Hoe gaan we bij DGC De Gelpenberg om met water?

Klaar zijn voor de toekomst door water op te slaan en te besparen

We kunnen niet zonder beregening

Geschiedenis DGC de Gelpenberg

- Onze vereniging is op 3 augustus 1970 opgericht
- De eerste 9 holes zijn aangelegd in een bestaand natuurgebied met bos en heide.
- Architect Frank Penning kreeg de opdracht om hierin een mooie 9 holes golfbaan aan te leggen.
- De bodem bestaat daar uit puur zand
- De karakteristieken voor dit gebied zijn, bos, heide, jeneverbessen, grove den, zomer eik

Nieuwe deel aangelegd in 1992
Oude deel aangelegd in 1971

Het natuurgebied omlijst door loof en naaldbos uit 1960

Met zijn karakteristieke jeneverbessen

Geschiedenis DGC de Gelpenberg

- Onze In 1992 zijn we uitgebreid van 9 naar 18 holes onder architectuur van Donald Steel
- Met de renovatie in 2008-2010, onder architectuur van Frank Pont, is de baan in zijn huidige vorm gebracht.

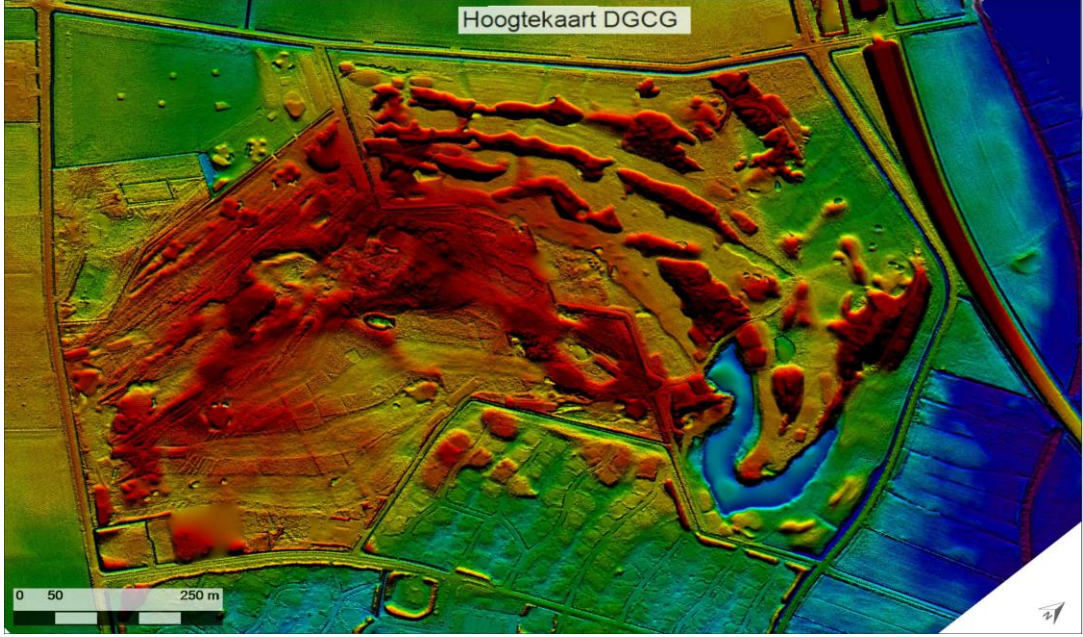
Duurzaamheid staat bij ons hoog in het vaandel

- Sinds 2017 zijn wij GEO gecertificeerd
- In 2021 vond een GEO hercertificering plaats
- Voor een gezonde toekomst van je club en baan is het belangrijk om in te zetten op duurzaamheid
- Door alle data die je verzamelt ieder jaar weer, krijg je goed inzicht wat er precies op de golfbaan speelt.
- Kortom, duurzaam golfbaanbeheer is niet langer een keuze maar noodzaak.
- In 2020 hebben wij een baanvisieplan geschreven waar het volgende in is beschreven op water gebied.

