

Reactie op artikel 'Het kwantificeren van verticale grondwaterstroming in de Horstermeerpolder met behulp van temperatuurmetingen' van Douwe Kamper, Victor Bense, Vincent Post en Frank Smits

WIM DE LANGE

In het zeer leesbare artikel leiden de auteurs de verticale grondwatersnelheid af uit temperatuurmetingen. Met behulp van correctie voor de dichtheidsvariatie in het grondwater leiden zij de juiste potentiaalverschillen over de verticaal af. Dan wordt de vergelijking van Darcy gebruikt om de doorlatendheid te bepalen. De doorlatendheid is gerelateerd aan de Darcy-snelheid. Echter de warmtebeweging *komt overeen met* de effectieve snelheid v van waterdeeltjes. Daarom moet de vergelijking $v = q/n$, met n de (doorstroomde) porositeit worden gehanteerd. Voor kleiachtige lagen, zoals de onderzochte weerstandbiedende laag, is een porositeit van 0,15 realistisch. Het gebruik van de formule en deze waarde geeft $v = q/0,15$ waaruit volgt dat $q = v/7$. De Darcy-snelheid is dus een factor 7 kleiner dan de deeltjessnelheid. De doorlatendheid gerelateerd aan de Darcy-snelheid is dus ook een factor 7 kleiner dan in tabel 1 weergegeven en komt goed overeen met de daarbij gepresenteerde REGIS-waarde.

Reactie

Auteur

WIM DE LANGE
Deltares
Wim.delange@deltares.nl

