

Onderzoek naar het stuiven van zand

Gerben Ruessink, Universiteit Utrecht



Ruessink doet onderzoek naar het transport van zand door de wind (eolisch transport). De resultaten moeten het vormgeven van beheersmaatregelen en ingrepen in de duinen ondersteunen.

Poseidon meets Aeolus

Gerben Ruessink vertelt over het 'Vici' project, waar de Universiteit Utrecht aan werkt: "Waar vroeger zandtransport door woeste golven centraal stond in ons onderzoek (Poseidon), gaat ons nieuwe project ook over de verstuiwing van zand door de wind (Aeolus). We weten daar nog relatief weinig van af. We werken aan een model, dat de verstuiwing van zand van het strand naar de duinen over een langere periode simuleert."

Het strand is geen woestijn

Volgens Ruessink overschatten bestaande eolische modellen de hoeveelheid stuivend zand enorm. Hij licht toe: "Harde wind hoeft niet te betekenen dat er veel zand wordt getransporteerd. Het strand is geen woestijn. Aan de kust belemmeren factoren zoals schelpen, zeewater en grondwater het stuifproces. Als het hard waait is het strand meestal smal en dan valt er weinig te verstuiwen. Daarom onderzoeken we wanneer zand precies gaat stuiven. Het model is toepasbaar voor natuurlijke stranden, dus niet voor situaties zoals de Zandmotor. "Er zijn diverse organisaties, die input leveren, en die het model uiteindelijk zullen gaan gebruiken voor hun projecten."

Noordwestnatuurkern

Via het Vici project is Ruessink ook betrokken bij de monitoring van de Noordwestnatuurkern, een samenwerkingsproject tussen PWN, Rijnland en Natuurmonumenten, nabij strandtent Parnassia. In het kader van dat project zijn vijf sleuven gegraven in de zeereep, waardoorheen je vanuit de duinen de zee kunt zien. De primaire waterkering is landwaarts

verschoven. Ruessink legt uit op welke verschillende manieren de monitoring plaatsvindt. "Er worden metingen van de hoogte van het terrein gedaan met lidar (een combinatie van radartechnologie en laser), zowel vanuit een vliegtuig als vanuit een auto die op het strand rijdt. Met die laatste methode bereiken we een resolutie van 10x 10 centimeter! Ook zijn er opnamen gemaakt met drones. Om de enorme hoeveelheid data behapbaar te houden, hebben we daarbij gekozen voor een resolutie van 1x1 meter, maar dat had ook 5x5 centimeter kunnen zijn."

Wat is er gebeurd?

"Met lidar en drones samen hebben we een goed beeld hoe het gebied veranderd is. In twee jaar is er veel vegetatie verdwenen en zijn er grote lobben zand het gebied ingestoven. Volgens PWN is dat veel sneller gedaan dan gedacht: waar vooraf werd verwacht dat het zand pas na 15 jaar over een voormalig duinpad zou stuiven, is dat al in drie jaar tijd gebeurd. Het op gang brengen van dynamiek is dus gelukt. Qua zandbudget valt op dat er twee keer zoveel zand in de duinen is aangestoven, dan er uit de sleuven is geërodeerd. De duinen groeien dus aan."

Vervolg

"We gaan in ieder geval tot 2019 door met monitoring. De verwachting is dat het een dynamisch gebied blijft. We gebruiken de Noordwestnatuurkern als een testcase voor ons model. Uiteindelijk hopen we met het model de ontwikkelingen in meer gebieden te kunnen voorspellen."

[download pdf van de presentatie](#)