Baanvisieplan / bedrijfswaterplan 2020-2025

- In 2020 hebben we een baanvisieplan geschreven voor onze baan. In dit plan hebben we ook aandacht voor water
- We beregenen de fairways zo min mogelijk.
- We zaaien door met duurzame grassen
- We streven naar lange graswortels
- We gebruiken geen drinkwater voor onze beregening maar pompen het op uit een put

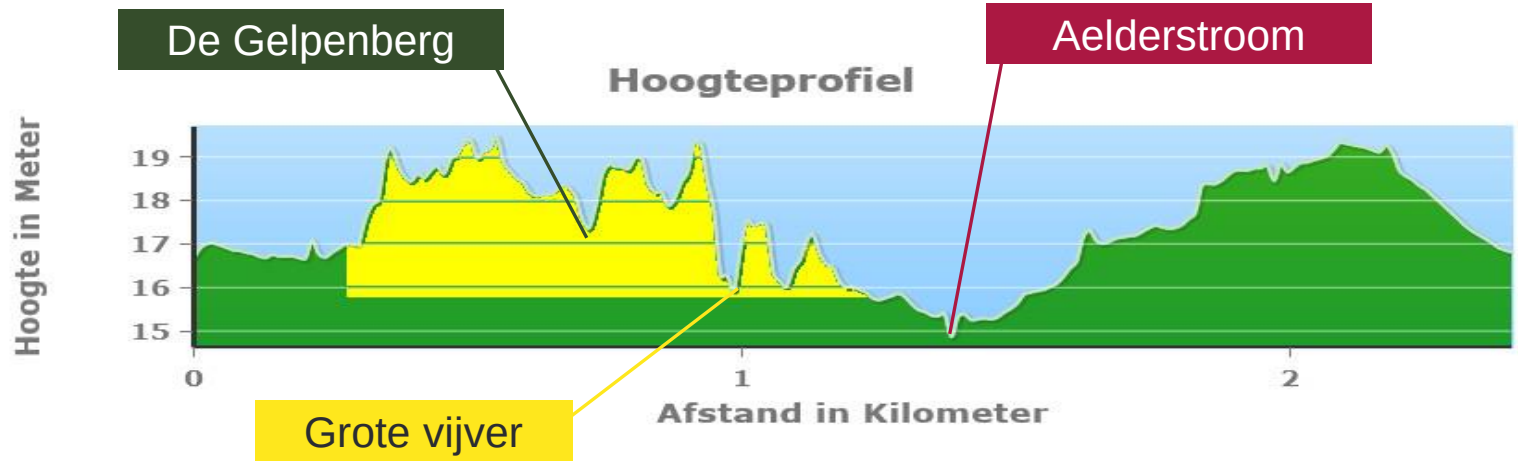
Beregening

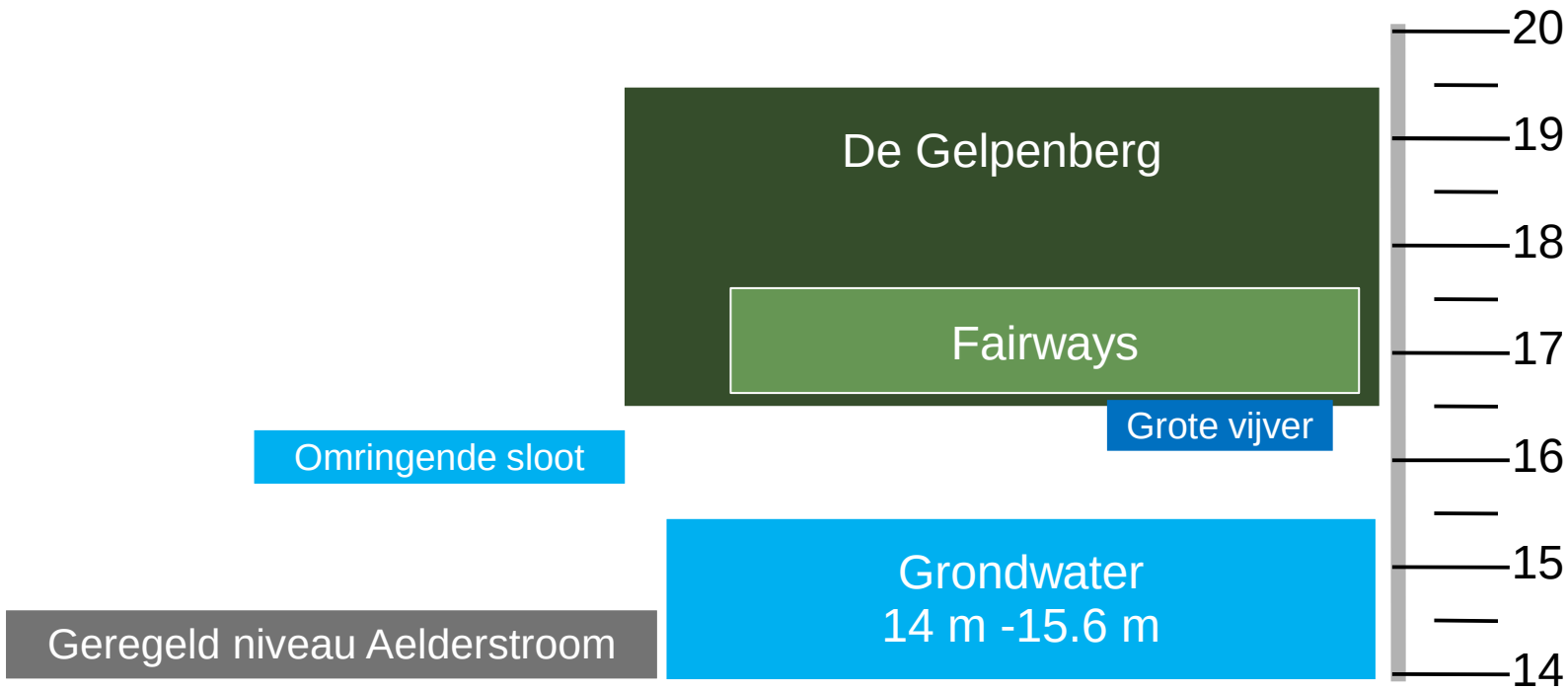


- De waterhuishouding van de Gelpenberg wordt gekenmerkt door de ligging van de baan op een verhoging in het landschap.
- Het **grondwater** zit afhankelijk van seizoen en neerslag tussen **+14,5...16 m NAP**.
- De golfbaan ligt op **+16,5.....19 m NAP**.
- Het grondwater zit afhankelijk van het seizoen en de positie op de baan op; **1 meter tot wel 3,5 m diepte**.
- De oude 9 ligt op hogere gelegen zandgrond
- De uitbreiding van de nieuwe 9 ligt op een lager gelegen deel en bestaat uit opgebrachte grond,met diepere zandgrond eronder.

Waterhuishouding rond de Gelpenberg

- De waterhuishouding is in het gebied geregeld naar het niveau van de Aelderstroom
- De karakteristieke vijver in de nieuwe 9 ligt ruim boven het niveau van de Aelderstroom en wordt alleen gevoed met neerslag dat valt op de baan
- Op de 56 hectare grond wordt jaarlijks circa 475.000 m^3 water opgevangen
- Voor onze beregening gebruiken we tussen de 20.000 en 35.000 m^3 afhankelijk van het jaar


De Gelpenberg
Aelderstroom
Hoogteprofiel
Hoogte in Meter
19
18
17
16
15
0
1
2
Afstand in Kilometer
Grote vijver


De Gelpenberg
Fairways
Grote vijver
Omringende sloot
Grondwater
14 m -15.6 m
Geregeld niveau Aelderstroom
20
19
18
17
16
15
14

