

SWM Regiodag Rijn-Maasmonding 2017

In het kader van het programma Slim Watermanagement (SWM) vond op 4 december 2017 de tweede jaarlijkse regiodag Rijn-Maasmonding plaats. Op deze dag kwamen ca. 60 vertegenwoordigers bijeen van de waterbeheerders die in de SWM-regio Rijn-Maasmonding samenwerken aan het beter benutten van het beschikbare water(systeem). Dit betreft de hoogheemraadschappen Delfland, Schieland en de Krimpenerwaard, Rijnland en De Stichtse Rijnlanden, de waterschappen Hollandse Delta, Brabantse Delta en Scheldestromen en Rijkswaterstaat (WVL, Zee en Delta en WNZ). Daarnaast waren er enkele vertegenwoordigers van andere SWM-regio's en uit de advieswereld aanwezig. De regiodag, die dit jaar werd georganiseerd in het beheergebied van Delfland, werd gehouden in De Machinist te Rotterdam.

Plenaire opening

Opening

Dagvoorzitter Jeroen Willemsen (HHSK) heet de aanwezigen van harte welkom en inventariseert wie van de aanwezigen ook op de vorige regiodag aanwezig was en wat hun beeld daarvan was. Uit de reacties van zowel terugkomers als nieuwkomers blijkt dat de samenwerking binnen de SWM-regio maar ook met andere SWM-regio's als goed en als zeer belangrijk wordt ervaren. Jeroen legt uit dat in het programma van vandaag veel onderwerpen aan de orde komen die vorig jaar zijn benoemd of een eerste aanzet kregen. Een goed voorbeeld daarvan is de Serious Game voor verzilting die we vandaag gaan spelen. Jeroen attendeert de aanwezigen verder ook op de 'ideeënmuur' en vraagt hen hierop in de loop van de dag hun tips, feedback en aanmelding voor een rol binnen SWM te noteren. Tenslotte introduceert hij Robin van den Assem van Delfland, waar we vandaag te gast zijn. Hij zal ons iets meer over het watersysteem van Delfland vertellen.

Robin van den Assem: Delfland*

Robin laat zien dat Delfland voor een groot deel bestaat uit verhard oppervlak, zowel stedelijk gebied als glastuinbouw. Hierdoor wordt regenwater snel naar het boezemsysteem afgevoerd, wat tot grote afvoerpieken kan leiden. Om te grote peilstijgingen in het boezemsysteem te voorkomen, zijn extra bergingen aangelegd en om de binnenstad van Delft bij extreme neerslag te beschermen, kan deze worden afgesloten. Het

boezemsysteem kent vier grote en twee kleinere boezemgemalen. Bij droogte laat Delfland bij gemaal Winsemius water in vanuit het Brielse Meer en bij extreme droogte kan via de Kleinschalige Wateraanvoer (KWA) water vanuit Rijnland worden aangevoerd voor Delfland en worden doorgevoerd naar Schieland en de Krimpenerwaard.

Ook vindt er bij droogte via de Parksluizen zoutindringing vanuit de Nieuwe Maas plaats, waardoor de zoutgehalten op de Schie stijgen. Door via gemaal Parksluizen uit te malen, probeert Delfland dit tegen te gaan. Deze zoutindringings-problematiek is een belangrijke aanleiding voor Delfland geweest om mee te doen aan SWM.

Eén van de uitdagingen voor Delfland is een toekomstbestendige zoetwatervoorziening. Hiertoe is men onder meer bezig met het behouden en verbeteren van de aanvoerroutes van zoetwater, het vergroten van de zelfvoorzienendheid en het uitwerken van de waterbeschikbaarheid.



Tenslotte vertelt Robin nog iets over een poging om het boezemgemaal vd Burg te optimaliseren. Dit relatief kleine gemaal heeft een hoog relatief stroomgebruik (kWh/1000 m³), maar maalt om waterkwaliteitsredenen wel permanent 0,5 m³/s uit. Een test waarbij het gemaal af en toe werd uitgeschakeld, resulteerde echter in klachten van tuinders die niet blij waren met het stijgende zoutgehalte. Voor Delfland was dit een leermoment dat aanleiding vormde voor een betere samenwerking met de tuinders op het vlak van waterbeschikbaarheid en waterbewustzijn.

