



Duurzaam waterbeheer: beleid en uitvoering

Adrie Pieters

1. Introductie

De Woeste Kop

- 2018: Droogtejaar
- 2019: Droogtejaar, start vergunningaanvraag
- 2020: Vergunning verstrekking, boren bronnen.
- 2020: GEO-certificering
- 2022: Droogtejaar, Introductie Natte plekken Plan
- 2023: Introductie H2O denktank + Visie gepresenteerd aan besturen



NGF

- 2018: Geel het nieuwe Groen
- 2019:
- 2020:
- 2021:
- 2022:
- 2023: Handreiking Duurzaamwaterbeheer



“Beleid en uitvoering Duurzaam waterbeheer De Woeste Kop”

2. Visie op waterbeheer voor De Woeste Kop

- Er wordt een jaarrond gezonde goed dichtgegroeide groene grasmatt nagestreefd ook tijdens droge dagen/perioden in het groeiseizoen;
 - ➔ Minder onkruid in de groene grasmatt;
 - ➔ Minder konijnen in de groene grasmatt;
 - ➔ Geen dode grasmatt in een heel droog seizoen, zoals in 2018;
 - ➔ Grote diversiteit aan planten en ruimte voor konijnen in de niet beregende delen;
- Onder de 47 ha van De Woeste Kop bedraagt de grondwaterhoeveelheid ca. 3.000.000 m³. Hieruit mag jaarlijks maximaal 84.000 m³ worden opgepompt;
- Er is een droogte noodplan/afschalingsplan;
- Maatschappelijke ontwikkelingen richten zich steeds meer op duurzaamheid.
 - Minder grondwater oppompen.
 - Hemelwaterinfiltratie bevorderen
 - Verminderen (fossiele) energie voor waterbeheer.

"Een optimale speelkwaliteit in goede harmonie met de natuurlijke omgeving in combinatie met gezond economisch en maatschappelijk verantwoord beheer"



Belangrijkste korte termijnmaatregelen

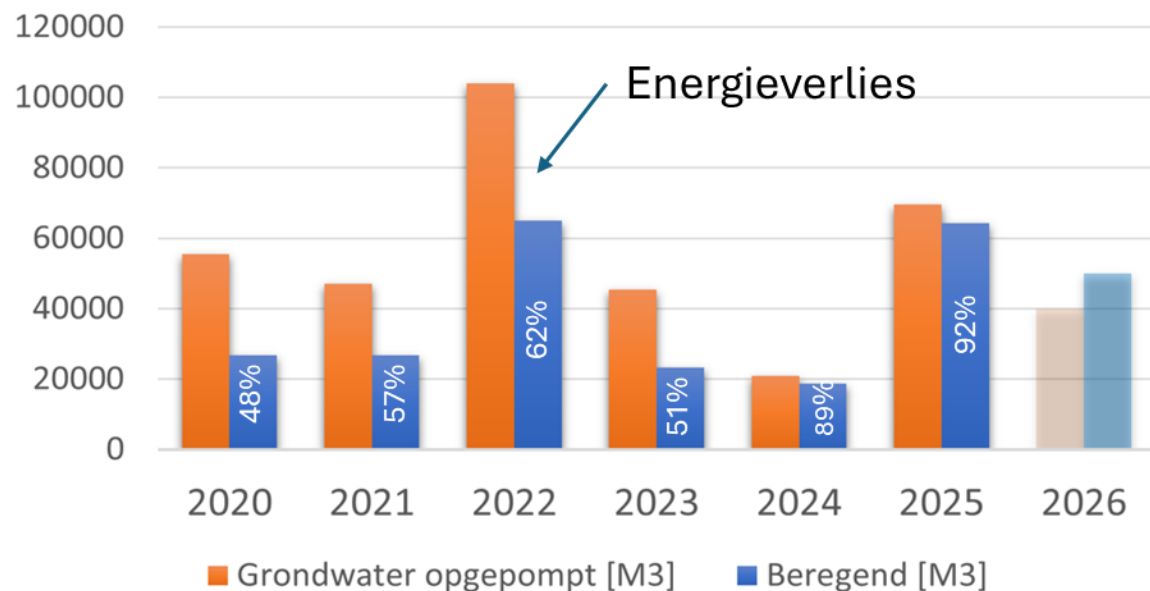
- Voorkomen van het onnodig overlopen/weglekken van water uit de sloten van hole 10 via de overloop naar de sloot buiten de golfbaan;
- Minimaliseren aanvullen sloten hole 10 en vijver hole 11;