Grondwaterstand meting

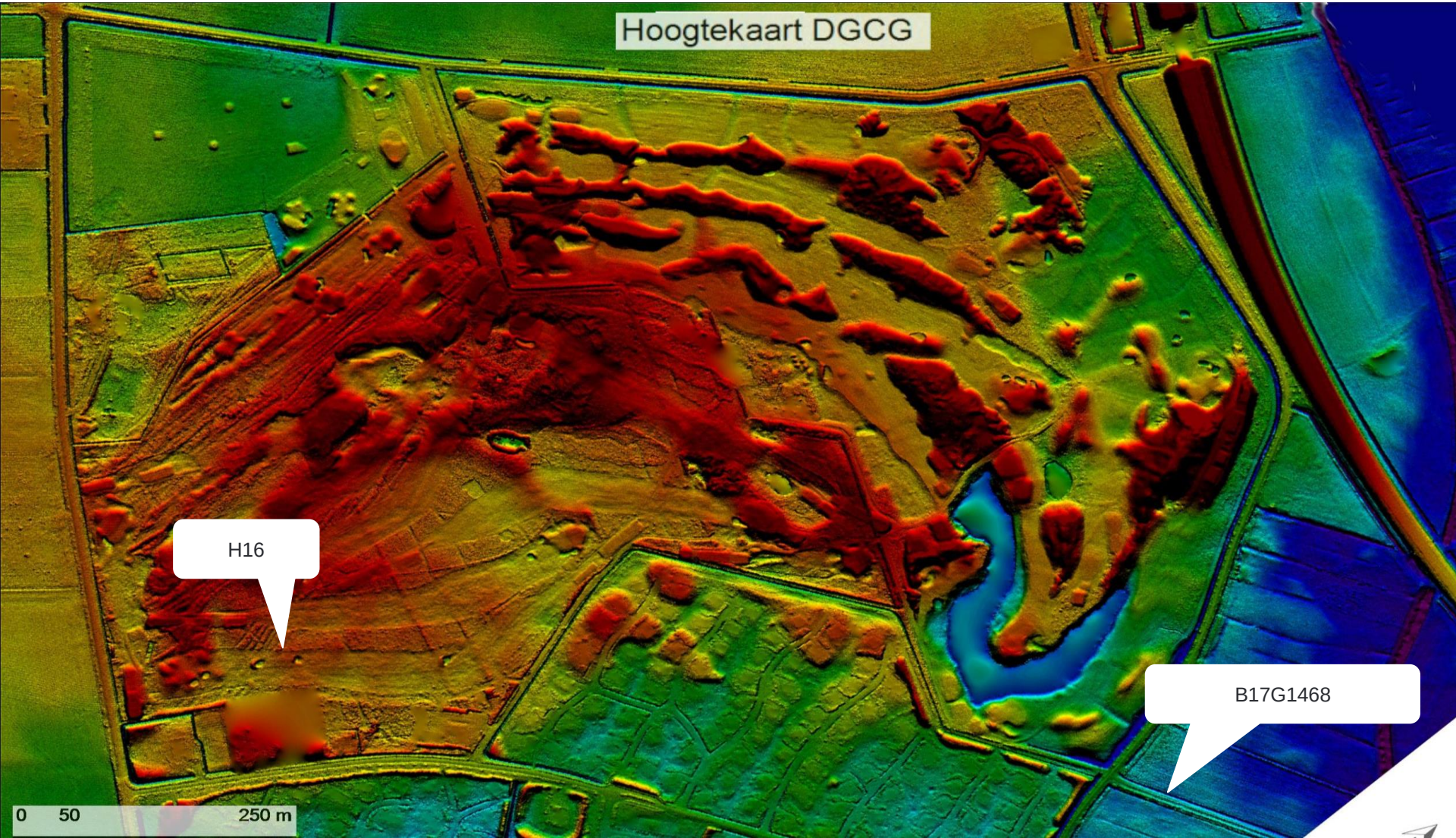
Sinds 2020 monitoren we onze grondwaterstand op een vast meetpunt

