



Oplossingen voor woekerende waterplanten: Innovatie maaitechniek en vaartuignavigatie

waterplanten.nu



TECHMAPS
REMOTE SENSING

Inhoudsopgave

Waterplanten, een omvangrijk probleem voor waterrecreatie in Nederland	3
Verbeterde maaitechniek: Maaiponton	4
Verbeterde maaitechniek: Waterplanten Maai App Maai App Manager: Inzicht en overzicht Maai App Uitvoerder: Maaien met meer rendement	5
Navigatiehulpmiddel voor waterrecreanten: Waterplanten.nu	6
Samen werken aan innovatie	7
Resultaten: Brede inzetbaarheid	8



Waterplanten, een omvangrijk probleem voor waterrecreatie in Nederland

De recreatieve functie van Nederland Waterland is niet overal meer vanzelfsprekend. In steeds meer Nederlandse meren, rivieren en sloten zorgt de groei van waterplanten voor grote hinder en onveiligheid voor de recreatievaart. Dit leidt tot schade bij de watersportbedrijven en groot verlies aan maatschappelijke waarde voor sporters en vrijetijdsbesteding. Veiligheid, maatschappelijke waarde en economische betekenis van natuur- en recreatiegebieden zijn in het geding.

Voor de korte en middellange termijn kan de onveiligheid en hinder alleen worden bestreden door te maaien. Door beperkingen van beschikbare budgetten kan er echter minder worden gemaaid dan redelijkerwijs noodzakelijk is. Voor de recreatievaart is het daardoor van belang om te weten waar de planten groeien en zijn gemaaid, zodat men veilig kan varen in de best bevaarbare recreatiegebieden.

Om het maaiendement te verhogen en waterrecreanten te informeren hebben verschillende partijen de handen ineen geslagen. Met steun van markt- en overheidspartijen hebben de Stichting Maaien Waterplanten Randmeren en Coöperatie Gastvrije Randmeren samen met Techmaps Remote Sensing BV de gebruikte maaitechniek geïnnoveerd en een nieuw navigatiehulpmiddel voor waterrecreanten ontwikkeld.



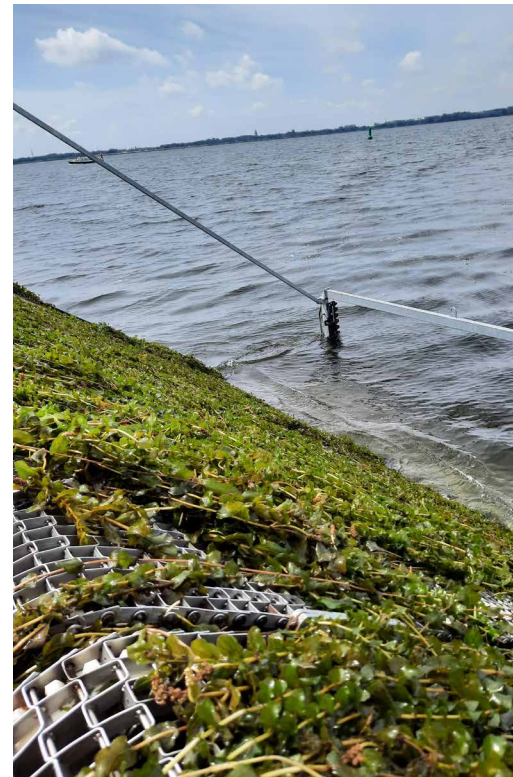
Verbeterde maaitechniek: Maaiponton

Om het maaiendement te verhogen innoveerde de Stichting Maaien samen met de maaibedrijven de maaitechniek. Dit in de vorm van een maaiponton met een grote maaibreedte, een traploos in diepte verstelbaar maaieken en continue inzameling van het maaisel met opvoerbanden. Het ponton heeft een grote maaicapaciteit. Tegelijkertijd wordt erg 'schoon' gemaaid waardoor probleemloos kan worden voldaan aan de vergunningseisen die vanuit de Natuurbeschermingswet aan het maaien worden gesteld.

