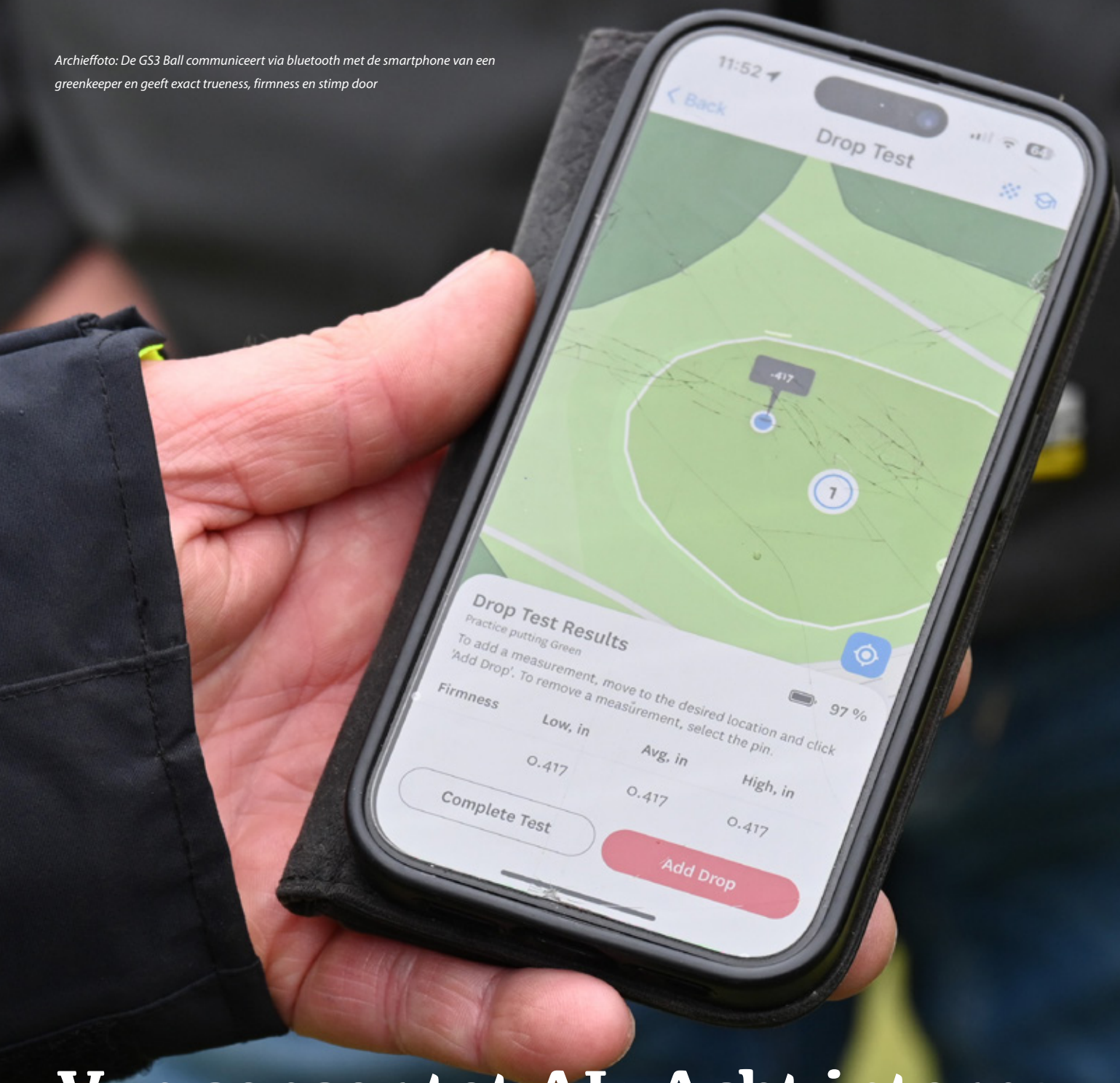


Archieffoto: De GS3 Ball communiceert via bluetooth met de smartphone van een greenkeeper en geeft exact trueness, firmness en stimp door



Van sensor tot AI: Acht internationale innovaties die het green-beheer van morgen vormgeven

Niet alles is direct toepasbaar, maar deze en nog veel andere innovaties gaan het vak veranderen

Wat vandaag nog experimenteel is, kan morgen de norm zijn. Dat geldt ook voor greenkeeping. Van slimme golfballen tot AI-gestuurde analyses: internationaal wordt volop geïnvesteerd in technologie die beslissingen van greenkeepers moet ondersteunen of vervangen. Niet alles is direct relevant voor de Nederlandse praktijk, maar wegstijgen is geen optie. Dit overzicht laat zien wat er speelt. Wij lieten greenkeeper Arthur Berends met ons meekijken om ons met twee benen op de grond te houden.

