

Gespreksleider: Nelië Houtekamer

Algemene inleider: Willy Oorthuysen

De ochtendsessie over het Volkerak-Zoommeer stond in het teken van het operationele waterbeheer, de ontwikkelingen binnen Slim Watermanagement en de innovatieve zoet-zoutscheiding bij de Krammersluizen. Tijdens de middagsessie ging het over de waterkwaliteit en ecologie van het Volkerak-Zoommeer. Hieronder volgt per onderwerp een kort verslag van de gehouden presentaties.

Presentatie: *Operationeel peil- en zoutbeheer Volkerak-Zoommeer* door Stefan Nieuwenhuis (Rijkswaterstaat Verkeer- en Water Management)

Stefan Nieuwenhuis lichtte toe hoe het Hydro Meteo Centrum (HMC) – onderdeel van het Watermanagementcentrum Nederland – het peil- en zoutbeheer aanstuurt in het Volkerak-Zoommeer. Afspraken hierover zijn vastgelegd in het Waterakkoord Volkerak-Zoommeer. Het peilbeheer ligt tussen -10 cm en +15 cm NAP en varieert dus slechts 25 cm. Tijdens het broedseizoen stuurt het HMC op een laag peil. Een belangrijke conclusie die tijdens de deelsessie ter sprake kwam, is dat het Volkerak-Zoommeer tijdens de droogte van 2018 niet in de problemen is gekomen. Maar dat gaat niet vanzelf: om het zoutgehalte onder de 450 mg/l te houden, zorgt het HMC via de Volkerak-inlaatsluizen voor een intensieve doorspoeling met rivierwater. Als de aanvoer zou stoppen, kan het HMC een buffer aanleggen door het peil op te zetten en het zoutgehalte te verlagen door extra doorspoeling vooraf. Zo kunnen bij de huidige onttrekkingen maximaal zeven overbruggen worden.

Presentatie: *Slim Watermanagement Volkerak-Zoommeer* door Herman Haas (Rijkswaterstaat Water, Verkeer en Leefomgeving)

Slim Watermanagement voor het Volkerak-Zoommeer is onderdeel van het Deltaprogramma Zoetwater. Het project is gericht op het beter benutten van zoet water tijdens waterschaarste, maar ook op het efficiënter afvoeren van zoet water tijdens wateroverlast. Waterschappen en Rijkswaterstaat werken hierbij nauw samen en delen informatie over stuurregels en relevante data. Systeemkennis is een belangrijke basis voor het waterbeheer. Zo onderzocht Deltares dat de inzet van de Volkerak-inlaatsluizen (inlaat 50 m³/s) nauwelijks effect heeft op het zoutgehalte in de monding van de Hollandse IJssel (Noordrand Rijn-Maasmonding). Van een effect bij de Bernisse-inlaat is wel sprake, maar beperkt. Als er achterwaartse verzilting wordt verwacht is afgesproken dat het HMC enkele dagen niet zal inlaten. Dit levert over het algemeen geen probleem op, zeker als het HMC een gunstige uitgangssituatie in het Volkerak-Zoommeer heeft gecreëerd. Afspraken hierover worden binnen Slim Watermanagement vastgelegd in redeneerlijnen.

Presentatie: *Innovatieve zoet-zoutscheiding Krammersluizen* door Otto Weiler (Deltares)

Otto Weiler ging dieper in op de zoet-zoutscheiding bij de Krammersluizen. Het huidige schutbedrijf gaat uit van een vrijwel volledige vervanging van de kolkinhoud door zoet of zout water – afhankelijk van de schutrichting. De schutcyclus duurt daardoor lang en de kosten voor beheer en onderhoud zijn hoog. Bij de innovatieve zoet-zoutscheiding – die in 2024 gereed is – zal gebruik gemaakt worden van de nieuwste bellenschermen en kan er ook gespoeld worden via de kolken en een apart spuumiddel. Dit leidt tot een snellere passeertijd en een flexibelere zoet-zoutscheiding. Voor de aansturing wordt momenteel ook een Beslisondersteunend Systeem (BOS) ontwikkeld. Daarnaast wordt de Bathse Spuisluis gerenoveerd, waardoor er minder zout water naar binnen zal lekken. Dit geeft ruimte om wat meer zout naar toe te laten bij het faciliteren van vismigratie.

