

Slim Watermanagement ARK-NZK dag 2017

Op 12 oktober 2017 vond de vierde jaarlijkse ARK-NZK dag (Amsterdam-Rijnkanaal - Noordzeekanaal) plaats, in het kader van het programma Slim Watermanagement (SWM). Op deze dag kwamen ca. 110 vertegenwoordigers bijeen van de waterbeheerders die in de SWM-regio ARK-NZK samenwerken aan het beter benutten van het beschikbare water(systeem). Dit zijn HH Rijnland, HH Hollands Noorderkwartier, HH De Stichtse Rijnlanden, HH Amstel, Gooi en Vecht en Rijkswaterstaat (RWS-MN, RWS-WNN en RWS-WVL). Daarnaast waren er enkele geïnteresseerden van een andere waterbeheerder en uit de advieswereld aanwezig. De dit jaar door HH Rijnland georganiseerde dag werd gehouden in De Zoete Inval te Haarlemmerliede.

Opening

Dagvoorzitter Dolf Kern (Rijnland) heet de aanwezigen van harte welkom en is blij met de goede opkomst. Dolf geeft aan dat SWM gaat over samenwerken over de grenzen van het eigen beheergebied heen en dat dit niet alleen de technische uitwerking betreft, maar dat de essentie zit in een cultuuromslag. Daarom is deze gezamenlijke ARK-NZK dag ook zo belangrijk. Vervolgens nodigt hij Nanou Beekman (directeur RWS-WNN, voorzitter directeurenoverleg) en André Bol (directeur Rijnland) naar voren om door middel van een interview te bespreken 'wat er is bereikt' en 'waar we mee aan de slag moeten'.

Interview André Bol en Nanou Beekman

Op de vraag 'wat is er bereikt' wijst André Bol naar de volle zaal en geeft aan dat we elkaar weten te vinden, niet alleen hier maar ook in de praktijk. Daarnaast hebben we intussen een paar mooie instrumenten, zoals het Informatiescherm, en ligt er een faalkansenanalyse voor het ARK-NZK-systeem. Nanou Beekman sluit zich hierbij aan en is vooral trots op de cultuuromslag die door SWM heeft plaatsgevonden: het bewustzijn dat je als waterbeheerder ook buiten je eigen organisatie moet kijken. Als voorbeeld van een goed werkend instrument noemt ze de Whatsapp-groep waarmee we elkaar in crisissituaties in no-time weten te vinden, onder meer verwijzend naar het probleem met het gemaal IJmuiden, afgelopen weekend. Op de vraag naar zijn ervaringen met de Serious Game, vertelt André dat iedereen, inclusief

hijzelf, in het begin vooral naar zijn eigen belang keek. Al snel bleek echter dat niemand alleen tot een oplossing kon komen en dat daardoor plotseling een dialoog, verbondenheid en samenwerking ontstonden. Ook door in de rol van een andere waterbeheerder te kruipen, had hij beter inzicht gekregen in de mogelijkheden en knelpunten van een andere waterbeheerder. Nanou had dezelfde 'eye-opener' bij het spelen van de game. Het heeft haar ook veel inzicht gegeven in welke invloed een elders genomen watermaatregel kan hebben op het eigen watersysteem.



Vervolgens vraagt Dolf of wat in het kader van SWM is opgebouwd, weer verloren zal gaan wanneer de tijdelijke financiering vanuit het Deltaplan Zoetwater in 2021 stopt. Nanou geeft aan dat dit zeker niet de bedoeling is: er is in het directeurenoverleg al uitgesproken dat het voortbestaan van wat in SWM is opgebouwd, zowel qua producten als qua cultuuromslag, ook na 2021 (financieel) moet worden geborgd.

Op de vraag wat ze op de volgende ARK-NZK dag als doorbraak hopen te horen, antwoordt André dat hij graag een verdiepingsslag in het Informatiescherm zou zien waarin bijvoorbeeld het effect van een regenbui vooraf duidelijk wordt ('wat nou als.....?'). Hij zou ook graag zien dat we een slag maken qua watertekort-scenario's. Als doorbraak ziet hij graag dat er volgend jaar een verkenning ligt over 'echte centrale regie': 'wat gaat dat betekenen?', 'hoe gaan we dat organiseren?', 'welke vraagstukken

komen we dan tegen?'. Hij doelt daarbij nadrukkelijk op bestuurlijke en lange-termijn vraagstukken, zoals klimaatverandering. Nanou bevestigt dat dit ook wat haar betreft 'de stip op de horizon is waar we naartoe moeten werken'. Zij zou qua concrete stap ook graag zien dat de Serious Game bestuurlijk gespeeld gaat worden (dit blijkt al te zijn gepland) en dat we de game niet alleen voor wateroverlast maar ook voor droogte gaan spelen.

