

Verslag

Datum verslag 16 september 2009	Ons kenmerk 1200672-004-ZKS-0002	Project 1200672-004	Opgemaakt door Meinte Blaas
Datum bespreking 3 september 2009	Aantal pagina's 5		
Vergadering Overleg te Alkyon over aanvang modellering en datamanagement			

Aanwezig
Gerrit Hartsuiker, Jeoren Adema, Gijs van Banning, Meinte Blaas

Opmerking. Gelet op voortschrijdend inzicht tijdens het schrijven van dit document zijn zaken die na het overleg aan de orde zijn gekomen of gewijzigd cursief weergegeven. In geel zijn acties en aandachtspunten gemarkeerd.

Gesproken is over de technische zaken m.b.t. de uitvoering van de modelberekeningen voor PMR VNC. Alkyon wil graag binnen een aantal weken de 1^e berekeningen gestart hebben. Algemene aanpak: beginnen met de buitenste domeinen (2DH CSM-8, ZUNO) om daarmee randvoorwaarden te genereren voor de gekoppelde binnendomeinen (3D Kuststrook Grof & Fijn & Randdelta-3).

Alle domeinen rekenen met prognostische zout en temperatuur en dat vereist de nodige extra aandacht, waar deze bespreking voor een groot deel aan gewijd was. Daarnaast is ingegaan op het uitwisselen van data tussen verschillende partijen in het project. Onderstaande acties beogen kortom het snel faciliteren van de berekeningen en daarnaast het snel opzetten van de infrastructuur m.b.t. het databeheer.

- 1) **Warmtebalansmodel:** nadere inspectie van de SIMONA programmatuur toont dat het warmtebalansmodel zoals het nu is geïmplementeerd, geen gebruik maakt van de voor de bewegingsvergelijkingen aangeboden ruimtelijk variërende windvelden. Het model vraagt nu om een enkele tijdreeks (ruimtelijk gemiddelde). Gevoeligheidsexperimenten van Jeroen Adema bevestigen dat de resultaten voor SST in de centrale Noordzee enkele graden verschillen afhankelijk van welke representatieve locatie (welke gemiddelde waarde) gekozen wordt in deze opzet.
 - a. Conclusie: uniforme wind voorschrijven levert een suboptimale nauwkeurigheid over een uitgestrekt gebied als het CSM en ZUNO domein en is daarmee onwenselijk. Acties: Gerrit heeft aan de SIMONA helpdesk gevraagd om de functionaliteit uit te breiden zodat ruimtelijk variërende wind kan worden opgelegd. Uitvoering van de change request onder het servicecontract leidt tot te lage prioriteit. Vertraging is ongewenst dus is ingezet op een aparte opdracht met betaling vanuit het PMR-VNC budget van hetzij Alkyon of Deltares. *Inmiddels is besloten dat we de aanpassing door Vortech laten uitvoeren: Alkyon zal hierbij de kosten voor het inbouwen voor zijn rekening nemen (24 manuur) , Deltares de kosten voor het testen, opnemen in de trunk en documenteren (20 manuur).*
 - b. *Het verzoek om naast de aanpassing van Stanton & Dalton getal ook de doorzichtigte diepte aanpasbaar te kunnen maken t.b.v. afregeling & input v.u. Remote Sensing data lijkt achterhaald. De gevoeligheid voor deze parameter is minimaal. Verzoek aan Alkyon dit te bevestigen*

- c. De andere meteo-grootheden (Rel. Hum., Cloud Cover, Tair) worden vooralsnog wel ruimtelijk uniform opgelegd aangezien de gevoeligheidstest hiervan laten zien dat ze secundair zijn t.o.v. de wind-effecten. Pair & (U10,V10) worden wel ruimtelijk opgelegd aan de bewegingsvergelijkingen.