Stellingen SWM

Aan de hand van een aantal prikkelende stellingen, gaat Jeroen Willemsen vervolgens de interactie aan met de aanwezigen: bij elke stelling moet men als antwoord aan de ene of andere kant van de zaal gaan staan.

Stelling 1: Ik weet precies wat Slim Watermanagement inhoudt. (± 70% ja, ± 30% nee).

De discussie spitst zich toe op het woordje 'precies'. Een ja-stemmer meent dat SWM 'ongeveer' betekent: 'het beter benutten van het water(systeem) in natte en droge situaties en letten op het energieverbruik'. Bij de nee-stemmers inventariseert Jeroen over welke onderwerpen men meer zou willen weten. Eén nee-stemmer wil graag weten hoe SWM in de praktijk rondom een calamiteit werkt. Een ander is benieuwd hoe binnen SWM de koppeling tot stand komt tussen risicobeheersing en de voorbereiding op crisisbeheersing en of men hier kan leren van het regionaal droogteoverleg.

Stelling 2: SWM heeft mij nieuwe inzichten opgeleverd. (3 pers. nee, de rest ja).

Een ja-stemmer vertelt dat hij onder andere door de Serious Game voor wateroverlast in de regio ARK-NZK meer inzicht heeft gekregen in de werking van het watersysteem.

Stelling 3: Waterbeheer was altijd al slim. (± 10 pers. nee, de rest ja).

Een ja-stemmer vindt 'slim' een rekbaar begrip, maar geeft toe dat het altijd beter kan en dat SWM wel helpt elkaars problemen te begrijpen. Een nee-stemmer was verbaasd dat er nog zoveel 'eilandjes' waren en dat men elkaar nu pas gaat vinden. Jeroen vult daarop aan dat hij hoopt dat de in SWM opgedane ervaringen na afloop van het project geborgd worden.



Stelling 4: SWM is vooral operationeel en niet bestuurlijk van belang. (4 pers. ja, de rest nee).

Een ja-stemmer geeft aan dat hij denkt dat de grootste kracht van SWM op het operationele vlak ligt. Hij is ook van mening dat de invloed van operationeel betrokkenen zeer groot is en dat ze veel kunnen zonder hun bestuurders. Bestuurders heb je vooral nodig om bepaalde zaken mogelijk te maken. Een nee-stemmer geeft aan dat het voorbereidende werk wel bekrachtigd moet worden door de bestuurders.

Stelling 5: Voor burgers is SWM niet interessant. (± 50% ja, ± 50% nee).

Een nee-stemmer is van mening dat de burger er sowieso vanuit mag gaan dat het water slim beheerd wordt en dat ze niet met de inhoud hoeven te worden lastig gevallen. Je moet de informatie uiteindelijk wel openbaar maken.

Tot slot van de plenaire opening licht de dagvoorzitter kort de rest van het dagprogramma toe.

Serious Game Rijn-Maasmonding

Remi van der Wijk (Deltares): SWM Serious Game Rijn-Maasmonding*

Remi geeft een inleiding over de Serious Game Rijn-Maasmonding, waarin hij kort ingaat op SWM, het watersysteem Rijn-Maasmonding, het doel van de simulatie, de uitgangspunten en aannames hierbij en waarin hij de spelregels voor de straks te spelen Game uitlegt. Dit betreft een try-out.



