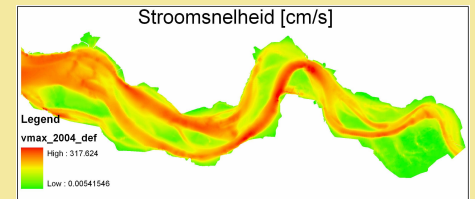




## Beleidsvragen

Accurate voorspelling van stroomsnelheden zijn een fundamenteel voor het beheer van de Westerschelde. Ze zijn van belang voor de scheepvaart, maar ook voor ecologische modellen. Met moet goed onderscheid kunnen maken tussen hoog- en laagdynamisch gebied. Met name in het ondiepe, intergetijd gebied geven de huidige modellen een consistente onderschatting van de snelheid. Gevraagd wordt een verbetering van de hydrodynamische modellen in het ondiepe deel van de Westerschelde.



Huidige modelvoorspellingen maximale stroomsnelheid Westerschelde. NB maximum voor plaat van Ossensisse:  $\pm 50$  cm/s

## Onderzoeksvragen

Voor het valideren en kalibreren van modellen zijn metingen nodig. Zulke meetseries moeten meer dan een volledige springtij-doodtij cyclus omvatten en tevens voldoende variatie vertonen in weersomstandigheden.

Rond de plaat van Ossensisse treden rond extreme springtijden bovendien fenomenen op zoals neervorming ten oosten van de plaat die ook niet door modellen wordt voorspeld. Gevraagd wordt een goede dataset aan te leveren van metingen rond de plaat van Ossensisse, zowel rond een normaal springtij als een voorspeld giertij.

## Project

Van 7 maart t/m 10 april 2008 zijn er i.s.m. WL-Borgerhout op en rond de plaat van Ossensisse stroomsnelheden gemeten in een periode dat er twee giertijden waren voorspeld. Er is met verschillende apparatuur gemeten waarvan de data elkaar aanvullen.

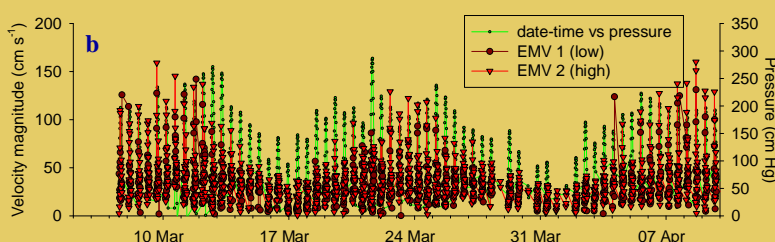
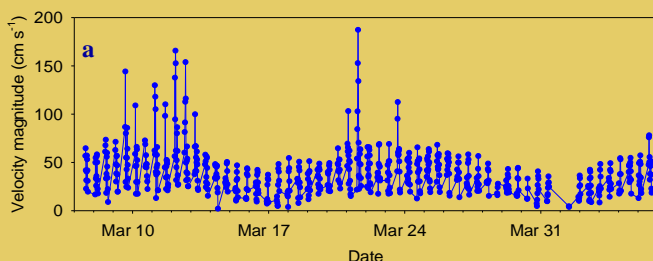
Tijdens de meetperioden zijn twee zware stormen opgetreden, op 12 maart, tijdens een giertij en op 21 maart. Op 12 maart werd enige tijd windkracht 11 gemeten. Op 21 maart vond veel opstuwung van water in het estuarium plaats.



Vooraf tijdens periodes van harde wind kan de snelheid op de plaat oplopen tot bijna  $2 \text{ m s}^{-1}$ . Figuur a is een meting van de zuidoostpunt en figuur b zijn metingen van de oostkant van de plaat. Beide metingen zijn op  $\pm 30$  cm van de bodem.

Beide gebieden worden in de huidige modellen aangegeven als laagdynamisch, d.w.z. dat er maximale snelheden van minder dan  $80 \text{ cm per seconde}$  worden verwacht.

Deze meetseries worden momenteel gebruikt door WL-Borgerhout en IMDC voor de ontwikkeling van een fijnchalig model rond de plaat van Ossensisse.



## Conclusies onderzoek

De metingen hebben een goede langdurige dataset opgeleverd waarmee de huidige modellen kunnen worden gekalibreerd en / of gevalideerd. Zoals verwacht gaven de metingen aan dat de snelheden beduidend hoger kunnen liggen dan door de huidige modellen wordt voorspeld.

Dergelijke meetseries dragen tevens bij aan het begrip van het ontstaan van fenomenen zoals neervorming in de geul. Fenomenen in de geul worden mede beïnvloed door processen die op de plaat plaatsvinden. Dit bleek reeds uit de eerste modelanalyse door WL-Borgerhout en IMDC.

## Aanbevelingen voor de toekomst

Relevantie voor beleid: Stroomsnelheid is een sturende variabele voor de ecologie. Ingrepen zoals baggeren en storten kunnen zowel lokaal als systeembreed stromingspatronen veranderen. Modellen moeten gevolgen van veranderingen accuraat weergeven zodat ook de gevolgen voor de ecologie geëvalueerd kunnen worden.

Aanbevelingen voor de toekomst: Volgend jaar wordt gestart met het verbeteren van de modellen voor stroming in ondiepe gebieden. Tevens worden nog datasets verzameld in minder dynamische gebieden i.s.m. MONEOS