

BEREKENINGSGIDS VOOR DE DIAMETER VAN HORIZONTALE EINDLEIDINGEN

Om de gelijktijdigheidscoëfficiënt te bepalen worden de aanbevelingen van de plaatselijk geldende plaatsingsnormen toegepast. De directe spoelsystemen moeten afzonderlijk gevoed worden.

TABEL 2 / IN ACHT TE NEMEN BEREKENINGSREGELS VOOR DE GELIJKTIJDIGHEID TE BEPALEN (VOLGENS DTU)

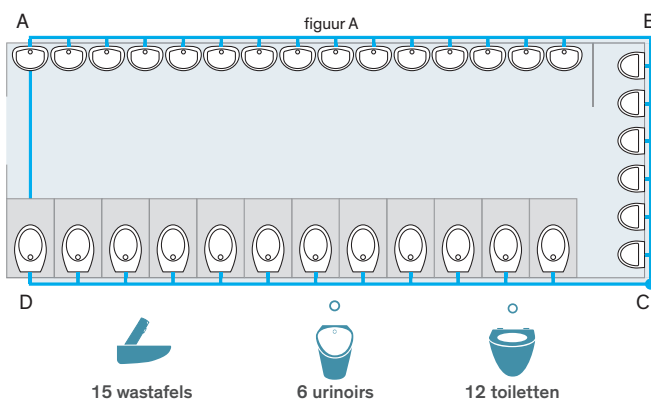
	WASTAFEL	DOUCHE	URINOIR	ZELFSIFONEREND URINOIR	TOILET
Basisdebiet (Q min)	0,05 l/sec	0,10 l/sec	0,15 l/sec	0,25 l/sec	1 l/sec
Gelijktijdigheidscoëfficiënt (Y)	$\frac{0,8}{\sqrt{x-1}}$ *	$\frac{0,8}{\sqrt{x-1}}$ *	$\frac{0,8}{\sqrt{x-1}}$ *	$\frac{0,8}{\sqrt{x-1}}$ *	3 geïnstalleerde kranen: 1 kraan in gebruik 4 tot 12 geïnstalleerde kranen: 2 kranen in gebruik 13 tot 24 geïnstalleerde kranen: 3 kranen in gebruik 25 tot 50 geïnstalleerde kranen: 4 kranen in gebruik meer dan 50 geïnstalleerde kranen: 5 kranen in gebruik
Toegelaten snelheid (V)	2 m/sec				

* In het algemeen geldt de hier getoonde formule.

In geval van zeer hoog gelijktijdig gebruik als gevolg van pieken in het verbruik (scholen tijdens de pauze, pauzes in stadions, enz.) moet dit overlegd worden met de bouwheer om het juiste niveau van gelijktijdigheid vast te stellen. De constante van 0,8 kan dan worden verhoogd tot maximaal 2.

1. Opnemen van de gegevens per installatietak

Voorbeeld:



Vermoedelijk debiet

Vermenigvuldig vervolgens het bruto debiet (Q) met de gelijktijdigheidscoëfficiënt (Y) om het vermoedelijk debiet te bepalen.

Bruto debiet (Q)	Gelijktijdigheidscoëfficiënt (Y)	Vermoedelijk debiet
1,65 l/sec	$\frac{0,8}{\sqrt{21-1}}$	= 0,30 l/sec

• Tak CD: Directe spoelsystemen

Bruto debiet: 1 l/sec

Tak	Aantal toestellen
CD	12 toiletten

2. Het vermoedelijk debiet berekenen per installatietak

Maak de som van de basisdebieten van de verschillende toestellen. Zie Q minimum tabel 2.

• Tak ABC: wastafel & urinoirs

Bruto debiet

	Tak	Aantal toestellen	Min debiet (Q minimum)	Bruto debiet (Q)
	AB	15 wastafels	0,05 l/sec	0,75 l/sec
	BC	6 urinoirs	0,15 l/sec	0,9 l/sec
		21 toestellen	Bruto debiet (Q min)	1,65 l/sec

Gelijktijdigheidscoëfficiënt

Om de gelijktijdigheidscoëfficiënt te bepalen dienen de aanbevelingen in tabel 2 gevolgd te worden en de formule toegepast te worden:

$$Y = \frac{0,8}{\sqrt{x-1}}$$

Gelijktijdigheidscoëfficiënt

Volg voor directe spoelingen de aanbevelingen in tabel 2.

Voor 12 geïnstalleerde kranen zullen er slechts 2 gelijktijdig in gebruik zijn.

Vermoedelijk debiet

Minimum debiet	Aantal getelde kranen	Vermoedelijk debiet
1 l/sec	2	= 2 l/sec

3. Keuze van de diameter van de leidingen volgens de methode van de Dariès grafiek

De grafiek van DARIÈS lezen

Wanneer men het vermoedelijk debiet en de toegelaten snelheid kent, moet men deze 2 punten met een lat verbinden.

De diameter en het lastenverlies kunnen op de respectievelijke schalen worden afgelezen.

• Tak ABC: wastafel & urinoirs

(V) Snelheid = 2 m/sec

(Q) Vermoedelijk debiet = 0,30 l/sec

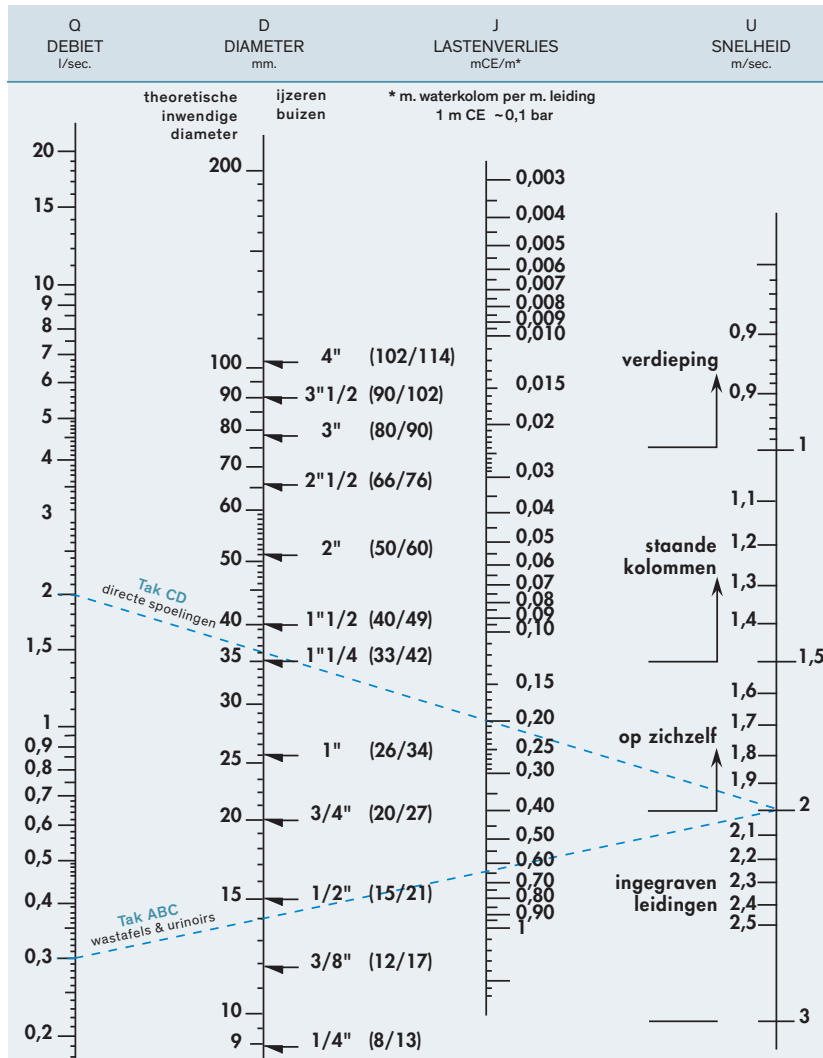
- minimale binnendiameter van de horizontale eindleiding: 14 mm

• Tak CD: directe spoelingen

(V) Snelheid = 2 m/sec

(Q) Vermoedelijk debiet = 2 l/sec

- minimale binnendiameter van de horizontale eindleiding: 36 mm



4. Lastenverlies

Conform de gebruiksregels moeten de lastenverlies van de gehele installatie worden gecontroleerd alvorens de diameter te bepalen. Er zijn 3 soorten lastenverlies waarmee rekening moet worden gehouden:

- **Regelmatige (of lineaire) lastenverlies** houden verband met de installatie. Ze houden verband met de wrijving in de leidingen. Het materiaal van de buis (koper, meerlagig, PEX, staal) is bepalend.
- **De oneffenheid (of de hoogteverandering)** van de installatie.
- **Specifieke (of enkelvoudige) lastenverlies** zijn gekoppeld aan de toestellen (watermeters, drukregelaars, boilers, collectieve thermostatische mengkranen, bochten enz.). Vraag de fabrikanten om informatie.

Controleer vervolgens of de dynamische restdruk bij elke kraan voldoende blijft.

Als het lastenverlies te groot is om de verste kraan te voeden, kies dan een grotere diameter of voorzie een tank met drukverhoger (vraag de fabrikanten om informatie).