

Camera's en radarsystemen brengen vogelverspreiding in kaart



'Video-opnames van je onderzoeksobject die automatisch op je computer terechtkomen, het maakt het leven van een onderzoeker een stuk makkelijker...'

Om de wadvogels goed te kunnen beschermen is het belangrijk om te weten waar, wat en hoeveel ze op het wad eten. Schelpdieren en wormen in de bodem van het wad vormen het belangrijkste voedsel voor wadvogels. Maar niet overal op het wad vind je evenveel voedsel en sommige voedselbronnen zijn slechts een deel van het jaar beschikbaar. Hoewel we heel goed bijhouden hoeveel vogels er zijn in het hele wadgebied, weten we niet precies waar de verschillende vogelsoorten hun voedsel vinden. Dit komt doordat het wadgebied een intergetijdengebied is en door eb en vloed de verspreiding van vogels steeds weer verandert. Daarnaast zijn er grote verschillen in de aantallen en de verspreiding van de vogels in de loop van het seizoen.

Om deze steeds veranderende verspreiding in beeld te brengen, door op het wad te gaan kijken met mensen, zou veel te veel verstoring met zich meebrengen. En verder kun je alleen waarnemen als het weer niet te slecht is. Maar juist met slecht weer hebben de vogels het moeilijk en is het juist belangrijk om te weten waar ze hun voedsel vinden.



Om die reden onderzoeken we of het gebruik van camera's en radarsystemen ons kan helpen bij het in kaart brengen van de vogelverspreiding tijdens het voedsel zoeken. Dat gaan we eerst uitproberen op het Balgzand. Tegelijkertijd zullen er andere onderzoekers kijken naar de bodemdieren op het Balgzand. Zij onderzoeken welke wormen en schelpdieren er te vinden zijn en op welke plaatsen ze het meeste voorkomen. Zo hopen we ook te weten te komen waarom de vogels naar bepaalde plaatsen toe gaan om te eten.

Het maakt het leven van een onderzoeker een stuk makkelijker; video-opnames van je onderzoeksobject die automatisch op je computer terecht komen. Je verstoort het natuurlijke gedrag van het dier niet met je aanwezigheid. Je kunt doorspoelen zodat je niet uren naar 'niets' hoeft te kijken. En ergens is het ook wel prettig dat je niet in de modder of in de vrieskou buiten zit maar in een behaaglijke kamer op een zachte bureaustoel.

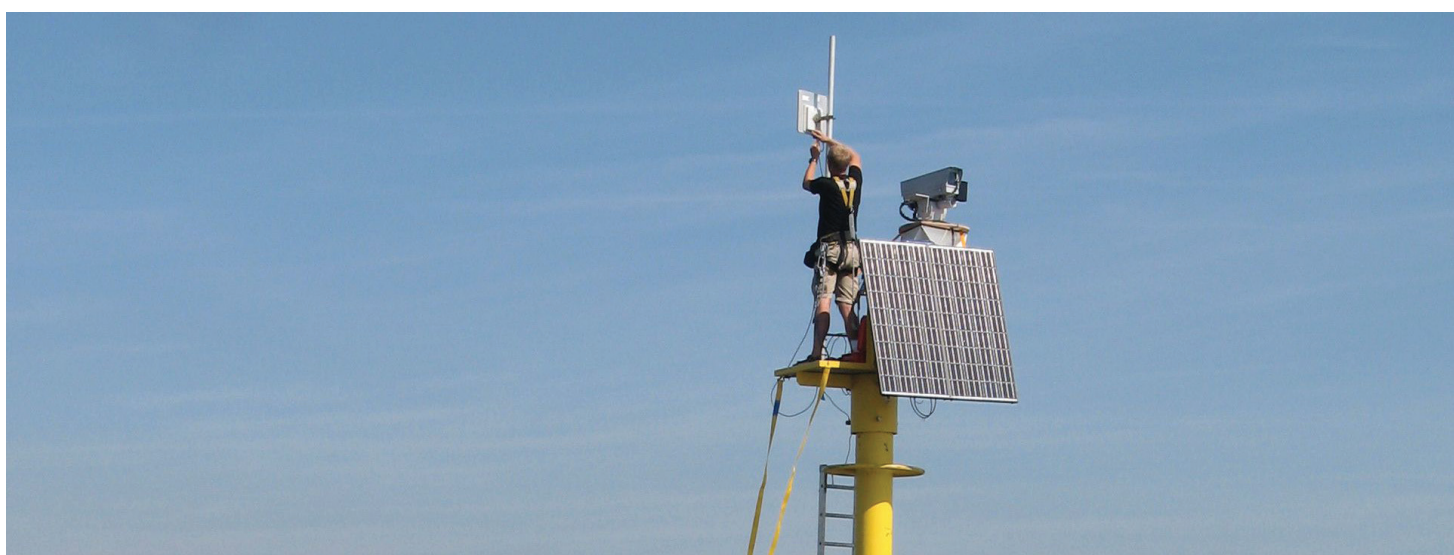
Het klinkt als een simpel klusje, een camera op de plaats van het onderzoek en klaar is Kees. Maar het onderzoeksgebied is in dit geval een wadplaat in de Waddenzee. In de verste verte is er geen stroom of andere infrastructuur voor de moderne digitale wereld. Je kunt niet op elk gewenst moment even naar de wadplaat lopen om de camera in te stellen en je apparatuur is volledig blootgesteld aan de elementen.