- 2) **Open Randvoorwaarden:** Alkyon stelt voor om World Ocean Atlas (http://www.nodc.noaa.gov/OC5/WOA05/pr_woa05.html) ('Levitus') randvoorwaarden voor S& T op te leggen en non-tidal variaties naast astronomische condities voor vrij oppervlak. Meinte stelt voor om na te gaan of de MyOcean data een meerwaarde hebben. Inmiddels schijnt het archief van MyOcean aangevuld te zijn en tot September 2005 terug te gaan (vanaf heden) [zie <http://catalogue.myocean.eu.org/partner/en/UKMET-NWESHELF-MRCS-FOR.html>] *Actieverzoek aan Alkyon: meldt svp terug of deze data als aanvulling cq/ alternatief voor WOA05 mee te nemen zijn op grond van inhoudelijke (zinnig?) & technische (haalbaar?) criteria.*
- 3) **Versie bathymetrie & bodemruwheid, randvoorwaarden:** er was wat onduidelijkheid over de vraag of de versie van de modellen in de trein voor alle schematisaties de meest recente releases zijn. Het gaat hierbij om de astro-randvoorwaarden en de bodemschematisaties (ligging en ruwheden) en andere versie-afhankelijke gegevens. *Naar aanleiding van overleg met Remco Plieger: er start op dit moment bij Deltares een upgradeproject voor de bodemligging van de Kuststrook-Fijn schematisatie (WTI). Daarnaast is er een Kustgrof schematisatie die door Svasek is geupdate, maar geen formele status geeft gekregen. Voorstel van Deltares is om de resultaten van beide upgrades te adopteren binnen PMR VNC en daarop de finetuning tbv S&T te baseren.. Dick Verploegh verwacht binnen een ca. een week na nu gereed te zijn met de eerste update. Verzoek om vervolgoverleg over hoe dit te testen t.b.v. PMR VNC.*
- 4) **Riviereninput:** In CSM8 zitten standaard geen rivierafvoergegevens. Gelet op de S & T modelering is dit nu wel gewenst. Alkyon heeft zelf een voorstel gedaan om aan de hand van climatologische data tijdreeksen voor alle voornamelijk bronnen langs de kust te construeren met typische seizoensvariaties. Deltares is het hiermee eens voor zover het rivieren betreft ver van het interessegebied waarvan we verwachten dat de interjaarlijkse en niet-seizoens korte-termijnfluctuaties worden overschaduwed door variabiliteit in het transport en menging op zee. Vooralsnog betreft dit de Deense, Zweeds/Noorse inputgegevens inclusief relatief-zoet-water condities in het Kattegat en de Schotse en Engelse rivieren, mits hiervoor geen nauwkeurigere gegevens voorhanden zijn (zie hierna). Voor de Franse, Belgische, Nederlandse en Duitse rivieren die dicht bij het interessegebied liggen, wil Deltares dat realistische tijdreeksen worden ingezet met afdoende resolutie. Deltares heeft CEFAS daarom gevraagd om meer actuele data ter aanvulling van de door CEFAS geleverde historische dataset die deze leemtes kan vullen. Levering hiervan blijkt niet vrij van kosten te zijn en ook niet spoedig te kunnen ("Januari 2010"). *Op de repository staat een eerste overzicht van data (metadata: resolutie, bron etc) die Deltares kan aanleveren. De komende dagen zal dit nader worden aangevuld en daarna zal er overleg geweest zijn m.b.t. wat er nog door Alkyon aangevuld zou kunnen worden uit andere bronnen. Sowieso stelt Deltares voor om de klimatologische aanpak te baseren op de langere reeksen van CEFAS i.p.v. de reeksen uit de jaren 80 en 90 die via internet te vinden zijn.*
- a. **Haringvliet-spuidata** Johan van Zetten (Deltares) heeft Alkyon de data van 2004-2006 geleverd. De data van 2007 t/m mei 2009 ontbreken nog maar zijn voor deze fase wel noodzakelijk. *Johan van Zetten heeft vandaag aangegeven*

dat de data voor 2007 inmiddels beschikbaar zijn en dat hij de berekeningen daarvoor zeer binnenkort gaat uitvoeren. Daarnaast zal hij aangeven of en wanneer hij de Sobek berekeningen voor de jaren 2008 t/m mei 2009 zou kunnen uitvoeren.