Auteur: Marc van der Heijden

1. GS3 Ball (USGA)

De GS3 Ball van de United States Golf Association is een slimme golfbal die greenperformance meet op een heel eigen wijze. Terwijl de bal over de green rolt, registreert deze niet alleen snelheid, maar ook de *smoothness* en *trueness*. Door de bal te laten vallen, meet deze de *firmness*.

Via bluetooth synchroniseert de bal met het *USGA DEACON*-platform, waar alle metingen worden opgeslagen, gevisualiseerd en vergeleken in de tijd. Dit systeem is geïntroduceerd door de United States Golf Association (USGA) en alleen al om die reden een belangrijke kanshebber voor internationale acceptatie.

Matt Pringle, directeur van de USGA Green Section:

‘We zijn verheugd om een tool te bieden die de industrie in staat stelt om objectief puttinggreenstatistieken te kwantificeren, naast alleen de snelheid van de green. GS3 kan de impact van verschillende onderhoudspraktijken verduidelijken, benchmarks bieden en belanghebbenden laten communiceren hoe de green presteert.’



1. Stimp en smoothness meten met de GS3 Ball (USGA)

Arthur Berends:

‘We hebben twee van dit soort ballen, wel een wat ouder model. Ze zijn heel interessant en voor een beheerder heel makkelijk mee te nemen. Je rolt hem over de green en haalt direct informatie op. Dit doet het alles in één keer: drie metingen ineen.’

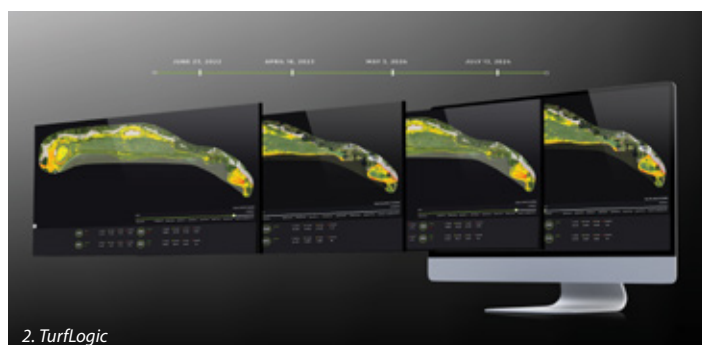


2. TurfLogic (Spectrum Technologies)

TurfLogic is een cloudgebaseerd AI-platform dat dronebeelden, multispectrale data en *Digital Twin*-modellen samenbrengt tot één systeem voor greenbeheer. TurfLogic vertaalt de beelden naar één *Turf Score*, die in één oogopslag op een digitale kaart laat zien waar stress, zwakte of groeiachterstand zit. Dankzij voorspellende analyses kan een greenkeeper niet alleen zien wat er mis is, maar ook waar problemen zich gaan ontwikkelen.

Aaron Tanner, Supervisor of Global Accounts:

‘Heb je ooit gewenst dat je *real time* inzicht had in de gezondheid van je grasveld? Maak kennis met *Turf Score*, het geavanceerde platform dat terreinbeheerders in staat stelt hun groene ruimtes optimaal te beheren.’



2. TurfLogic

Arthur Berends:

‘Een mooie tool om inzicht te krijgen in de vitaliteit van het gras. De truc is om dit te vertalen naar beheersmaatregelen. Ik ben benieuwd naar de data die beschikbaar is of gaat worden vanuit de verschillende bronnen.’



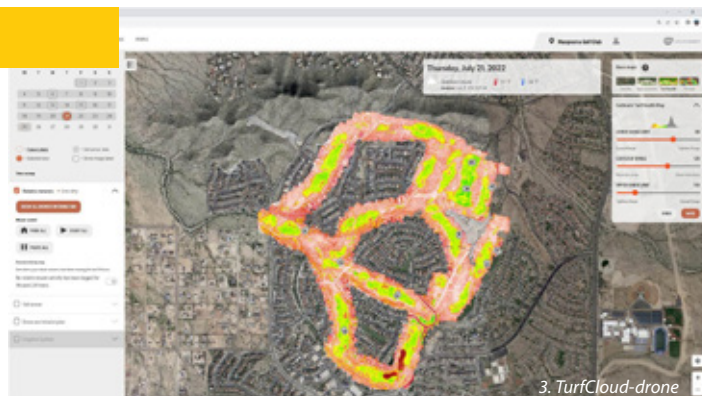
3. TurfCloud (GreenSight)

GreenSight zet dronebeelden en sensordata om in agronomische inzichten voor golfbanen. Het platform analyseert verschillen in turfkwiteit, vocht en stress over grote oppervlakken en vertaalt die naar kaarten en dashboards op TurfCloud.

TurfCloud heeft een sterke focus op irrigatie: veel banen realiseren tot 20 procent waterbesparing door preciezer te beregenen.

Erwan Le Cocq – Greenkeeperspecialist in Mecklenburg-Voor-Pommeren, Duitsland:

‘TurfCloud biedt ons één plek waar teamleden een *to-dolijst* kunnen inzien, maar ook dagelijkse dronevluchtbeelden kunnen analyseren, *real time* bodemsensorgegevens kunnen bekijken en onze vloot Husqvarna-robotmaaiers vanaf elke locatie kunnen bedienen.’



Arthur Berends:

‘Golfbaanbeheer is een opeenstapeling van werkzaamheden en kennis en kunde over gras. Als je dit in één systeem kunt krijgen, is dat een win-win voor de leidinggevende. Een mooi systeem waar alles samenkomt.’

4. SoilOptix High-Resolution Topsoil Mapping

Het Canadese bedrijf SoilOptix biedt al jaren boeren hulp bij het optimaal laten groeien van hun gewassen. Sinds 2025 bieden ze hun producten en diensten ook aan golfbanen aan. Sensoren meten vanaf 60 cm hoogte, bijvoorbeeld bevestigd aan een maaimachine, de stoffen die door natuurlijke afbraak uit de grond komen. Daarnaast worden monsters genomen die in een laboratorium binnen 48 uur worden geanalyseerd. Deze aanpak levert gedetailleerde bodemkaarten op en ruim 25 bodemparameters, waaronder pH, nutriënten en textuur.

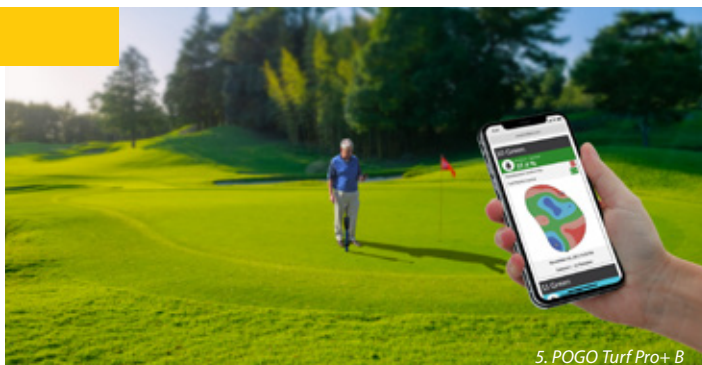


5. POGO Turf Pro+ (Stevens Water)

De POGO Turf Pro+ meet vier factoren die de prestaties van turf bepalen. Stevens Water garandeert betrouwbare metingen zonder telkens te hoeven kalibreren. De roestvrijstalen pinnen meten precies de bovenste 6 cm van de wortelzone, waar de meeste uitwisseling van water en mineralen plaatsvindt. Met de geïntegreerde gps kunnen beheerders exact zien waar de metingen zijn uitgevoerd.

Craig Haldane, Golfbaanmanager, Gleneagles, Schotland:

‘POGO was van onschatbare waarde bij het bepalen van de belangrijkste praktijken voor toernooibeheer om de omstandigheden te creëren die de dames voor de Solheim Cup wensten. Doordat we bijna live toegang hadden tot cruciale informatie over de toernooicondities, konden we onderweg weloverwogen beslissingen nemen.’



5. POGO Turf Pro+ B

Arthur Berends:

‘Een methode die wij ook gebruiken en die plaats-specifiek informatie geeft die benodigd is voor een juiste bewerking. Een mooie tool voor de beheerder ter plekke.’



