

---

# **INLEIDING TOT DE BIOMEDISCHE STATISTIEK**

**CD-ROM**

**Afkortingen - Symbolen**

**Georges De Moor  
Georges Van Maele**

## Lijst afkortingen – symbolen

!	permutatie (bv $5! = 1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 = 120$ ) ( $0! = 1$ ) [te lezen als “faculteit”]
a, b	gebruik van constanten, bv. a en b als coëfficiënten van de regressierechte
ANOVA	variantieanalyse ( <u>A</u> Nalysis <u>O</u> f <u>V</u> ariance)
$B(\pi, n)$	binomiale verdeling met parameters $\pi$ en n
c	constante
cv	variatiecoëfficiënt (coefficient of variation)
$C_r^n$	combinatieformule: $C_r^n = \frac{n!}{r!(n-r)!} = \binom{n}{r}$
d	verschil tussen twee gepaarde waarnemingen
df	aantal vrijheidsgraden (degrees of freedom) – zie ook v
e	1. basis van de natuurlijke logaritmen (ln) [ $e = 2.718282$ ], of 2. verwachte waarde voor een waargenomen frequentie, of 3. error term (foutterm, storingsterm)
$e^x$	exponentiële functie; andere schrijfwijze is $\exp(x)$ [ $\exp(1)=e$ ]
$\exp(x)$	zie $e^x$
$E(X)$	verwachtingswaarde van een toevalsveranderlijke X
f	1. mathematische functie 2. frequentie
$f(x)$	kansdichtheidsfunctie, relatieve frequentieverdeling
F	1. statistische waarde uit F-distributie, of 2. steekproefwaarde van de verhouding van twee varianties 3. cumulatieve distributiefunctie
$H_0$	nulhypothese
$H_1$	alternatieve hypothese
k	aantal klassen
l, o	(letter l en letter o) weinig gebruikt, vermeden omwille van verwarring met 1 en 0 (één en nul)
$\lim_{x \rightarrow 0} y$	limiet voor x naderend naar 0 van de functie $y = f(x)$
$\ln x$	natuurlijke logaritme (Neperiaanse) ( $\ln x = \log_e x$ ) ( $x > 0$ ) (als $y = \ln x$ , dan $x = e^y$ )

$\log x$	logaritme van $x$ ( $x > 0$ ) (Briggse of tiendelige logaritmen)
MSS	gemiddelde kwadratensom (mean sum of squares)
$n$	steekproefgrootte
$N$	populatiegrootte
$N(\mu, \sigma^2)$	normaalverdeling met parameters gemiddelde $\mu$ en variantie $\sigma^2$
$N(0,1)$	standaardnormaalverdeling
OR	odds ratio
$p$	waargenomen verhouding van een bepaalde karakteristiek in een steekproef
$P$	1. probabiliteit, of 2. significantiewaarde, overschrijdingskans, P-waarde
$P(A)$	probabiliteit dat gebeurtenis $A$ optreedt
$P(A   B)$	conditionele probabiliteit van een gebeurtenis $A$ mits het optreden van $B$
$P[X = x]$	de kans dat de toevalsveranderlijke $X$ de waarde $x$ aanneemt
$P(\lambda)$	Poisson distributie met parameter $\lambda$
$r$	correlatiecoëfficiënt (Pearson)
$r_s$	rangcorrelatiecoëfficiënt (Spearman)
<b>R</b>	verzameling van de reële getallen
$R$	1. range in een steekproef, of 2. multivariële correlatiecoëfficiënt;
$R^2$	determinatiecoëfficiënt
RR	relatief risico (bij cohort studies)
$s$	standaarddeviatie (zie ook SD)
$s^2$	steekproefvariantie, schatter voor de populatievariantie
$se$	1. standaardfout (standard error), maat voor spreiding van een schatter, of 2. standaarddeviatie van een statistische grootheid
sem	standaardfout van het gemiddelde (standard error of the mean)
sep	standaardfout van de proportie (standard error of the proportion)
SD	standaarddeviatie (zie ook $s$ )
SE	standard error (standaardfout - zie ook $se$ )
SS	kwadratensom (sum of squares)
$t$	1. Student's $t$ statistische grootheid, of 2. tijdsindex
$\text{Var}(X)$	variantie gedefinieerd als $\text{Var}(X) = E[X - E(X)]^2$

