

Uniformiteit en structurele speelkwaliteit van de spelonderdelen zijn voor elke golfbaan belangrijke doelen. Met eenvoudige metingen kunnen betrouwbaarheid van de balrol, de stevigheid van het speloppervlak en de baluitrolconsistentie objectief en reproduceerbaar worden vastgesteld. De mate van uniformiteit blijkt uit onderlinge vergelijking. Structurele speelkwaliteit blijkt uit vergelijking in de tijd.

WAAROM, HOE EN HOE VAAK?

Elke golfbaan wil in principe zoveel mogelijk dagen per jaar voldoen aan de qualifying condities. Dit is het uitgangspunt van het EGA handicapsysteem. Daarom is het belangrijk het onderhoud te richten op structurele speelkwaliteit van alle spelonderdelen. De course en slope rating van de USGA word immers voor een deel bepaald door het onderhoud: greens moeten gedurende het hele jaar tijdens qualifying condities een zo betrouwbaar mogelijk oppervlak hebben bij het putten en onderling zo weinig mogelijk verschillen.

Het meten van de speelkwaliteit van de spelonderdelen, met name de greens, laat vooral het resultaat zien van de onderhoudsinspanningen. De 'Putting Surface Key Performance Indicators', zoals de R&A de meetwaarden noemt, maken de speelkwaliteit inzichtelijk, vergelijkbaar en communiceerbaar:

- **Reliability:** betrouwbaarheid van de balrol. Wekelijks/maandelijks meten met de Holing Out Test.
- **Firmness:** stevigheid van het speloppervlak. Wekelijks/maandelijks meten met de Clegg-hammer.
- **Greens speed (stimp):** baluitrolconsistentie van de greens. Wekelijks/tweewekelijks meten met stimpmeter.

De R&A adviseert behalve deze speelkwaliteit metingen ook de volgende meer technische metingen regelmatig uit te voeren:

- **Volumevochtpercentage** Dagelijks/wekelijks meten met een kwalitatief goede vochtmeter.
- **Verzadigde waterdoorlatendheid** Jaarlijkse opname.
- **Organische stofgehalte** in vier stappen op verschillende dieptes tussen 0 en 80 mm. Jaarlijks d.m.v. monsterneming en laboratoriumanalyse.
- **Grassoortensamenstelling** Jaarlijkse opname.

Laatstgenoemde metingen leveren vooral informatie over de factoren die de speelkwaliteit voorwaardelijk beïnvloeden. De combinatie van meetgegevens geeft waardevolle informatie om het beheer en onderhoud gericht te sturen. De gegevens sluiten aan bij het [handboek Kwaliteit Golfbanen](#).

WEETJE

Voor vrijwel alle veldsporten moet het speelloppervlak voldoen aan normen opgesteld door nationale en internationale sportbonden. Voor golf, als gast in het natuurlijke landschap en onderdeel van de (gecultiveerde) natuur, gaat dit echter niet op. Voor de golfgreen en andere speelloppervlakken waar een kleine bal met grote precisie gespeeld wordt, zijn geen normen van toepassing. Vanuit de behoefte aan uniforme kwaliteit en om de kwaliteit te controleren wordt er wel steeds meer gemeten. Streefwaarden geven hierbij richting aan verduurzaming en daarmee toekomstbestendig beheer van de speelloppervlakken.

HOLING OUT TEST

De 'Holing Out Test' geeft een maat voor de betrouwbaarheid (reliability) van de balrol op de greens: de zekerheid om uit te putten als een bal goed wordt gestroked vanaf een bepaalde afstand op de green.



De Holing Out Test wordt uitgevoerd met de 'Greenstester', een licht gebogen V-vormig profiel met een vaste helling, waarop via een verschuifbare voorziening golfballen op neutrale wijze worden losgelaten. Voor de Holing Out Test beveelt de R&A aan op vaste afstanden te meten: 9 ft in de zomer en op 6 ft in de winter. De positie om de ballen los te laten op het V-profiel wordt proefondervindelijk bepaald.

Als de Greenstester op de juiste afstand en exact in de richting van de te meten hole is geplaatst, wordt met 10 hoogwaardige golfballen vastgesteld hoeveel ballen worden 'geput'. Een goede green scoort in het seizoen 8 à 10/10 op een afstand van 9 ft. In de winter is de afstand dus 6 ft. Zie [hierbij](#) het volledige protocol.