Naast een Serious Game voor de Rijn-Maasmonding is er ook gewerkt aan Serious Games voor andere SWM-regio's (watertekort: IJsselmeergebied, Rivierengebied) en (wateroverlast : ARK-NZK, Zuid-Nederland). Het doel van de Serious Game is om grensoverschrijdende samenwerking te oefenen met een op de werkelijkheid gebaseerd, maar sterk vereenvoudigd, model. In de versie voor de Rijn-Maasmonding zijn, naast het hoofdwatersysteem, de beheergebieden van de zeven betrokken hoogheemraadschappen en waterschappen opgenomen. Er zijn drie grote stuurknoppen in het hoofdwatersysteem: de stuw bij Hagestein (afvoer Lek versus Waal), de Volkeraksluizen (inname water uit Hollandsch Diep voor Volkerak-Zoommeer) en de Haringvlietsluizen (spuien wanneer debiet Lobith > 1100 m³/s). Binnen de regionale watersystemen vormen de gemalen de kleinere stuurknoppen. Op spelkaarten per waterbeheerder staan deze gemalen weergegeven, evenals de mogelijke maatregelen en de partij(en) waarmee de

maatregelen moeten worden afgestemd. Remi legt vervolgens uit dat we straks een simulatie over 6 rondes gaan spelen, waarin we moeten proberen een droogteperiode van 65 dagen met zo min mogelijk schade voor de gehele Rijn-Maasmonding door te komen. Hiervoor moeten we als waterbeheerders gezamenlijk maatregelen nemen (de waterinlaat en/of waterafvoer in elk beheergebied waar nodig aanpassen).

Het resultaat van de maatregelen op de waterbalans en het zoutgehalte wordt vertaald naar de schade voor vier functies (peilbeheer, doorspoelen/drinkwater, hoogwaardige landbouw en landbouw). De schade wordt per waterbeheerder en voor de Rijn-Maasmonding als geheel berekend. Na het spelen van de Serious Game zal men meer inzicht hebben in de samenhang van de verschillende watersystemen, meer besef hebben van de schade in andere beheergebieden en daardoor zal de focus van de waterbeheerder verschuiven van het eigen gebied naar de gehele Rijn-Maasmonding.

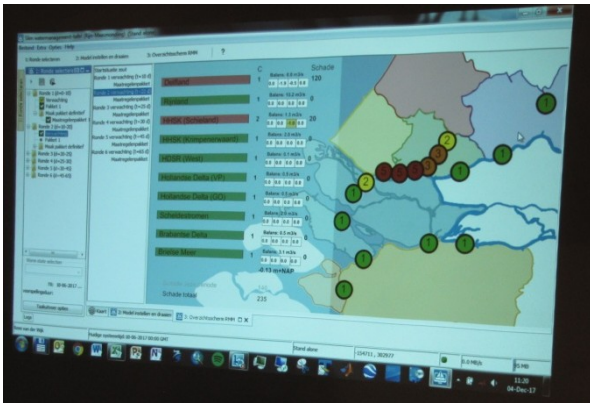
Serious Game

De Serious Game Verzilting Rijn-Maasmonding werd in 2 groepen gespeeld, waarbij in beide groepen alle waterbeheerders vertegenwoordigd waren en waarbij elke deelnemer namens zijn eigen beheergebied optrad.



Elke van de 6 rondes begon met een NOS-bericht met een meerdaagse voorspelling van het weer

en van de afvoer bij Lobith. In de Ausgangssituatie (zonder maatregelen) was de verzilting al tot de monding van de Hollandsche IJssel opgerukt.



De deelnemers kregen vervolgens de gelegenheid om per ronde maatregelen in het hoofdwatersysteem en/of de regionale systemen te bedenken en te bespreken. Aan het einde van elke ronde werden de overeengekomen maatregelen in het model ingevoerd en werd de nieuwe verziltingssituatie met bijbehorende regionale en totale schade doorgerekend. Tussendoor bleek de Telegraaf lucht te hebben gekregen van de problemen in het waterbeheer en probeerde deze krant de besluitvorming door middel van (soms tendentieuze) berichtgeving te beïnvloeden. In de eerste paar rondes bleken de deelnemers nog wat onwennig om over hun eigen gebiedsgrenzen heen te kijken, maar allengs ontstond een gevoel van gezamenlijke verantwoordelijkheid om de totale schade in de Rijn-Maasmonding te minimaliseren. De totale schade in de simulatie bedroeg 3866 punten, wat netjes tussen de beste en slechtste score van eerder gespeelde simulaties lag (resp. 1500 en 6000).

