

Codeer de volgende boodschap *goed* met de substitutiemethode (cijfers laten staan). De gebruikte sleutel is 58 en het gebruikte coderingssysteem is ASCII.

Oplossing

We moeten eerst de boodschap omzetten naar ASCII. Vervolgens gebruiken we de sleutel 58 om dit te versleutelen.

```
>tekst="goed";
>v=[]; for i=1 to strlen(tekst) v:=v|ascii(substring(tekst,i,i)); end; v
103 111 101 100
```

We versleutelen deze getallen door bij elk getal de sleutel op te tellen.

```
>boodschap:=v+58
161 169 159 158
```

Decodeer de volgende boodschap als je weet dat de XOR-methode gebruikt is en de sleutel bestaat uit de letters OK.

57 36 32 57 45 46 42 39 43 107

Oplossing

```
ingebouwde bitxor functie werkt alleen met gehele getallen.
ascciwaarde van O en K opvragen.
>hulp=[ascii("O"),ascii("K")]
[ 79 75 ]
Zorg voor een vector die evenveel elementen bevat als de te decoderen
boodschap, waar telkens de ascii waarde van O wordt afgewisseld met
de ascii waarde van K
>sleutel=[]; for i=1 to cols(v)/2 sleutel:=sleutel|hulp; end; sleutel
[ 79 75 79 75 79 75 79 75 79 75 ]
Decoderen van de boodschap met de XORmethode
>gecodeerd=[]; for i=1 to cols(v) gecodeerd:=gecodeerd|bitxor(v[i],sleutel[i]); end;gecodeerd
[ 118 111 111 114 98 101 101 108 100 32 ]
Bovenstaande ascii waarden omzetten naar tekst
>tekst:=""; for i=1 to cols(gecodeerd) tekst:=tekst|char(gecodeerd[i]); end; tekst
voorbeeld
```

Codeer de verkregen boodschap uit vraag2 b met de substitutiemethode. We gebruiken hierbij dezelfde sleutel OK.

Oplossing

Eerst moet de tekst omgezet worden naar ASCII codes (zorg ervoor dat de lengte van de boodschap deelbaar is door 2 door eventueel achteraan spaties toe te voegen). We kunnen dan net zoals in voorgaande opgave een sleutel aanmaken.

```
>tekst:= "voorbeeld " ;
    Tekst omzetten naar ASCII waarden
> v:=[]; for i=1 to strlen(tekst) v:=v|ascii(substring(tekst,i,i)); end; v
    [ 118  111  111  114  98  101  101  108  100  32 ]
>hulp:=[ascii("O"),ascii("K")]
    [ 79  75 ]
>sleutel:=[]; for i=1 to cols(v)/2 sleutel:=sleutel|hulp; end; sleutel
    [ 79  75  79  75  79  75  79  75  79  75 ]
>boodschap:=v+sleutel
    197  186  190  189  177  176  180  183  179  107
```