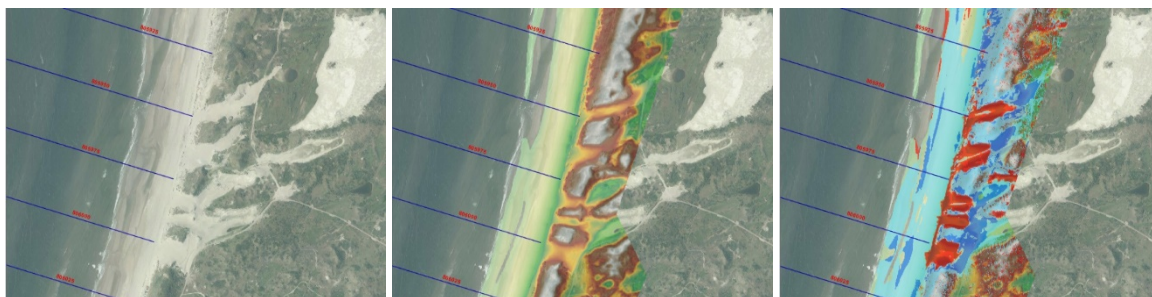


## Natuurlijk Veilig - Duinen

Stéphanie IJff, Deltares



*Op welke manier kunnen suppleties bijdragen aan de diversiteit van duinlandschappen op nationale schaal? Die vraag staat centraal in het onderzoek van Stéphanie IJff.*

Suppleties kunnen invloed hebben op de doorvoer van zand vanaf het strand naar de duinen. Dit proces hangt niet alleen af van het type suppletie, maar ook van het zeereepbeheer en het beheer in het achterduin. In haar onderzoek is Stéphanie IJff op zoek naar de stuurknoppen om een stuk kust in een bepaald 'responstype' te krijgen.

### Inventarisatie responstypen

Het onderzoek borduurt voort op een inventarisatie van responstypen langs de kust, die Bas Arens ruim 10 jaar geleden uitvoerde. Hij maakte onderscheid in 5 responstypen zeereep: 1) nauwelijks dynamiek, 2) vorming van embryonale duinen, geen doorstuiving, 3) beperkte dynamiek aan de voorzijde van de zeereep en ophoging, geen doorstuiving, 4) dynamische zeereep met beperkte doorstuiving en 5) gekerfde zeereep met sterke doorstuiving. In 2018 werd de inventarisatie uit 2008 geactualiseerd, op grond van luchtfoto's, hoogtekaarten en hoogteverschilkaarten. De resultaten laten zien dat de dynamiek sinds 2008 is toegenomen.

### Analyse van zandbudgetten

Naast de inventarisatie van responstypen werden analyses van zandbudgetten en volumeveranderingen uitgevoerd (met behulp van JARKUS raaien en vaklodingen). Hieruit blijkt dat het volume van de zeereep (boven MSL + 3m) langs het grootste deel van de kust toeneemt. Het is de

bedoeling van het onderzoek om de waargenomen trends te correleren aan suppleties (strand/vooroever) en aan het zeereepbeheer.

### Ameland en Bloemendaal

In haar presentatie zoomt IJff in op Ameland-Oost en Bloemendaal. Uit JARKUS raaien op Ameland blijkt dat het volume zand per strekkende meter kust sinds 1990 (start suppleties) toeneemt. Vooral de zeereep wordt (in landwaartse richting) breder.

De JARKUS-raai van Bloemendaal, waar in het kader van het project Noordwest natuurkern een kerf is gegraven, laat een ander beeld zien. Bij de aanleg van de kerf namen de hoogte van de zeereep en het volume zand op deze plek uiteraard sterk af. Maar sindsdien wordt de resterende zeereep wel langzaam breder. In aangrenzende JARKUS-raaien neemt het volume van de zeereep nog 'gewoon' toe.

### Volgende stappen

Het vervolg van het onderzoek richt zich op correlaties en sturende processen. Wat is bijvoorbeeld de correlatie tussen de mate van dynamiek (de responstypen) en de diversiteit aan kustduinlandschappen? En wat zijn de sturende factoren voor de mate van dynamiek? De resultaten zijn te volgen op [www.natuurlijkveilig.nl](http://www.natuurlijkveilig.nl).

[download pdf van de presentatie](#)