



## Verslag

<b>Datum verslag</b> 26 november 2018	<b>Ons kenmerk</b> 11202190-000-ZKS-0016	<b>Project</b> 11202190-000	<b>Opgesteld door</b> Pieter Koen Tonnon
<b>Datum bespreking</b> 9 november 2018	<b>Aantal pagina's</b> 3		

### Vergadering

Workshop 'Volumebalans en conceptueel model Westelijke Waddenzee'

### Aanwezig

Harry de Looff, Marga Rommel, Marian Lazar, Petra Damsma, Quirijn Lodder, Wim Visser, Rena Hoogland, Wout de Vries, Jelmer Cleveringa, Thijs van Rhijn, Ad van der Spek, Albert Oost, Bob Smits, Claire van Oeveren, Edwin Elias, Pieter Koen Tonnon, Tommer Vermaas, Zheng Bing Wang

---

### Inleiding

Edwin Elias licht middels een korte presentatie de achtergrond, het doel en de werkwijze en planning van de workshop toe. Het gaat er om gezamenlijk een gedragen conceptueel model voor de volumeontwikkeling en transporten in de Westelijke Waddenzee te ontwikkelen op basis van de in de ochtend gepresenteerde analyse en de benodigde aannemen expliciet te maken en te bespreken. Edwin geeft ook aan dat conceptueel model voor de Waddenzee essentieel is voor Kustgenese 2.0.

- Wim: het moment van opname kan gevolgen hebben voor de volumebalans doordat een plaat bijvoorbeeld nog iets kan inklinken tijdens het afwateren.
- Jelmer: naast het beschrijven van de volumeveranderingen en de veronderstelde transporten zou eigenlijk ook moeten worden beschreven waarom deze veranderingen en transporten optreden.
- Discussiepunt 1: Moet de volumeontwikkeling in en de verliezen naar het Groninger Wad en de Eems-Dollard uiteindelijk ook worden meegenomen?
- Discussiepunt 2: hoe wordt klink van slib en/of veenpakket en de diepe ondergrond verdisconteerd in de analyse?

### Groepje Ad:

- Aanpak groep: conceptueel model invullen op basis van recente trends. Groene (suppleties) en gele (duinen) pijlen op basis van Morfan, grijze pijlen (verlies naar diepwater) op 0. Langtransporten eilanden respectievelijk 0.5, 0.75, 1.0 1.25 en 1.5 miljoen m<sup>3</sup>/jaar bij Ameland. Texel en Vlie allebei 3.75 miljoen m<sup>3</sup> import
- Resultaat: opmerkelijk groot transport van 7 miljoen m<sup>3</sup> per jaar over het wantij bij Eierlandse gat naar het Oosten
- Discussiepunt 3: De morfologie van de Waddenzee en wantijen verschuift naar het Oosten, wat betekent dit voor de transporten over een vast wantij?
- Conclusie: De verliezen over de -20m dieptelijn zijn waarschijnlijk niet 0.
- Discussiepunt 4: Is het 'rechtdoor' schieten van getij en transport zoals ook zichtbaar in de door Bart Grasmeijer berekende transporten mogelijk een visueel effect van als gevolg van de vs positie van het 2e amfidromisch punt in de Noordzee?



## Verslag

Datum  
26 november 2018

Ons kenmerk  
11202190-000-ZKS-0016

Pagina  
2 van 3

### Groepje Pieter Koen:

- Aanpak groep: gerapporteerd conceptueel model (op basis van middellange termijn) aanscherpen met effecten veenklink onder het Eierlandse gat, sedimentinput Waddenzee bij sluizen, updaten van gele pijlen (duinen) op basis van data Arens et al. 2010 en afschatten transport naar eilandkoppen.
- Resultaat: uitgaande van grofweg 0.2 miljoen m<sup>3</sup> per jaar veenklink onder het bekken komt het netto transport door het Eierlandse gat op 0, uitgaande van 0.4 miljoen m<sup>3</sup>/jaar input vanuit IJselmeer komt de import door het Marsdiep op 4 miljoen m<sup>3</sup>/jaar
- Resultaat: De sediment input in de duinen van Texel, Vlieland, Terschelling en Ameland worden op basis van Arens et al., 2010 geraamd op respectievelijk 0.3, 0.1, 0.4 en 0.1 miljoen m<sup>3</sup> per jaar. De sedimentinput op de eilandkoppen van Texel, Vlieland en Terschelling worden geschat op 0.1 miljoen m<sup>3</sup> per jaar
- Aanbeveling: Langstransporten bij de eilanden splitsen in golfgedomineerd langtransport in de brandingszone tot een diepte van -8 a -10m NAP (vrij goed bekend uit verschillende studies) en getijgedomineerd langtransport daarbuiten tot de -20m NAP (minder goed bekend).

### Groepje Rena:

- Discussiepunt 5: bodemdaling. De vaklodgingen zijn gemeten t.o.v. NAP. Het is niet goed duidelijk of het NAP referentievlak meezakt met bodemdaling. Er zou een NAP ijkpunt zijn in de diepe ondergrond bij Amersoort dat niet meezakt met bodemdaling. Tegelijkertijd wordt er melding gemaakt van NAP correcties in 2005 die al dan niet zijn doorgevoerd in de vaklodgingen. Ook wordt gewezen op het effect van 'kanting', ofwel het ongelijk zakken ('kantelen') van de bodem van de Waddenzee en de bodem bij Amersfoort als gevolg van het terugtrekken van de ijsmassa. Het is al met al onduidelijk of en hoe het effect van bodemdaling doorwerkt in de sedimentbalans. Dit moet worden uitgezocht. Definitie schetsjes zouden hierbij helpen.
- Discussiepunt 6: slib. Het is onduidelijk in hoeverre de volumeontwikkelingen in de detailpolygoon worden beïnvloedt door het slibpercentage en consolidatie. Dit is men name van belang voor enkele zeer slibrijke gebieden. Idealiter wordt de sedimentbalans verder uitgewerkt en uitgesplitst in zand en slib volumebijdragen en transporten.

### Discussie/aanbevelingen:

- Gebruik de meest recente periode om actuele trends te bepalen, daar moet de sedimentbehoefte op worden gebaseerd niet op historische trends
- Werk verschillende scenario's/conceptuele modellen uit o.b.v. verschillende sets aannamen (b.v. voor de langstransporten, het verlies naar de duinen etc)
- Kustgenese 2.0 zou de volumeontwikkeling moeten bepalen, de effecten van zeespiegelstijging en bodemdaling moeten verwerken, om dit vervolgens te toetsen aan verschillende suppletie strategieën en die weer te toetsen aan de haalbaarheid om tot een beleidsadvies te komen.

### Belangrijkste openstaande actiepunten voor het opstellen van een conceptueel model van de Waddenzee en enkele onderzoeksvragen :

- 1 Wat zijn de langstransporten?
- 2 Wat is het slibpercentage in de import?
- 3 Wat zijn de transporten over de wantijen?
- 4 Wat zijn de transporten naar de duinen?
- 5 Wat is het effect van bodemdaling op de sedimentbalans?
- 6 Wat is het effect van consolidatie van slib op de sedimentbalans?



## Verslag

**Datum**

26 november 2018

**Ons kenmerk**

11202190-000-ZKS-0016

**Pagina**

3 van 3

- 7 Hoe is de sedimentbalans voor de Oostelijke Waddenzee?
- 8 Is het mogelijk een detailanalyse en volumebeschouwing van zand en slib op detailpolygoon-niveau op te stellen voor de Waddenzee?