

Reportage

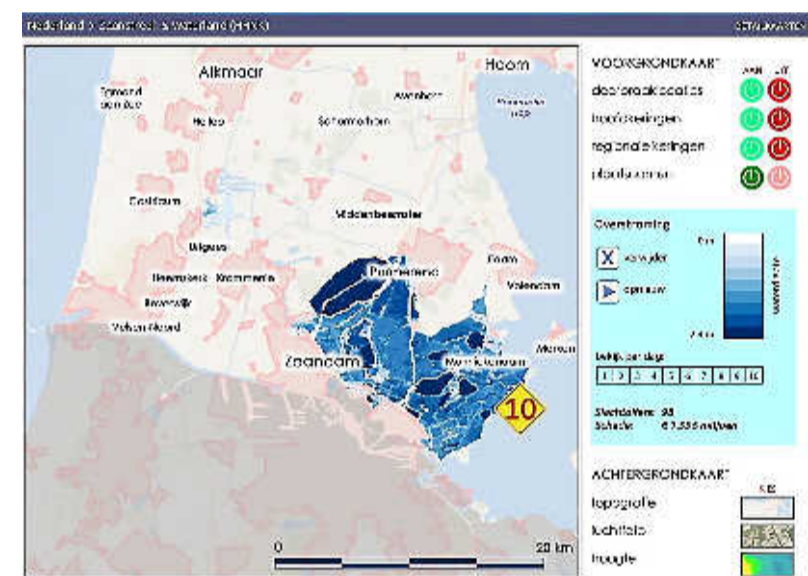
Toen op Marken onlangs een bijeenkomst werd georganiseerd over wat te doen bij hoog water, meldde zich welgeteld één belangstellende. Dat kan iets zeggen over het bewustzijn bij mensen van het risico op een overstroming. Als dat bewustzijn er bij volwassenen al niet is, hoe creëer je het dan bij de jeugd? Adwin Bosschaart heeft de oplossing: aardrijkskundeles met onder meer een computergame en internetsimulaties.

# Mensenlevens redden met aardrijkskunde



Johan Moes  
j.moes@hollandmediacombinatie.nl

**Purmerend** \* Op Maikhao Beach op het eiland Phuket in Thailand tuurt Tilly Smith over de zee. Het is Tweede Kerstdag 2004. Het jonge Britse meisje kijkt bezorgd. Ze ziet grote bellen op het water en ze hoort het schuim knetteren. Foute boel, weet ze als ze terugdenkt aan de aardrijkskundeles die ze vlak voor de kerstvakantie heeft gehad over de voortekenen van een tsunami. Ze rent naar haar ouders om hen te waarschuwen en vertelt de bedrijfsleider van het hotel wat er aan de hand is. Meteen worden alle badgasten geëvacueerd. Een paar uur later heeft een enorme ramp zich voltrokken en is Maikhao Beach één van de weinige stranden op Phuket waar geen dodelijke slachtoffers zijn gevallen. „Een waar gebeurd verhaal”, zegt docent en onderzoeker Adwin Bosschaart. „En het bewijs dat lessen op school mensenlevens kunnen redden. Het verhaal van Tilly Smith is onder de titel 'Lessons Save Lives' onderdeel geworden van een programma van de Verenigde Naties om risico's en rampen te beperken. De boodschap is: niet alleen maar op de traditionele manier communiceren over risico's, maar er ook aandacht aan besteden in het onderwijs.”



Simulaties geven van dag tot dag de gevolgen van een dijkdoorbraak weer.

Voor Bosschaart was het verhaal van Tilly Smith niet direct de aanleiding om onderzoek te doen naar het bewustzijn van overstromingsrisico's bij jongeren in hun eigen omgeving. „Vanaf halverwege de jaren negentig worden we geconfronteerd met doemscenario's over klimaatverandering. In 2005 kwam Katrina. En een paar jaar daarna stelde de regering een Deltacommissie in om met aanbevelingen te komen over hoe om te gaan met de zeespiegelstijging. Wat mij trof in het rapport van die Commissie

Veerman, was de constatering dat het bewustzijn van het risico van een overstroming erg laag is.”  
**Afsluitdijk**  
„Het bewustzijn van de gevaren is langzaam maar zeker weggeëbd. Na 1916 kregen we de Zuiderzeewerken met de aanleg van de Afsluitdijk. En na 1953 de Deltawerken. Sindsdien heeft zich nooit meer een grote ramp voorgedaan en denken we dat dat ook niet meer gebeurt: we hebben het allemaal goed voor elkaar. En als het