6. Lynx Central Control System (Toro)

Lynx is het centrale brein achter de irrigatiesystemen van Toro en verbindt controllers, sensoren en software in één geïntegreerd platform. Greenkeepers kunnen watergebruik per green, fairway of hole volgen en aanpassen, zowel via een centrale console als via mobiele apps. In combinatie met de Turf Guard wordt irrigatie automatisch afgestemd op werkelijke bodemcondities in plaats van vaste schema's.

Gordon McKie, Greenkeeping Operations Manager, St Andrews, Schotland:

'Onlangs zijn we overgestapt op het nieuwe Lynx Central Control System. Dat heeft een enorme impact gehad op het waterverbruik. We zien een vermindering van 25 tot 30 procent in de hoeveelheid water die we op de golfbanen gebruiken.'



6. Lynx Central Control System (Toro)

Arthur Berends:

'Water is en blijft belangrijk, dus alle systemen die slimmer om kunnen gaan met water en verbeteringen en besparingen kunnen realiseren, moeten we omarmen.'

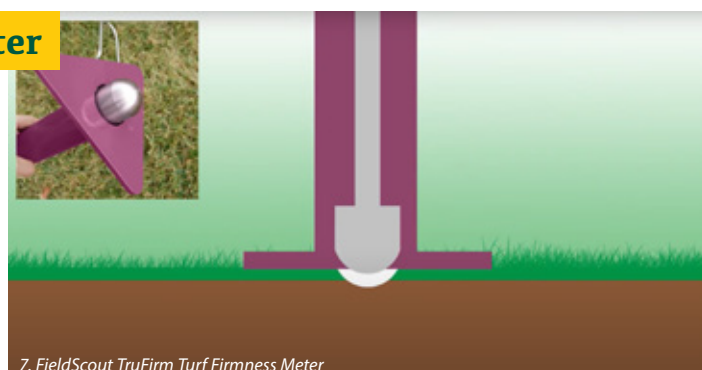


7. FieldScout TruFirm Turf Firmness Meter

De TruFirm-meter biedt een objectieve manier om *turf firmness* en compactie te meten. In het apparaat, dat eruitziet als een fietspomp, laat je een staaf vallen. Hoe dieper die staaf in de grond zakt, hoe zachter de ondergrond is. Met de bluetoothversie kunnen metingen automatisch worden gelogd en geanalyseerd. Dat maakt het mogelijk om greens en fairways onderling te vergelijken en trends te volgen.

Matt Pringle, directeur van de USGA Green Section:

'De USGA zet zich in voor technologische vooruitgang om de speelbaarheid te verbeteren door betere beslissingen te nemen over golfbanen. We hebben besloten om onze technologische innovaties aan Spectrum aan te bieden vanwege hun kennis van de grasindustrie, hun focus op technologie en hun ervaring met het ontwikkelen van betaalbare meetapparatuur.'



7. FieldScout TruFirm Turf Firmness Meter

Arthur Berends:

'Een mooie simpele tool die we reeds al jaren op sommige van onze projecten gebruiken. De tijd heeft het wel ingehaald, doordat er meerdere geïntegreerde producten zijn die dit ook kunnen.'



8. TDR350 Moisture Meter (Spectrum Technologies)

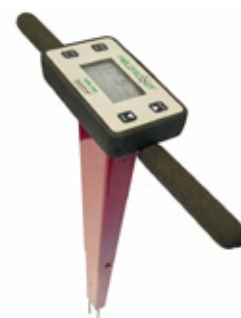
De FieldScout TDR350 is een geavanceerde bodemvochtmeter die watergehalte, zoutgehalte en oppervlaktetemperatuur meet. De interne datalogger kan tot 50.000 metingen opslaan. Dankzij de ingebouwde GPS en Bluetooth kunnen metingen direct in de FieldScout-app worden gevolgd. Voor uitgebreide rapportages en realtimekaarten is een SpecConnect Cloud-abonnement nodig.

Brian Whitlark, regionaal directeur bij USGA's Green Section:

'De extra tools die vochtmeters bieden, geven opzichters de mogelijkheid om de kunst van het greenkeeping te verfijnen. Ik kan me niet voorstellen dat we een kampioenschap zouden organiseren zonder deze vochtmeters.'

Arthur Berends

'Een methode die wij ook gebruiken en die plaatsspecifiek informatie geeft voor een juiste bewerking. Een mooie tool die op een eenvoudige manier inzicht geeft in het vocht ter plekke.'



8. FieldScout TRP 350 vochtmeter



BE SOCIAL
Scan, lees & deel!