- 5) **Meteomodel-data** (KNMI, DMI): er blijken hiaten te zitten in de HIRLAM data van KNMI. Een gat van een paar uur tot een etmaal kan worden overkomen en deels zijn er forecasts beschikbaar op tijden dat een analyse ontbreekt. *Verzoek aan Alkyon om aan te geven waar de gaten alsnog onoverkomelijk zijn, naar grootheid en tijdstip. Oplossingen kunnen zijn om uit oud Deltares-archief en/of MATROOS-archief data aan te vullen.*
 - a. **De relatieve luchtvochtigheid:** Alkyon merkt op dat er discrepanties zijn tussen de HIRLAM RH en KNMI meetreeksen op land. Deltares merkt op dat op zee deze discrepanties wellicht kleiner zijn dan op land. *Ervaring van Deltares (binnen Delft3D) met het opleggen van ruimtelijke uniforme RH waarden afgeleid uit de HIRLAM data zijn op zich goed. Voorstel is om eerst de HIRLAM-data toe te passen en het resultaat te beoordelen.*
- 6) **Golven:** in de offerte is hindcasting van golven m.b.v. procesmodellen niet meegenomen. Naar aanleiding van nader overleg bij het schrijven van het PvA is besloten om schattingen van golfgedreven bodemschuifspanning op te leveren aan het project (m.n. t.b.v. Percelen benthos en Integratie). Deze schattingen zullen in de vorm van tijdreeksen van geselecteerde locaties (n.o.t.k.) bepaald worden m.b.v. lokale gegevens van diepteligging en meer offshore gemeten golfboei-data (omrekening a.h.v. dispersierelatie, orbitaalsnelheid als functie van diepte en schuifspanning als functie van orbitaalsnelheid en bodemruwheid, zie bijvoorbeeld Soulsby, 1997). *Deltares kan -onder voorbehoud- nog een methode aanbieden waarbij de ruimtelijke informatie vanuit SWAN (breking, buiging) gebruikt kan worden voor de bepaling van tijdreeksen van lokale golfspectrumparameters (H_s , T_p).* Er is ook gesproken over inzet van golfdata afkomstig uit NEDWAM. Deze lijken echter niet zonder meer verkrijgbaar/inzetbaar vanuit bijvoorbeeld de MATROOS-archieven.
- 7) **Remote Sensing SST:** aangezien het archief van KNMI zoals genoemd in de offerte en PvA onvolledig is en uit composietdata bestaat. Is het voorstel om nu allereerst de data die men direct bij NOAA kan downloaden op hun merites te beoordelen. (<http://www.nodc.noaa.gov/SatelliteData/pathfinder4km/>) *Deltares checkt de URL's. De data zullen door Deltares in het projectarchief/Repository opgeslagen worden. Verzoek aan Alkyon om t.z.t. de bruikbaarheid mede te beoordelen.*
- 8) **Kustcontouren en bathymetrie win- aanleggebied MV2:** Er is overleg geweest tussen Gijsbert Kant van HbR en David Kerkhoven van Deltares over de inzet van de kustcontourgegevens t.b.v. de modellering. Hierbij moet ook gedacht worden aan andere relevante morfologische data zoals ontgroning rondom en vorm van het gesuppleerde & aangebrachte materiaal. Indien hydrodynamisch relevant zal de morfologische verandering van het windgebied meegenomen moeten worden: er wordt plaatselijk. *Er is in principe toezegging van medewerking van HbR. Detailafspraken moeten nog gemaakt worden.*
- 9) **Presentatie resultaten & validatie-kentallen:** Er is gesproken over presentatiewijze van en validatie van modeluitvoer. Alkyon deed een suggestie voor de presentatie van de validatie van hoogwater (timing en amplitude) aan de hand van een Δt , Δh figuur (ellips). Deltares stelt echter dat de focus in deze studie ligt op de validatie van de algemene kenmerken van de waterstanden, te weten fase en amplitude van de getijcomponenten en de non-tidal componenten (windgedreven, dichtheidsgedreven).