Inspiratieblok

In het Inspiratieblok worden twee presentaties¹ gegeven: Paul Schevenhoven (archivist Rijnland) kijkt terug in de tijd en Harold van Waveren (senior-adviseur RWS-WVL) kijkt vooruit.

Paul Schevenhoven: Is samenwerken van waterbeheerders van alle tijden?

Paul geeft aan dat samenwerken in het verleden niet vanzelfsprekend was. Het eigen belang/gebied prevaleerde. Hij illustreert dat met een aantal voorbeelden van conflicten in het waterbeheer in het verleden: Hoewel Rijnland al meer dan 800 jaar het waterbeheer organiseert, ging dat niet altijd zonder strijd door de botsende belangen van 'boeren, burgers en buitenlui'.



Vóór 1800 betrof het vooral conflicten tussen Rijnland en afzonderlijke steden (onder andere Haarlem, Gouda, Amsterdam), na 1800 was er soms een moeizame verhouding tussen Rijnland en het Rijk (onder andere droogmaking van het Haarlemmermeer door het Rijk en de aanleg van het Noordzeekanaal door de Amsterdamsche Kanaal Maatschappij (AKM) die een concessie van het Rijk had om het NZK aan te leggen en te

exploiteren). Tussen Rijnland en de AKM was de verhouding moeizaam, onder meer door onenigheid over handhaving van het afgesproken kanaalpeil. Maar hoewel de aanleg van het Noordzeekanaal de nodige conflicten opleverde, is de eindconclusie van Paul dat de aanleg heeft gediend als katalysator in het proces van modernisering van het Rijnlands waterbeheer.

Harold van Waveren: Klimaatbestendig waterbeheer ARK/NZK (?)

In zijn presentatie geeft Harold aan dat Nederland nu al kwetsbaar is voor overstromingen vanuit zee en de grote rivieren, maar dat het in de toekomst te maken zal krijgen met een flink aantal uitdagingen. Hiertoe behoren verdergaande bodemdaling, zeespiegelstijging, meer/heftiger neerslag, hogere of lagere rivierafvoeren en mogelijk meer/extremere stormen. Bij dit alles is de speelruimte in het waterpeil in veel gevallen zeer klein. Dit is echter niet alleen het probleem van de waterbeheerder: er is sprake van een complex maatschappelijke en waterhuishoudkundig krachtenveld. Inzoomend op het ARK-NZK gebied, geeft Harold aan dat de 'interne bedreiging' als gevolg van neerslag misschien wel een grotere uitdaging vormt dan de 'externe bedreiging' door aanvoer van water vanuit Noordzee, IJsselmeer en Lek, mede omdat de beheermarge (berging) in het ARK-NZK slechts 10 cm is.



Zijn boodschap voor vandaag is: 'We zullen alles uit de kast moeten halen om de toekomstige opgaven aan te kunnen', niet alleen vanwege de effecten van de klimaatverandering maar ook vanwege de socio-economische ontwikkelingen. Het spectrum van mogelijke maatregelen varieert daarbij van grootschalig (bijvoorbeeld gemaal IJmuiden als grootste gemaal van Europa) tot fijnmazig op de vierkante meter in de stad. Slim watermanagement kan daarbij eveneens een belangrijke rol spelen. Harold schetst vervolgens de verwachte effecten van de klimaatverandering en stelt vast dat het goed is

dat we het Deltaprogramma hebben met een aantal Deltabeslissingen met bijbehorende budgetten. Wel is het cruciaal dat deze plannen uiteindelijk lokaal echt geïmplementeerd worden en dat klimaatadaptatie ook een structurele plek in de stad krijgt. Van belang zijn hierbij een integrale en gebiedsgerichte aanpak via bijvoorbeeld een 'masterplan' met alle betrokkenen (overheid, NGO's, bedrijven en burgers) en het stimuleren van innovatieve ruimtelijke oplossingen.

Dolf bedankt Harold voor de 'wake-up call' en concludeert dat we met z'n allen aan de slag moeten en bij SWM niet alleen in het waterbeheer moeten samenwerken maar ook verbinding moeten zoeken met onderwerpen als ruimtelijke adaptatie.

