan honderd procent van alle walvissen doden, en de PvdA kan nooit meer dan honderd procent van de leden of kiezers verliezen.

De fout ontstaat waarschijnlijk doordat gedacht wordt dat 'geldontwaarding' hetzelfde begrip is als 'prijsstijging'. Zij zijn echter elkaars *reciproque*. Als de prijzen verdubbelen, verliest het geld de *helft* van zijn waarde. Als onze prijzen stijgen met 900 procent (vertienvoudigen), dan is de gulden 90 procent van zijn waarde kwijtgeraakt' ...

figuur 1

Het gebruik van procenten is ingewikkeld; in de reclame, tijdschriften en kranten worden procenten met grote regelmaat verkeerd gebruikt. Een analyse van de fouten geeft een goed inzicht in de struikelblokken. In een practicum op de conferentie zijn enkele van die moeilijkheden aan de orde gesteld. We zullen enkele van de struikelblokken de revue laten passeren.

## 3 valkuilen

In het artikel van Heldring zitten twee problemen verstopt: namelijk de a-symmetrie van procenten waarover straks meer en de bewering dat honderd procent alles is. In zijn voorbeelden beschrijft hij de kwestie correct, de PvdA kan nooit meer dan honderd procent van zijn leden verliezen. Echter, een firma kan wel tweehonderd procent minder winst maken, hetgeen wil zeggen dat de winst omslaat in een behoorlijk verlies. En iemands bezit kan met tweehonderd procent verminderen. De gedachte 'honderd procent is alles' is ook bij veel leerlingen terug te vinden.

De a-symmetrie van procenten komt ook in een bewering van H. Smeets terug. (fig.2). Negenhonderd procent vermeerdering van de vijftig miljoen kronen geeft het genoemde bedrag van 2,5 miljard. Die redenering kan bij procenten niet omgekeerd worden; een vermindering van negenhonderd procent van 2,5 miljard kronen levert geen vijftig miljoen op. Smeets vergeet blijkbaar na te gaan welk bedrag in het laatste geval honderd procent is.

### Vrede funest voor verkoop Tsjechische wapens

Door onze redacteur  
Hubert Smeets

De export naar het naburige Syrië was een jaar eerder al met negenhonderd procent verminderd. De uitvoer naar Damascus bedroeg in het recordjaar 1985 bijna 2,5 miljard kronen (een half miljard gulden). Nu heeft die export nog maar een omvang van vijftig miljoen gulden. De handel met Libië liep de afgelopen twee jaar eveneens gestaag terug. Zelfs Zuid-Jemen heeft tegenwoordig geen interesse meer in Tsjechoslowaakse wapens. Dat Noord-Korea, Nicaragua en Ethiopië nog wel wapens in Tsjechoslowakije bleven bestellen woog daar niet tegen op.

figuur 2

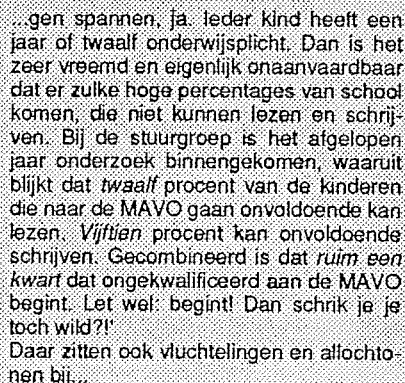
Dirk van den Broek gebruikte de a-symmetrie van procenten op slimme wijze in een reclamecampagne (fig.3). Het scheelt zeventien procent als je de prijs van Dirk van den Broek als uitgangspunt neemt. Ga je nu echter uit van de prijs van Albert Heijn dan is het verschil ongeveer vijftien procent.



figuur 3

## stapeling van percentages

Een andere fout komt voor in het fragment uit 'Aan mevrouw Lautenbacher' van T. Elias (fig.4). Hij telt in dit fragment percentages op die hoogstwaarschijnlijk helemaal niet opgeteld kunnen worden.



...gen spannen, ja. Ieder kind heeft een jaar of twaalf onderwijsplicht. Dan is het zeer vreemd en eigenlijk onaanvaardbaar dat er zulke hoge percentages van school komen, die niet kunnen lezen en schrijven. Bij de stuurgroep is het afgelopen jaar onderzoek binnengekomen, waaruit blijkt dat *twaalf* procent van de kinderen die naar de MAVO gaan onvoldoende kan lezen. *Vijftien* procent kan onvoldoende schrijven. Gecombineerd is dat *ruim een kwart* dat ongekwalificeerd aan de MAVO begint. Let wel: begint! Dan schrik je je toch wild?!  
Daar zitten ook vluchtelingen en allochtonen bij..

figuur 4

Het optellen kan alleen als duidelijk is dat er geen overlap zit tussen de groep leerlingen die onvoldoende kunnen lezen en de groep leerlingen die onvoldoende kunnen schrijven. Elias zou hier hooguit kunnen constateren dat het percentage leerlingen die hij ongekwalificeerd noemt voor de mavo tussen de twaalf en de zevenentwintig procent ligt.