Docent en onderzoeker Adwin Bosschaart: „We denken: 'Als het misgaat, staat

de overheid voor ons klaar met een lunchpakketje'. Nou, reken daar maar niet op.”  
toch een keer misgaat, dan zorgt de overheid goed voor ons en staat ze voor ons klaar met een lunchpakketje. Nou, reken daar maar niet op.”  
„Die gedachtegang zie je terug in het onderwijs. In aardrijkskundelessen is altijd wel veel aandacht besteed aan waterbeheer. De Afsluitdijk, de Deltawerken. Maar niet aan het gevaar van water.” Met het lespakket dat Bosschaart ontwikkelde gaat dat veranderen. Hij wil leerlingen bewust maken van het feit dat zelfs hun eigen

schoolplein onder water kan komen te staan als de dijken of duinen het begeven. De lessen zijn een combinatie van theorie en praktijk, toegespit op hun eigen omgeving, bijvoorbeeld Waterland, West-Friesland, de Kop van Noord-Holland of de kuststreek.  
**Simulaties**  
Er wordt gebruik gemaakt van een 3D computerspel waarin dijkinspectie centraal staat en ook van simulaties die laten zien welk gebied overstroomt als op een

de overheid voor ons klaar met een lunchpakketje'. Nou, reken daar maar niet op.”

bepaald punt een dijk doorbreekt, hoe snel het water dan stijgt en hoe veel slachtoffers er dan te verwachten zijn.  
Die simulaties moeten beschikbaar worden gesteld door de waterschappen, maar niet elk schap blijkt meteen erg happig om ze vrij te geven, zegt Bosschaart: „Autoriteiten denken vaak dat het presenteren van scenario's en simulaties die het ergst denkbare laten zien, leiden tot paniek en afname van vertrouwen. Uit het experiment met het lespakket op scholen in

West-Friesland blijkt dat dat niet zo is.”  
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier twijfelde geen moment om de simulaties beschikbaar te stellen voor het lespakket, aldus Marcel Boomgaard van het schap. „We zijn op allerlei fronten actief als het gaat om voorlichting over het gevaar van water en projecten die onze voeten droog moeten houden. Het onderwerp is actueler dan ooit in Noord-Holland. Toen we hoorden van het lespakket van Bosschaart en met

## 'Voor het gevaar van water is te weinig aandacht'

hem in contact kwamen, waren we meteen enthousiast.”  
Het lespakket is tot stand gekomen in samenwerking met de waterschappen, het Koninklijk Neder-

lands Aardrijkskundig Genootschap (KNAG) en het ministerie van Infrastructuur en Milieu. „Ik ben vooral heel blij met het enthousiasme bij het ministerie”, zegt Bosschaart. „De minister die er nu zit is de eerste die zegt: 'We moeten vertellen hoe het zit'. Haar voorgangers wilden hier helemaal niets van weten. Een ware revolutie.”

Meer informatie over het lespakket is te vinden op [www.hhnk.nl](http://www.hhnk.nl) en [www.knag.nl](http://www.knag.nl).

FOTO ED LONNEE

Reportage

## Leraren en leerlingen enthousiast

„De combinatie van theorie en praktijk. Dat is de kracht van het lespakket van Adwin Bosschaart”, zegt aardrijkskundeleraar Henk Schuitemaker. Hij experimenteerde in 2013 met het lespakket op OSG West-Friesland, onderdeel van het Atlas College. „Ik was blij verrast om te zien hoe enthousiast de leerlingen erover waren.”  
„Dat kwam natuurlijk vooral omdat ze met hun mobieltje mochten werken tijdens de les om het 3D spel te spelen. Maar je kon zien dat dat soort dingen hun betrokkenheid bij het onderwerp vergrootte.”  
„In die zin is het lespakket behoorlijk uniek. De meeste lesmethoden bestaan grotendeels uit theorie. Nu moesten leerlingen naar buiten, om veldonderzoek te doen in hun eigen omgeving, om zelf te constateren dat het water aan de ene kant van de dijk hoger staat dan aan de andere kant. En ze moesten zelf enquêtes houden onder familie en vrienden. De volgende les was ik verbaasd dat ze dat ook echt allemaal hadden gedaan. Dat had ik niet verwacht.”  
OSG West-Friesland besloot na het experiment door te gaan met de methode Bosschaart. De lessen worden er nu nog steeds gegeven.



Afbeeldingen uit het 3D-computerspel, dat onderdeel is van het lespakket. Het spel is ontwikkeld door Deltares. De speler is op dijkinspectie en moet zwakke plekken in de dijken signaleren.