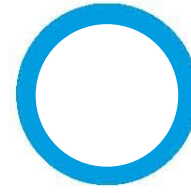


Memo



Betreft: Verslag Regionale pilots Waterkwaliteit
Datum: 19 juni 2019
Programma: Waterkwaliteit

Bijeenkomst Toepassing landelijk waterkwaliteitsmodel in de regio

Deelnemers: zie Bijlage 1
Verslaglegging: Jasmijn Rost en Floris Verhagen RHDHV

1. Opening - Miriam Collombon HH Schieland en de Krimpenerwaard, voorzitter Werkgroep waterkwaliteit STOWA

Doelstelling van de bijeenkomst is om de resultaten van de regionale waterkwaliteitspilots met het LWKM voor te leggen en te bespreken wat er nodig is voor een gezamenlijk plan van aanpak om de landelijke en regionale waterkwaliteitsmodellering beter te matchen.

Achtergrond

Het Landelijk Waterkwaliteitsmodel (LWKM) is een landsdekkend instrumentarium waarmee de waterkwaliteitseffecten van het waterkwaliteitsbeleid, het mestbeleid en klimaatverandering kunnen worden doorgerekend. Het Landelijke Waterkwaliteitsmodel bevat informatie die ook voor regionale watersystemen van wezenlijk belang is. Denk aan informatie over nutriëntverliezen van landbouwpercelen naar grond- en oppervlaktewater en informatie over de waterverdeling van Nederland. Het LWKM is ontwikkeld voor toepassing op nationale schaal. Toepassing in de regio is van belang voor zowel regio als Rijk, maar toepasbaarheid in de regio is niet evident. Via de STOWA hebben waterbeheerders een verkenning uitgevoerd naar de toepasbaarheid van het LWKM op regionale schaal.

In pilots verspreid over Nederland (hoog, laag, klei, veen, zand) zijn LWKM-resultaten vergeleken met in regionale systeemanalyses uitgewerkte monitoring- en modeldata. Dit heeft geleid tot een aantal concrete aanknopingspunten om landelijk en regionaal in de toekomst beter te matchen. Deze aanknopingspunten moeten uitgewerkt worden in een plan van aanpak dat aan de stuurgroep Nationaal Watermodel wordt voorgelegd.

2. Introductie op LWKM – Frank van der Bolt (Wageningen Environmental Research)

In de eerste presentatie werd een introductie gegeven over de opzet van het landelijke waterkwaliteitsmodel (LWKM) en de gebruikte invoerbestanden. Daarnaast werd ingegaan op een vergelijking van berekende waarden met gemeten waarden.

In de discussie kwamen de volgende onderwerpen aan de orde:

- De invloed van nutriëntenretentie en de onderbouwing hiervan. Dit kan nog verbeterd worden met aanvullend onderzoek.
- De criteria waaraan het LWKM moet voldoen. Dit is besproken met de begeleidingscommissie. De prestatie van het model is afhankelijk van de achterliggende beleidsvraag: evaluatie van het mestbeleid, de effecten van klimaatbeleid, effecten van droogte, etc.
- Waar wordt het LWKM voor ingezet? Het LWKM kan helpen om prioriteiten te bepalen bij beleid (zoals klimaat en droogte). Het model kan ook gebruikt worden bij de nationale analyse om de effecten van maatregelen te berekenen.
- Hoe kunnen de modellen en aangeleverde (open) data opgevraagd worden? Hier wordt aan gewerkt. Modellen en data zullen via een website toegankelijk gemaakt worden via het RIVM en de NHI website. Bedacht moet worden dat de achterliggende data nog wel verbeterd moet worden.
- Wat is de relatie met het Nederlands Hydrologisch Instrumentarium (NHI)? Dit is later meer uitgebreid in de discussie aan de orde gekomen.

3. Toepassing LWKM voor nationale analyse – Frank van Gaalen (Planbureau voor de Leefomgeving)

In deze presentatie is toegelicht hoe het LWKM toegepast kan worden voor de nationale analyse en hoe Rijk en de regio's hiervoor samengewerkt hebben. Tijdens de discussie kwamen de volgende onderwerpen naar voren:

- Bij sommige waterschappen stonden veel toegepaste maatregelen niet op de lijst van maatregelen voor de nationale analyses. Deze kunnen dan niet doorgerekend met het instrumentarium. De regio heeft wel grote behoefte hieraan. PBL zal contact opnemen met vertegenwoordigers van de stroomgebieden en waterschappen over de maatregelen die nog missen.
- De verwachting is dat er uit de nationale analyse ook een lijst met noodzakelijke verbeteringen komt voor het instrumentarium. Dit is beschikbaar als de eindresultaten zijn besproken tussen Rijk en regio. Deze

aanbevelingen kunnen opgenomen worden in het Plan van Aanpak voor verbeteringen voor regionale toepassing van het LWKM.

4. LWKM in de regio: lessen uit regionale pilots – Floris Verhagen (Royal HaskoningDHV), Gerard Ros (NMI) en Erwin Meijers (Deltares)

In deze presentatie zijn de resultaten van de regionale pilots gepresenteerd. De pilotgebieden liggen binnen de beheergebieden van Waterschap Amstel Gooi en Vecht (gehele beheergebied AGV), waterschap Limburg (Groote Molenbeek) en waterschap Rivierenland (polder Quarles van Ufford). In de werksessies zijn de invoergegevens en resultaten van landelijke en regionale modellen met elkaar vergeleken. Het doel van deze pilots is om onder andere inzicht te krijgen in de benodigde ontwikkelingen om het instrumentarium geschikt te krijgen voor de regio. De regionale waterbeheerders moet zich herkennen in de resultaten van de landelijke modelberekeningen.

Uit de resultaten van de regionale pilots blijkt dat vergelijking soms moeilijk is; de indeling in afwateringseenheden verschilt, er worden verschillende definities gebruikt voor modeltermen en eenheden. Kortom het is appels met peren vergelijken. Er is dus meer afstemming nodig over definities.

De resultaten en aanbevelingen zijn samengevat in vier sheets met aanbevelingen en deze zijn verder bediscussieerd. In het algemeen werden de vier aanbevelingen breed gedeeld door de aanwezigen. Onder de aanbevelingen (in groen) staat een weergave van de discussiepunten en verdere opmerkingen.

Aanbeveling 1: Verbetering modellering hydrologie

- De hydrologie is de basis voor de waterkwaliteitsberekeningen
- Meer afstemming nodig tussen Rijk en regionale waterbeheerders:
 - Indeling oppervlaktewatereenheden bij voorkeur van waterbeheerders
 - Routing van het water vanuit waterbeheerders
 - Kennis over in/uitlaat en peilbeheer
 - Kennis over sturing van het watersysteem
- De overgang van MOZART/DM naar Sobek-RTC Tools helpt sturing watersysteem te modelleren

Eerste logische verbeterstap is een betere indeling van afwateringsgebieden, omdat er verschillen zijn tussen de landelijke en regionale schematisering:

- Voor een nieuwe en uniforme indeling is afstemming nodig tussen waterschappen en instituten. Er kan gebruik worden gemaakt van eerdere initiatieven. In de Aquo-kit zijn al voorwaarden opgenomen voor het indelen in deelafwateringsgebieden. Daarnaast is er een landelijk bestand met aanvoer en afvoergebieden. Dit bestand en achterliggende methodiek zijn mogelijk minder goed toepasbaar in de polder.
- Er is coördinatie / regie nodig voor deze stap. Er werd geopperd om dit in NHI verband op te pakken.
- De indeling in afwateringsgebieden werd als laaghangend fruit en zeer wenselijk gezien. In het Plan van Aanpak zal dit onderdeel verder uitgewerkt worden en wordt de link gelegd met NHI ontwikkelingen.

Aanbeveling 2: delen / verbeteren kwaliteitsmodellen

- [Maak LWKM beschikbaar voor regionale toepassing \(uitsneden\)](#)
- [Aanleveren van kengetallen over uit- en afspoelingsgegevens per type bodem, landgebruik of hydrologische situatie](#)
- [Aanleveren van kennis over rekenregels en methodiek om de retentie van nutriënten in het oppervlaktewatersysteem](#)
- [Verdere toetsing van modelinvoer en resultaten met meetgegevens](#)
- [Verdere kennisdeling over modelconcepten en uitgangspunten](#)

De discussie was gericht op deze drie onderwerpen:

- Er werd geconstateerd dat in het algemeen de regionale waterbeheerders vooral hun voordeel kunnen doen met de landelijke kennis die in kwaliteitsmodellen zit verwerkt. Aan de andere kant kunnen de regionale waterbeheerders juist aanvullende kennis aanleveren aan de instituten over de werking van het hydrologisch systeem.
- Er is veel vraag van de regionale waterbeheerders naar de kengetallen over uit- en afspoelingsgegevens, dit zou gedeeld moeten worden in makkelijk toepasbare rekenregels. Dit is misschien wel belangrijker dan het gebruik van een uitsnede van het LWKM. Inzicht in de achtergronden van deze getallen en toepassingsmogelijkheden zijn belangrijk en nodig. De onzekerheden zijn wel bekend uit rapporten maar de kengetallen worden uiteindelijk wel gebruikt. De instituten antwoordden dat het niet mogelijk is om uniforme kengetallen door te geven. Hier is veel uitleg en duiding bij nodig. De waterschappen benadrukten dat deze kennis wel nodig is om

goede afwegingen te kunnen maken. Er is voorgesteld om een werksessie over dit onderwerp te houden.

- Er zijn onzekerheden in nutriëntenretentie, dit geldt ook voor metalen. Het LWKM wordt later uitgebreid met metalen in het bodemdeel. Kennisdeling over dit onderwerp is nodig.

Aanbeveling 3: Organisatie van data

- Gegevens over hydrologie (peilen, inlaat/uitlaat, sturing) beter toegankelijk maken
 - Aansluiten op HYDAMO ontwikkelingen
- Gegevens over oppervlaktewaterkwaliteit beter delen
 - Aansluiten op Landelijke Enquête Waterkwaliteit (IHW)
- Maak een portal
 - Voor aanbieden van data / modellen / uitsneden
 - Aansluiten op NHI
- De noodzaak voor een landelijk database met hydrologische kenmerken inclusief seizoenverschillen werd herkend. Er werd genoemd dat HYDAMO hierbij kan helpen maar dat hierin nog niet is voorzien in het verwerken van debietgegevens.
- De waterschappen werken met de KRW-verkenner en ze vragen zich af hoe ze hier toegang tot krijgen. Als het landelijke model beschikbaar is dan kan dit door derden opgevraagd worden.
- Er worden verschillende modellen gebruikt. De gemene deler is de metingen waarop je de modellen valideert. Aandacht voor goede meetgegevens is daarom nodig.
- De link met het NHI ligt voor de hand. Er is een oproep gedaan aan de waterschappen voor een bijdrage aan het NHI, zowel grondwater als oppervlaktewater. Het is nog niet duidelijk welke waterschappen gehoor geven aan deze oproep. De verbeteringen zijn gericht op de achterliggende data en datastromen en niet op de modelschematisering. Waterkwaliteit is één van de drie pijlers van het NHI en wordt dus meegenomen.
- Het NHI kan fungeren als toolbox voor het doorgeleiden van data naar de modellen en het aanleveren van data/modellen/uitsneden.
- Er is behoefte aan een overzicht van landelijke databronnen die missen of die van onvoldoende kwaliteit zijn. Genoemd werd het gemis aan een landelijk overzicht van de hydrologie en de verouderde Bofek bodemkaart.

Aanbeveling 4: Kennis blijven uitwisselen

- Werksessies waren succesvol en leuk
 - Helpt bij modelverbeteringen door inzichten en kennis te delen
- Nieuwe pilotgebieden uitvoeren
- STOWA kan hierin een rol (blijven) vervullen

Er werd beaamd dat het belangrijk is om kennis te blijven delen:

