



‘The devil is in the details’

Data verzamelen voor maken en bijstellen van onderhoudsplannen

Als innovatiemanager bij De Enk Groen en Golf neemt William Boogaarts voortdurend een voorsprong op de toekomst van het greenkeepersvak en de golfsector. Vakblad Greenkeeper legt hem de vraag voor wat er de afgelopen paar jaar is gebeurd op het gebied van innovaties en wat eraan zit te komen.

Auteur: Karlijn Raats

Boogaarts bevindt zich in de voorhoede als het gaat om het combineren van bestaande innovaties en het toepassen van nieuwe concepten bij De Enk. Daarom wordt hij met regelmaat gevraagd om lezingen te houden, ook internationaal. Zo deelde hij onlangs – toen er geen reisrestricties golden in verband met Covid19 – in het buitenland zijn visie op de toekomst. Ook vakblad Greenkeeper maakt hij deelgenoot van die visie.

Robotisering, elektrificatie en data

Volgens Boogaarts zijn de trends op de golfbaan de komende jaren robotisering, elektrificatie en data. ‘De transitie zet al door, maar vooral combinaties van robotisering en elektrificatie zullen verder ontwikkeld worden’, voorziet de Greenkeeper of the Year 2016. ‘Machines worden vaker accu-aangedreven. Maar de gouden combinatie wordt gevormd door accu-aangedreven machines die onbemand zijn dankzij robotisering. Er kan dan elektrisch en geautomatiseerd gemaaid worden.’ Boogaarts noemt een ander voorbeeld van robotisering: een elektrische machine die onkruiden herkent en uitboort. En passant meldt hij dat De Enk Groen en Golf samen met

de Wageningen Universiteit onderzoek doet naar mogelijkheden om onkruid te bestrijden middels een machine die elektrische impulsen uitzendt.

Bodem scannen

Boogaarts stipt ook aan dat er in de golf- en sportveldensector in korte tijd velen zijn overgegaan op robotmaaiers: ‘Dit is geen toekomst meer, maar de nieuwe realiteit. Opleidingen moeten het programmeren en plaatsen van robotmaaiers in hun curriculum opnemen, en ook in de examens.’

De Soilxplorer is een eigen innovatie van De Enk, die stamt uit 2019/2020. Deze scanmachine – die nog niet af is – scant de bodem. Op een werkkaart is de relatie tussen vocht en verdichting van de bodem in één oogopslag te zien. ‘We zien bijvoorbeeld dat we 75 procent van de fairway niet hoeven te beluchten, omdat de bodemgesteldheid daar goed is’, legt Boogaarts uit. ‘Daarmee sparen we een aantal bewerkingen uit. Verder laat de Soilxplorer zien op welke diepte er storende lagen zitten.’



4 min. leestijd

Op sommige plaatsen volstaat diepbeluchten niet en moeten we andere, extra bewerkingen doen, zoals drainage leggen of zandsleuven graven om het water af te voeren. De Soilxplorer geeft ons een goed inzicht, waardoor we vooral in de natte maanden de bespeelbaarheid kunnen verbeteren.'

'De cabine en stoel zullen overbodig worden'

Uitdagingen: kosten en capaciteit

Boogaarts vindt het lastig te voorspellen op welke termijn het gros van de golfsector zal werken met een combinatie van elektrische robotmachines. 'De technologie is er. Maar kosten vormen een doorslaggevende factor bij de ontwikkelsnelheid van elektrische robotmachines voor de markt. Door de hoge aanschafkosten is dit soort machines niet voor elke golfbaan of aannemer weggelegd. Ook de capaciteit van elektrische robotmachines is nog een uitdaging. De ontwikkeling van de

capaciteit maakt weliswaar grote sprongen; onlangs kwam er een elektrisch aangedreven kooimaairobot op de markt met een capaciteit van twee voetbalvelden op een dag. Toch is de bestaande capaciteit bij lange na nog niet toereikend voor fairways.'

Boogaarts ziet dat de golfsector de vooroplopende automotive sector volgt. 'Maar bij automotive is het omslagpunt nog niet bereikt, wat wel aangeeft dat dit soort transities tijd kosten. Het is lastig te voorspellen wannéér de golfsector op grote schaal met elektrische robotmachines zal werken, maar dát het zal gebeuren, is mij wel duidelijk. De motivatie daarvoor is niet alleen gelegen in kwaliteitsverbetering, efficiëntie en duurzaamheid; het is ook noodzaak: automatiseren op de golfbaan lost ook het probleem van personeelstekorten op.'

Heatmaps

Boogaarts geeft een voorbeeld van de inzet van bestaande technieken, zoals heatmaps, voor greenkeeping. In samenwerking met golfbaan Prise d'eau heeft De Enk gemeten waar golfers zich in de baan bevinden en hoelang ze op een plek blijven. 'Door dit soort data te verzamelen, kun je de baan efficiënter onderhouden of interessanter maken. Op plaatsen waarvan je weet dat er minder gelopen wordt, hoeft je wellicht minder te maaien of te prikken. Golfers doen gemiddeld zeven minuten over een par

ACHTERGROND

William Boogaarts is innovatiemanager bij De Enk Groen en Golf en was Greenkeeper of the Year 2016.