H16

Plop meting

Grondwaterstand meting

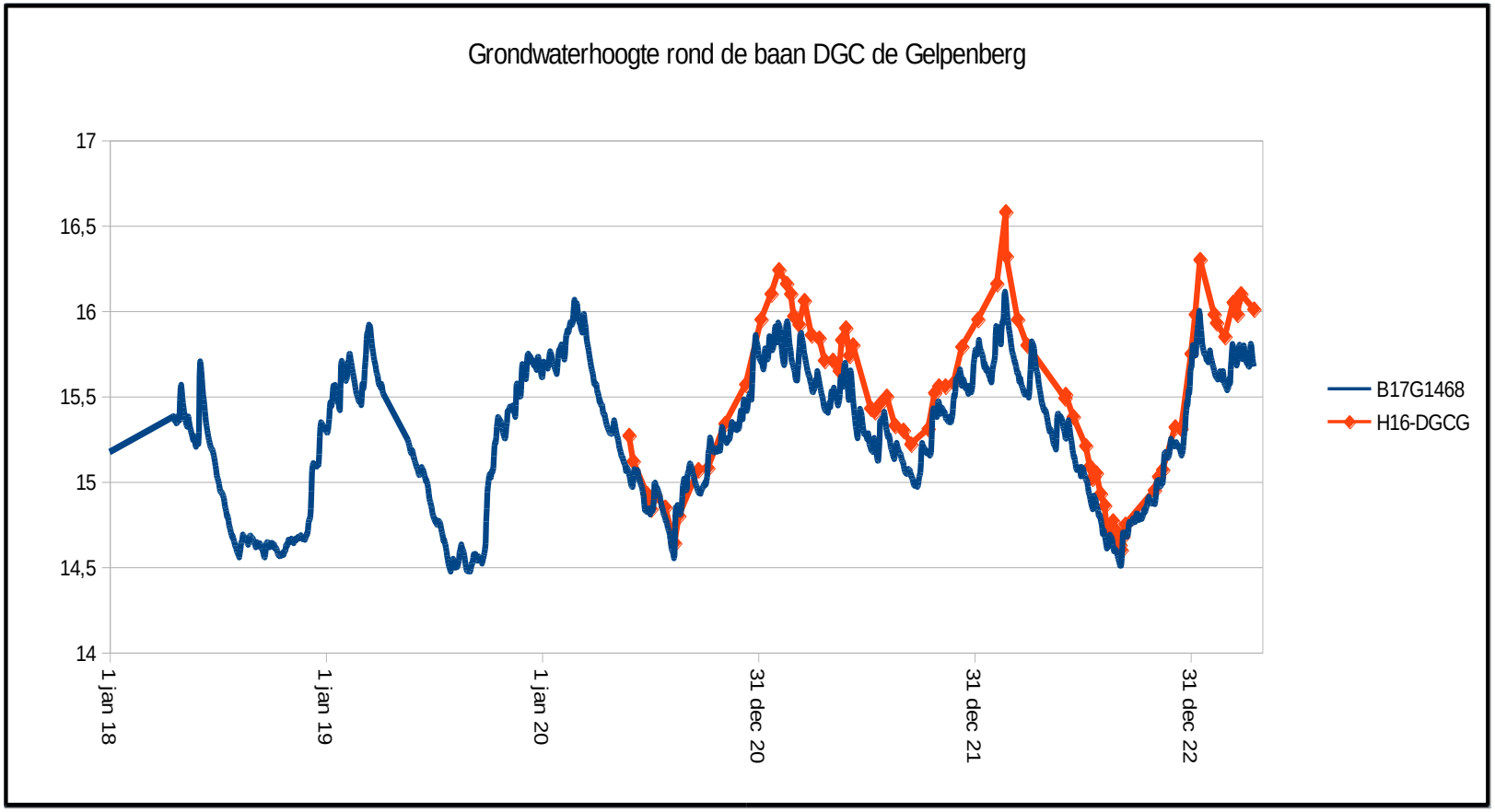
Sinds 2020 monitoren we onze grondwaterstand op een vast meetpunt



Waarom meten we het grondwater?

- Meten is weten, als je weet wat je hebt kan je sturen.
- Het is belangrijk dat we het water vasthouden op de baan en niet afvoeren.
- Daarom hebben we het waterschap uitgenodigd en is deze samen met de Gemeente nu aan het kijken naar 2 stuwen

Grondwaterstand variatie is afgelopen jaren bijna verdubbeld



Nu we weten hoe diep ons grondwater zit gaan we ons verdiepen in onze beregening

- Wat hadden we?
- Wat voor problemen ontstonden er?
- Welke keuzes hebben we gemaakt?