Onmogelijk? Wij noemden het een uitdaging en gingen aan de slag. We gingen op zoek naar een voor dit onderzoek geschikte camera die vanaf een hoge paal beelden kan maken van kleine vogels op de wadbodem. Dat was nog niet zo moeilijk maar de beelden zijn zo gedetailleerd dat de videobestanden enorm groot zijn. Midden op de wadplaat zijn geen computers waar je de beelden kunt opslaan en bewaren. Die computer staat 8 kilometer verder in de kamer van de onderzoeker. De beelden moeten dus direct én draadloos doorgestuurd worden.

Maar hoe krijg je de beelden zo verpakt dat ze klein genoeg zijn om draadloos te versturen? Als je regelmatig foto's e-mailt dan weet je dat foto's van een paar MB al gauw problemen opleveren. Moet je je voorstellen wat er gebeurt als je dat met 20 grote foto's per seconde moet doen. Dat hebben we opgelost met een videoserver. Die verpakt de beelden in kleine pakketjes en stuurt ze via de wifi verbinding door naar het kantoor van de onderzoekers. Al die apparatuur is helemaal wind en waterdicht verpakt in kunststof behuizing. Kunststof omdat dit in de zoute omgeving niet roest of corrodeert en in de zomer niet te veel warmte vasthoudt.

De volgende stap was de elektriciteit. Een stroomkabel trekken dwars door het wadgebied is natuurlijk geen optie. Gelukkig is er de laatste decennia veel geïnvesteerd in duurzame stroomopwekking. Een zonnecel die een rij accu's oplaadt was dus een goed begin. Maar de camera moet dag en nacht blijven draaien en na een paar dagen bewolking kunnen de accu's dan toch leeg raken. Als aanvulling voegden we dus een brandstofcel toe. De cel draait net als een auto op brandstof, in dit geval methanol, en slaat automatisch aan als de accu's het niet meer trekken.



Uiteindelijk lukte het zo om voor alle uitdagingen een oplossing te vinden.in theorie dan want het blijft spannend of het dan in de praktijk ook wil werken. Het moment dat we op de computer op kantoor de eerste beelden doorkregen, was natuurlijk een enorme ontlasting. Missie geslaagd! Nu worden de camera's op meer plekken op het wad gebruikt en kunnen we niet alleen vogels, maar bijvoorbeeld ook zehonden bekijken zonder ze met onze aanwezigheid te verstoren!