

➤ EINDELOOS REKENEN AAN WERKING NABEZINKTANKS



De waterschappen kregen er met de komst van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) in 1971 een belangrijke taak bij: het zuiveren van huishoudelijk afvalwater. Dat bracht ze ertoe te gaan samenwerken. Daarvoor werd nog in datzelfde jaar de Stichting Toegepast Onderzoek Reiniging Afvalwater (STORA) opgericht, de voorloper van STOWA. Oud-medewerker Pieter Stamperius beet zich vast in een goede werking van nabezinktanks.

De Wvo moest een eind maken aan de grootschalige verontreiniging van de Nederlandse oppervlaktewateren. Tot die tijd werd afvalwater slechts mondjes biologisch gezuiverd. Dat moest anders. Dus werden er in de jaren zeventig en tachtig heel veel nieuwe afvalwaterzuiveringsinstallaties gebouwd en bestaande installaties van gemeenten overgenomen, aldus Pieter Stamperius. 'De eerste tijd waren we bij STORA vooral bezig met *troubleshooting*: het oplossen van allerlei praktijkproblemen die zich voordeden op de zuiveringen die overal in het land verrezen. Al vrij snel bleek dat een goede werking van de nabezinktanks cruciaal was voor het bereiken van een goede waterkwaliteit.'

RUIMTEBESLAG

Vanaf het eind van de jaren tachtig liet STORA uitgebreid onderzoek doen om de werking van de nabezinktanks te verbeteren, op basis van kennis over waterstroming en slibeigenschappen. Wat daarbij volgens Stamperius ook meespeelde, was het enorme ruimtebeslag van de tanks (z'n 70 procent van het totale ruimtebeslag van een zuivering) en het feit dat je rondom de tanks nog 250 tot 500 meter nodig had om geurhinder voor de omgeving te voorkomen. 'We zijn druk gaan modelleren. Halverwege de jaren negentig deden we daarvoor berekeningen op een supercomputer in Karlsruhe. Die deed er nog altijd een week of twee over om één modelrun te draaien.'

Op basis van al het werk dat Stamperius liet uitvoeren, lanceerde STOWA in 2002 het nabezinktankmodel FAST2D. Dit model kan worden gebruikt bij het ontwerpen van nieuwe, alsook het optimaliseren van bestaande nabezinktanks. 'Het model zat als CD-ROM ingesloten bij het onderzoeksrapport. Je kon het inmiddels gewoon draaien op een PC en de berekeningen duurden niet langer dan een uur of twee.'

STORA en later STOWA deed jarenlang haar best om de werking van de tanks te verbeteren en het ruimtebeslag te verminderen. 'De eerlijkheid gebiedt te zeggen dat het uiteindelijke resultaat nogal teleurstellend was. Maar er was nog een ander spoor dat we bewaardelden, dat van de slibeigenschappen. Konden we die eigenschappen zo aanpassen, dat het slib veel sneller zou bezinken? Daaruit is uiteindelijk Nereda voortgekomen, een nieuwe zuiveringstechnologie waarin slib geen vlokken maar korrels vormt, die razendsnel bezinken. Nabezinktanks zijn bij die nieuwe technologie niet meer nodig.'



➤ Oud-medewerker Pieter Stamperius