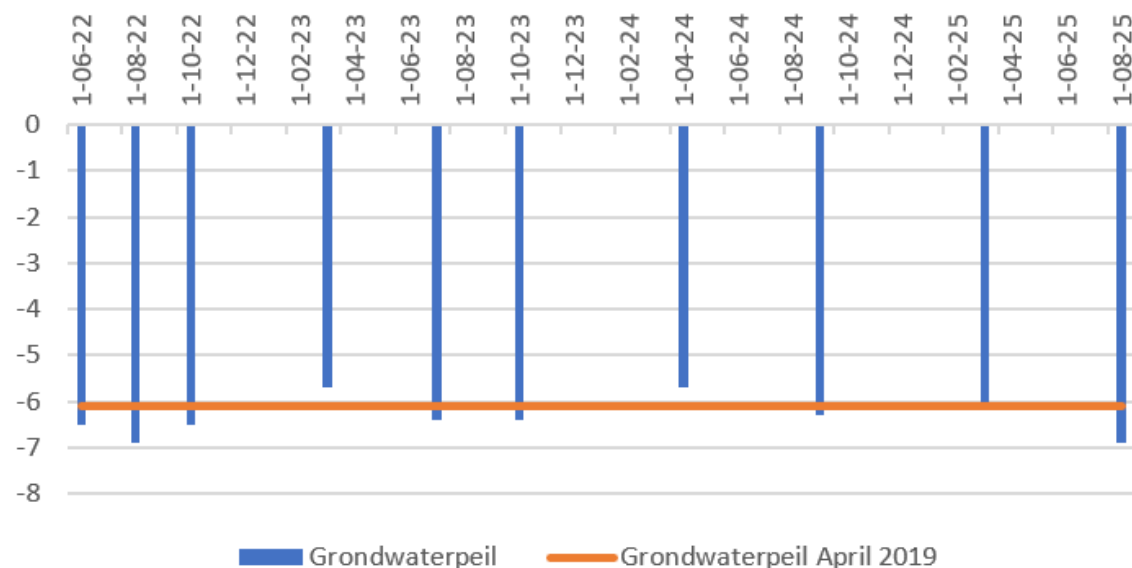
Belangrijkste korte termijnmaatregelen

Herstel grondwaterpeil na droge zomers

Grondwaterverbruik



Grondwaterpeil onder maaiveld



Belangrijkste korte termijnmaatregelen

- Vanaf 1 september de beregeningsvijver op een lager peil vullen met grondwater, zodat er een zo maximaal mogelijke ruimte wordt gecreëerd om afvloeiend hemel- en drainagewater van hole 1 en 2 op te vangen in de vijver
- Idem vorige punt, maar tijdens het seizoen afhankelijk van de neerslagvoorspelling en de beregeningsbehoefte.