- Het is belangrijk dat de waterkwaliteitsspecialisten en de hydrologen van het waterschap met elkaar in contact staan.
- Het is ook een kwestie van tijd en prioriteiten. Er is tijd nodig bij instituten en waterschappen voor hydrologisch modellering, afstemming en samenwerking.
- Vergeet niet de adviesbureaus. Hier zit ook veel kennis die gedeeld kan worden.
- Er is behoefte aan een gezamenlijk einddoel.
- Daarnaast zijn er al modellen gemaakt, daarom is het belangrijk om samen te werken en kennis uit te wisselen. Niet alleen tussen de waterschappen maar ook regionaal en landelijk.
- Er is zeker een gemeenschappelijk belang maar er zijn ook verschillende belangen en behoeftes. Je moet gaan naar standaard waar het kan, en maatwerk waar het moet.
- Maak de link met de Kennisimpuls Waterkwaliteit om ervoor te zorgen dat de kennis ook toepasbaar is.
- Naast data delen moet je ook samen de data analyseren zodat je beter de data kan definiëren
- Miriam Collombon deed een oproep aan de waterschappen om aan te sluiten bij de STOWA kerngroep Adviesgroep Watersysteemanalyse (AWSA). Diverse waterschappen hebben belangstelling, maar er moet wel een heldere werkopdracht zijn. Het uitwerken van een plan van Aanpak voor het vervolg van de regionale pilots staat op de agenda.
- STOWA weet nog niet zeker of er meer pilots moeten komen. Eerste prioriteit heeft het Plan van aanpak voor de vervolgstappen.

5. Plan van Aanpak voor vervolg

De kerngroep waterkwaliteit van STOWA-AWSA gaat in en na de zomer van 2019 aan de slag met het opstellen van een werkplan voor verdere verbetering van LWKM in de regio. Ze wil daarbij graag gebruik maken van de inbreng van deze dag, om zo samen tot een werkplan te komen dat in het najaar van 2019 aan de

Stuurgroep van het Nationaal Watermodel kan worden aangeboden. Geconstateerd werd dat de aanbevelingen van deze dag een goede basis zijn. Bij het plan van aanpak worden ook de kennisinstututen meegenomen over de kennisvragen die er nog liggen. Er moet nog bepaald worden hoe anderen een bijdrage aan dit plan kunnen geven.

Aanbevelingen vanuit de zaal voor het plan van aanpak zijn:

- Voor het plan van aanpak moet de focus op de lange termijn zijn in plaats van korte termijn en ad hoc problemen. Voor de financiering moet het duidelijk zijn hoe waterkwaliteit is gepositioneerd in de landelijke ontwikkeling. Er wordt gepleit om het Landelijke Watermodel en LWKM als één integrale ontwikkeling te positioneren in plaats van losse onderdelen (met bijbehorende financiering).
- Sluit aan bij de bestaande structuren.
- Geef aandacht voor het bij elkaar brengen van verschillende vakgebieden zoals hydrologie en waterkwaliteit.
- Aandacht voor onderliggende data en benodigde verbeterlagen.

Bijlage 1 Lijst met aanwezigen

Frank	van der	Bolt	Wageningen UR
Mark		Bruinsma	Rijkswaterstaat
Arjon		Buijert	Arcadis
Miriam		Collombon	STOWA-AWSA / HHSK
Emma	Van	Deelen	Witteveen+Bos
Frank	Van	Gaalen	PBL
Wim	van der	Hulst	Waterschap Aa en Maas
Sjerp	De	Jong	Wetterskip Fryslan
Bart	Van	Kessel	WUR
Jeroen		Ligtenberg	Rijkswaterstaat
Hannie		Maas	Rijkswaterstaat
Erwin		Meijers	Deltares
Bruce		Michielsen	HHRR
Maarten		Ouboter	Waternet
Michiel		Oudendijk	Waterschap Zuiderzeeland
Jacques		Peerboom	Waterschap Limburg
Jan		Roelsma	Wetterskip Fryslân
Joost	van den	Roovaart	Deltares
Gerard		Ros	AGV
Jasmijn		Rost	Royal HaskoningDHV
Rob		Ruijtenberg	STOWA
Arnoud		Soetens	Waterschap Limburg
Michelle		Talsma	STOWA
Sven		Teurlincx	NIOO-KNAW
Jorrit		Timmers	HH Rijnland
Floris		Verhagen	Royal HaskoningDHV
Kees		Vink	Waterschap Brabantse Delta
Jan Willem		Voort	Waternet
Bart-Jan		Vreman	Arcadis