



Verslag Workshop #3: Future Dikes – de sterke, klimaatbestendige dijken van de toekomst

Sessietrekkers: Hans de Kroon (Radboud Universiteit), Peter Boone (Waterschap Vallei en Veluwe), André van Hoven (Deltares)

Water verbindt, dijken verbinden. Bloemrijke dijken hebben de belofte in zich om een verbinding te maken tussen drie belangrijke opgaven: waterveiligheid, herstel van de biodiversiteit en het mitigeren van klimaatextremen. Bloemrijke dijken, met veel soorten kruiden tussen de grassen, bestaan. Ze zijn vrij zeldzaam en veelal ontstaan door uitgekiend beheer door bijv. agrarische natuurverenigingen. In deze workshop bespreken we de vraag: hoe kunnen we een dergelijke 'groene innovatie' opschalen, zodat overal in Nederland worden aangelegd? Welke kennis en protocollen zijn nodig om bloemrijke dijken op te nemen in het ontwerpinstrumentarium? Welke tools hebben waterschappen nodig voor beheer en toetsing?



Bloemrijke dijk in de Ooijpolder bij Nijmegen (Foto: Cyril Liebrand – Zodenaandedijk.nl)



Perspectief van bloemrijke dijken voor biodiversiteit en waterveiligheid

In de eerste inleiding schets Hans de Kroon (Radboud Universiteit) het perspectief van bloemrijke dijken voor biodiversiteit en waterveiligheid. Onderzoek heeft laten zien dat mengsels van grassen en kruiden een dichte wortelmat vormen waarbij diepere wortels zorgen voor een goede verankering.

Er zijn voldoende aanwijzingen dat bloemrijke dijken daarmee zeker zo erosiebestendig zijn als de gangbare door grassen gedomineerde dijkbekleding. De droge zomers van de afgelopen jaren hebben laten zien dat de, in het algemeen dieper wortelende, kruiden beter bestand zijn tegen uitdroging. Tenslotte laat recent onderzoek zien dat bloem- en soortenrijke dijken ook rijk zijn aan wilde bijen en andere insecten. Als lange lintvormige elementen in het landschap kunnen ze daarmee een belangrijke bijdrage leveren aan de biodiversiteit.

Er zijn verschillende kennishiaten die nog ingevuld moeten worden voordat bloemrijke dijken breed toegepast kunnen worden, zoals het bepalen van geschikte zaadmengsels en parameters voor erosiemodellen. Het [Kennis en Innovatieprogramma *Future Dikes*](#) zal de komende jaren hier invulling aan geven.

Uitdagingen voor de waterschappen

Peter Boone (Waterschap Vallei en Veluwe; grasregisseur STOWA) schetst de uitdagingen voor de waterschappen. Waterschappen zijn verantwoordelijk voor de beoordeling van de dijken. Deze 'apk' op verschillende faalmechanismen vindt formeel eens in de 12 jaar plaats. Waterschappen hebben ook een zorgplicht. Met inspecties, beheer en onderhoud dienen ze de dijken aantoonbaar veilig te houden. Gaat het mis door bijvoorbeeld droogte of schades dan zijn waterschappen verplicht om in te grijpen.

Een robuuste dijkbekleding in vorm van bloemrijke vegetatie kan hiertoe bijdragen, met meerwaarde voor de waterschappen door grotere droogteresistentie en verhoogde biodiversiteit. Bestaande kennis over de dijkbekleding is beschikbaar op de [Handreiking Grasbekleding](#). Meer kennis is nodig voor aanleg, onderhoud en beheer en het huidige beoordelingsinstrumentarium is nog niet toegesneden op bloemrijke dijken.

Wettelijk instrumentarium

André van Hoven (Deltares) licht toe hoe dit wettelijk instrumentarium tot stand komt en geïmplementeerd wordt. Voor primaire waterkeringen staat een nieuw Beoordelings- en ontwerpinstrumentarium (BOI 2023) op stapel, een pakket aan maatregelen en handreikingen voor het ontwerpen en beoordelingen van dijken.

De faalkansen van de bekleding zijn vooralsnog gebaseerd op onderzoek naar bekledingen die gedomineerd worden door grassen. Daarnaast zijn de resultaten van de erosiemodellen 'platgeslagen' in een beoordeling in drie categorieën, een gesloten, open of fragmentarische zode. Nog onbekend is of de faalkansen van toepassing zijn op bloemrijke dijken en of de drie categorieën een goede indicatie geven van de sterkte van zoden van bloemrijke dijken. Onderzoek in *Future Dikes* moet gevalideerde erosieparameters opleveren.



Discussie en gesprek

De inleidingen geven inzicht in hoe onze waterveiligheid georganiseerd is en wat er gebeurt als een innovatie aan de deur klopt. De discussie spitst zich toe op wat erbij komt kijken als we succesvolle pilots als bloemrijke dijken breed willen invoeren en opnemen in de wettelijke kaders. Hoe kunnen we implementatie versnellen, welke risico's willen we nemen?

De pilot paradox wordt genoemd, over hoe succesvolle lokale experimenten niet tot grootschalige invoering leiden, een problematiek die inmiddels breed wordt onderkend en waar oplossingen voor worden aangereikt (bijvoorbeeld door het Rathenau instituut). Cruciaal is een goede *governance* van het vraagstuk, welke beslissingen waar worden genomen en hoe risico's en kosten worden gespreid.

Nieuwe inzichten roepen ook vragen op over bestaande instrumenten en nieuwe bedreigingen als toenemende droogte die nog niet in beoordeling en ontwerp zijn meegenomen. Veel is nog onbekend over hoe begroeiingen reageren op droogte, wat te maken heeft met de kenmerken van de soorten, mate van verdamping, diepte van de beworteling en watervasthoudend vermogen. Hier wil *Future Dikes* passende antwoorden genereren. Het perspectief van bloemrijke dijken is sterkere bekleding, droogteresistentie en biodiversiteit, en daarmee een substantiële bijdrage aan het ontwerp en beheer van dijken in de toekomst.

Relevante links

- <https://www.hwbp.nl/innoveren/innovatieprojecten/future-dikes-%E2%80%93-sterke-soortenrijke-grasbekleding>
- <https://handreikinggrasbekleding.nl/>
- <https://klimaatadaptatienederland.nl/actueel/actueel/interviews/pilotparadox/>
- <https://www.rathenau.nl/nl/vitale-kennisecosystemen/voorbij-lokaal-enthousiasme>