Aan het einde van de sessie inventariseerde Jeroen Willemsen kort de ervaringen van de deelnemers. Enkele quotes hieruit:

- een fantastisch spel, geeft een goed inzicht;
- wat mij betreft een 80% versie, onder meer omdat het model niet is toegerust voor hele snelle systemen als het Brielse Meer en omdat een grote speler als drinkwaterbedrijf Evides ontbreekt;

- heel leuk om in de loop van het spel de communicatie te zien ontstaan;
- mijn (nog niet zo grote) inzicht in de Zuidrand is door het spel niet groter geworden; (reactie ter plekke: een mogelijke verklaring hiervoor is dat de Zuidrand veel langzamer op maatregelen reageert dan de Noordrand).
- het leuke van het spel is dat je snel het effect van je maatregelen ziet;
- de rol van RWS is wat summier in deze setting, RWS zou meer als partij in de discussie moeten worden meegenomen. RWS speelt in de realiteit een belangrijke rol in het regionaal droogteoverleg en coördineert landelijke maatregelen. Ook de effecten op de scheepvaart zijn onderbelicht;
- effecten op de natuur zijn onderbelicht, terwijl je vanwege die effecten soms wel moet ingrijpen;
- er ontstonden wel groepjes waarin gediscussieerd werd, maar niemand nam de lead om structuur in de discussie aan te brengen.



Serious Game directeurenoverleg

De door de 2 groepen in het spel gemaakte keuzes werden ook aan het directeurenoverleg, dat 's middags parallel aan de regiodag werd gehouden, voorgelegd. Ook zij speelden het spel, maar traden daarbij in de rol van een andere waterbeheerder. Aan de hand van het spel zijn de directeuren in gesprek gegaan over wat er nodig is om besluiten te kunnen nemen (zoals meer inzicht in de kosten en baten van maatregelen), over hoe bestuurders meer kunnen worden

betrokken en over het belang van goede communicatie richting belanghebbenden.



Excursie Parksluizen



Bij de Parksluizen werd de controlekamer bezocht en bij het gemaal Parksluizen gaven Robin en Fincent uitleg over hoe HH Delfland Slim Watermanagement toepast in zijn beheergebied.

Onder leiding van Robin van den Assem en Fincent van Woerden (beiden van het Hoogheemraadschap van Delfland) werden de deelnemers aan de regioidag na de lunch in 2 groepjes te voet meegenomen naar de nabijgelegen Parksluizen en het gemaal Parksluizen.



Parallele workshops

Workshop Verzilting: Ontwikkelingen in kennis en praktijk

In deze workshop worden vier presentaties gegeven waarbij de nadruk niet alleen ligt op onderzoek, maar ook op het gebruiken, toepassen en ontsluiten van de behaalde resultaten.

Pieter Beeldman (RWS, Waterwacht): Vuistregel achterwaartse verzilting*

Pieter legt uit dat partners als Evides en de waterschappen baat hebben bij een tijdige waarschuwing voor aankomende verzilting, zodat

ze nog beheersmaatregelen kunnen nemen. Een eerste indicatie voor het optreden van achterwaartse verzilting is als het peilverschil tussen hoogwater bij Hoek van Holland en laag water bij Moerdijk meer dan 1 m bedraagt en als

de afvoer bij Lobith minder dan $1100 \text{ m}^3/\text{s}$ is. Preciezer bepalende factoren zijn de waterstandverschillen gedurende het gehele getij en de aanvangssituatie (hoe ver is het zout al?). Ymkje Huismans heeft dit in een formule gezet en Ronald Struijk heeft de waterstandverschillen van de formule in een Excel-tool vertaald naar een lopend gemiddeld verhang.



Pieter laat aan de hand van een aantal voorbeelden zien dat als dit lopend gemiddelde verhang boven een bepaalde waarde komt, dit correleert met een piek in het zoutgehalte bij verschillende meetpunten. Uit testberekeningen bleek vervolgens dat deze correlatie niet alleen kon worden aangetoond voor het verhang tussen Hoek van Holland en Moerdijk, maar ook tussen Hoek van Holland en Krimpen aan de Lek. De simpele formule (vuistregel) blijkt dus best een voorspellende waarde te hebben. Ook een vergelijking met door FEWS-RMM voorspelde zoutgehalten geeft aan de vuistregel niet slechter presteert dan FEWS. Met de vuistregel kan ook worden voorspeld wat een peilverlaging door voorspuien betekent voor het optreden van achterwaartse verzilting.