4. aar als blijkt dat golfers bij een bepaalde par 4 gemiddeld elf minuten bezig zijn en altijd na 170 meter op rechts aan het zoeken zijn naar de bal, vormt dat deel van de baan ongetwijfeld een ergernis voor de golfer. De volgende stap is kijken hoe je op dat deel van de hole het plezier voor de golfer terug kunt brengen, bijvoorbeeld door het maaibeheer aan te passen of door een bunker te sluiten.'

Precisiebemesting met gps

Na intensieve proeven op Prise d'eau durft De Enk ook precisiebemesting toe te passen op meerdere golfbaanfairways en sportvelden. Het leidt tot een egaal beeld, constante kwaliteit en efficiënt gebruik van meststoffen. Zelfs op bosbaan De Rosendaelsche, waar de gps-ontvangst minder is, krijgt men dit voor elkaar. Boogaarts: 'Aan de voorkant van onze machine meten sensoren de gewaslengte en de mate van groenreflectie. Beperkte lengtegroei en weinig groenreflectie betekenen respectievelijk een korte en een dunne grasmat, dus daar is meer bemesting nodig.



De Soilxplorer is een eigen innovatie van De Enk.

Aan de achterkant van de machine wordt per vierkante meter de bemesting op de meetresultaten afgestemd. Bij overlap, bunkers of op andere plekken waar geen bemesting nodig is, strooit deze machine niet. Dat is duurzaam, maar ook kostenbesparend, zeker gezien de huidige meststofprijzen. Door deze gps-scans van graslengte en groenreflectie gedurende een bepaalde periode te verzamelen en vervolgens naast elkaar te leggen, herken je plekken die slecht blijven. Daar kun je vervolgens actie ondernemen.'

Data koppelen

De Enk doet diepgaand onderzoek naar de data van golfbanen die het bedrijf in beheer heeft. 'Op basis van *goede data* – te verkrijgen door meerdere metingen te doen – en bestudering van die data, kun je een onderhoudsstrategie voor de golfbaan opzetten of het bestaande onderhoudsplan bijstellen. En je kunt er vooral onderhoudsplannen mee verfijnen, want *the devil is in the details*.'

Boogaarts toont een registratie-app, die is gekoppeld aan een dashboard waarin alle data worden gebenchmarkt en gevisualiseerd in grafieken en kaarten. Ook een bestaande tijdschrijfmodule (voor werkzaamheden, boekhouding, planning, bemestingsschema, prikschema's en logboeken) en een bestaand Gis-platform zijn aan het dashboard gekoppeld. 'Je wilt optimaal gebruikmaken van data en ze op allerlei manieren koppelen aan andere data, bijvoorbeeld over waarom, wanneer, hoe en hoe vaak een bepaalde handeling wordt verricht', aldus Boogaarts.

Door data te benchmarken en te koppelen, bijvoorbeeld over grasbestand, bodem, groen-snelheid, ziekten en plagen, bewerkingen en oppervlakte, worden relaties blootgelegd en oorzaken van problemen inzichtelijk gemaakt. Boogaarts stelt voorop dat het vastleggen en koppelen van data digitaal moet gebeuren; papier is volgens hem niet meer van deze tijd. Overigens voert De Enk ook alle kwaliteitscontroles digitaal uit, via telefoon of tablet.

'Om de kwaliteit van de green te verbeteren, moeten we meer moeten dan alleen de stimpsnelheid'



Minder holes

Door de veranderende maatschappij ziet Boogaarts in de toekomst ook de golfbanen veranderen. Anders gezegd: het aantal holes per golfbaan zou weleens kleiner kunnen worden. 'De oudere generatie heeft het vaste idee dat een golfbaan uit achttien holes moet bestaan. Maar feitelijk golfen de meesten al vierhonderd jaar niet op achttien holes. Vandaag de dag geldt bovendien: mensen hebben minder tijd om te golfen, ze willen sneller de golfbaan rond kunnen lopen. De golfbaanarchitect Edwin Roald heeft laatst een golfbaan met zeven holes aangelegd. Waarom zouden we niet wat ruimdenkender worden als blijkt dat je ergens veel mooier een zevenholes- of veertienholesbaan kunt aanleggen?' Deze IJlandse baanarchitect, Edwin Roald, schreef volgens Boogaarts ook het artikel *Death of the Driving Range*. In 2019 bracht Boogaarts een bezoek aan een IJlandse golfbaan. Op een gemiddelde winterdag, waarop de drivingrange bedekt is met een dik pak sneeuw, zag hij daar een opmerkelijk tafereel: de luiken naar de drivingrange waren dicht, maar de twintig golfsimulators die binnen stonden, waren allemaal bezet. 'In Nederland is de golfsimulator een beetje in opkomst', weet Boogaarts. 'In ons land ligt niet gedurende lange tijd sneeuw, zoals in IJland, maar ruimte vormt hier wel een probleem. Een drivingrange is minstens een hectare groot.

Wellicht willen golfbanen in of bij een stad de ruimte anders gaan benutten en kiezen ze niet meer voor een drivingrange, maar voor simulators.'

Boogaarts concludeert: 'Als het om innovatie gaat, hebben het altijd over machines. Maar we moeten ons ook blijven buigen over de ontwikkelingen in de maatschappij en de rol die gras daarin speelt. We moeten blijven toetsen of we met onze ontwikkelingen op de goede weg zijn.'