Daarnaast is de validatie van zeewatertemperatuur en saliniteitsdata van belang. Voorstel is om de getijden-validatie aan de hand van tabellen met (RMS waarden van) fase- en amplitude-fout voor voornaamste stations of voor stations gezamenlijk samen met enkele tijdreeksen (zoom voor een beperkt aantal getijperioden). Validatie van de non-tidal waterstanden, saliniteit en temperatuur zijn het beste in compacte targetdiagrammen of Taylordiagrammen weer te geven, naast enkele representatieve tijdreeksen en Hovmullerdiagrammen. (Voor voorbeelden en toelichting zie Taylor 2001 Stow et al. 2008, Joliff et al 2008, Los & Blaas, 2009). Generieke scripts om dergelijke diagrammen te maken zijn in voorbereiding bij Deltares en zullen in de Open Earth Toolbox ter beschikking worden gesteld. De Hovmullerdiagrammen geven het verloop van de verticale structuur van de modeloplossing in de tijd weer, waarop in situ metingen met gekleurde markers kunnen worden gesuperponeerd. **De genoemde papers zullen op de repository geplaatst worden.**

- 10) Bekend probleem met zout-transport binnen triwaq:** *het is sinds enige tijd bekend dat (naar verluid t.g.v. implementatie van het k-epsilon-model) problemen zijn met het accuraat modelleren van het transport van zout in triwaq. (Lock exchange test reproduceert bijvoorbeeld niet de bekende oplossing). Erik de Goede gaat dit probleem de komende weken oplossen en de bedoeling is dat deze oplossing in de trunk-versie wordt opgenomen. Alkyon wordt verzocht om zelf ook er op toe te zien dat deze aanpassing samenkomt met de eerder genoemde aanpassingen aan de forcering van het warmte-balansmodel.*

Data-management

Op de repository staan aparte memos over data-management en gebruik van svn.

Planning

Wil Alkyon voor het eind van het jaar de resultaten opleveren, dan zullen de CSM sommen globaal gesproken in de 2^e helft van september moeten starten. De ZUNO sommen volgen dan (deels simultaan met de CSM sommen) vanaf begin oktober. De Kuststrook & RD3 sommen kunnen dan als het meezit (ook deels simultaan) vanaf 2^e helft oktober gestart worden.

Kopie aan

Johan de Kok, Loana Arentz, Johan van Zetten, Perceeltrekkers PMR VNC

Datum
16 september 2009

Ons kenmerk
1200672-004-ZKS-0002

Pagina
5/5

Actiepuntenlijst

Zie gele markeringen

Referenties

Jolliff, J.K, J.C. Kindle, I. Shulman, B. Penta, M.A.M. Friedrichs, R. Helber, R.A. Arnone, 2008, Summary diagrams for coupled hydrodynamic-ecosystem model skill assessment. *J. Mar. Sys.* (2008) doi: 10.1016/j.jmarsys.2008.05.014

Los, F.J. & M. Blaas Complexity, accuracy and practical applicability of different biogeochemical model versions, acc. JMS

Stow, C.A., J. Jolliff, D.J. McGillicuddy Jr, S.C. Doney, J.I. Allen, M.A.M. Friedrichs, K.A. Rose, Ph. Wallhead, 2008, Skill assessment for coupled biological/physical models of marine systems, *Journal of Marine Systems*, doi:10.1016/j.jmarsys.2008.03.011

Taylor, K.E. (2001), Summarizing multiple aspects of model performance in a single diagram, *J. Geophys.Res.* 106(D7), 7183--7192