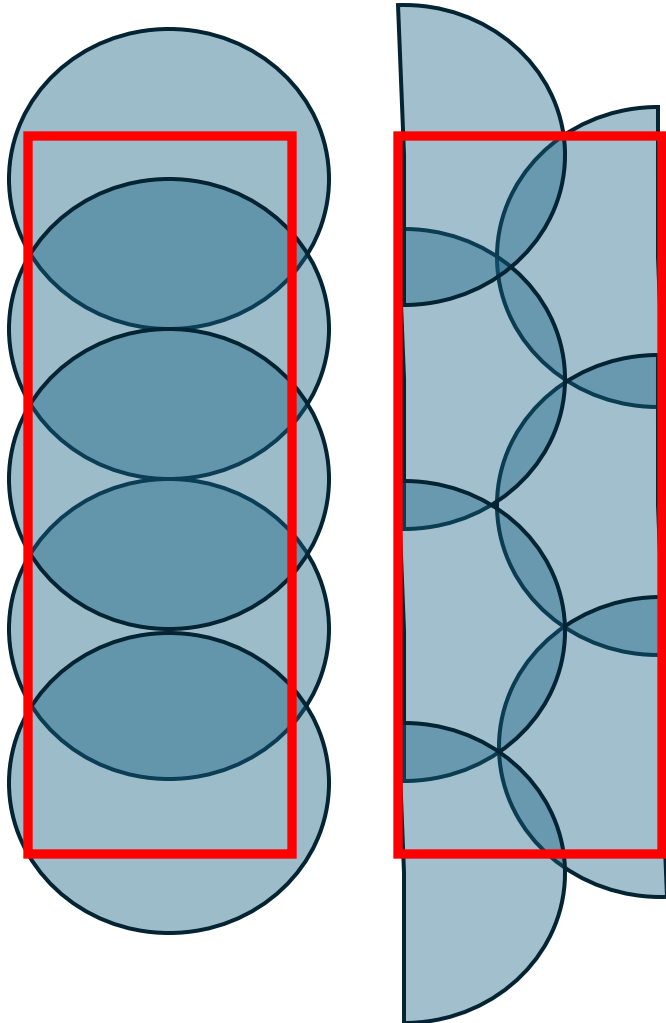




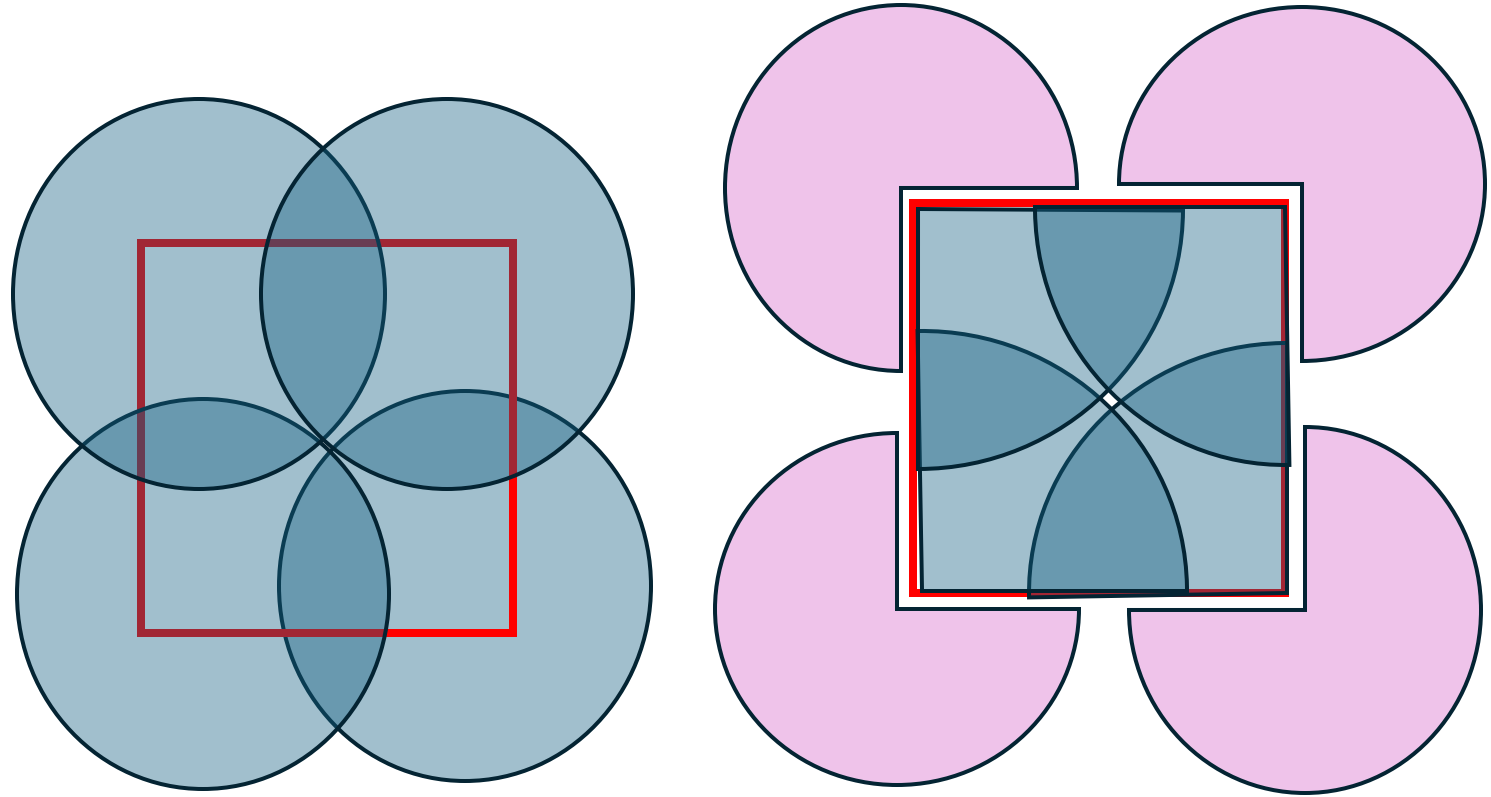
Belangrijkste (middel)lange termijnmaatregelen

