



Verslag workshop #17: Open vragen rondom sedimentbeheer – vragen van RWS en antwoorden uit de wetenschap

Sessietrekkers: Ralph Schielen (Rijkswaterstaat) en Matthijs Boersema (Rijkswaterstaat)

Programma Rivers2Morrow

De onderzoekslijn Rivieren van het NKWK is sinds een jaar 'zelfstandig' en heeft een mooi programma opgezet onder de naam Rivers2Morrow. Binnen het programma werken acht promovendi aan het vergroten van de kennis van laaglandrivieren. Daarbij ligt het zwaartepunt op morfologie en de gevolgen van de morfologische ontwikkelingen. Het onderzoek naar de ontwikkeling van de bovendelta is in volle gang, namelijk naar het beschrijven van de huidige trends in de bodemerrosie en de voorspellingen richting de toekomst, onder invloed van klimaatverandering. Ook het onderzoek naar de sedimentbalans van de benedendelta verloopt voorspoedig en heeft geresulteerd in een eerste publicatie. Ook de andere onderzoeken zijn in volle gang. Die gaan over de splitsingspunten, de Maas, bodemtransport en de herkomst van fijn sediment.

Wetenschappelijk onderzoek over sediment

De gemeenschappelijke deler in veel van het Rivers2Morrow onderzoek is sediment. Hoe wordt het sediment verdeeld over de splitsingspunten? Wat is het toekomstperspectief van Rijn, Maas en delta, en hoe kunnen we het sedimenttransport beter modelleren? Het verband met vragen uit de praktijk ligt dan ook voor de hand. In de workshop hebben de deskundigen van Rijkswaterstaat, die verantwoordelijk zijn voor beheer en onderhoud van de rivier, een aantal stellingen geponeerd waar de wetenschappers vervolgens op hebben gereageerd. Dat leverde in ieder geval interessante discussies op. Het rechtvaardigt ook het bestaan van Rivers2Morrow; het programma onderzoekt het systeem op een wetenschappelijke manier en probeert de resultaten zo snel mogelijk door te laten stromen naar de praktijk van beheer en onderhoud en beleidsvoorbereiding.

Het rivierengebied

Om de discussie op gang te brengen presenteerden we tijdens de workshop eerst wat feiten over het rivierengebied: de bodem erodeert, met name tijdens laagwater is dat merkbaar. De waterstand bij Nijmegen is sinds 1976 ruim een meter gedaald (bij dezelfde afvoer). Deze trend is al jaren aan de gang en dat is inmiddels ook goed bekend bij alle deskundigen. De wetenschap probeert deze



trends in kaart te brengen, te verklaren en prognoses voor de toekomst te geven. Rijkswaterstaat werkt daaraan mee, en vertaalt de resultaten naar de gevolgen voor beheer en onderhoud. Op basis daarvan hebben zij een strategie bedacht die de bodemerosie moet mitigeren: actief sedimentbeheer. In de praktijk betekent dat: materiaal suppleren, knelpunten baggeren en het sediment terugstorten.

Er is de laatste jaren ervaring opgedaan met suppleren; er is een uitgebreide campagne geweest om ook de bodemsamenstelling te monitoren. Daarnaast is het sedimentbeleid zelfs verankerd in het vaargeulonderhoud: gebaggerd sediment wordt teruggestort, zandwinning wordt zoveel mogelijk gestopt, de bodemverdieping bij Kampen wordt actief onderhouden en sediment uit de Nederrijn (vóór de stuwen) wordt teruggestort in het Pannerdens Kanaal. Verder worden er voor 2022 proeven met kleine 'zandmotortjes' voorbereid voor de kribvakken.

Discussie met het publiek

Naar aanleiding van de stellingen die we de workshopdeelnemers voorlegden is er veel gediscussieerd over de oorzaken van de bodemerosie. Ten aanzien van de toevoer van sediment is er bijvoorbeeld geen indicatie dat deze afgelopen decennia is veranderd. Tegelijkertijd moet gezegd worden dat de data die er is een grote onzekerheid hebben. Er zijn wel duidelijke indicaties dat het spoeltransport (zeer fijn sediment) de afgelopen decennia is veranderd, maar het spoeltransport is juist niet verantwoordelijk voor grote morfologische veranderingen in de bovendelta.

Een ander discussiepunt betrof het gevolg van de suppleties in Duitsland. Daardoor lijkt in ieder geval de bodem van de Bovenrijn in Duitsland gestabiliseerd te zijn, maar wat nu precies de gevolgen voor Nederland zijn is nog niet helemaal duidelijk. Onderzoek heeft in ieder geval laten zien dat de samenstelling is veranderd. Het Nederlandse deel van de Bovenrijn en de Waal is een stuk grover geworden ten opzichte van een aantal decennia geleden: de Nederlandse Waal is een grindrivier geworden!

Een laatste punt dat duidelijk naar voren kwam uit de stellingen: er is behoefte aan meer data en dan met name data die ook aandacht heeft voor de opbouw van langjarige reeksen. De bodemcampagne die Rijkswaterstaat onlangs heeft uitgevoerd om de samenstelling op de takken te monitoren heeft, ten opzichte van de vorige campagne, bijna 25 jaar op zich laten wachten. Daardoor zijn trendanalyses lastig te maken. Er wordt aangedrongen op regelmatige metingen van de bodemsamenstelling en ook op directe metingen aangaande bodemtransport. Ook die metingen zijn enkele decennia geleden uitgevoerd. Deze data zijn onmisbaar om het systeemgedrag en de modellen te verbeteren.

Goede modellen zijn van onschatbare waarde om beheer en onderhoud goed te voorspellen. Op basis daarvan kunnen we beheersstrategieën ontwikkelen die effectief en efficiënt zijn. Een grote onbekende is ook de samenstelling van de diepere ondergrond. De samenstelling van de ondergrond heeft namelijk een sterke invloed op de erosiesnelheid (niet op het evenwicht zelf). Als de samenstelling dus niet goed bekend is, kunnen we de huidige erosiesnelheden niet volledig doorgronden. De modellen geven dan ook niet de optimale resultaten. Daarom doen de deskundigen een oproep om de diepere ondergrond te monitoren, door middel van boringen in de rivier.

Conclusie

De workshop heeft duidelijk gemaakt dat onderzoekers grote behoefte hebben aan praktijkvraagstukken en data die door Rijkswaterstaat wordt verzameld. Tegelijkertijd heeft



Rijkswaterstaat grote behoefte heeft aan de onderzoeksresultaten (vertaald naar de praktijk). De workshop heeft aangetoond dat praktijk en onderzoek onlosmakelijk met elkaar zijn verbonden en dat ze elkaars inspirator kunnen zijn!