Dit hadden we…

- In 1972 is de hoofdleiding op de oude baan aangelegd (PVC)
- In september 1985 is er **green en tee** beregening aangelegd door Barenbrug.
- Is de eerste bron geslagen
- 1986 en 1987 is de fairwayberegening aangelegd

Na 40 jaar…

- De koppelingen en verbindingen werden steeds zwakker en zwakker waardoor er vaak lekkages ontstonden.
- De lijmverbindingen waren oud en de koppelingen die met bouten vastzaten waren verroest en veroorzaakten daardoor enorme lekkage.
- Er ontstonden haarscheurtjes in het systeem waardoor er drukverlies in de leiding ontstond met als gevolg, slechte kwaliteit van beregenen.

Lekkage PVC leiding

Samengevat

- De PVC leidingen met al zijn vele koppelingen hadden na ruim 40 jaar hun beste tijd gehad.
- Door de vele diverse lekkages ontstond er verminderde druk in de leiding waardoor het zuurstof in de leiding het ijzer dat in het water zat liet oxideren met alle gevolgen van dien.
- Er kwamen steeds meer droogte plekken in de greens omdat sproeiers verstopt raakten door ijzeraanslag en ze het daardoor vaak niet deden.
- Zeefjes van de sproeiers verstopten.
- Wortels van oude bomen doorboorden de leidingen

IJzerdeeltjes die vastliepen in onze sproeiers

Hoofdleiding oude baan vol met oer

Filters liepen vol

Omdat meestal ‘s-nachts werd beregend kwamen vervuilde sproeiers pas in beeld bij het ontstaan van droge plekken

Zo kon het niet langer… tijd voor een duurzame oplossing

- Het spanningsveld tussen operationeel houden van de beregening en de kwaliteit van de baan werd te groot.
- Greenkeeping was alleen maar met de beregening bezig
- Kwaliteit van de baan was niet meer te garanderen
- Door de klimaatverandering wordt duurzaam watergebruik steeds belangrijker.
- Duurzaamheid is 1 van onze speerpunten daar zetten we vol op in.
- Duurzaamheid vraagt om een goede waterbeheersing dus een goede beregeningsinstallatie.

