

```

<<echo=FALSE, results=hide>>=
library(tmvtnorm)
library(xlsx)

#genereer 90 observaties voor een ANCOVA met drie groepen
#aantal waarnemingen in elke conditie.
n <- 30
my <- 7
mx <- 3
maxz <- c(12, 6)
minz <- c(3, 0)
var1 <- 2.8
var2 <- 1.4
ages <- 18 : 23

#type 1 er zijn geen verschillen tussen groepen, er is geen interactie tussen groep en covariaat
#voor een correlatie tussen cov en y van 0.3
rho <- rep(0.35, 3)
alphai <- rnorm(2, 0, sd= 0.2)
alphai <- c(alphai, -1*sum(alphai[1:2]))+my
sigmo <- rho*sqrt(var1)*sqrt(var2)
covmat1 <- matrix(c(var1, sigmo[1], sigmo[1], var2), nrow = 2)
dat1 <- round(rtmvnorm(n, mean = c(alphai[1], mx), sigma = covmat1, upper = maxz, lower = minz))
covmat2 <- matrix(c(var1, sigmo[2], sigmo[2], var2), nrow = 2)
dat2 <- round(rtmvnorm(n, mean = c(alphai[2], mx), sigma = covmat2, upper = maxz, lower = minz))
covmat3 <- matrix(c(var1, sigmo[3], sigmo[3], var2), nrow = 2)
dat3 <- round(rtmvnorm(n, mean = c(alphai[3], mx), sigma = covmat3, upper = maxz, lower = minz))
dat <- rbind(dat1, dat2, dat3)
gslcht <- ifelse(exp(-3 + dat[, 2])/(1+exp(-3+dat[, 2])) > runif(3*n), 1, 0)
lftd <- sample(ages, 3*n, replace = T)

dat <- data.frame(lftd = lftd, gslcht = gslcht, mem = dat[, 1], wat = dat[, 2], groep = rep(1:3, each = n))

write.xlsx(dat, file="data.xlsx", sheetName="Blad1", showNA = F, row.names= F)

gem <- by(dat[, "wat"], dat[, "gslcht"], mean)
gem_man <- gem[2]
@

```

```

\begin{question}
In het bestand \texttt{\url{data.xlsx}} staan een aantal gegevens, waaronder het aantal uren televisie kijken. Wat is het gemiddelde op
deze variabele voor de mannelijke deelnemers? Rond op twee decimalen af.
\end{question}

```

```

\begin{solution}

```

Antwoord: Het gemiddelde voor de mannelijke deelnemers is gelijk aan $\$ \backslash \text{Sexpr} \{ \text{fmt}(\text{gem_man}, 3) \} \$$

`\end{solution}`

```
%% META-INFORMATION
%% \extype{num}
%% \exsolution{\Sexpr{fmt(gem_man, 2)}}
%% \exname{Excel_file}
%% \extol{0.01}
```