Op de vraag of de vuistregel ook voor de Dordtse Kil kan worden gebruikt, antwoordt Pieter dat je dan meetgegevens nodig hebt om te controleren of de vuistregel daar ook werkt.

Op de vraag of de vuistregel ook in de Serious Game is gebruikt, antwoordt Ymkje dat dit niet het geval is. Er is daar op basis van metingen ingeschat wat er onder bepaalde omstandigheden gebeurt.

*Ymkje Huismans (Deltares): Effectiviteit grote stuurknoppen van het hoofdwatersysteem voor het tegengaan van verzilting**

In haar presentatie gaat Ymkje in op de vraag hoe de grote stuurknoppen van het HWS (Stuw Hagestein, Volkeraksluizen en Haringvlietsluizen) werken: wat is hun effectiviteit? Omdat de Haringvlietsluizen alleen spuien bij een debiet groter dan $1100 \text{ m}^3/\text{s}$ bij Lobith, spelen ze geen rol bij verzilting. Om de rol van de twee andere stuurknoppen te onderzoeken heeft ze eerst de systeemwerking onderzocht met een 1D-model bij vaste rivierafvoer en cyclisch getij. Daarbij zijn twee scenario's doorgerekend: één waarbij de onttrekking naar het Volkerak-Zoommeer ($50 \text{ m}^3/\text{s}$) werd gestopt en een tweede waarbij de Lek-afvoer met $50 \text{ m}^3/\text{s}$ werd vergroot ten koste van de Waal-afvoer. In beide gevallen ging de zoutconcentratie bij Krimpen aan de IJssel naar beneden, maar in het eerste scenario veel langzamer dan in het tweede. Dit wordt veroorzaakt doordat de zuidrand door zijn grote volume veel langzamer reageert.



Vervolgens heeft ze een realistisch verziltings-scenario met data van 2011 uitgevoerd. Ook hierbij werd de referentiesituatie vergeleken met de twee eerder genoemde scenario's. Ook werd de timing van de maatregelen gevarieerd (maatregel altijd aan, maatregel pas aan als de afvoer bij Lobith $< 1000 \text{ m}^3/\text{s}$ is en maatregel pas aan als het zoutgehalte bij Krimpen $> 150 \text{ mg Cl/l}$ is). Uit deze studie kan worden geconcludeerd dat de twee stuurknoppen voor de zoutgehalten aan de monding van de Hollandsche IJssel en Lek

maar beperkt effectief zijn. Meer afvoer over de Lek is waarschijnlijk wel effectief om verzilting van de Lek zelf tegen te gaan, maar leidt tot een peildaling van meer dan 10 cm op de Waal bij Tiel. De verzilting van de zuidrand (Bernisse) is in dat geval iets, maar verwaarloosbaar, groter. De stuurknop Volkeraksluizen kan voor het zoutgehalte bij Bernisse misschien betekenen dat het net onder de norm blijft.

Yann Friocourt (RWS-WVL): Ontwikkeling zoutmodellen in een vogelvlucht*

Yann neemt ons mee in de laatste ontwikkelingen op het gebied van zoutmodellen. Hij vertelt over SOBEK3, een 1D-model waarin advectief en dispersief transport zijn opgenomen. Deltares heeft onderzocht of de dispersieformule in SOBEK kon worden verbeterd. Dit bleek het geval en vanaf versie 3.6.6 bevat SOBEK een verbeterde dispersieformulering (Kuijper-van Rijn). Het is in deze versie ook mogelijk om andere dispersieformuleringen te kiezen.



