

Virtuele dijkbewaking

Samenvatting

Bij storm en springtij wordt soms 'beperkte dijkbewaking' aangekondigd. Voor de meeste Nederlanders betekent dat, dat ze rustig kunnen gaan slapen, maar voor dijkbewakers betekent het dat ze er op uit moeten om in weer en wind dijken en kades te inspecteren. Samen met een aantal waterschappen en de TU Delft ontwikkelde Deltares 'Dijk Patrouille', een 'serious game' om dijkbewakers te trainen voor hun inspectietaken.



Het is donker en de regen komt met bakken uit de hemel. We lopen over een rivierdijk en worden geacht dingen te zien die de integriteit van de dijk in gevaar kunnen brengen. Links zien we puin gestort tegen de dijk. Riskant, want dat betekent dat het gras dood is, waardoor de kans op erosie toeneemt. We zetten een piketpaaltje en geven de locatie door aan het actiecentrum. In de sloot langs de dijk borrelt water op. Makkelijk: onderloopsheid en erg riskant, dus ook een paaltje zetten en doorgeven. Het asfalt van de weg vertoont wat scheuren. Dat moet wel een keer gerepareerd worden, maar is voor het moment niet relevant. Denken we. Na een tijdje echter blijken de scheuren langer en breder te worden. De binnenzijde van de dijk schuift af en binnen korte tijd bezwijkt de kering en loopt het water de polder in.

'Serious game'

Gelukkig is het maar een spel. Om preciezer te zijn: een 'serious game', dat niet bedoeld is als ontspanning, maar om er wat van te leren.

Micheline Hounjet: 'Dijkwachters worden gerekruteerd uit de gelederen van het waterschap, maar ook onder vrijwilligers. Om hun taken uit te kunnen voeren moeten ze regelmatig oefenen, maar dat is niet zo eenvoudig. Het opzetten van een realistische oefening kost tijd en geld en omdat je veel moet plannen ligt het verloop vast. Dit spel kun je in je eentje achter het beeldscherm spelen op de tijd die je uitkomt. Het verloop laat zich niet voorspellen; het is afhankelijk van de interactie tussen speler en computer.'

'Game team' van Deltares

Hounjet is lid van het 'game team' van Deltares. 'Het spel leert de speler om signalen van mogelijke dijkverzwakking te herkennen en te evalueren. Daarbij wordt hij geholpen door het verloop van het spel zelf (een afschuivende dijk betekent dat je iets over het hoofd hebt gezien) en uitleg op het scherm. Daarnaast wordt hij ook getraind in de procedures die de waterschappen hanteren voor het markeren en rapporteren van signalen. Op basis daarvan besluit het actiecentrum over

welke maatregelen waar genomen moeten worden. De informatie van de dijkwachters moet dus nauwkeurig en zo volledig mogelijk zijn.'

Aanleren van kennis en vaardigheden

Volgens Casper Hartevelde van de Faculteit Techniek, Bestuur en Management van de TU Delft lenen serious games zich voor het aanleren en onderhouden van kennis en vaardigheden. Hij studeerde af op 'Dijk Patrouille' en doet inmiddels een promotie-onderzoek naar het nut van games voor onder meer inspectietaken. 'Inspecteren is lastig', zegt hij. 'Niet alleen moet je weten waar je naar moet kijken en dat ook daadwerkelijk zien, maar dat moet vaak ook nog eens onder tijdsdruk, in ingewikkelde situaties en bij dijkwachters onder slechte weersomstandigheden. Veel organisaties proberen dat te ondervangen met procedures, die vervolgens uit en te na worden getraind. Het risico daarvan is echter dat mensen een bepaalde routine gaan volgen – lijstjes afvinken.'

Serious games zouden inspecteurs, of het nu gaat om dijkwachters of inspecteurs van de voedsel- en warenautoriteit kunnen helpen voorbereiden op hun taak. Hartevelt: 'Niet alleen train je hun procedurele kennis en vaardigheden, maar ook – mits goed opgezet – vergroot je hun oplettendheid. Ze worden zich meer bewust van hun eigen verwachtingspatroon en houding, waardoor ze meer openstaan voor andersoortige signalen uit de omgeving. Voor de organisatie heeft een serious game ook voordelen. Mits goed opgezet en regelmatig geactualiseerd fungeert het als reservoir van formele en informele kennis. Bovendien zorgt het spel en de discussie erover dat er een gedeelde visie groeit.'

Dijk Patrouille

Genoemde voordelen van serious games zijn, aldus Hartevelt, nog grotendeels hypothetisch. In zijn onderzoek, waarin Dijk Patrouille centraal staat, wil hij enerzijds nagaan wat het effect is van serious games op inspectietaken. Leren de dijkwachters, zowel de vrijwilligers als degene die beroepshalve dijken inspecteren, ervan? Tegelijkertijd moet zijn onderzoek informatie opleveren over het menselijk gedrag bij het uitvoeren van inspectietaken. Daarbij gaat het om vragen als 'hoe geven mensen betekenis aan wat ze zien' en 'op wat voor gronden worden beslissingen genomen?'.



Gezien de ervaringen met Dijk Patrouille tot nu toe blijken serious games een nieuw en interessant hulpmiddel om kennis en ervaring over te dragen. Met name omdat ze in een bepaalde context worden aangeboden, waarbij mensen zich sterk kunnen inleven. Naast de verdere ontwikkeling en uitbreiding van Dijk Patrouille ziet Micheline Hounjet ook andere mogelijkheden voor het gebruik van serious games. 'Bijvoorbeeld voor het opleiden en trainen van

sondeermeesters, waarvoor we op dit moment een game aan het ontwikkelen zijn, en van medewerkers in actiecentra die bij dreigende overstroming moeten beslissen over de inzet van mensen en middelen. Via serious games zou je kennis die onder meer binnen Deltares wordt ontwikkeld over kunnen dragen naar de praktijk, terwijl omgekeerd de ervaringen van de spelers ook bruikbaar zijn voor het onderzoek.' ■
Meer informatie: www.geobrain.nl



Deze productie is mede tot stand gekomen door een bijdrage van Deltares en Delft Cluster.

Deltares beschikt als instituut voor deltattechnologie over een unieke combinatie van kennis en ervaring op het gebied van water en ondergrond. Het instituut is toonaangevend in het ontwikkelen, verspreiden én toepassen van kennis voor de duurzame inrichting en het beheer van kwetsbare delta's, kusten en riviergebieden.

Meer informatie: www.deltares.nl

Delft Cluster Engineeringkennis neemt een sleutelpositie in bij het beheersen en verbeteren van alle aspecten van de deltaproblematiek. Die kennis kan alleen ontwikkeld worden in interactie met bedrijven en overheden, die ze implementeren en gebruiken, er ervaring mee opdoen en deze terugkoppelen naar de ontwikkelaars. Delft Cluster, het kennisprogramma van Deltares, TNO-Bouw- en Ondergrond, TU Delft, Unesco IHE en KIWA Water Research heeft deze problemen vanuit bètadisciplines en alfa- en gammadisciplines aangepakt.

Meer informatie: www.delftcluster.nl