

# De Lang-methode

Vrijwel de eerste die de factorbegrotingsmethode publiceerde, was H. Lang („Simplified Approach to Preliminary Cost Estimates” in Chemical Engineering, Juni 1948).

In dit artikel beschrijft Lang hoe hij het totaal van de kosten van de apparaten in een procesinstallatie vermenigvuldigt met een serie factoren om, in stappen, te komen tot de totale kosten van de gehele installatie.

Hij verdeelt de installaties in groepen die vaste, vloeibare of vast/vloeibare stoffen verwerken.

Hoe de stappen zijn ingedeeld, wordt het best geïllustreerd door onderstaand voorbeeld:

0838-0485

Procesapparatuur franco bouwplaats	}	1.00				
Fundaties	}	ten behoeve van de apparatuur	}	1.43	}	1.57 (A) 1.79 (B) 2.79 (C)
Ondersteuning						
Bordessen						
Isolatie						
Montage						
Procesleidingswerk, inclusief isolatie						} 2.36 (A) 2.68 (B) 3.43 (C)
Bouwrijp maken van het terrein						} 3.10 (A) 3.63 (B) 4.74 (C) 3.82 (D)
Gebouwen					} 2.82 (D)	
Elektrische installaties						
Instrumentatie						
Verzekering, belastingen						
Onvoorzien						
Engineering inclusief tijdelijke montagevoorzieningen en montage- toezicht						

(A) = vaste stof  
 (B) = vast/vloeibaar  
 (C) = vloeibaar  
 (D) = gemiddelde van A, B en C.

Lang benadrukte wel dat deze begrotingsmethode met de nodige voorzichtigheid dient te worden gehanteerd, maar wordt aanbevo-

**G3230-2** De Lang-methode

len als een snelle wijze van begroten wanneer een processtroom-schema het enige beschikbare ontwerpdocument van de installaties is.

Ten overvloede zij vermeld dat dit artikel voornamelijk is bedoeld om enige historische achtergrond te geven ten aanzien van de ontwikkeling van de factorbegrotingsmethode.

De bovenvermelde factoren zijn derhalve niet zonder meer bruikbaar.