Deltares heeft ook onderzoek gedaan naar dispersie in de monding van een rivier. Op basis van dit onderzoek bepaalt het model zelf waar zich de eigen monding van een rivier bevindt (aan zee of al meer landinwaarts bij de aantakking op een andere rivier). Verder zijn er met behulp van metingen dispersiecoëfficiënten geschat in de Hollandsche IJssel en Lek. Deze zullen worden opgenomen in een nieuwe schematisatie van de Rijn-Maasmonding. In 2018 zal een nieuwe versie van het Landelijke SOBEK Model voor het hoofdwatersysteem worden opgeleverd dat is

gebaseerd op SOBEK3. Vervolgens gaat Yann in op de ontwikkeling van 6^e generatie modellen, zoals de nieuwe modelsuite D-HYDRO, waarmee 1D-, 2D- en 3D-simulaties mogelijk zijn, met veel meer detail dan in vorige versies. Naast de modellen vinden er ook ontwikkelingen plaats op het vlak van gebiedsschematisaties: tussen nu en 2021 zullen alle Rijkswateren worden geschematiseerd. Daarnaast werken RWS en het Havenbedrijf Rotterdam samen aan een nieuwe modelschematisatie voor de Rijn-Maasmonding waarin de laatste inzichten worden meegenomen. Tenslotte vertelt Yann dat RWS niet alleen veel kennis in modellen stopt maar dat men andersom ook probeert om met behulp van modelresultaten bijvoorbeeld meetstrategieën te verbeteren. Hij besluit zijn presentatie met de conclusie dat RWS veel investeert in een samenhangend en consistent modelinstrumentarium en dat modellen steeds nadrukkelijker aanwezig zijn in de informatievoorziening.

Marc Philippart (RWS-WVL): Data in en uit RMM*

Marc gaat in zijn presentatie in op de vraag hoe zoutmetingen in het hoofdwatersysteem ontsloten kunnen worden: waar vinden we deze data?



Hij laat zien dat voor de Rijn-Maasmonding verschillende onderdelen van het RWSOS (Samenhangende operationele systemen van Rijkswaterstaat) van belang zijn: FEWS-RMM, FEWS-Rivieren, FEWS-Noordzee, FEWS-IWP (operationeel peilbeheer van kanalen, meren en

gestuwde rivieren) en RWsOS-HMC (verwachting van waterstanden, stroming en golven op de Noordzee, Waddenzee, Eems-Dollard en de Zeeuwse Deltawateren). Daarnaast zijn het dataopslag- en distributiesysteem MATROOS en het Landelijk Meetnet Water (LMW) van belang. Marc geeft aan dat informatie en data te vinden zijn op:

- waterberichtgeving.rws.nl
- waterinfo.rws.nl
- (noos.)matroos.rws.nl
- data van het LMW via het Multifunctioneel Presentatie Station (MFPS), een Windows-applicatie voor de presentatie van operationele

Workshop Redeneerlijnen Volkerak-Zoommeer

Het Volkerak-Zoommeer (VZM) is één van de deelgebieden binnen Slim Watermanagement Rijn-Maasmondig. In deze workshop wordt ingegaan op de redeneerlijnen voor het Volkerak-Zoommeer.

René Boeters (RWS Zee&Delta)*

René houdt een korte inleiding over de werking van het waterbeheer van het VZM. Het beheer is gericht op peilhandhaving tussen NAP -0,10 en +0,15 m en een maximaal zoutgehalte van 450 mg Cl/l bij meetpunt Bathse Brug in het groeiseizoen. Via de Volkeraksluizen wordt water uit het Hollands Diep ingelaten en via de Bathse Spuisluis wordt overtollig water afgevoerd naar de Westerschelde. In het waterakkoord VZM zijn de afspraken tussen RWS en de betrokken waterschappen vastgelegd.

Klaas-Jan Douben (Waterschap Brabantse Delta)*

Klaas-Jan licht toe hoe het waterbeheer in West-Brabant werkt. Bepalend is de vrije afvoer van het waterbezwaar via de Dintel en de Vliet naar het VZM. Gezien het beperkte verhang tot Breda is het gebied zeer gevoelig voor waterstandsverhoging in het VZM. Enkele polders langs het VZM, de polders langs de MDV-boezem (Mark-Dintel-Vliet) en de Eilanden (Tholen, St. Philipsland en Overflakkee) worden bemalen. Tijdens watertekort wordt er vanuit het VZM zoet water ingenomen. Als het chloridegehalte van het VZM te hoog oploopt (> 450 mg/l) wordt met nood-

hydrologische en meteorologische gegevens uit meetnetten van Rijkswaterstaat en het KNMI.