Vervangen ronddraaiende sproeiers door instelbare sproeiers aan de zijkanten van de fairways en back-to-back sproeiers op greens.

Fairways



greens en tee-boxen





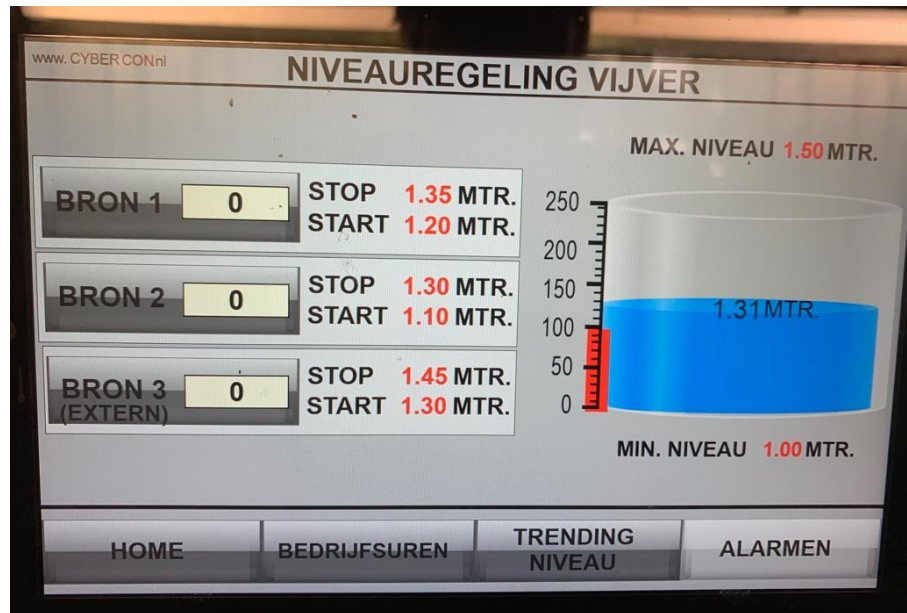
Belangrijkste (middel)lange termijnmaatregelen

Aanpassing vijvers hole 1, 2 en 11 en inrichten op berging van hemel- en drainagewater en voorzien van een dichte bodem om infiltratie te voorkomen/minimaliseren.



Belangrijkste (middel)lange termijnmaatregelen

- Het automatiseren van de waterpeilmeting en op afstand regelbaar afslagpeil.
- De lange sloot langs hole 10 (deels) aanpassen tot een wadi om overtollige hoeveelheid hemel- en drainagewater op te vangen en grotendeels te infiltreren.
- Vernieuwing programma berekening t.b.v. een beter beheersbare watergift + op afstand bedienbaar + noodzakelijke upgrade bij een volgende uitbreiding van het totaal aantal sproeiers.