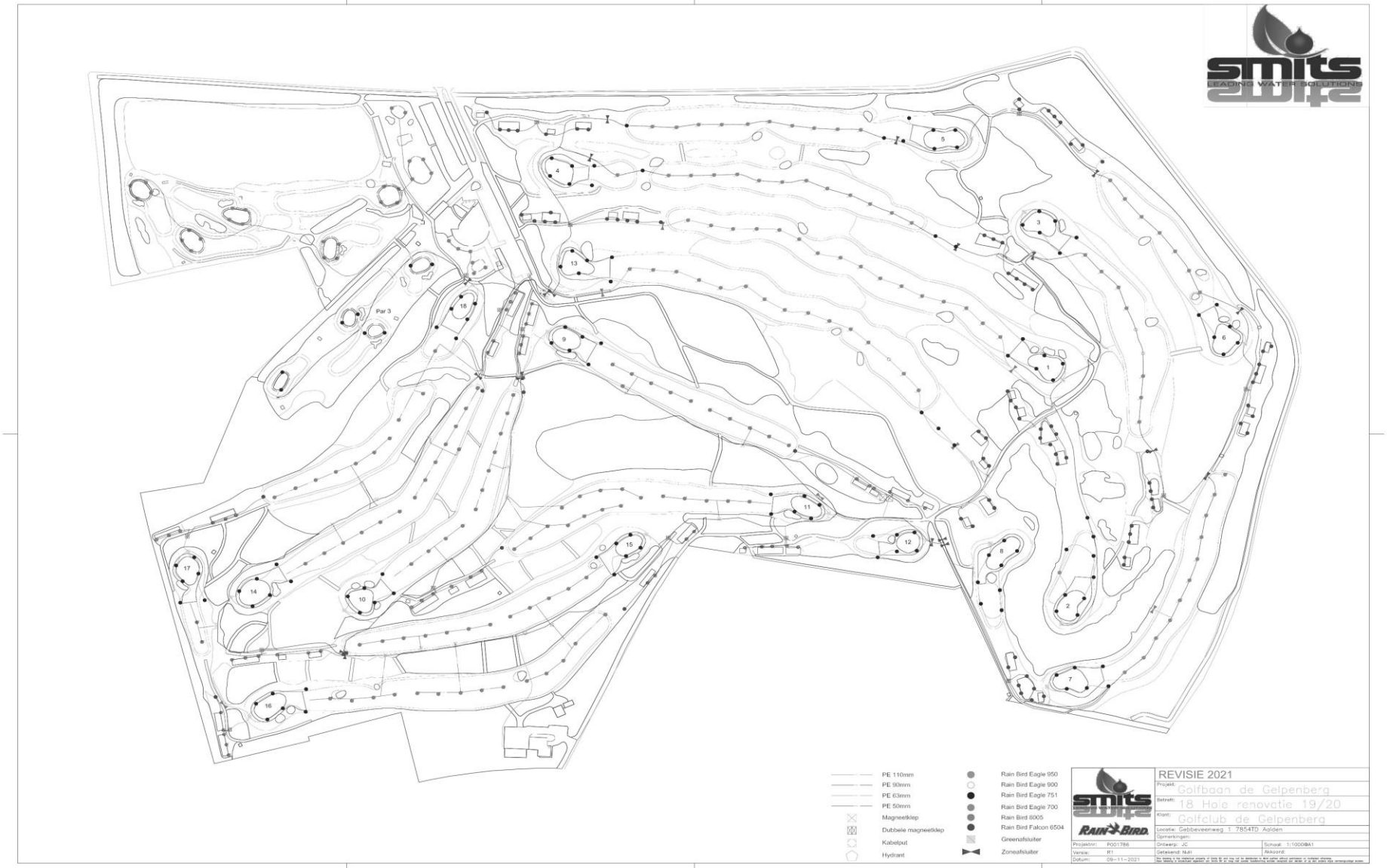
Opdracht verleend aan Smits Veldhoven

Op 3 juli 2019 is het contract getekend

Regenmonitor

- Meet de neerslag op de baan, en reguleert de programma afloop om overbodige beregening te voorkomen.
- Bij regen gedurende een programma wordt de uitvoering gepauzeerd.
  Als de neerslag boven het ingestelde maximum komt, wordt de watergift gestopt.
- Stopt de natuurlijke neerslag na bijvoorbeeld 1 mm en is het daarna een uur droog, dan wordt het nog resterende programma herschreven en gestart.

Eindresultaat beregeningsinstallatie



Door de nieuwe beregening hebben we nu:

- Een compleet nieuw leidingnet (PE)
- 540 nieuwe sproeiers individueel in te stellen
- Regenmonitor, voor optimalisatie watergebruik
- Koppeling van de beide pompen zodat met de laag ijzerhoudende bron kan worden beregenend.

