



Met een kano waterdieptes en GPS-data verzamelen

Recreatieschap Rottemeren Groenservice Zuid-Holland is door een verdrinking in zwemwater Zevenhuizerplas hardhandig op zijn zorgplicht geweest. In zwemwater mogen zich binnen het aangewezen zwemoppervlak, de zogeheten ballenlijn, geen (spoe)lgaten bevinden. De diepte mag er maximaal 1,40 meter zijn. Het is bijna ondoenlijk om dat met de hand uit te peilen. Groenaannemingsbedrijf Punt heeft nu een elektrische kano uitgerust met een digitaal peillood en hoeft alleen de ingestelde lijn af te varen om te bepalen of er geen spoelgaten in de bodem zitten.

Auteur: Santi Raats

'In de Zevenhuizerplas heeft zandafgraving plaatsgevonden voor het opspuiten van omliggende wijken, zoals Zevenkamp,' legt Marco Jongeneel, uitvoerder bij Punt BV, uit. 'Door de onderstroom in deze plas spoelt de bodem weg, waardoor de vlak onder het oppervlak liggende gaten bloot komen te liggen. Die gaten zijn soms wel twee meter diep. Dat is levensgevaarlijk en dus is het van belang om

de bodem van zwemwater driedimensionaal in kaart te brengen en te blijven monitoren.'

Conventionele meetmethode

De gangbare methode hiervoor is om met een waadpak aan het water in te lopen en handmatig te meten. Maar dit kan tot slechts 1,5 meter diepte, anders loopt het waadpak vol. Een andere metho-

de is om te meten vanuit een bootje met een peilloodje of lange stok. 'Wij vroegen ons af of dit niet doeltreffender kon. Wanneer je op land meet met een gps-Rover, kun je zo'n 2000 punten per dag meten. Als je de bodem meet vanaf het wateroppervlak, liggen de meetpunten vaak verder van elkaar af. Je vaart langs een lijn; aan het einde van die lijn keer je om en ga je een stukje verderop,



parallel aan de gevaren lijn, opnieuw meten. Het ligt aan de opdracht hoe dicht de meetpunten van elkaar liggen. Soms liggen de meetlijnen vijf meter van elkaar af, maar soms ook minder. Gemiddeld kun je vanaf het wateroppervlak zo'n 1200 punten per dag meten. De opdracht van G.Z-H bestond echter uit het meten van maar liefst 28.000 punten. Dat betekende dat de meetlijnen bijzonder dicht op elkaar lagen, ongeveer een meter van elkaar af. Op de conventionele manier zouden we 23 dagen bezig zijn met meten. Dat is te kostbaar wat betreft tijd en geld.'

Sonar en gps

Groenaannemingsbedrijf Punt BV ging in gesprek met de specialist in bouwbenodigdheden Visser en Visser uit Breda. De oplossing kwam in de vorm van sonarmeetapparatuur. Het idee ontstond omdat sonarmeettechnieken gangbaar zijn op zee. Punt BV monteerde de apparatuur vervolgens in een kano. Door de combinatie van sonar en gps kan Punt BV circa 30.000 vierkante meter bodem binnen twaalf uur opmeten.

Het single beam sonarapparaat stoot een geluidssignaal af naar de bodem en vangt het signaal daarna weer op. De data van deze meetpunten worden opgeslagen in een gps-systeem. Daarvoor is aan boord een tablet-veldboek aanwezig. Uit de metingen kun je later een 3D-profiel maken. 'De voordelen van de kano zijn dat hij geen geluid maakt, geen benzinedampen geeft en stabiel in het water ligt. Een kano is ook makkelijk alleen te bedienen en bovendien kun je er makkelijk mee manoeuvreren,' legt Jongeneel uit. 'Een man alleen laten werken is het goedkoopste. De kano met sonarmeetapparatuur hebben we uitgerust met

Sonar en gps meten bijna
30.000 m² bodem
binnen twaalf uur op

een elektromotor en twee accu's, zodat de persoon die de metingen verricht zich volledig kan focussen op de metingen en de hele dag kan varen. Aan de linkerkant van de kano zit het stuur, aan de rechterhand zit de sonar-/gps-apparatuur en de hendel voor snelheid en voor-/achteruit. Vooraf stel je de lijn in waarlangs je wilt varen en op het veldboek kun je die lijn volgen. De apparatuur kun je zodanig instellen dat er om de zoveel meter automatisch wordt gemeten. Het varen gaat met een snelheid van 2 à 3 kilometer per uur. Dat lijkt wellicht langzaam, maar is vele malen sneller dan handmatig meten. Op deze manier hebben we binnen twee dagen de 28.000 metingen verricht. Dat is een tijdwinst van zo'n drie weken.'



Met een waadpak kun je maximaal 400 meetpunten per dag meten; met de kano al gauw 18.000.



Be social

Scan of ga naar:

www.stad-en-groen.nl/artikel.asp?id=41-5330