

‘We kunnen zeker tot op 80 meter diepte kijken’

Terneuzen en Sluis hebben de primeur in Zeeland. Niet eerder is het zout-zoutgehalte van grondwater in Zeeland zo nauwkeurig in kaart gebracht. Tot en met 25 oktober wordt ervoor gevlogen met een Sikorsky-helikopter met een sigaarvormig meetinstrument eronder. Het kan niemand ontgaan, zeker niet in het buitengebied.

door Harmen van der Werf

Het loopt tegen kwart over twee dinsdagmiddag. Op vliegveld Midden-Zeeland bij Arnhemvlied, de uitvalsbasis voor de helikoptervluchten, ontstaat rumoer. ‘Hij komt eraan, hij komt eraan!’ Van verre is de helikopter al te horen. Het is een niet alledaagse verschijning. Helikopters landen wel vaker op Midden-Zeeland, maar zelden of beter gezegd nooit met een sigaarvormig, meeterslang apparaat eronder. Voorzichtig wordt het meetinstrument eerst op de grasmat gelegd, waarna de Sikorsky S-76 B op gepaste afstand stopt. De bemanningsleden, allemaal Duitsers, stappen uit. Ze rekken en trekken zich. Ze zijn het gewend te vliegen in een helikopter, maar drie uur in dezelfde houding zitten, gaat zelfs hen niet in de knoeie. Erren zitten. Hun eerste vlucht boven de gemeenten Terneuzen en Sluis zit erop. BGR staat met grote letters op de helikopter; Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, vergelijkbaar met TNO in Nederland. Het Duitse instituut is met onderzoeksinstellingen Deltareis en ook TNO door een serie instanties, waaronder de provincie Zeeland, Rijkswaterstaat, het Deltafonds van de rijksoverheid en de Vlaams-Nederlandse Scheldecommissie, voor zout-zoutmetingen ingehuurd.

Op tachtig meter hoogte vliegt de helikopter over het land, met de ‘sigaar’ voorruit meter onder zich. ‘Mer een snelheid van 150 kilometer per uur’, schat Hans-Ulrich Balzer, elektrotechnisch ingenieur bij BGR. Op de eerste vlucht dinsdag is van oost naar west gevlogen over het grondgebied van Terneuzen en Sluis, vanaf de Kanaalzone tot pakweg het Zwijn. Satellitnavigatie wijst de weg. ‘Maar’, vertelt Balzer, ‘helemaal op de automatische piloot gaat het zeker niet.’ Vandaar ook dat er niet onder alle weersomstandigheden gewerkt kan worden. Al te veel regen en wind kan toet in het etten gooien. Het miezert dinsdag wat. Dat is geen probleem. Het zucht was wel aan de maat. Balzer: ‘We hebben drie kilometer zicht nodig.’ Wat ook niet zo verwonderlijk is als je 150 kilometer per uur vliegt. Esther van Baaren wacht de mannen op. Zij is geohydroloog en weet dus ‘alles’ van grondwater en grondlagen. Zij werkt bij Deltareis (het vroegere Waterlooppkundig Laboratorium) en leidt het Zeeuwse zout-zout-meetproject. Ze vertelt over de voorgeschiedenis. Terneuzen en Sluis hebben niet voor niets de primeur. Bij Terneuzen komt een nieuw, grote zeevluis. Als gevolg daarvan kan een wijziging optreden in de zoutzoutverdeling. ‘De Vlaams-Nederlandse Scheldecommissie (die over het hier-staatsch beheer van de Westerschelde en aanverwante wateren gaat, red.) wilde dit onderzoeken’, vertelt Esther van Baaren. ‘Ze wil weten hoe de huidige situatie met zout en zout grondwater in het gebied is. Om te kunnen zien of in de toekomst veranderingen optreden.’