Computer in greenkeepers loods en tablet voor in de baan

Bodem vochtsensor

Beregen op basis van behoefte

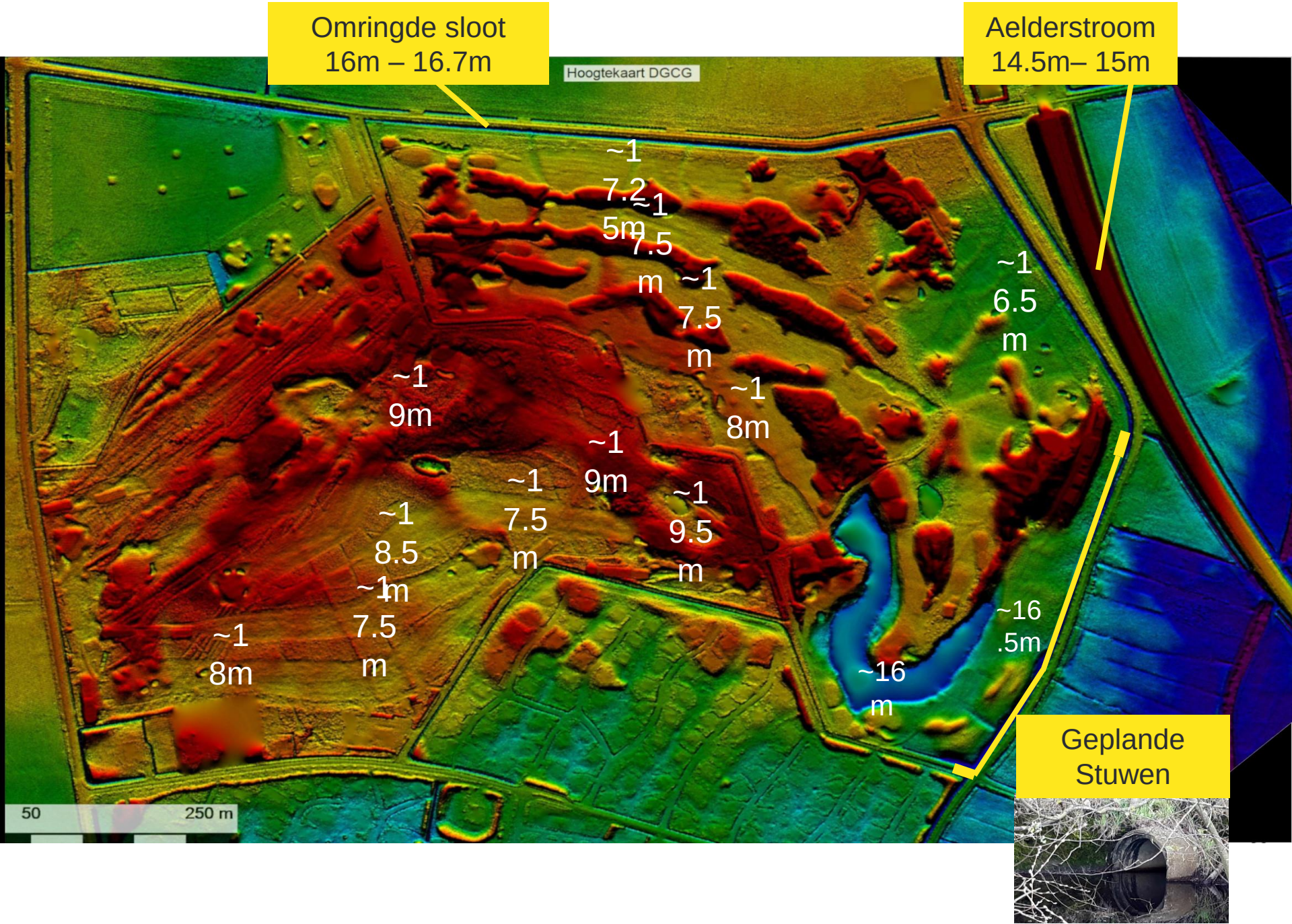
- Een vochtmeter behoort tot de belangrijkste instrumenten want meten is weten.
- We beregenen de greens zo veel mogelijk met de hand
- We gebruiken wetting agents voor minder watergebruik

Wat hebben wij als club nog meer gedaan?

- Contact opgenomen met het waterschap
- Uitgenodigd bij ons op de club voor een rondgang
- Plan om twee stuwen te plaatsen zodat het water zoveel mogelijk binnen het gebied blijft ipv afvoer naar de Aelderstroom

Wat kunnen we nog meer doen?

- Regenwater dat valt op ons dak van het clubhuis en de parkeerplaats niet afvoeren naar het riool.
- Maar hergebruiken op de range voor het schoonmaken van de ballen op de range of voor het doorspoelen van de toiletten
- Opslaan van water in bassins


Omringde sloot
16m – 16.7m
Aelderstroom
14.5m– 15m
Hoogtekaart DGCG
~17.25m
~17.5 m
~17.5 m
~16.5 m
~19m
~18m
~19m
~17.5 m
~19.5 m
~18.5 m
~17.5 m
~18m
~16.5m
~16 m
Geplande Stuwen
50
250 m

Waterschap en Gemeente

- Waterschap en Gemeente hebben de situatie bij ons goed bekeken
- Ze gaan 2 stuwen plaatsen zodat we het water beter op ons terrein kunnen houden

Laatste update, aanpassing beregening

- In week 21 van dit jaar gaan we 28 backsproeiers bij plaatsen voor meer precisie beregening van gebied rond de greens.
- bij de surrounds maaien we het gras ook kort waardoor golfers meer keuzes hebben. Daardoor is het gras kwetsbaarder en moet de beregening optimaliseerd worden.

Vragen?

Dank voor uw aandacht