w	gewichtsfactor	
(x, y)	coördinaten van een punt in een scatterdiagram	
X	stochastische grootheid, toevalsveranderlijke	
x	waargenomen toevalsveranderlijke	
$\bar{x}$	gemiddelde van de steekproefwaarden x of $x_i$	[uitgesproken x-bar]
y	afhankelijke veranderlijke	
z	standaardnormale transformatie (gemiddelde 0, standaarddeviatie 1)	
	$z = \frac{x - \bar{x}}{s}$	
$\alpha$	significantieniveau van een statistische test, kans op type I-fout	
$\beta$	1. kans op type II-fout, of 2. de power van een test is gelijk aan 1 - $\beta$ (onderscheidingsvermogen), of 3. richtingscoëfficiënt in regressie vergelijking	[uitgesproken als bèta]
$\delta, \Delta$	een verschil	[uitgesproken als delta]
$\varepsilon$	1. klein getal, of 2. residu	[uitgesproken als epsilon]
$\theta$	een te schatten parameter	[uitgesproken als teta]
$\kappa$	intra/inter waarnemersovereenkomst	[uitgesproken als kappa]
$\lambda$	1. parameter (gemiddelde en variantie) van een Poisson distributie of 2. logit transformatie	[uitgesproken als lambda]
$\mu$	populatiegemiddelde	[uitgesproken als mu]
$\nu$	aantal vrijheidsgraden (zie ook df)	[uitgesproken als nu]
$\pi$	1. $\pi = 3.14159...$ , of 2. een ware kans, of 3. een verhouding in de populatie	[uitgesproken als pi]
$\Pi$	productsymbool: $\Pi x_i = x_1 \times x_2 \times \dots \times x_n$	[uitgesproken als pi]
$\sigma$	populatiestandaardafwijking	[uitgesproken als sigma]
$\sigma^2$	populatievariantie	[uitgesproken als sigma-kwadraat]
$\Sigma$	sommatieteken $\Sigma x_i = x_1 + x_2 + \dots + x_n$	[uitgesproken als sigma (of som van)]
$\tau$	associatiegraad (Kendall correlatie)	[uitgesproken als tau]
$\rho$	populatie correlatiecoëfficiënt (Pearson)	[uitgesproken als ro]

$\chi^2$	chi-kwadraat statistische grootheid	[uitgesproken als chi-kwadraat]
$\Omega$	universum, verzameling van de gebeurtenissen	[uitgesproken als omega]
$\omega$	gebeurtenis, element van $\Omega$	[uitgesproken als omega]
$\infty$	oneindig	
$=$	gelijk aan	
$<$	kleiner dan	
$\leq$	kleiner of gelijk aan	
$>$	groter dan	
$\geq$	groter of gelijk aan	
$ $	conditionele probabiliteit $P(A   B)$	
$\Big _{x=2}$	evaluatiesymbool voor $x = 2$ , bv. $x^3 \Big _{x=2} = 8$	
$\sqrt{\phantom{x}}$	vierkantswortel (soms voorgesteld door SQRT, square root)	
$\sum x_i, \sum_{i=1}^n x_i$	$x_1 + x_2 + \dots + x_i + \dots + x_n$	
$\rightarrow$	afbeelding van een relationeel verband, functioneel verband ( $x \rightarrow f(x)$ )	
$\Rightarrow$	impliceert ( $a \Rightarrow b$ : uit a volgt b)	
$\Leftrightarrow$	dan en slechts dan	
$\in$	is element van	
$[a, b]$	gesloten interval $(a, b) : a \leq x \leq b$	
$]a, b[$	open interval $(a, b) : a < x < b$	
$\sim$	1. is bij benadering, of 2. is verdeeld als, bv. $X \sim \mathbf{N}(\mu, \sigma^2)$	
$\forall$	voor alle (bv. $\forall x \in \mathbf{R}$ : voor alle reële getallen)	
$\int_a^b$	de bepaalde integraal genomen van a naar b	
$\binom{n}{r}$	binomiaalcoëfficiënt $\binom{n}{r} = \frac{n!}{r!(n-r)!} = \mathbf{C}_r^n$	