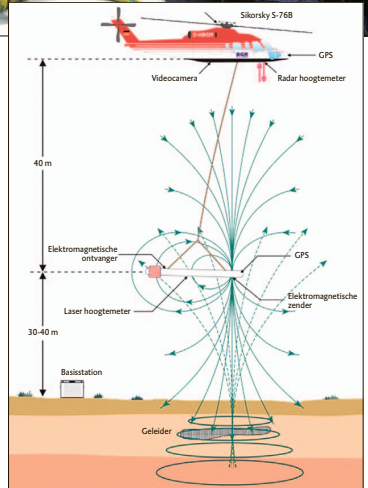
Het Deltafonds van de rijksoverheid was bereid een belangrijk deel van de kosten miljoen euro te betalen, de andere deelnemers inclusief de kennisinstellingen dragen de rest bij; samen 1,44 miljoen euro. Het resultaat is dat

tot en met 25 oktober de grondwaterstand in de gemeenten Terneuzen en Sluis - uitgezonderd de dicht bebouwde delen - in beeld wordt gebracht. Dat gebeurt heel nauwkeurig. Het grondgebied van Sluis en Terneuzen is verdeeld in vlieglijnen die driehonderd meter van elkaar liggen. In de Kanaalzone en het toekomstige natuur- en recreatiegebied Waterdunen bij Broeksele liggen die lijnen zelfs maar honderd meter uit elkaar. In Waterdunen zal straks Westerscheldewater in- en uitstromen. Verziling ligt ook daar dus op de loer. De apparatuur die wordt gebruikt om het zout- en zoutgehalte van grondwater te meten is ingenuus. Om de vier meter wordt met behulp van elektromagnetische straling een meting gedaan. De diepte waarop gemeten kan worden, is groot. ‘Dat is afhankelijk van de soort grond’, verklaart Esther van Baaren. ‘In zware klei kun je tot tachtig à honderd meter diepte meten. In een zandige ondergrond tot 50 meter. Zout water geleidt elektriciteit beter dan zout water. Zo kun je nagaan hoe zoet of zout het grondwater is.’

Wat heb je allemaal aan die gegevens? Voor de landbouw zijn die in elk geval heel belangrijk, maar ook voor bedrijven als chemieconcern Dow die veel water gebruiken. Meer kennis van het zout- en zoutgehalte van het grondwater biedt bijvoorbeeld de mogelijkheid regenwater vast te houden op de juiste plaatsen. De verwachting is dat door klimaatverandering de weersextremen zullen toenemen, dus als het regent, zullen de buien heviger worden. Het zou mooi zijn dit regenwater ergens op te kunnen vangen en te gebruiken voor beregening en industriële toepassingen. Anders voor je het toch maar af naar zee en ben je het kwijt. Over het zout- en zoutgehalte van grondwater is al wel het één en ander bekend. Op de internetzite ‘Zeeuws Bodemveenster zijn mooie kaarten met allerlei gegevens over zout en zout water te vinden. Heel nauwkeurig zijn die toch niet. Er zijn zo her en der puntmetingen voor gedaan in het land, waarvan de resultaten zijn ‘uitvergoet’ naar hede gebieden. De zout-zout metingen met de Duitse helikopter zijn veel fijnmaziger en dus exacter. Terneuzen en Sluis hebben de primeur in Zeeland, althans deels. Het zoutgehalte van het grondwater in het Zwingsgebied op de grens van Nederland en België is al in april met behulp van een helikopter in kaart gebracht. Het Zwijn wordt bij wijze van ‘tandwiel’ als zecum uitgebreid. De Vlaams overheid wilde daarom de bestaande situatie vastleggen om verzilting te kunnen volgen. In 2015 zijn in Zeeland nog drie meerperiodes gepland. In 2016 worden alle gegevens openbaar gemaakt, op de websites van de provincie en waterschap Scheldestromen. Voor de mannen van het Duitse BGR is er voorlopig genoeg werk aan de winkel. Hans-Ulrich Balzer maakt zich dan ook geen zorgen. ‘We doen niet anders dan dit. In Duitsland hebben we al de hele Noordduitse kust in kaart gebracht, tot twintig kilometer het land in.’ Hij moet verder. Esther van Baaren wacht op de eerste gegevens. Het ziet er goed uit.



Esther van Baaren, projectleider namens onderzoeksinstelling Deltareis, bij het sigaarvormig meetinstrument voor zout-zout metingen op vliegveld Midden-Zeeland met op de achtergrond de Sikorsky-helikopter waarmee de metingen worden verricht. Foto: Lex de Meester



“In zware klei kun je tot tachtig à honderd meter diepte meten.”

Esther van Baaren, geohydroloog

“Helemaal op de automatische piloot gaat het zeker niet.”

Hans-Ulrich Balzer, elektrotechnisch ingenieur