2. Visie op waterbeheer (2)

2.2 Droogte noodplan/afschalingsplan

Is gereed.

2.3 Vastlegging

Digitaal en voor iedereen die betrokken is bereikbaar is.

2.6 Contact waterschappen, provincies en gemeenten

Er is een recente vergunning en ontwikkelingen in het beleid worden gevolgd.

2.7 Bedrijfswaterplan

Het concept van de NGF is ingevuld, maar een beregeningsplan (per hole) moet nog opgesteld worden



3. Inzicht en bewustzijn

Dit is er al gekomen na het droge jaar 2018:

- ➔ Grondwateronderzoek enz.
- ➔ Vergunningsaanvraag en vergunning in 2020 door waterschap verleend;
- ➔ Nu geactualiseerd in o.a. droogteplan

Betreffende onderwerpen:

- 3.1 Capaciteit van grondwaterput, oppervlaktewater of bassin
- 3.2 Gemiddeld watergebruik per spelonderdeel
- 3.3 Vergunningen
- 3.4 Kennis over (on)mogelijkheden watersysteem
- 3.5 Waterbalans van de baan



4. Zuinig watergebruik

- 4.1 Management op lange wortels (minder frequent maar langer beregenen)
- 4.2 Up-to-date beregeningsinstallatie
- 4.3 Optimalisatie beregeningssoftware
- 4.4 Sectorberegening (Hole 1, 15, 16)
- 4.5 Gebruik van bodemvochtsensoren
- 4.6 Handberegening (Greens)
- 4.7 Weerstation op de baan (per Sept 2025)
- 4.8 Drone met bodemvochtsensoren
- 4.9 Wetting agent (reeds toegepast)

