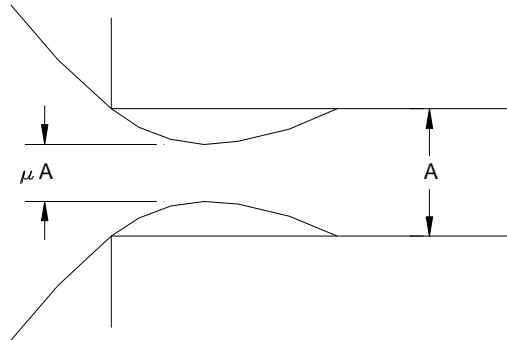


Zoals al gesteld kunnen vertragsingsverliezen worden berekend met vergelijking (A.12). Afhankelijk van de oorzaak van de vertraging is de coëfficiënt ξ vast te stellen die hoort bij de hieronder beschreven karakteristieke verliessituaties in een leidingsysteem.

Intreeverliezen

Bij binnenstromen van een vloeistof treedt contractie (μ) op welke een verlies teweeg brengt. Deze contractie (insnoering van de vloeistofstraal) is een stromingsweerstand.

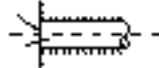


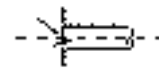




Figuur A.8 Contractie

De contractiecoëfficiënt μ wordt bepaald door de afronding van de instroomopening en heeft de volgende relatie met ξ_i :

$$\mu = \frac{1}{1 + \sqrt{\xi_i}} \rightarrow \xi_i = \left(\frac{1}{\mu} - 1 \right)^2 \quad (\text{A.16})$$

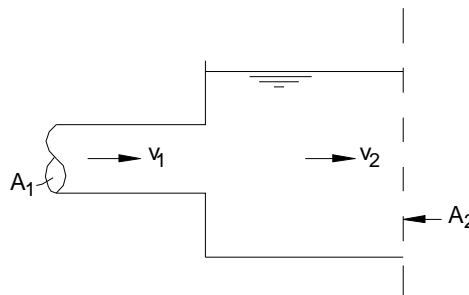
Tabel A.2 Coëfficiënt ξ_i voor verschillende constructies

Type instroming	Schets van de constructie	ξ_i	μ
scherpe hoeken		0.4 ... 0.5	0.58...0.61
naar binnen uitstekend		0.8 ... 1.0	0.5...0.53
afgeschuinde hoeken		0.2 ... 0.3	0.65...0.69
af rondingen met kleine straal		0.1	0.75
af rondingen met grote straal		0	1
scherp en met hoek α		$0.5 + 0.32 \cos \alpha + 0.2 \cos^2 \alpha$	

Uittreeverliezen

Bij een ongehinderde uitstroming van een vloeistof gaat de uiteindelijk gehele snelheidshoogte verloren, omdat de snelheid een bepaalde tijd na uitstroming nul wordt. Door geleidelijke of getrapte verwijding kan het uittreeverlies gereduceerd worden. De grootte van de uittreeverliescoëfficiënt ξ_u wordt bepaald door de verhouding van de oppervlakte van de stroombuis A_1 [m²] en de oppervlakte van het profiel na uitstroming A_2 [m²]:

$$\xi_u = \left(1 - \frac{A_1}{A_2}\right)^2 \quad (\text{A.17})$$



Figuur A.9 Oppervlakte verhouding

Bochtverliezen

Volgens Hütte is de coëfficiënt voor bochtverliezen een functie van de waarde van de bochtstraal gedeeld door de buisdiameter. ξ is hierbij onafhankelijk van de lengte van het bochtstuk, zolang de bochtstraal r constant blijft. Voor een cirkelvormige leiding geldt: