

Voorfiltering : ontwerp en aanleg



In Vlaanderen





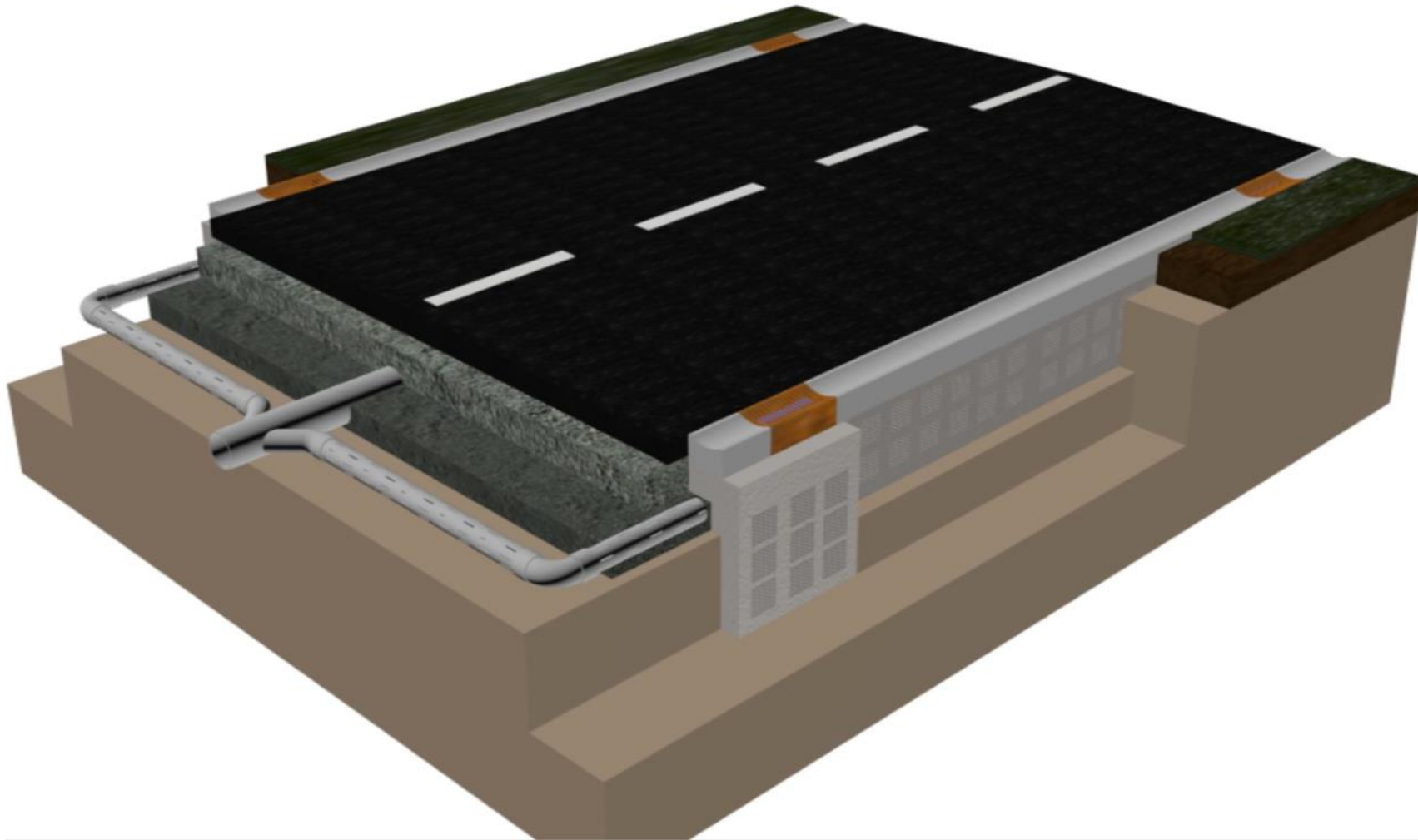
**Hoe ontwerpen met
waterondoorlatende
toplaag ?**