De benodigde middelen werden door een succesvolle crowdfunding actie bij elkaar gebracht. De maaibedrijven, meer dan 20 watersportbedrijven en -verenigingen in de randmerenregio, vier provincies en de veertien gemeenten die samenwerken in de Coöperatie Gastvrije Randmeren zorgden ervoor dat de bouw in 2021 kon beginnen. In 2022 kon het prototype worden getest op basis waarvan verbeteringen zijn aangebracht. In het maaiseizoen 2023 is het ponton niet alleen efficiënt maar ook zeer bedrijfszeker gebleken. Wil je de maaimachine aan het werk zien? Kijk dan naar een rapportage van NHnieuws:

<https://www.nhnieuws.nl/nieuws/307237/varende-maaimachine-moet-einde-maken-aan-overlast-fonteinkruid-in-gooimeer>

Volgend jaar zal nog een kraantje op het ponton worden geplaatst als vervanger van de handmatige verdeling en opslag van het maaisel.



Assemblage proto-
type voorjaar 2022

Verbeterde maaitechniek: Waterplanten Maai App

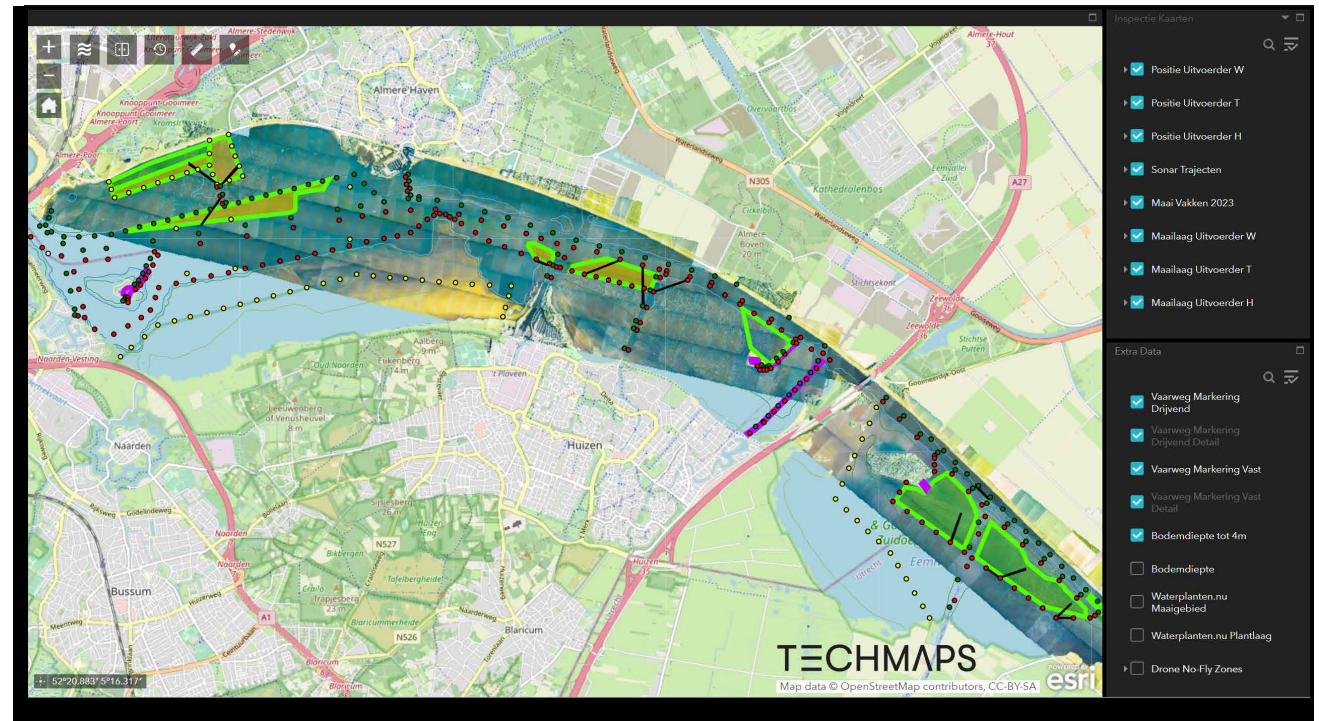
Om de maaiactiviteiten doelgericht aan te sturen en uit te voeren, ontwikkelde Techmaps een maai app voor werkvoorbereiders en maaiers. Bestaande uit een online dashboard waarin maaiactiviteiten live worden gemonitord en aangestuurd (Maai App Manager) en GPS navigatiesoftware in de stuurhut van de maaiers die alle maaibewegingen registreert (Maai App Uitvoerder). De apps zijn een efficiënt plannings- en monitoringsinstrument gebleken waarmee waterplanten zorgvuldiger en met meer output worden gemaaid.