Op de vraag of je met ruimtelijke adaptatie niet de rekening verschuift van 'centraal naar kleinere organisaties en de burger' antwoordt Harold dat hij dat niet ziet als het verschuiven van de rekening maar meer dat iedereen, inclusief de burger, zijn steentje bijdraagt: de waterbeheerder alleen zal het niet lukken.

Voortgang Faalkansenanalyse

Erwin de Groot (beleidsadviseur Rijnland): Resultaten faalkansenstudie NZK-ARK

Er is het afgelopen jaar hard gewerkt om meer inzicht te krijgen in de werking van en de samenhang tussen het hoofdwatersysteem en de regionale watersystemen die deel uitmaken van het NZK-ARK systeem. Dit wordt gedaan door het in beeld brengen van de zogenaamde faalkansen. In deze faalkansenstudie wordt ook gekeken naar de gevolgen van klimaatverandering, worden voorstellen gedaan voor optimalisaties in het waterbeheer (SWM-maatregelen) en worden de eerder opgestelde 'Redeneerlijnen' getoetst. Bij de redeneerlijnen gaat het over welke handelingen we gezamenlijk kunnen doen om hoogwater en of een (zoet) watertekort zo lang mogelijk te voorkomen².

In de studie zijn (hydrologische) modellen gekoppeld en doorgerekend met niet alleen

externe factoren zoals neerslag en zeewaterstanden, maar ook interne factoren zoals de faalkans van gemalen.



Het resultaat van dit doorrekenen bestaat onder andere uit grafieken met overschrijdingsfrequenties van de maatgevende peilen van het NZK in verschillende scenario's. Zo is berekend dat de huidige kans op overschrijden van het NAP +0,00 m in het NZK eens in de 72 jaar is en dat deze kans in 2050 vooral door zeespiegelstijging is gestegen tot eens in de 24-39 jaar en in 2085 zelfs tot eens in de 10-20 jaar! Bij dat peil is sprake van een maastop voor de regionale waterbeheerders en kan water over de keringen stromen. De conclusie is dan ook dat het systeem aan z'n grenzen zit en dat de beschikbaarheid van het gemaal IJmuiden van zeer groot belang is. En hoewel er diverse SWM-maatregelen mogelijk zijn om de genoemde faalkans te verlagen van 1/72 naar minder dan 1/100, zijn de gevolgen van klimaatverandering alleen te compenseren als ook aanpassingen aan de afvoercapaciteit

worden gedaan. Op basis van de studie wordt aanbevolen om de nieuwe inzichten te implementeren in de Redeneerlijnen. Ook moet aandacht worden besteed aan het ontbreken van een formele 'norm' voor het NZK. Tenslotte wordt aanbevolen om het Informatiescherm verder te ontwikkelen tot een beslissing-ondersteunend systeem (BOS). Erwin vertoont tenslotte nog een nieuw filmpje over SWM en de faalkansenanalyse³.

Op de vraag of er voor watertekorten ook een faalkansenanalyse wordt uitgevoerd, antwoordt dagvoorzitter Dolf positief en verwijst naar de pitch van Femke Schasfoort. Hij geeft daarbij wel aan dat dit voor watertekorten moeilijker is, onder andere doordat de ruimtelijke schaal hier veel groter is dan het ARK-NZK gebied, falen minder eenduidig kan worden geformuleerd en doordat er minder lokale 'stuurknoppen' zijn.

Voortgang 2017 & Verbinding met sporen in de omgeving

In dit blok worden 3 pitches gegeven door de trekkers van de belangrijkste sporen binnen ARK-NZK.

Hilga Sikma (Waternet): Het Informatiescherm

Hilga licht toe dat de aanleiding voor het Informatiescherm ligt in de zware neerslag op West- en Midden-Nederland op 13 oktober 2013. De vraag rees toen of we het bovenregionale watersysteem niet beter konden benutten, het onderwerp van SWM. In eerste instantie liep het project Informatiescherm parallel aan SWM, maar halverwege zijn de 2 sporen samengevoegd. De basis van het Informatiescherm wordt gevormd door de datasystemen van de 4 waterschappen (FEWS) en RWS (LMW). Deze data komen samen in de Digitale Delta Data Web Service HydroNET en hieraan is het Informatiescherm via het internet als gebruikersschil gekoppeld. Behalve dat het Informatiescherm meetdata bevat, bevat het informatiescherm ook de Redeneerlijnen voor Hoogwater en Watertekort en de bijbehorende dashboards. Als voorbeeld is het dashboard van stap 2 van de Redeneerlijn Hoogwater (Benutten andere afvoermogelijkheden) verder toegelicht. Deze geeft onder andere inzicht in de

wateraanvoer naar het NZK-ARK systeem, de afvoer van regionale systemen naar het buitenwater, de waterstanden en afvoerrichting bij kunstwerken en het verval bij uitwisselpunten.