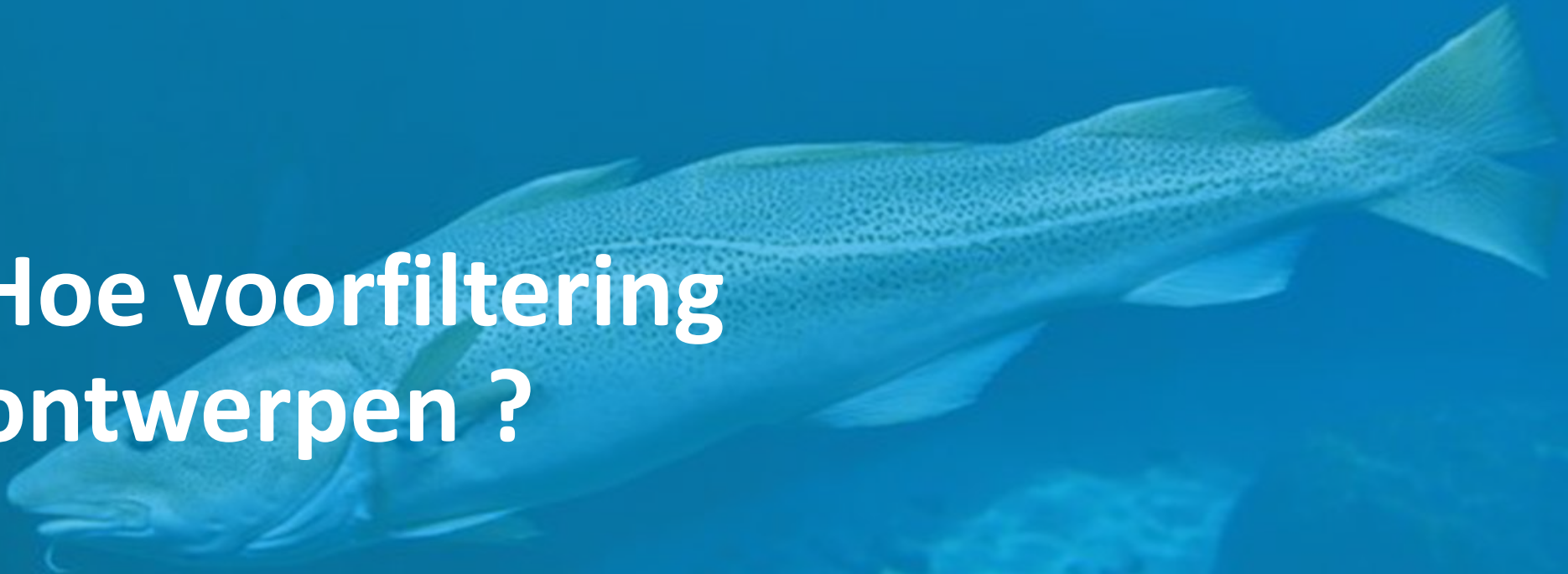
Hoe hydraulisch gelijk ?



==







Hoe voorfiltering ontwerpen ?

Opvangen zwevende deeltjes

Hoeveel ?

Deeltjesgrootte ?

Wat filteren ?



Concentratie zwevende deeltjes

TABLE 26.8 Total suspended solids: summary of a selection of monitoring datasets

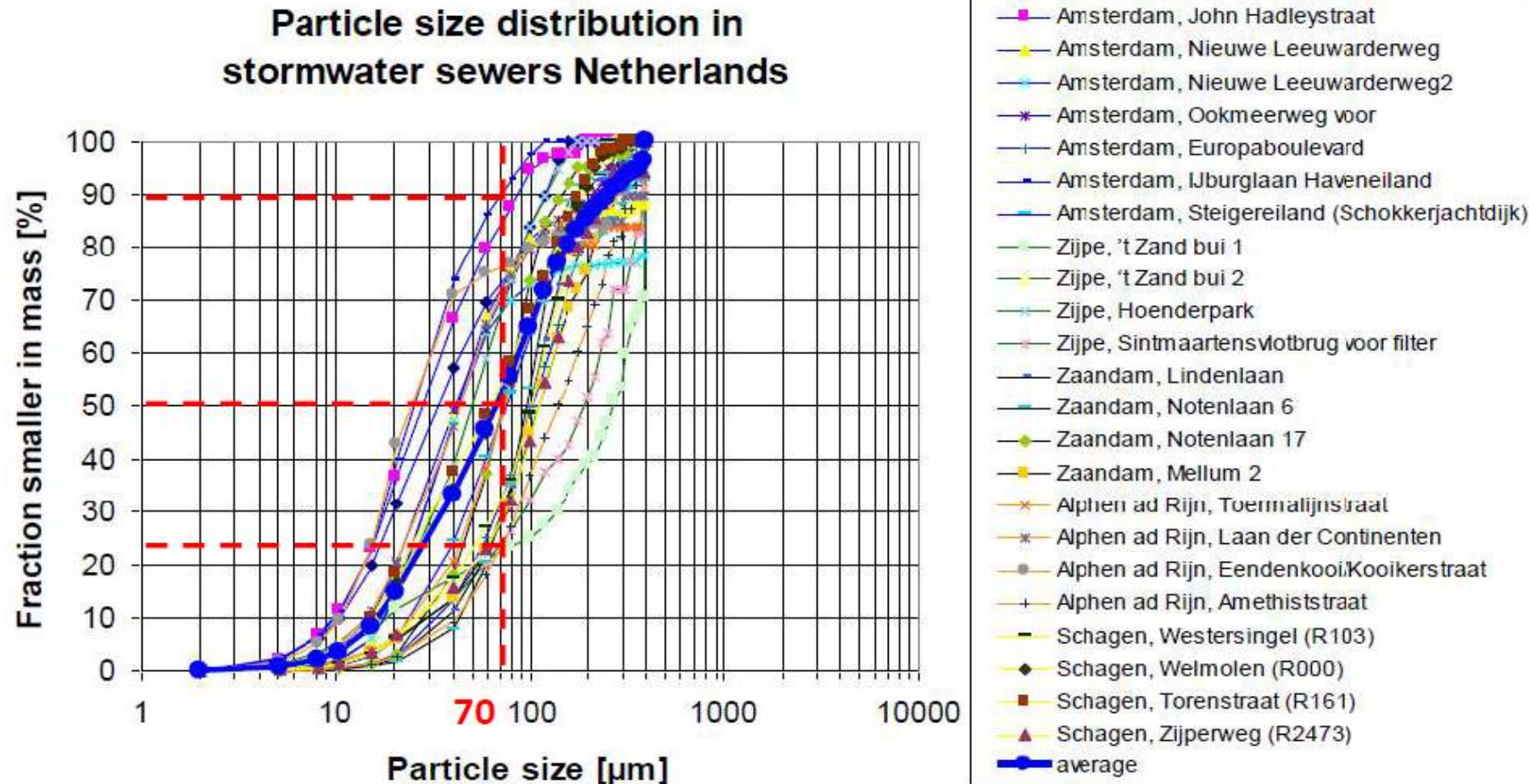
(CIRIA SuDs Manual 2015)			Total suspended solids concentration		
	Reference	Land use	25%ile (mg/l)	Mean (mg/l)	75%ile (mg/l)
Observed runoff data	Mitchell (2005)	Urban open	57	126.3	279.8
		Industrial/commercial	18.1	50.4	140.4
		Residential	37.6	85.1	192.5
		Main highway	62.2	156.9	396.3
		Multi-lane highway	110.1	194.5	343.5
	US BMP database (Leisenring <i>et al</i> , 2014)	Average across all studies	19.8	48.7	113.7
	WRc (2008)	Trunk roads and motorways		244	

Langeveld *et al.* Water Research (2012), <http://dx.doi.org/10.1016/j.watres.2012.06.001>

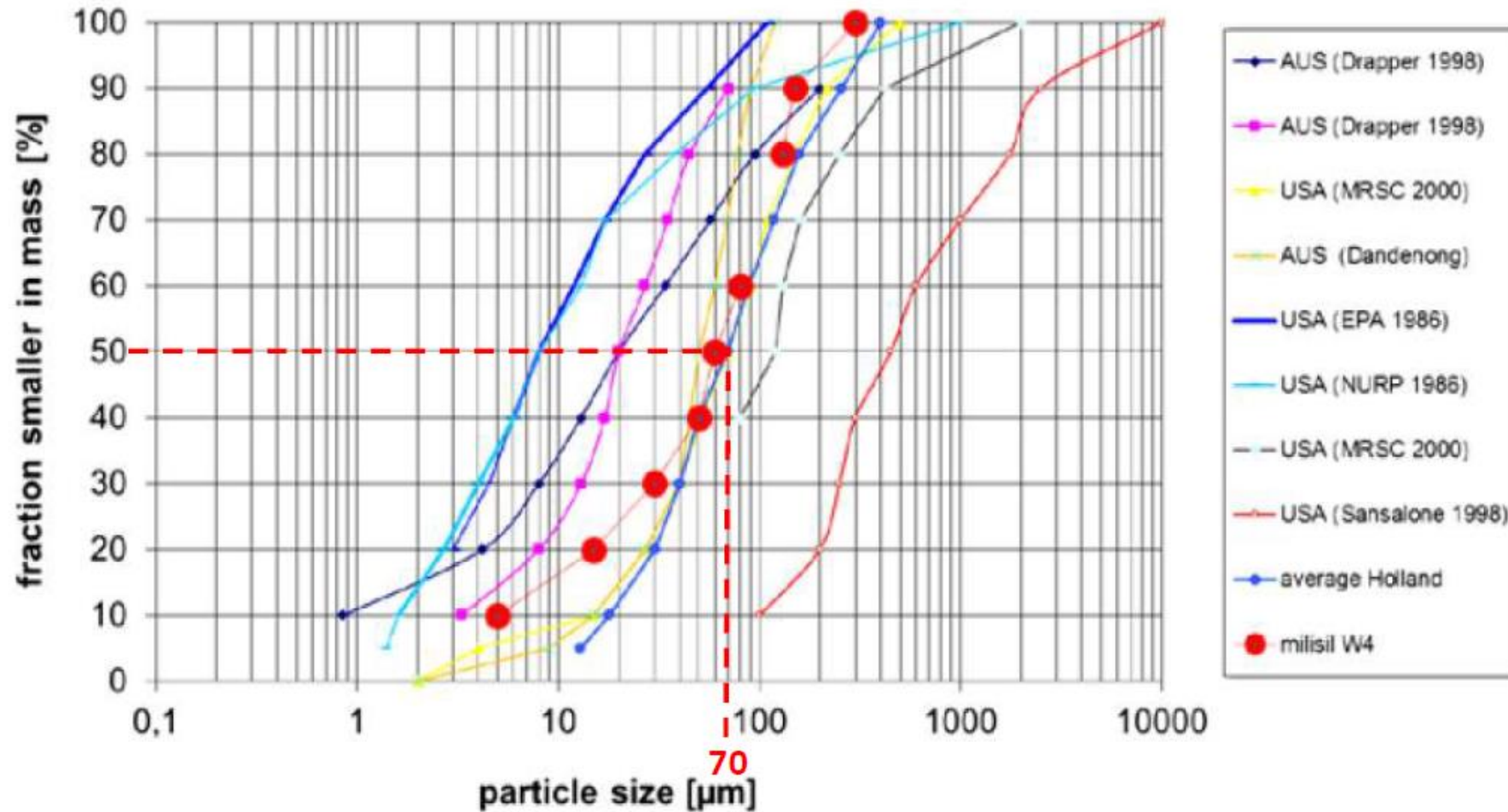
		Stowa DB(v2.6 2007) gem (mediaan-90 percentiel)	Brateries <i>et al.</i> (2008) Australië, wereld	ATV DB Fuchs <i>et al.</i> (2004) mediaan (25-75 percentiel)
TSS	mg/l	49 (20 - 150)	150	141 (11 - 458)

