

memo



Betreft:	Verslag minisymposium satellietdata en waterbeheer door STOWA en SAT-Water
Datum overleg:	22 april 2014
Locatie	De Observant, Amersfoort
Aanwezig	STOWA, Waterschappen, Provincie Noord-Brabant, Universiteit Twente, verschillende adviesbureaus en kennisinstituten

Programma

- 13:00 Welkom en introductie – [REDACTED] (De Ruimte advies)
- 13:05 Wat is er tot op heden bereikt? Bedrijven aan het woord:
- Centrale inkoop verdampingsdata – [REDACTED] (ITC) en [REDACTED] [REDACTED] (HKV)
 - Haalbaarheidsstudie Nowcasting actuele bodemberging – [REDACTED] [REDACTED] (Arcadis)
 - Gezamenlijke SAT-Water ESA-onderzoek – [REDACTED] (HydroLogic)
 - Project WaterWijzer en GroenMonitor – [REDACTED] en [REDACTED] (Alterra)
- 14:45 Vragen en antwoorden. De sprekers gaan in op 3 vragen:
- Waar gaat het inhoudelijk om?
 - Wat kan er wel mee en wat kan er niet mee?
 - Hoe ziet de toepassing er over vijf jaar uit?
- Korte pauze
- 15:20 Diverse pitches over de toekomst, als voeding voor de discussie.
- 16:00 Discussie. 3 vragen centraal:
- Welke mogelijkheden/kansen moeten we nu oppakken?
 - Welke rol kan SAT-Water hierin spelen?
 - Welke rol kan STOWA hierin spelen?

Welkom – [REDACTED] (De Ruimte advies)

[REDACTED] heet de aanwezigen welkom en zet de doelen van deze middag uiteen. Vervolgens geeft hij het woord aan de eerste spreker van vanmiddag.

memo



**Centrale inkoop verdampingsdata – ██████████ (ITC) en ██████████
██████████ (HKV)**

Waarom meten we verdamping? ██████████ vertelt dat het 1 van de 3 parameters is in stikstofkringloop, energie- en waterbalansen, bijvoorbeeld voor het berekenen van droogte, voor fire forcast (zoals afgelopen weekend op de Veluwe).

Er zijn verschillende satellieten, sommigen draaien met de aarde mee, anderen van noord naar zuid. Sommige hebben een lage frequentie en daardoor een hoge resolutie, andere net andersom. In het creëren van een verdampingsproduct worden de beste van deze verschillend satelliettypen gecombineerd. Hierdoor wordt de observatiefrequentie verbeterd, neemt de resolutie toe en nemen onzekerheden af. Wanneer dan de satellietgegevens gecombineerd worden met een meteorologisch model geeft dat inzicht in de landoppervlaktetemperatuur, neemt de nauwkeurigheid toe en ontstaat een dekkend beeld.

De moeilijkheid bij het bepalen van de verdamping zit 'm in de bewolkte dagen. Op onbewolkte dagen is de landsoppervlaktetemperatuur goed te meten. ██████████ laat een stroomschema zien van de bepaling van de verdamping. De verdamping op bewolkte dagen wordt anders bepaald dan die op onbewolkte dagen. Vervolgens worden deze gegevens samengevoegd.

Het doorrekenen van de onbewolkte dagen gebeurt in SEBS. In sommige gevallen laat de verdamping een dagelijkse afhankelijkheid zien en kan een verloop gekarakteriseerd worden.

Op bewolkte dagen zijn er geen satellietobservaties van de verdamping. De bewolkte condities worden geïdentificeerd. Ook worden de thermodynamische parameters bepaald. Deze worden vergeleken met meteorologische data van het KNMI (via Harmonie).

De uitkomsten van de bewolkte en onbewolkte momenten worden samengevoegd om een vlakdekkend geheel te krijgen.

██████████ neemt het woord over en vertelt over kwaliteitsborging. Die wordt op 2 vlakken nagestreefd, namelijk voor ruimtelijke dekking en projectie met ruimtelijke en temporele patronen. Hiervoor wordt voor de potentiële verdamping een

memo

vergelijking gemaakt tussen Makkink, gemeten in de KNMI-stations, en de potentiële verdamping uit Harmonie. Vergelijking van de actuele verdamping gebeurt met de output van Harmonie en satellietdata. [REDACTED] laat enkele uitkomsten zien. Op basis van deze vergelijkingen worden verbeteringen doorgevoerd. De kwaliteit wordt momenteel geborgd door de bewaking van de operationele reken- en dataprocessen. Met FEWS worden geautomatiseerde controles uitgevoerd op de inhoud.

Momenteel wordt de verdampingsdata uitgeleverd in grids van 250x250m. De volgende stap is het produceren van 8x8m. Het huidige instrumentarium is echter nog niet geschikt om dergelijke hoeveelheden data te processen. Bij SAT-Water loopt een pilot om met OpenDAP aan FEWS te leveren. Conform contract worden de gegevens binnen 48 uur beschikbaar gesteld. In de praktijk is dit binnen 12 uur voor 250x250m-informatie en 24 uur voor 8x8m-data.

Uit het publiek komt de vraag hoe met de geautomatiseerde controles wordt omgegaan. Als er een fout wordt geconstateerd, wie reageert daar dan op? [REDACTED] geeft aan dat HKV verantwoordelijk is voor de kwaliteit van de data. Op de vraag wat je met deze gegevens kunt in het operationele waterbeheer, wordt verwezen naar de presentatie van [REDACTED].

Haalbaarheidsstudie Nowcasting actuele bodemberging – [REDACTED]**[REDACTED] (Arcadis)**

[REDACTED] is door SAT-Water benaderd met de vraag wat de mogelijkheden zijn met de data. Dit heeft geresulteerd in een haalbaarheidsstudie "Nowcasting actuele bodemberging". Het rapport wordt binnenkort beschikbaar gesteld. In zijn presentatie gaat [REDACTED] in op het samenwerkingsproces, de inhoud van de haalbaarheidsstudie en de visie van Arcadis op het gebruik van Remote sensing gegevens.

Binnen de studie moest van ruwe remote sensing-data naar bruikbare data voor de eindgebruiker worden gewerkt. Hiervoor waren 2 transities nodig: op de informatie

memo

en later op de toepassing. Er zijn allerlei partijen aangehaakt. Voor de eerste transitie vooral NEO en eLEAF, bij de tweede transitie werden kennisinstituten en adviesbureaus ingezet. Als eindgebruikers wierpen zich een flink aantal Waterschappen op. In totaal zijn 15 partijen bij het proces betrokken geraakt. Tegen een financiële inspanning van € 8000,- per Waterschap is een haalbaarheidsstudie gedaan om te nowcasten wat de actuele bodemberging is, inclusief het testen van het model in 2 testgebieden. Hieruit kan mogelijk nog de ontwikkeling van een tool, app of iets dergelijks volgen.

Aanleiding voor het onderzoek was een behoefte bij het operationele waterbeheer en een consensus binnen 5 waterschappen. Het hoofddoel van de studie is: *Toetsen van de haalbaarheid van het berekenen van de actuele bodemberging door met remote sensing verkregen informatie te combineren met andere bronnen.*

De studie heeft 3 stappen doorlopen:

- Modelberekeningen – De berekeningen zijn uitgevoerd met metaSWAP, waarin de kennis van Alterra is meegenomen. Hiervoor zijn meerdere bronnen gebruikt, namelijk grondwaterstanden, het NHI, een bodemfysisch model.
- Dataverwerking – Met gegevens van eLEAF zijn tijdreeksen en grids per tijdstap gecreëerd.
- Beheerinstrument – Vanuit de data kunnen verschillende beheerinstrumenten ontwikkeld worden, bijv. voor het bepalen van de overschrijdingskans, voorspelling, berekening van snelle afvoer.

█ noemt in zijn presentatie de belangrijkste conclusies, namelijk o.a.:

- Gebruik van ruimtelijke informatie (actuele verdamping en neerslagradar) geeft een veel beter ruimtelijk beeld (bijv. bij zomerbuien)
- Bodemberging is o.b.v. alleen de grondwaterstand niet goed te bepalen
- Kwantitatieve berging (mm) is ook niet goed te bepalen (niet onderzocht, geen validatie)
- MetaSWAP genereert de juiste informatie voor bodemberging

memo



- Actuele verdamping lastig is te modelleren. RS-beelden versterken resultaten
- Nauwkeurigheid van actuele grondwaterstand beïnvloedt sterk de bodemberging
- Wintersituatie: nagenoeg lineair verband tussen grondwaterstand en bodemberging
- Zomersituatie: hysteresis

Als belangrijkste aanbevelingen geeft [REDACTED] het volgende mee:

- Validatie bodemberging
- Nader onderzoek naar invloed grondwaterstand in combinatie met modelcode
- In praktijk toepassen door te koppelen aan regionale modellen
- Oppervlaktewater meenemen
- Theoretische berging naar werkelijke berging
- Van now casting naar fore casting

[REDACTED] sluit af met de visie van Arcadis. Hij adviseert aan de slag te gaan, deel ervaringen met elkaar. Kijk daarbij ook naar andere sectoren, zoals de private sector en Agro-food. Zij zijn vaak al veel verder met de toepassing van RS-data. Ook in het buitenland. Maak de stap naar buiten: operationeel beheer en terreinbeheer.

Gezamenlijke SAT-Water Esa-onderzoek – [REDACTED] (HydroLogic)

Tijdens de vorige SAT-Water (januari 2013) werd de ESA-call besproken. [REDACTED] vertelt hoe het verder is gegaan na die tijd. ARTES (**A**dvanced **R**esearch in **T**elecommunications **S**ystems) is het programma van de ESA dat bestaat uit 10 subthema's en heeft als doel: *Onderzoek naar innovatieve concepten om baanbrekende satcomproducten en -diensten te benutten.*

1 van de subthema's is Artes 20 IPA en daar zit het onderzoek in waar [REDACTED] meer over gaat vertellen. IAP (**I**ntegrated **A**pplications **P**romotion) heeft als doel: *De ontwikkeling van operationele diensten voor een grote groep gebruikers door de combinatie van verschillende ruimtelijke investeringen.*

memo



OWASIS-NL is de naam van het daadwerkelijke onderzoek en bestaat uit 2 stappen: de Feasibility Study en daarna het Demonstration Project. Het richt zich op het ontwikkelen van een water availability engine. Hierbij worden diverse (geo) informatiebronnen en meetnetwerken in één water availability engine geïntegreerd. De engine is de basis voor applicaties voor diverse eindgebruikers. Bij de ontwikkeling van de engine wordt continue de behoefte van de eindgebruiker voor ogen gehouden. Het framework van de engine wordt zo opgebouwd dat alle soorten data er in kunnen. ■■■ geeft wat voorbeelden.

Bij de ontwikkeling van een product hoort "the valley of death", de periode waarin veel investeringen gevraagd worden voordat een product of dienst iets gaat opleveren. Het geld van ESA wordt gebruikt om deze valley te overbruggen. Daarna zal het product zelf moeten renderen. Momenteel is de verwachting dat het bouwen van een app een stap te ver is voor alleen de waterbeheerders. Daarom wordt ook gekeken naar andere sectoren met dezelfde informatiebehoefte en de applicatie-haikbaarheid vastgesteld; de technische en economische levensvatbaarheid. ■■■ geeft een overzicht van 4 markten met daarin de partners die steun hebben toegezegd. De 4 markten zijn "energie en industrieel water optimalisatie", "bodemdalingreductie", "droogteschadereductie" (o.a. waterschappen) en "verbeterde voedselproductie".

HydroLogic is de projectleider van OWASIS-NL. Er zijn verschillende multinationals aangetrokken met ieder een eigen rol binnen het onderzoek.

■■■ doorloopt de stappen die zijn opgesteld voor het onderzoek. Momenteel wordt stap 1 uitgevoerd: Een analyse van de behoefte van de gebruiker/belanghebbende. Wat is het verdienmodel achter deze kans? Uiteindelijk moet er een roadmap en conclusies gevormd worden over de haikbaarheid van de engine. De water availability engine en applicaties zullen geïntegreerd worden in het HydroNET portal. Via onderliggende database en generieke services worden apps aangeboden in de HydroStore en zijn ze te gebruiken op locatie.

memo

Bij de analyse van de behoefte van de gebruiker/belanghebbende worden mogelijke business cases gedefinieerd. Deze worden vervolgens geprioriteerd op basis van de prioriteiten van de eindgebruiker, de technische haalbaarheid en de duurzaamheid van de business case. ■■■■ laat voorbeelden zien van databehoeften voor de markt "bodemdalingreductie". Hij sluit zijn presentatie af met het verzoek om mee te denken in het aanvullen van mogelijke business cases en eindgebruikers. Ook kan men een bijdrage leveren in het prioriteren van de business cases. Wilt u dat doen, neem dan contact op met ■■■■ van HydroLogic. Daarnaast hebben de waterschappen zich verenigd in een klankbordgroep waarmee contact gezocht kan worden.

Op de vraag wat ESA terug wil voor het geld dat zij erin steken, vertelt ■■■■ dat de EU-lidstaten geld inleggen en dat het een soort subsidie is. Reagerend op een andere vraag geeft ■■■■ aan dat de feasibility study een jaar duurt. In maart 2015 moet het klaar zijn. Hopelijk kan dan direct aan de volgende fase begonnen worden.

**Project WaterWijzer en GroenMonitor – ■■■■ en ■■■■
(Alterra)**

WaterWijzer is de vervanger van de HELP-tabellen. De HELP-tabellen voldoen o.a. niet meer omdat zij gebaseerd zijn op verouderde gegevens, ze missen extremen en relevante processen en houden geen rekening met zoutschade, waardoor ze ongeschikt zijn voor het huidige en toekomstige klimaat.

Het doel voor het totale project is:

- Een uniform en breed gedragen product
- Een makkelijk toepasbare (online) tool voor het bepalen van droogte-, nat- en zoutschade voor huidige meteorologische condities en klimaatscenario's
- Een operationeel model voor hydrologie en gewasgroei voor het berekenen van gewasopbrengsten bij droogte, zuurstoftekort en zout.
- Operationele modelkoppelingen voor berekenen van agrarische

memo



bedrijfseconomische resultaten en indirecte effecten

In 2014 wordt fase 2 opgeleverd: WaterWijzer.nl, koppeling SWAP-WOFOST en de toetsing voor gras, aardappel en maïs.

■■■■■ neemt het woord en vertelt over het gebruik van satellietdata voor

WaterWijzer. Hij vertelt eerst dat er 2 mogelijkheden voor satellietbanen zijn:

- Geostationair – 36000 km hoogte, evenwijdig aan de evenaar, "stationair" op 1 punt boven het aardoppervlak
- Polair – ± 700 km hoogte, van pool tot pool, zon gesynchroniseerd, ± 14 banen per dag

Hoe hoger de ruimtelijke resolutie, des te lager het aantal opnamemomenten. Een hoge resolutie met veel opnamemomenten kan maar op 1 manier, namelijk via een constellatie. Momenteel zijn er 2 constellaties:

- Disaster Monitoring Constellation (DMC) – 5 satellieten, ontwaren details van 30m
- RapidEye Constellation – 5 satellieten, ontwaren details van 5m

Vanaf 2015 is er een derde constellatie, namelijk Sentinel, met 2 satellieten die objecten van 10 m waarnemen.

Het National Satelliet Dataportaal (NSD) levert DMC.

■■■■■ maakt de overstap naar de GroenMonitor. Alterra ontsluit tijdseries van DMC en Landsat beelden via groenmonitor.nl. Deze beelden worden beschikbaar gesteld in de vorm van een Vegetatie Index (NDVI). NDVI is een indicator voor de hoeveelheid fotosynthetisch actief oppervlak (e.g. groen blad). Het is geen maat voor biomassa en NDVI, afgeleid van 2 verschillende satellieten, is vaak incompatibel. ■■■■■ toont de satellietbeelden uit 2013 die door Alterra ontsloten zijn in de Groenmonitor. Er waren 226 dagen met data beschikbaar via DMC en Landsat. Daarvan heeft Alterra 50 dagen bewerkt en beschikbaar gesteld in de GroenMonitor. De overige dagen waren bewolkt.

Satellietobservatie is een term die vaak verkeerd gebruikt wordt. Er wordt namelijk

memo



straling gemeten die vervolgens met modellen wordt bewerkt. Afhankelijk van de mate waarin de waarneming gemodelleerd is, zou "modeluitkomst" eigenlijk een betere omschrijving zijn dan "satellietwaarneming".

De GroenMonitor maakt gebruik van SWAP/WOFOST. Het leidt belangrijke stadia van gewassen af, namelijk de opkomst, sluiting en rijping/oogst van een gewas door de bedekkingsgraad (blad index) waar te nemen. In SWAP/WOFOST wordt deze waarneming gebruikt voor het vaststellen van de optimalisatie van initialisatie (e.g. zaaidatum) en van het blad index verloop. [REDACTED] laat 50 wintertarwe groeicurves in Flevoland zien. Hieruit kan een gemiddelde groeicurve worden genomen.

Vragen en antwoorden

Er ontstaat een discussie over betrouwbaarheid. [REDACTED] verwijst naar het STOWA-rapport dat onlangs gepubliceerd is: "Vergelijking van enkele schattingsmethoden voor de actuele verdamping".

Het is [REDACTED] ervaring dat een model beter wordt door een satellietwaarneming. Bladontwikkeling is moeilijk in een model te krijgen. Als dit te hoog wordt ingeschat, treedt een zichzelf versterkend proces in werking dat veel te overdreven meetelt. [REDACTED] vult aan: 's Ochtends wordt een bepaalde verdamping waargenomen. Na een regenbui en wegtrekkende bewolking, wordt echter een heel andere verdamping waargenomen. Momenteel voert SAT-Water een betrouwbaarheidsstudie uit. Hierin wordt de invloed van regen beter afgevangen door waarnemingen van hoge resolutie polaire satellieten en andere satellieten te koppelen.

Diverse pitches

[REDACTED] van **Provincie Noord-Brabant** bijt het spits af. Zij heeft een prezi gemaakt die terug te vinden is via http://prezi.com/-iblbxru9j2a/presentatie-sat-water-22-april-2014/?utm_campaign=share&utm_medium=copy

[REDACTED] houdt zich met RS bezig in de rol als opdrachtgever. De helft van de

memo



natuurgebieden in Noord-Brabant is verdroogd. Er wordt veel geld geïnvesteerd in monitoring en herstel van natte natuur. Middels het project SWIMM (**S**oil **W**ater evaluation system based on **I**ntegrated **M**easurements and **M**odelling) wil de Provincie de problematiek aanpakken. De opdracht was een pilot te doen met RS-data (hoe goed zijn de gegevens?). Hiervoor zijn drones gebruikt, om de bewolkingskwesitie te omzeilen. De drones geven informatie in grids van 25x25m. De Provincie is nu zover dat ze een app gaan ontwikkelen met 1 laag met verdroogde gebieden en 1 laag met hoe de gebiedsbeheerders de situatie beoordelen. In de toekomst wil de Provincie misschien naar een dashboard met actuele droogte informatie.

Op de vraag hoe dit traject gefinancierd wordt, vertelt [REDACTED] dat de Provincie €100.000,- inlegt en dat middels subsidie nog €100.000,- is verkregen. Vooral de data is duur, vertelt [REDACTED]. De app wordt gebouwd na een workshop met de gebruikers. Hun mening is leidend.

[REDACTED] van **Vitens** neemt het stokje over. Hij vertelt wat Vitens doet met RS. Zij hebben op Terschelling een onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van zout en klei. Hierbij is gebruik gemaakt van Airborne sensing, een andere vorm van RS dan satelliet. Samen met een Deense partner is onderzocht waar de zoet-zoutgrens zit voor een mogelijke onttrekking in Hoorn. [REDACTED] laat in zijn presentaties enkele resultaten zien. Ze hebben tot een diepte van 150 m kunnen meten waar zoet en zout water was en ook waar zich kleilagen bevonden. Vitens gaat met RS nog een studie uitvoeren naar droogteschade. Van 37 van de circa 100 winningen heeft Vitens schaderegelingen met 2900 potentiële grondgebruikers die een uitkering kunnen krijgen. Tussen 2006 en 2012 heeft dat jaarlijks 1 à 1,5 miljoen euro gekost. Het opstellen van die regelingen is verschrikkelijk. Het duurt meerdere jaren tot soms wel 10 jaar. Daarbij spelen vaak emoties mee. Er is veel weerstand tegen de huidige regeling omdat die gedateerd is. Vitens zet daarom op 2 punten in voor verbetering. Ten eerste op de

memo



WaterWijzer, daarnaast willen ze onderzoeken of en hoe RS ingezet kan worden bij droogteschadebepaling. Fase 1 van het onderzoek naar het gebruik van RS, is de inventarisatie en theoretische onderbouwing. Dit behelst RS beelden voor:

- Vochttekort – potentiële en actuele verdamping.
- Biomassaproductie – directe 'meting' van biomassaproductie
- Overige invoer schadeberekening – actualisatie grondgebruikgegevens, bodemgegevens of droogtegraad

Deze fase van het onderzoek is afgerond. De volgende fase is een praktijktoepassing in 2 proefgebieden: Vessem (Noord-Brabant) en Oldeholtpade of Haarlo (Vitens). Hierbij worden verschillende stappen doorlopen, namelijk:

- Herkennen van trends en patronen
- Vergelijking met grondwatermodelresultaten en kwantiel regressie
- Cross validatie tussen RS en andere methoden, waaronder de actuele droogteschadeberekening.

█ wordt gevraagd hoe hij de nulsituatie gaat bepalen als er geen RS-materiaal is. Dan wordt de vergelijking gemaakt met een soortgelijk gebied buiten het invloedsgebied van een winning. Op de vraag of Vitens dit onderzoekt om de schadekosten te verlagen, zegt █ dat ze streven naar een eerlijke vergoeding. Er zijn nu mensen die teveel krijgen terwijl anderen te weinig ontvangen. Hij streeft naar een aannemelijke onderbouwing waar het momenteel aan schort.

█ van WS Aa en Maas geeft een stand van zaken namens **SAT-Water**. Vanmorgen zijn de leden van SAT-Water bij elkaar gekomen. Vanaf 2011 is satellietdata ingekocht. In eerste instantie met 5 WS, maar ondertussen zijn dat er nu 11. Dit gebeurt middels een Europese aanbesteding. Het doel van deze missie is het delen van de kosten, één aanspreekpunt van en voor de markt te zijn en samen mogelijkheden verkennen (onderzoeken doen). Het uitgangspunt daarbij is integrale samenwerking, niet alleen met waterschappen maar ook met provincies,

memo



RWS, ZLTO en drinkwaterbedrijven.

Er zijn concept bouwstenen opgesteld:

- Wervend verhaal – gebiedsdekkend, ziet verschillen in het gebied, combinatie met puntdata geeft grote kansen
- Data integratie – veel mogelijkheden die nog verkend moeten worden
- Gewenste informatie – uitdaging is om modellen gebruiksklaar te maken om (buiten) mee aan de slag te gaan

SAT-Water is enthousiast en ambitieus. Om dat goed te borgen en ook om goed om te gaan met big data (nieuw voor waterschappen), onderzoekt SAT-Water de mogelijkheid om een deelprogramma te worden bij STOWA, zodat daar de coördinatie komt te liggen.

Discussie

Een kwestie die regelmatig terugkomt, is de samenwerking en het verdienmodel. Iemand uit de zaal vindt het momenteel ideaal gaan. De kennis zit bij de eindgebruiker en de bouwers en gebruikers moeten samenwerken. Het lastige is meerdere organisaties. Hoe gaat de prijs door vertaald worden naar de klant?

█ vraagt de marktpartijen hoe zijn hun aandeel zien. De meeste partijen zijn het erover eens dat zij het prettig vinden aangehaakt te zijn en alle begrip hebben dat waarschijnlijk één partij, of mogelijk een consortium, de applicatie bouwt en daardoor mogelijk de meeste euro's casht. Zij denken echter niet in schaarste, maar vertrouwen erop dat vele partijen meeliften in het proces en elkaar kunnen versterken. Zolang er geen patent wordt aangevraagd op in- en output.

Een andere toehoorder geeft te kennen niet het probleem te zien van de prijsbepaling door meerdere organisaties. SAT-Water is een door eindgebruikers geïnitieerde innovatie. Verzamel de opdrachtgevers en eindgebruikers en zet de vraag op de markt.

memo



Bij sommigen heerst de angst dat overheid uiteindelijk toch afziet van zo'n grote investering. De ontwikkelaar moet verzekerd worden dat het product wordt afgenomen. Het vermarkten van innovatie in de watersector is moeilijk, wordt gezegd. De publieke en private sector moeten hierin hun krachten bundelen.

■■■■■ vraagt of het een goed idee is om SAT-Water een deelprogramma te maken bij STOWA. Hier wordt positief op gereageerd. Sommige waterschappen hebben zich nog niet aangesloten bij SAT-Water. Zij zoeken toch nog naar harde cijfers waarmee zij hun bestuur kunnen overtuigen. Ook speelt de vraag of verdampingsdata de peilbeheerder gaat vervangen. Men heeft behoefte om concreet te zien waar het heen gaat. ■■■■■ geeft aan dat men dankzij dit traject beter kunt sturen in je waterbeheer. Ook kunnen waterschappen mogelijk besparen op schadeuitkeringen. Ook kan de vraag omgedraaid worden. Waar heeft het "te overtuigen" waterschap behoefte aan. Dan kan daarop concreet worden ingegaan vanuit SAT-Water.

■■■■■ vat de uitkomsten van de middag samen: verdere ontwikkeling van het gebruik van RS lijkt een goed idee. Het voorstel een deelprogramma te worden, wordt verder uitgewerkt. Er is een behoefte aan concrete voorbeelden en toekomstige ontwikkelingen omtrent gebruik van RS.

Afsluiting

■■■■■ bedankt de aanwezigen voor hun input en de presentators voor hun bijdrage. Er komt terugkoppeling over het programmavoorstel van SAT-Water.