Voor de toekomst is er de wens om verwachtingen en een waterbalans in te bouwen, beide om niet alleen de huidige situatie te

kunnen analyseren maar om ook vooruit te kunnen kijken.

Op de vraag wat de doelgroep van het Informatiescherm is, antwoordt Hilga dat van de gebruiker in principe wel technisch-inhoudelijke kennis wordt verwacht en dat de gebruiker in crisissituaties de belangrijkste resultaten extraheert en aan zijn directeur voorlegt.

Femke Schasfoort (Deltares): IMPREX Amsterdam Rijnkanaal - Noordzeekanaal

IMPREX staat voor IMproving PRedictions and management of hydrological Extremes. Het is een 4-jarig EU-project met Nederlandse co-financiering. Het doel is het ontwikkelen van een droogterisicobenadering en van een tool om droogterisico's te kwantificeren en te visualiseren.



De methode en tool dienen ter ondersteuning van afspraken over waterbeschikbaarheid en ter onderbouwing van droogtemaatregelen in Nederland. ARK-NZK is één van de twee case-studies in het project. Voor ARK-NZK is dit jaar de risicobenadering opnieuw doorlopen en is de maatregel 'hogere prioriteit doorspoelen' doorgerekend. Daarnaast zijn een rekenregel voor zout (relatie debiet en chloride-concentratie) en dosis-effect relaties (de hydrologische, fysieke en welvaartseffecten van bijvoorbeeld minder water of meer zout) voor de functies natuur, drinkwater, scheepvaart en landbouw ontwikkeld en zal er nog een gevoeligheidsanalyse worden uitgevoerd (wat

betekenen bepaalde onzekerheden).

Op de vraag of IMPREX gebruik maakt van de Waterwijzer Landbouw, antwoordt Femke dat ze op dit moment gebruik maken van diens voorloper Agricom, maar dat in de toekomst mogelijk de Waterwijzer wordt geïmplementeerd.

Bas de Jong (RWS-WVL): Data challenge

De Data challenge is een prijsvraag onder SWM. De aanleiding voor de prijsvraag is het feit dat er bij de waterbeheerders, het KNMI, het CBS, etc. enorme hoeveelheden data aanwezig zijn en dat de vraag rees of er binnen SWM niet iets met 'big data' kon worden gedaan. Het SWM-motto 'Beter benutten' werd voor de Data challenge vertaald naar 'Hoe haal je meer rendement uit een m³ water?' Uit de 16 inzendingen werd door een jury een eerste en tweede prijs gekozen. Daarnaast was er een publieksprijs.



De eerste prijs ging dit jaar naar de combinatie Tauw/HAL24K voor 'SWM door Machine Learning en Artificial Intelligence'. De tweede prijs ging naar Reinier Kramer en Erwin Vonk voor hun idee om de robuustheid van polderwatersystemen in kaart te brengen en de publieksprijs ging naar VORtech voor hun 'WaterCorrelator'. Onderdeel van de Data challenge is een mogelijk vervolg voor de prijswinnaars. Momenteel loopt het gesprek over hoe dit vervolg vorm te geven.

Parallele workshops

In de middag kon men in twee rondes aan een aantal workshops deelnemen. Deze workshops waren gericht op het delen van kennis maar vooral ook op het actief ophalen van behoeften, bijdragen en kennis bij de deelnemers.

Workshop Waterakkoorden: hoe kunnen de akkoorden SWM helpen?

Het huidige Waterakkoord (WA) voor de ARK-NZK regio stamt uit 2013. Recentelijk bleek 'administratieve' aanpassing van het WA lastiger dan gedacht. Tegelijkertijd vormen de ontwikkelingen binnen SWM, zoals de Redeneerlijnen en het Informatiescherm, aanleiding voor een nieuw WA. In deze workshop wordt onder leiding van Meinou Kok en Cristel de Zwaan (beide RWS-WNN) in 2 groepen gezocht naar antwoorden op de vragen 'Waar willen we afspraken over maken?' en 'Welke stappen moeten we doorlopen voor een nieuw WA?'