Ook bij kortingen of bij btw-berekeningen speelt dit soms een rol. Als bijvoorbeeld van een bedrag inclusief 17,5% btw, de btw afgetrokken moet worden wil men nog wel eens 17,5% aftrekken.  $17,5 \text{ min } 17,5$  is immers toch nul zal men dan denken. Deze rekenwijze kan hier niet omdat de grondgetallen niet beide keren gelijk zijn.

## groei en exponentiële groei

De combinatie van procenten met groeiprocessen is extra ingewikkeld. Groei op zich is moeilijk en eventuele fouten zijn via schattend rekenen niet goed waarneembaar. Bijvoorbeeld in het geval van het Utrechts Nieuwsblad (fig.5). Een redacteur rekent een rente van 550 procent op jaarbasis om tot 1,5 procent per dag. Deze redacteur zal wel gedacht hebben 'per dag, dus delen door 365'. Het verschil tussen de 1,5 procent en de feitelijke dagrente, die dichtbij de 0,5 procent ligt, is te klein om zonder rekenmachine op te merken.

### Rood staan kost in Zweden een klein fortuin

STOCKHOLM (Rtr) – Om de eigen munt tot rust te brengen op de chaotische valutamarkten aarzelen de centrale banken niet het rentetarief voor daggeld met honderden van procenten te verhogen. Dat heeft grote consequentie voor de strafrente die de handelsbanken berekenen voor het 'rood staan'

Zo verhoogde de grootste bank in Zweden, de Skandinaviska Enskilda Banken, deze debetrente gisteren naar 550% (ofwel 1,5% per dag). Ter vergelijking: in Nederland bedraagt die circa 10%. Een kleine ramp voor het Zweedse bedrijfsleven. Het kost het bouwconcern Skanska per dag 30,1 miljoen gulden extra rente.

figuur 5

Hij is in goed gezelschap. Een diplomaat deed hetzelfde bij een van de zware aanvallen van inflatie die Zuid-Amerika te verduren kreeg (fig.6). De schatting van de diplomaat zat er behoorlijk naast. Ook hier vertroebelt de exponentiële groei het schattend rekenen. In plaats van de geschatte 100 procent, lag de inflatie tussen de een en twee procent per dag.

... Het inflatiespook, dat vrijwel heel Latijns Amerika tot zijn jachtgebied heeft gemaakt, is sindsdien kind aan huis in Nicaragua. In 1988 gierde de geldontwaarding omhoog tot een percentage tussen 32.500 en 36.000. 'Ik zeg altijd maar: honderd procent per dag, dat rekt lekker makkelijk', grapt een westerse diplomaat in Midden-Amerika. Hoewel...

figuur 6

Bij een klein onderzoek in onze omgeving schatte de meesten de inflatie per dag op 10 tot 20 procent. Met enige kennis over de verdubbelingstijd van bedragen bij een groei van bijvoorbeeld 10 procent kan hier schattend gerekend worden en blijkt ook 10 procent te hoog. Maar dat soort kennis bezitten meestal alleen wiskundigen. Ons lijkt het voldoende als mensen beseffen dat dit soort berekeningen niet gemakkelijk zonder zakrekenmachine gemaakt kunnen worden.

## gecijferdheid

Rekenen met procenten kent dus een groot aantal valkuilen. In het besproken practicum kwamen er enkele aan de orde. Problemen ontstaan als niet duidelijk is van welk getal het percentage berekend wordt, ofwel wat 100 procent is. Ook de relatie tussen procenten en breuken leidt tot verwarring, zoals naar aanleiding van figuur 7 kan worden geconstateerd.

Aus der Nordeneyer Badezeitung:  
'Fuhr vor einigen Jahren noch jeder zehnte Autofahrer zu schnell, so ist es mittlerweile heute, 'nur noch' jeder funfte. Doch auch funf Prozent sind zu viele, und so wird weiterhin kontrolliert, und die Schnellfahrer haben zu zahlen.'

figuur 7

Het optellen en aftrekken van procenten geschiedt op verkeerde gronden. En een heel belangrijke bron van fouten is de a-symmetrie van procenten.

Een gecijferd schrijver kan een deel van de fouten, die door deze problemen kunnen ontstaan, zonder meer voorkomen. De volgende fout in een kop van een artikel uit het Utrechts Nieuwblad (fig.8), had bij de opmaak van de krant direct opgemerkt moeten worden. Nu zijn we afhankelijk van het vervolg van het artikel om te begrijpen wat bedoeld wordt.

### **Aantal inwoners afgelopen jaar met 34 procent toegenomen**

VOORBURG (ANP) – Het aantal inwoners van Nederland is in 1990 met 117.000 toegenomen. Deze groei was 34 procent hoger dan in 1989. De groei was zo hoog doordat zowel het aantal geboortes als de immigratie fors toenam.

figuur 8