

## Vereenvoudigd voorbeeld van een uitleveringsberekening voor 1 m<sup>3</sup> betonspecie

In dit voorbeeld bestaat de betonspecie uit cement, water en toeslagmateriaal (hier rivierzand en -grind)

320 kg cement	=	320/2,95	=	108 l
153 kg water			=	153 l
Aanname luchtgehalte 1% (op 1 m <sup>3</sup> , 1.000 l)			=	<u>10 l</u>
Totaal cementpasta per m <sup>3</sup> betonspecie			=	271 l
Resteert volume voor toeslagmateriaal: 1000 (1 m <sup>3</sup> ) – 271			=	729 l

Het toeslagmateriaal bestaat in dit voorbeeld uit 40% zand en 60% grind. Zand en grind bevatten in de praktijk altijd een zeker percentage aanhangend vocht. Dit wordt regelmatig gemeten, voor de dosering bij de droge massa van het toeslagmateriaal opgeteld en in mindering gebracht op het totale watergehalte.

Zand:	40% van 729 l = 292 l x 2,65	=	773 kg zand
Vocht:	3,4% (m/m) = 0,034 x 773	=	26 kg vocht
	Totaal te doseren nat zand	=	799 kg
Grind:	60% van 729 l = 437 l x 2,65	=	1.159 kg grind
Vocht:	2,1% (m/m) = 0,021 x 1159	=	24 kg vocht
	Totaal te doseren nat grind	=	1.183 kg
Aanmaakwater:	153 kg – 50 kg (totaal vocht = 26 +24 kg)	=	103 l te doseren

*N.B.: Indien verdicht volgens de procedure zoals gegeven in NEN-EN 12350-6.*

## Per m<sup>3</sup> beton (de afweegstaat)

cement	320 kg
zand (incl. vocht)	773 kg
grind (incl. vocht)	1.159 kg
water	103 kg
	<hr/>
Totaal per m <sup>3</sup>	2.355 kg

Tijdens de productie en bij afleveren van de betonspecie kan uitlevering eenvoudig worden gecontroleerd door het meten van de volumieke massa van de betonspecie en deze te vergelijken met de totaal ingewogen grondstoffen.

## Uitleveringsberekening

Bepaal de volumieke massa van de specie (m1)

Bepaal door weging het uitgeleverde gewicht van de specie (m2)

Bereken het uitgeleverde volume :  $m2/m1$ .