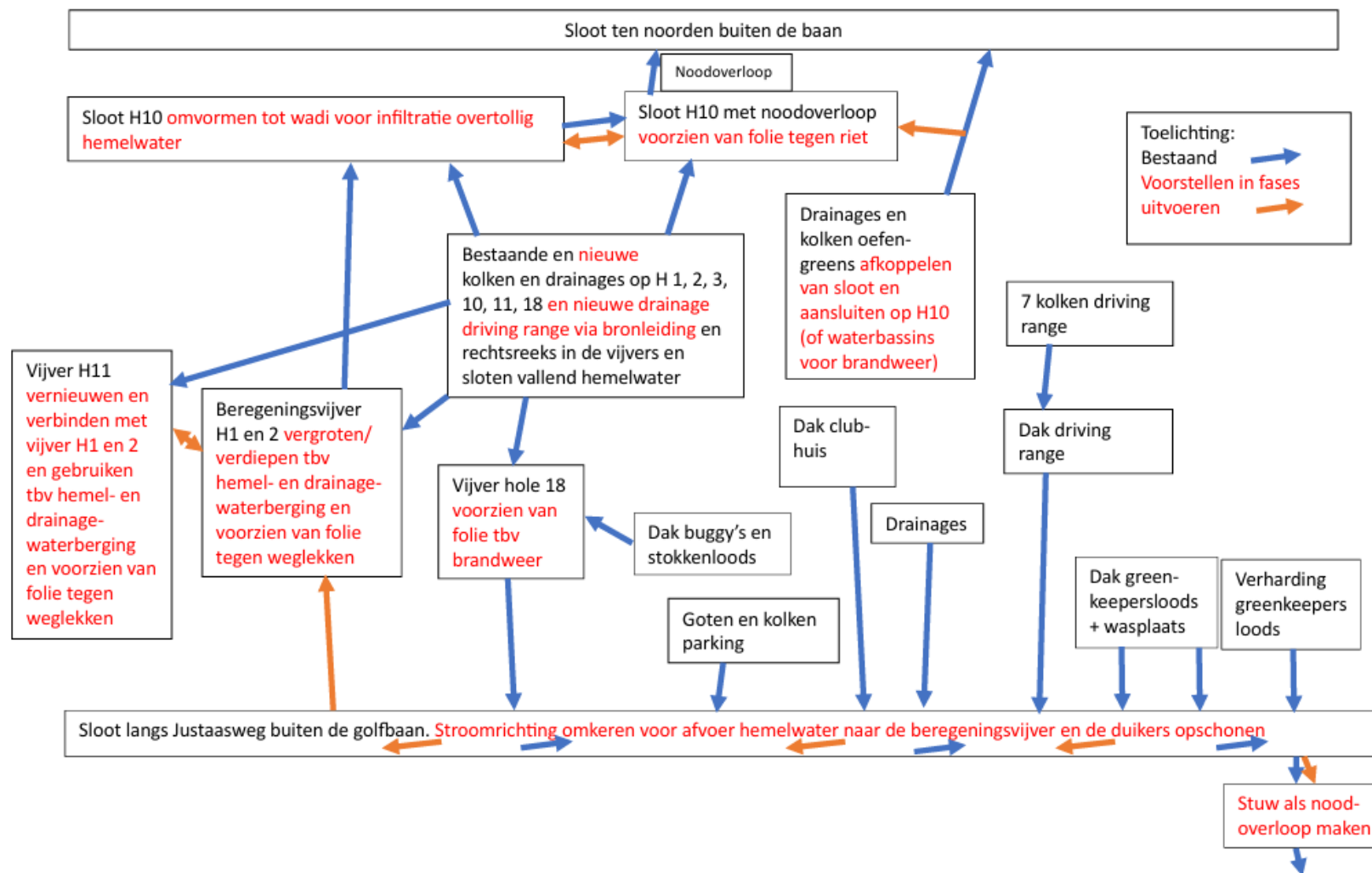


5. Vergroten waterbeschikbaarheid

- 5.1 Visie op waterbeschikbaarheid
- 5.2 Aanleg of vergroten van een bestaand bassin
- 5.3 Afsluiten huidige waterpartijen
- 5.4 Regenwateropvang op de baan
- 5.5 Uitbreiden onttrekkingscapaciteit



Schema opvang regen- en drainagewater DWK



Opvang regen- en drainagewater

- Verwacht geen grote hoeveelheden in relatie tot de beregeningsbehoefte en het meeste komt vrij buiten het beregeningsseizoen
- Op DWK mogelijk gemiddeld ca. 4.600 m³/jaar, maar hiervan zal nog een onbekend deel weglekken en niet te bergen zijn
- Benodigde maatregelen bij DWK:
 1. Aanpassing sloot voor transport richting de beregeningsvijver
 2. Aanleg leiding van de sloot naar de beregeningsvijver
 3. Aanleg extra drainages (zitten in het "natte plekken plan")
 4. Voldoende bergingscapaciteit creëren in de beregeningsvijver



Vastlegging

Digitaal en voor iedereen die betrokken is bereikbaar,

-  Beleid en uitvoering Duurzaam waterbeheer De Woeste
-  Beleid en uitvoering duurzaam waterbeheer DWK v1
-  Bestuurlijke samenvatting Beleid en uitvoering duurzaam waterbeheer DWK v1
-  Bijlage 1 Korte termijnmaatregelen duurzaam waterbeheer
-  Bijlage 2 (Middel)lange termijnmaatregelen duurzaam waterbeheer
-  Bijlage 3 Droogtenoodplan definitief 11-3-2024
-  Bijlage 4 Bedrijfswaterplan definitief 25-3-2024
-  Bijlage 5 Bemalingsplan Stichting Golf Zeeuwsch definitief
-  Bijlage 6 Watervergunning Scheldestromen bronnen DWK
-  Bijlage 7 Opvangbaar hemelwater tbv berekening
-  Bijlage 8 Schema hemel- en drainagewaterbeheer golfbaan DWK
-  Bijlage 9 Hemel en drainagewaterafvoer tijdens natte perioden
-  Bijlage 10 Hoogte noodoverloop hole 10 bepalen

Vragen?