Op de vraag 'Waar willen we afspraken over maken?' werden de volgende suggesties gedaan: het vastleggen van de wateroppervlaktes (een 'waterbank'); de Redeneerlijnen; de processen rond SWM (bijvoorbeeld bij aanpassing Redeneerlijn geen nieuw WA); de kwaliteit van de informatie (meetnauwkeurigheid en -frequentie); de uitwerking van een 'verdringingsreeks' (wat telt wanneer het zwaarst?); waterkwaliteitsafspraken (inclusief doorspoelscenario's); (hydrologische) afbakening van de geldigheid van het WA (escalatiemodel).

Op de vraag 'Welke stappen moeten we doorlopen voor een nieuw WA?' werden de

volgende suggesties gedaan: vooraf beslissen wat in het Peilbesluit en wat in het WA; vroegtijdige communicatie met de besturen (waar willen ze hun handtekening onder zetten? welke wijzigingen kunnen ambtelijk worden afgedaan?); afbakening wat wel en wat niet in het WA moet; onderscheid maken tussen doel en uitvoering; de faalkansanalyse als basis nemen voor het nieuwe WA; de wateroppervlaktes vastleggen (een 'waterbank'); inzicht krijgen in schade en hierover afspraken maken; normen bepalen en hierover communiceren; een woordvoerder ARK-NZK om gezamenlijke boodschappen te communiceren.

Workshop Duurzaamheid: bijdrage SWM in energieopgave

Kees Vlak (RWS-WVL) begint de workshop met de presentatie 'SWM in energieopgave rondom het ARK-NZK'. Hierin geeft hij aan dat de energiemarkt verandert door de steeds grotere bijdrage van wind- en zonne-energie, met een onbalans in de stroommarkt als gevolg. De verwachting is dat er in 2023 net zoveel wind- en zonne-energie is opgesteld als de piekvraag aan stroom in Nederland. Nu al wordt stroom door grootverbruikers vaak flexibel ingekocht via de APX-markt met prijzen per uur. Ook zijn er al initiatieven zoals 'Pompen als het waait', waarmee Waternet een besparing van gemiddeld 20% bereikte en is RWS bezig aan een verkenning naar flexibel energiegebruik (in 2018 in te voeren bij de Kreekraksluizen).

De vraag is daarom of we binnen SWM ARK-NZK behalve het waterbeheer ook het energieverbruik over de eigen grenzen heen kunnen optimaliseren. Dit vereist nog meer uitwisseling van data en afstemming (timing) van pomp-momenten.

Uit de discussie die daarop volgt blijkt dat dit nog niet eenvoudig is: het stroomgebruik door malen is het grootst in natte perioden en juist dan zijn

de buffers in je systeem klein en ‘gaan droge voeten boven een lage stroomprijs’.



Ook blijkt dat de systemen nu vooral zijn gebaseerd op ‘hier en nu malen’ en niet op ‘wat denken we straks te moeten malen’. Verder blijkt uit de discussie dat de potentiële verdiensten beperkt lijken te zijn en dat de benodigde automatisering (automatische bediening lijkt een noodzaak) mogelijk veel geld kost. Bij veel waterschappen zijn de gemalen nu al op afstand bedienbaar, maar bij RWS nog niet. De vraag is daarom of RWS ook niet verder zou moeten automatiseren. Verevening van (kosten van) energiegebruik lijkt mede daarom nog een brug te ver, maar flexibilisering van de waterinlaat ten behoeve van doorspoelen biedt mogelijk kansen voor vermindering van energiekosten. Voor de nabije toekomst lijkt het tijdig informeren en het delen van data, zoals ‘hoeveel m³ gaat er straks naar de burens’ en APX-info de eerste stap.

Workshop Verbinding: waar moeten we verbindingen leggen?

Het blijkt dat we nu binnen ARK-NZK tegen onze grenzen gaan aanlopen. Waar kunnen we verbindingen leggen om verder te optimaliseren? In deze workshop onder leiding van Dolf Kern (Rijnland) was er weinig twijfel over dat SWM verbinding moet zoeken bij bijvoorbeeld de knelpuntanalyse zoetwater en bij de waterbeschikbaarheid. In de levendige discussie kwamen twee dingen echt aan de orde. Het eerste betrof de eerder vanmorgen door André Bol gesuggereerde ‘centrale regie’ voor de SWM

ARK-NZK-regio. Hierover bleken de meningen behoorlijk verdeeld: zou dit wel of niet moeten en indien wel, hoe? Het tweede betrof de kwestie van ‘verevening / verrekening’. Het gevoel hierbij was dat we daar de komende jaren eens goed naar moeten kijken.