Aquafin eerste metingen RWA van Aarschotsesteenweg Leuven: 25, 140 en 72 mg/l zwevende stof

Deeltjesgrootte zwevende deeltjes ?

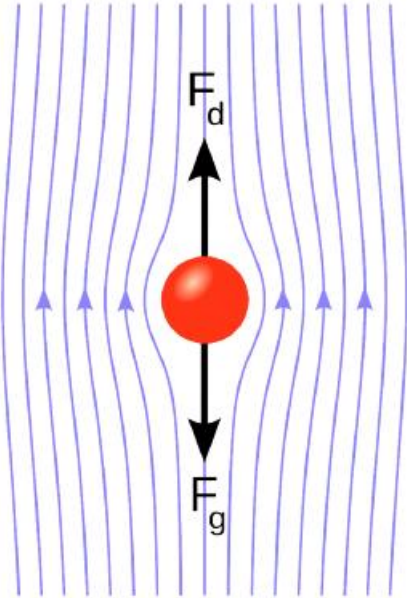


Deeltjesgrootte zwevende deeltjes



Verband deeltjesgrootte - valsnelheid

Wet van Stokes:
$$V_s = \frac{2r^2 g(\rho_s - \rho_f)}{9\mu}$$



- ρ_s : soortelijk gewicht: afhankelijk van deeltjesgrootte, soort
- ρ_f : dichtheid vloeistof: afhankelijk van temperatuur
- μ : viscositeit: afhankelijk van temperatuur

Verband voorfiltering - onderhoud

Voorfiltering versus onderhoudsfrequentie

(accidentele worden niet meegerekend)

Partikelgrootte 100% verwijderd	% vermindering reinigingsfrequentie
75 µm	100
90 µm	50
150 µm	Minimale vereiste

Hoeveel ?

270 l/s * ha





Hoe voorfiltering
aanleggen ?

Waar ?

In line systeem

Zo dicht mogelijk aan de bron

openbaar : kolk

privé : privaat domein of huisaansluitputje

Hoe ?

Cfr. aanleg specifiek systeem

openbaar : kolk

privé : huisaansluitputje

Voorbeeld : infiltratie kolk

Materiaaleis: SB250 hfdst III, cfr. 40.1

- Buffervolume
- Infiltratieoppervlakte
- Filterende eigenschap
- Infiltratiecapaciteit
- Sterkteklasse

Plaatsingseis:

- Addendum op Vlario-bestek
- Aandacht voor :
 - Drainerende omhulling :
 - Ofwel infiltratiezand
 - Ofwel steenslag voor waterdoorlatende OF
 - Gelaagd verdichten



Hoe bij jullie ?