Maai App Manager: Inzicht en overzicht

In deze applicatie worden geodata samengevoegd en gevisualiseerd: RWS waterplant metingen, betonning, bodemdiepte, live vaar- en maaibewegingen van de maaiers, satellietdata en actuele luchtfoto's en fotokaarten waarop de plantengroei in hoge resolutie is af te lezen. Op basis van deze informatie bepalen werkvoorbereiders waar er het beste gemaaid kan worden. Ze tekenen maaiavakken strak om de grootste concentraties planten heen. Zo wordt bespaard op het maaibudget en kan het vergunde aantal te maaien hectaren worden verdeeld over een groter gebied.

Maai App Uitvoerder: Maaien met meer rendement

Normaal gesproken is vanaf een maaiboot niet goed te zien waar de planten zich bevinden, zeker bij wind en golven. Bovendien is het dan lastig om in rechte stroken te maaien. Het gevolg is dat er overlappingen ontstaan bij het maaien, en dat sommige delen worden overgeslagen. Met de Maai App Uitvoerders zien maaiers op een tablet precies waar ze hebben gemaaid en waar ze nog moeten maaien. Zo gaan ze doelgericht te werk en sluiten de maai stroken beter op elkaar aan, wat het resultaat ten goede komt en het maai rendement verhoogt.



Maai App Manager

Navigatiehulpmiddel voor waterrecreanten: Waterplanten.nu

Tegelijkertijd bleek er een grote behoefte aan een aanvullend navigatie-instrument voor waterrecreanten. Om daarin te voorzien, ontwikkelde Techmaps de gratis te downloaden app Waterplanten.nu. Deze app brengt alle informatie over locaties en groeistadium van waterplanten en het maaien samen: waterplantkarteringen van Rijkswaterstaat, satellietdata, jaarlijkse luchtfoto's, wekelijkse monitoring met fishfinders en dagelijks de maairesultaten. Dit op een formele waterkaart ondergrond inclusief betonning. De app wordt dagelijks geactualiseerd en is daardoor een onmisbare hulp voor een plezierige en veilige dag op het water.

Vanaf 2021 is door Techmaps gewerkt aan de app Waterplanten.nu. Dit samen met een aantal watersporters die hun praktijk- en gebiedskennis inbrachten en de eerste versies testten. De Coöperatie Gastvrije Randmeren en de gemeente Hoorn (namens acht Markermeer gemeenten) traden daarbij op als formele opdrachtgevers, gesteund door de provincie Noord-Holland en provincie Flevoland. In 2022 is de publiek-versie van de recreanten-app uitgebracht. En met ca. 80.000 unieke bezoeken onmiddellijk een succes gebleken. Dit jaar (2023) staat de teller alweer op 100.000 unieke bezoeken.

Bekijk de app op <https://waterplanten.nu/>



Samen werken aan innovatie

Op de randmeren wordt het maaien sinds 2015 binnen een constructie van publiek-private samenwerking uitgevoerd: de Coöperatie Gastvrije Randmeren (GVR) als vergunning- en budgethouder en de Stichting Maaien Waterplanten Randmeren (SMWR) voor de organisatie en uitvoering. Door de voortdurende toename van omvang en dichtheid van de waterplanten ontstond een dringende noodzaak om de maai-techniek te innoveren en om adequate plannings- en monitorings-instrumenten te ontwikkelen. Daarnaast is het maaien op plassen en meren een niche markt met een kort seizoen en alleen productie van 'afval' zonder intrinsieke waarden. Reguliere producenten maken alleen maaiboten voor waterschappen. Daar ontbrak de animo om tot schaalvergroting gericht op groter water te komen.