Workshop Faalkansenanalyse, hoe nu verder?

In deze workshop, onder leiding van Erwin de Groot (Rijnland) kwamen drie vragen aan de orde:

1. Het hele NZK/ARK-systeem is voor dit moment wel op orde. Moeten we ons nu vooral richten op de gevolgen van klimaatverandering en zo ja, welke maatregelen moeten we daarvoor treffen?

In de discussie blijkt het antwoord volmondig ‘ja!’. We moeten zo snel mogelijk inzicht krijgen in de gevolgen van klimaatverandering voor het totale watersysteem en in de benodigde maatregelen. Dit vraagt om een integrale kosten/baten analyse (inclusief bijvoorbeeld de gevolgen voor scheepvaart). Daarbij moeten we breder kijken dan de huidige partners en bijvoorbeeld ook het IJsselmeer/ Markermeer erbij betrekken. Feitelijk gaat het hier om een vervolg op de faalkansenanalyse (focus op optimalisaties), waarbij het accent wordt gelegd op de maatregelen die nodig zijn voor de toekomst, zoals peilverlaging (eerder voormalen op NZK-ARK), gedifferentieerde maalstops voor het NZK-ARK, aanpakken rioleringen Amsterdam en het betrekken van ruimtelijke vraagstukken.

2. Moeten we overgaan naar één integraal beheerd watersysteem. Of juist niet? En hoe zit dat dan met de bestuurlijke verantwoordelijkheden?

Alle deelnemers aan de workshop geven eensgezind aan dat er meer centrale regie gewenst is in situaties zoals de uitval van gemaal IJmuiden in het weekend van 7 oktober. Men is niet zozeer op zoek naar een centrale regiekamer, maar wil dat er goede afspraken worden gemaakt over hoe te handelen als het spannend wordt. Daarbij gaat het niet alleen om calamiteuze situaties, maar zijn juist de voorfasen belangrijk. Als voorbeeld werden de afspraken in

het kader van dijkkring 14,15,44 genoemd. Daarnaast werd aangegeven dat het goed zou zijn het weekend van 7 oktober te evalueren.

3. Is een Beslissingondersteunend Systeem (BOS) daarin een eerste stap? En hoever moeten we met een dergelijke systeem gaan?



De deelnemers van de workshop blijken ook voorstander van een BOS. De vraag is daarbij wel hoever je daarin gaat (koppeling met de winnaar van de Data challenge). Daarnaast werd aangegeven dat het ook noodzakelijk is dat er

(bestuurlijke) besliscriteria komen die aangeven hoe men kan/moet handelen in bepaalde spannende situaties (zie vraag 2).

Serious Game

In deze 1,5 uur durende sessie onder leiding van Hilga Sikma (Waternet) kon worden gespeeld met 'next level' versie 3.0. Hierin zit onder meer een 'Voorfase' met weersverwachtingen. Uit het spelen van de game bleek dat samenwerken nog niet altijd vanzelfsprekend is ('mijn bestuur zegt dat ik alle gemalen mag aanzetten, dus dat doe ik gewoon'). En het inzetten van calamiteitenbergingen in de game bleek weliswaar tot peilverlaging te leiden, maar de schade ging tegelijkertijd fors omhoog. In ieder geval werd duidelijk dat je elkaar nodig hebt om het watersysteem zo veel mogelijk onder controle te krijgen. Samenwerking is onontbeerlijk. En als je ruimte hebt om water af te voeren, dan moet je die pakken. De winst en kans op geen wateroverlast pak je in de beginfase, als het nog niet kritisch is.

Prijsuitreiking van de SWM-prijs

De prijswinnaar van vorig jaar (Jacco Kroon, Waternet) reikt de prijs (een boek over het Utrechtse water) uit aan Wim van Buren (HDSR) voor zijn werk achter de schermen. Hij is betrokken bij drie SWM-regio's en is een goed voorbeeld van hoe we hopelijk allemaal in de regio's gaan werken.



Datum volgend jaar

De volgende (5^e) ARK-NZK dag vindt plaats op 18 oktober 2018.

¹ Alle presentaties zijn terug te vinden op <http://slimwatermanagement.nl/file/group/45549532/all#53862922>

² De Redeneerlijnen zijn te vinden op: <http://slimwatermanagement.nl/file/group/45549532/all#49126872>

³ Het filmpje over SWM en de faalkansenanalyse is terug te zien op: <http://slimwatermanagement.nl/file/group/45549532/all#53862922>