Presentatie: *Ontwikkeling waterkwaliteit en blauwalgen Volkerak-Zoommeer* door Marc Weeber (Deltares)

Marc Weeber ging in op de ontwikkeling van de waterkwaliteit, de quagga-mossel en de blauwalg. Uit verticaalmetingen blijkt dat de diepere delen van het Volkerak-Zoommeer door gelaagdheid soms zuurstofarm worden. Stikstofwaarden zijn nog steeds te hoog en dit wordt vooral veroorzaakt door aanvoer vanuit de Brabantse rivieren en het Hollandsch Diep. De ontwikkeling van de quagga-mossel laat sinds 2012 een grillig verloop zien en deze mossel heeft de driehoeksmossel verdreven. De impact van de quagga-mossel is groot: de mossel heeft een filterwerking en vormt een voedselbron voor vogels. De helderheid van het meer is na 2008 sterk toegenomen en dit werkt door in de aanwezigheid van waterplanten in de ondiepe zones. In de laatste jaren is het chlorofylgehalte weer iets toegenomen. De blauwalg is niet verdwenen, maar de soort samenstelling is wel veranderd. Het lijkt erop dat soorten met een slijmlaag en die te groot zijn niet worden gefiltreerd. Verder liet Marc ook enkele nieuwe innovatieve technieken zien die de systeemkennis kunnen verbeteren.

Presentatie: *Visbestanden en migratiemogelijkheden in het Volkerak-Zoommeer* door Yuri de Nooijer (Rijkswaterstaat Zee en Delta, district Noord)

Vanuit de Kaderrichtlijn Water (KRW) bemonstert Rijkswaterstaat het Volkerak-Zoommeer elke drie jaar in het najaar met behulp van een boomkor en elektroschepnet. Brasem (77%), blankvoorn (7%) en snoekbaars (7%) domineren de visbiomassa en de Ecologische Kwaliteit Ratio (EKR) score is gunstig. Een degelijke vergelijkingsanalyse tussen de KRW-monitoring en het uitgebreide visstand onderzoek ontbreekt echter. De verschillende sluizen in het systeem (Volkerak-, Bergse Diep en Krammersluizen en de Bathse Spuisluis) bieden vismigratiemogelijkheden en Rijkswaterstaat voert actief beheer voor vismigratie bij de Bathse Spuisluis en het Bergse Diep. Daarnaast onderzoekt Rijkswaterstaat de mogelijkheden om dit verder te versterken voor de KRW in de tweede en derde tranche maatregelen. Voor vismigratie is het belangrijk om naar de gehele viscorridor te kijken en kansen gezamenlijk – in KRW verband – als beheerders aan te pakken.

Presentatie: *Water-, kolonie- en kustbroedvogels in het Krammer-Volkerak* door Dirk van Straalen (Deltamilieu Projecten)

Dirk van Straalen was de laatste spreker en vertelde over de vogelrijkdom van het Krammer-Volkerakgebied en de ontwikkelingen in de laatste decennia. Watervogels zoals de fuut, kuifeend, krakeend en meerkoet zijn de laatste jaren zeer sterk toegenomen. Veel soorten vormen een belangrijk aandeel van de Nederlandse populatie. Voor kustbroedvogels als de kluut is het broedsucces sterk afhankelijk van het waterpeil. Overspoeling en predatie kunnen dit sterk beïnvloeden. Veel vogels foerageren tussen de fonteinkruiden in de ondiepe zones. Kolonievogels zoals de lepelaar, de grote en kleine zilverreiger en de aalscholver doen het ook goed in het Krammer-Volkerak. Van de bijzondere soorten zijn de zeearend, de kraanvogel en de roodhalsfuut de absolute toppers. Rust, ruimte en voedselaanbod bepalen de soortenrijkdom in het gebied. De blauwalgenbloei en de toenemende recreatiedruk vormen de grootste bedreigingen. Bovendien is er voor het Krammer-Volkerak nog altijd geen definitief aanwijzingsbesluit als Natura 2000-gebied.

De belangrijkste bevindingen en discussiepunten op een rij:

- Tijdens de droogte van 2018 is het Volkerak-Zoommeer wat betreft waterpeil en zoutgehalte niet in de problemen gekomen.
- Het systeem heeft bufferwerking van maximaal zeven dagen en kan zodoende incidentele inlaatstops bij de Volkerak-inlaatsuizen opvangen.
- Vraag: Wat is de klimaatrobustheid van het huidige waterbeheer?
- Slim Watermanagement leidt tot meer systeemkennis bij waterschappen en Rijkswaterstaat, zodat efficiënter met zoet water omgegaan kan worden.
- Vraag: Is de bufferwerking van het systeem door optimalisaties nog te vergroten?
- Voor vismigratie is het belangrijk naar de gehele viscorridor te kijken en kansen gezamenlijk – in KRW-verband – als beheerders aan te pakken.

- Het zou goed zijn de positieve visstandbeoordeling vanuit de KRW-maatlat te vergelijken met het beeld van achteruitgang dat uit het uitgebreide visstand onderzoek van 2008 en 2017 naar voren komt.
- De aanwezigheid van de quaggamossel vertoont een grillig verloop en de impact van deze mossel op de waterhelderheid is groot.
- De blauwalgen zijn zeker niet verdwenen. Wel is er een soortverschuiving waar te nemen. Blauwalgen met een slijmlaag worden niet gefiltreerd en domineren momenteel.
- De vogelrijkdom in het Volkerak-Zoommeer is de laatste decennia sterk toegenomen; met name de watervogels zijn talrijk.