CLEGG-HAMMER

De stevigheid (firmness) van greens (en evt. voorgreens) wordt gemeten met een Clegg-Hammer of Clegg Impact Tester, ontwikkeld door Dr. Baden Clegg. Voor het testen van greens wordt meestal een kleine uitvoering gebruikt met een balvormig valgewicht (hamer) van 0,5 kg dat vanaf een vaste valhoogte van 0,5 m gecontroleerd wordt losgelaten. De impact van de hamer genereert een



elektrische puls die wordt omgezet naar een getalswaarde uitgedrukt in zogenaamde 'Gravities' (G). Op basis van een groot aantal metingen is door STRI een schaal samengesteld, waarmee de meetwaarden kunnen worden geduid. Voor park-/polderbanen, heathlandbanen en linksbanen gelden verschillende streeftrajecten.

De metingen van STRI tonen dat de stevigheid omgekeerd evenredig is met het volumevochtpercentage en dat de stevigheid van de meeste greens binnen de streefwaarden vallen bij lage vochtpercentages, minimale vilt diktes en organische stofgehalte die binnen de perken zijn. Voor de Nederlandse situatie onderstreept dit de noodzaak van een goed waterdoorlatende toplaag

STRI Firmness schaal		
Clegg waarde	Beschrijving van stevigheid	Type golfbaan
> 130	Moelijk en nauwelijks te stoppen. Bal stuiterd voortdurend naar voren. Geen controle op een goed geslagen bal doordat de hardheid toeneemt. Frustrerend voor golfers van elk niveau.	
100 - 130	Zeer stevig. Bal slaat in, stuiterd op, controleert en rolt vervolgens uit. Een echte test voor het nauwkeurig positioneren van uitstekend geslagen golfballen.	Links
90 - 110	Stevig. Bal slaat in, stuiterd voorwaarts, controleert en stopt erna. Weinig controle over minder goed geslagen golfballen.	Heathland
80 - 100	Stevig. Bal slaat in, stuiterd voorwaarts, controleert en stopt erna snel. Goede controle over redelijk geslagen golfballen.	Parkland/Polderbaan
70 - 80	Makkelijk stopbaar. Bal slaat in, stopt dan bij de eerste stuiter of spint achteruit. Geen voetafdrukken. Geen voordeel voor een goed geslagen golfbal. Dergelijke oppervlakken geven een hoge beloning voor gemiddeld golfspel.	
60 - 70	Zacht. Ballen stoppen direct en laten een grote pitchmark achter. Voetafdrukken worden duidelijk. Hierdoor ongelijke oppervlakten. Geen goed speloppervlak.	
< 60	Heel zacht. Instabiel en onbespeelbaar.	

Bron: STRI

STIMPMETING De baluitrol consistentie van de green wordt gemeten met een stimpmeter, in 1935 uitgevonden door fanatiek golfer Edward S. Stimpson. De stimpmeter is een V-vormig aluminiumprofiel, met op 30" (76 cm) van de afgeschuinde onderzijde een uitsparing voor een golfbal. Vanaf een hoek van 20° rolt de bal door het profiel en komt met een snelheid van 1,83 m/s op de green. De afstand (in feet) tussen

de onderzijde van de stimpmeter en de uitgerolde bal wordt gemeten (de 'snelheid van de green' wordt dus niet gemeten, die is namelijk overal 1,83 m/s!). De meting moet twee keer in tegengestelde richting met drie ballen van goede kwaliteit worden uitgevoerd op een vlak deel (minimaal 10 ft) van de green. De totale afstand gedeeld door 6 geeft de baluitrolconsistentie van de green aan in feet.



De stimpmeter is ontwikkeld voor het onderling vergelijken van greens (streefwaarde: +/- 0,5 foot tussen greens onderling). Het idee dat gestreefd moet worden naar zo snel mogelijke greens is een misvatting. Er gelden hierbij dan ook geen normen. Banen en clubs zijn natuurlijk vrij om eigen streefwaarden te hanteren, waarbij geldt: hoe sneller, hoe risicovoller. Uniformiteit en betrouwbaarheid zijn veel belangrijkere eigenschappen.

LET OP Meten en registreren is waardevol, maar kost tijd. Het is alleen zinvol als de metingen deskundig met goede apparatuur worden uitgevoerd en gegevens toegankelijk worden geregistreerd en juist worden geïnterpreteerd en gebruikt. Meer metingen leveren meer data. Als ondergrens geldt per meting drie herhalingen, bijvoorbeeld de beste, een gemiddelde en de slechtste green. Het is beter om de metingen niet te gebruiken om op korte termijn de speelkwaliteit bij te sturen. Dit leidt tot ad-hocmaatregelen. Als management is het beter om te focussen op structurele speelkwaliteit en metingen te richten op de lange termijn en op voorwaardelijke parameters, zoals:

- uren daglicht op het gras,
- verzadigde waterdoorlatendheid,
- organische stofgehalte,
- pH-waarden,
- vilt dikte,
- gemiddelde wortellengte,
- botanische grasmatsamenstelling.

Goede speelkwaliteit komt dan 'vanzelf' (oorzaak > gevolg).