

Hoogwater buitenkans voor onderzoek

OP ZOEK NAAR ZAND

Het hoogwater in de Maas in juli heeft de rivierbodem flink omgewoeld. Promovendus Hermjan Barneveld brengt de afzetting van sediment in kaart. Voor Barneveld was de zomerse watersnood een buitenkansje.

Barneveld bestudeert de sedimentbalans van de Maas. Dat wil zeggen: hij maakt de rekening op van wat er aan zand de rivier in- en uitstroomt.

Die balans is in de loop der tijd sterk veranderd. 'Door menselijk ingrijpen komt er minder sediment in de rivier terecht dan-ie kan transporteren', legt Barneveld uit. Stuwen bijvoorbeeld, verminderen de stroomsnelheid in de rivier, waardoor minder sediment naar benedenstrooms wordt vervoerd. Daar ontstaat feitelijk een tekort aan sediment, waardoor de bodem daalt.' Eigenlijk was het de bedoeling dat Barneveld voor zijn studie bestaande meetgegevens zou gebruiken. Maar toen kwam dat hoogwater voorbij. 'Het zou zonde zijn om dat te laten liggen', zegt hij. 'Bij een rivier als de Maas, komt dat sediment alleen bij hoogwater in beweging. Dan heeft het water voldoende kracht om grind en zand in beweging te brengen.'

Grote kuilen

Voor de Grensmaas, het steile stuk van de Maas tussen Maastricht en Roermond, waren de gevolgen van het hoogwater aanzienlijk. Barneveld: 'Daar is de rivier wel vijf keer steiler



Studenten trokken afgelopen augustus samen met onderzoeker Hermjan Barneveld langs de Maas op zoek naar sediment. Foto Roelof Kleis

dan benedenstrooms. Er zit geen scheepvaart op, want dat volgt het Julianakanaal. De rivier is daar nog tamelijk natuurlijk. Tijdens hoogwater giert het water er met wel twee tot vijf meter per seconde voorbij.' De bodem van de Grensmaas bestaat, in tegenstelling tot die van de rest van de rivier, uit grind. Die pakketten zijn volgens Barneveld op plekken meters dik, maar plaatselijk ook niet meer dan een paar decimeter. Zo dun dat het langsgierende water het grind wegspoelde en diepe gaten sloeg in de onderliggende oude laag fijn zand. 'Op een stuk of acht plekken zijn erosiekuilen

ontstaan van wel vijftien meter diep.' Dat zand en ander door erosie van de oevers gevormd sediment is benedenstrooms in uiterwaarden terecht gekomen. Geholpen door dertien enthousiaste studenten is Barneveld in augustus twee weken langs de Maas getrokken, op zoek naar sediment. Uitgerust met een eenvoudige maatstok (een pvc-buis met schaalverdeling) en een app op de gsm is het zand in kaart gebracht. Hier en daar zijn zandmonsters genomen, om de samenstelling van het zand te achterhalen.

'Het idee is om met al deze data de sedimentbalans van de Maas in kaart te brengen', licht Barneveld toe. 'We weten dat het hoogwater veel sediment heeft meegenomen. Maar waar is dat afgezet en hoeveel? En kunnen we aan de hand van de samenstelling achterhalen waar het vandaan komt? Je verwacht dat het sediment bovenstrooms wat grover is, omdat het zwaarder is en dus minder ver wordt meegenomen. Maar we zagen onderweg al dat dat niet altijd zo is.' RK

'BIJ EEN RIVIER ALS DE MAAS KOMT SEDIMENT ALLEEN BIJ HOOGWATER IN BEWEGING'