Vervolgens laat hij via een aantal voorbeelden zien hoe men zoutdata uit deze verschillende systemen zichtbaar kan maken. In de discussie na afloop van de presentatie wordt de vraag gesteld of RWS de zoutmetingen ook als geleidbaarheid (EC in $\mu\text{S}/\text{cm}$) kan leveren in plaats van als chloride-concentratie (mg Cl/l). Het probleem hierbij is dat voor de omrekening ook de temperatuur beschikbaar moet zijn en dat deze omrekening verder afhankelijk is van de verdere samenstelling van het water. Wel wordt geconcludeerd dat het nuttig zou zijn hierover later nog eens verder te discussiëren.

maatregelen getracht de zoetwatervoorziening van polders langs het VZM in stand te houden. Bij (naderend) blauwalgen-bezwaar treedt het doorspoelprotocol in werking, waarbij de MDV-boezem wordt doorgespoeld met water vanuit het benedenpand van het Wilhelmina-kanaal.

Stefan Nieuwenhuis (RWS Verkeer en Watermanagement)*

Stefan ging meer in detail in op het operationeel waterbeheer in het VZM en het sturingsmodel dat beschikbaar is op het Hydro Meteo Centrum (HMC) in Middelburg. Aangezien er wordt gespuid en geschut op zout getijdenwater (Oosterschelde en Westerschelde), heeft het beheer te maken met spuivensters en zoutindringing.

Meike Coonen (Hydrologic)*

In het afgelopen jaar heeft Hydrologic redeneerlijnen opgesteld op basis van de beslis- en sturingsregels voor het VZM en de aangrenzende poldergebieden. Meike licht dit kort toe. De redeneerlijnen vormen een belangrijk kennisdocument waarmee de gebruiker langs de bijbehorende sturingsregels en relevante afwegingen wordt geleid. Dit wordt gedaan voor

de reguliere situatie, voor verwachte verhoogde waterstanden (extra afvoer) en voor water-tekorten/droogte (inname). De aanpak heeft geleid tot een gedeeld inzicht in het beheer, ook over de eigen beheergrenzen heen. Door de bril van Slim Watermanagement zijn mogelijke kansen voor verbetering van het huidige beheer verkend.

Het doel van de workshop was:

- (1) kennismaken met en gebruiken van de redeneerlijnen;
- (2) aanvullingen/verbeteringen bedenken die een plek kunnen krijgen in de redeneerlijnen.

Er werd in twee groepen aan de slag gegaan: groep 1 was gericht op een droogte-casus en groep 2 was gericht op een wateroverlast-casus.



Enkele resultaten uit de workshop zijn:

- De bergingsmogelijkheden in West-Brabant zijn zeer beperkt, peilverhoging in VZM is direct merkbaar in Breda (meetpunt Trambrug);
- Bij een hoge rivierafvoer vanuit Brabant (ca. > 100 m³/s) is het belangrijk dat het peil in het VZM niet stijgt tot het calamiteitenniveau van NAP +0,50 m, maar beperkt blijft tot maximaal NAP +0,30 m;
- Afvoer vanuit de MDV boezem via de inlaat Oosterhout en Roode Vaart is niet effectief

genoeg en levert maar een beperkte bijdrage aan de waterstanddaling op de boezem, de impact van het peil op het VZM is veel groter;