In die situatie heeft de Stichting Maaien samen met de maaibedrijven en hun machinebouwers de eerste stappen gezet om tot innovatie van de maaimethodiek te komen. Techmaps Remote Sensing werd ingeschakeld om de maaiopgaven met drone opnamen beter in beeld te brengen. Met ondersteuning door de Coöperatie Gastvrije Randmeren is zo een intensieve samenwerking ontstaan die uiteindelijk geleid heeft tot innovatie van de maaimethodiek inclusief ondersteunende plannings-, aansturing- en monitoringsinstrumenten. Dit laatste in de vorm van apps voor maaiers en projectleiders van de Stichting en de Coöperatie.

Bijzonder aan het totale project is dat er veel partijen bereid waren de noodzakelijke (financiële) bijdragen te leveren: meer dan twintig watersportverenigingen en -bedrijven, de veertien gemeenten van de Coöperatie, provincies Noord-Holland, Flevoland, Utrecht en Gelderland brachten de benodigde middelen bijeen. Waterbeheerder Rijkswaterstaat participeerde niet in dit traject omdat haar beheerstaken beperkt worden tot de hoofdvaargeulen (waar door de diepte geen planten groeien). In de tweede fase haakten ook acht samenwerkende gemeenten rond het Markermeer aan. De innovatietrajecten raakten zo ingebed in een breed en gevarieerd samenwerkingslandschap.



Resultaten: Brede inzetbaarheid

Het brede innovatietraject van hardware en software heeft de praktijk van het maaien sterk verbeterd en de veiligheid van recreanten op het water substantieel vergroot. Er kan nu meer worden gemaaid tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten. Ook kan nu nauwkeuriger en zorgvuldiger worden gemaaid zodat de ecologische impact wordt beperkt en binnen de strenge eisen van de Natuurbeschermingswet blijft. Waterplanten dragen namelijk ook bij aan de waterkwaliteit en aan de biodiversiteit onder water.

De innovaties zijn in eerste instanties voor de randmeren ontwikkeld. De plannings- en monitoringsinstrumenten zijn inmiddels ook ingezet op het Markermeer en op het Groningse Oldambtmeer. Maaiponton, aansturingsinstrumenten én de Waterplanten.nu app hebben een grote potentie voor andere gebieden in Nederland waar de waterplantenproblematiek zich al voordoet (Loosdrechtse plassen, Noordwest Overijssel) of zich wellicht voor gaat doen (Zeeuwse wateren, Friesland).

Het totaal van Nederlandse wateren heeft een grote maatschappelijke en economische waarde en een bijzondere ecologische betekenis. Die vragen om een zorgvuldige benadering. De innovatie van de maaitechniek en de ontwikkeling van de Waterplanten.nu app kunnen daar belangrijke bijdragen aan leveren.



Genomineerd voor de WOW prijs 2023

Dit project is een van de genomineerden voor de WOW samenwerkingsprijs 2023 van Platform WOW. Met alle schaarste die op ons afkomt aan bijvoorbeeld goed personeel, middelen en schone lucht, is samenwerking onontbeerlijk. Ook in het weg-, vaarweg- en waterbeheer.

Maar samenwerken is niet altijd even makkelijk. Je moet bereid zijn om verder te kijken dan je eigen belang, vertrouwen op een ander, je eigen taakuitvoering los kunnen laten. Dit vereist wil en durf. Daarom reikt Platform WOW elke twee jaar de WOW-prijs uit. De prijs dient als eervol podium voor projecten die, door buitengewone samenwerking, vernieuwing en verbetering brengen. De winnaars krijgen een geldbedrag om het project een stap verder te brengen. Meer informatie:

platformwow.nl/wow-prijs-2023

Meer over Platform WOW

Platform WOW brengt beheerders van de weg, vaarweg en het water samen. We faciliteren kennisdeling, zorgen dat je van elkaars praktijkvoorbeelden en ervaringen kunt leren en we laten mensen elkaar inspireren. Het uitgangspunt bij al onze activiteiten is dat we mensen samenbrengen. We zijn een netwerk van en voor overheden, van werkvloer tot bestuur.

www.platformwow.nl



Vragen over deze samenwerking?



Over het maaiponton:

Kees Kooijman

Stichting Maaien Waterplanten Randmeren

voorzitter

06 23901278



Over de apps:

Chris de Graaff

Techmaps Remote Sensing BV, Coöperatie
Gastvrije Randmeren en Stichting Maaien Water-
planten Randmeren.

directeur, 06 43218554 & chris@techmaps.nl