- Mogelijkheden in het VZM zijn:
 - Maximale inzet Bathse Spuisluis en Krammersluizen en zoveel mogelijk voorspuien (binnen de grenzen van NAP -0,10 m tot +0,15 m) tijdens de beschikbare spuienvensters.
 - Inzet Kreekrakgemaal (4x10 m³/s) en afvoer naar Antwerps Kanaalpand (afstemmen met Vlaanderen).
 - Bemaling vanuit Tholen, Philipsland en Overflakkee zoveel mogelijk beperken en afvoeren naar respectievelijk Oosterschelde en Haringvliet.
 - Afvoeren naar Grevelingenmeer via aan te leggen hevel over de Grevelingendam.
 - De aanleg van een gemaal om water vanuit het VZM naar het Haringvliet te pompen wordt als niet haalbaar geacht.
 - Maatregelen bij droogte waren vooral gericht op het beperken van de zoutinlaat bij de Krammersluizen en de Bergsediepsuis. Wat zijn de effecten van een aangepast schutbeheer?
 - Afvoeren van het zout uit de diepe putten nabij de Krammersluizen via een aan te leggen zoutriool (vergelijkbaar met Haringvlietsluizen).
 - Tot welk niveau kan het peil dalen totdat er problemen ontstaan met scheepvaart en inlaat?
 - Verdere optimalisatie van de voorjaarsdoorspoeling, voorjaar 2018 evaluatie huidige doorspoelstrategie.

Plenaire afsluiting

Jeroen Willemsen begint de plenaire afsluiting met de vraag aan de zaal hoe ze de dag tot nu toe ervaren hebben. Eén deelnemer geeft aan dat hij de Serious Game vooraf niet erg zag zitten, maar het achteraf erg leuk, leerzaam en nuttig vond. Bij verdere navraag blijkt dat geen enkele deelnemer de Serious Game vond tegenvallen of niet nuttig vond. Wel wordt gevraagd hoe je het stakeholderschap beter in de spelsituatie zou kunnen verwerken. Aansluitend daarop merkt een deelnemer op dat alle problemen in de spelsituatie 'braaf werden opgelost' maar dat hij hoopt dat dit in de werkelijkheid ook gebeurt. Tenslotte vraagt een deelnemer zich af hoe de berekende schade per waterbeheerder zich verhoudt tot de totale schade binnen de SWM-regio en of we bereid zijn tot 'levelling'? Vervolgens vraagt Jeroen aan zijn directeur Martin Vink (HHSK) hoe hij het directeuren-overleg heeft ervaren.



Deze geeft aan dat ze het vooral hebben gehad over hoe zij de besturen aangesloten houden bij alle stappen die wij zetten. Verder is het jaarplan geaccordeerd en vond hij het erg leuk om de Game te spelen, waarbij ieder de rol van een andere waterbeheerder speelde.

Tenslotte nodigt Jeroen Ingrid ter Woorst (hoogheemraad bij Delfland) uit om de dag af te sluiten.

Zij begint met op te merken dat we trots mogen zijn met wat we al bereikt hebben. We vinden het allemaal heel gewoon, maar we mogen best eens

stil staan bij het feit dat het bijzonder is dat we in een laag gelegen gebied, met klimaatverandering, met een oprukkende zouttong, met een veeleisende industrie, met land- en tuinbouw, natuur en kritische burgers, toch zoveel voor elkaar krijgen. We moeten ons daarbij wel realiseren dat onze valkuil kan zijn, dat we niet meer goed nadenken bij wat we doen omdat alles zo goed gaat. Zij wil ons daarom twee aandachtspunten meegeven:

- Dag in, dag uit pompen waterbeheerders vele m³ van de waardevolle grondstof zoet water naar de Noordzee. Waterzuiveraars hebben intussen een methode ontwikkeld waarmee fosfaat en schoon water uit effluent kunnen worden teruggewonnen. Zij roept op om de werelden van watersystemen en waterzuivering meer aan elkaar te knopen en van elkaar te leren;
- John F. Kennedy is bekend van de uitspraak 'vraag niet wat de overheid voor jou kan doen, maar wat jij voor de overheid kunt doen'. We zijn als hoogheemraadschap heel druk bezig allerlei functies, zoals de natuur, het bedrijfsleven, de waterbedrijven, etc. te faciliteren, maar het wordt ook wel eens tijd dat binnen deze functies wordt nagedacht wat zij voor het water kunnen doen. Als voorbeeld noemt zij meer recirculatie van water binnen de land- en tuinbouw.



Op de vraag van Jeroen aan Ingrid wat de burger

