

Data Gestuurd Beheer

Marco Blom
Headgreenkeeper
Goty2022

Waarom Weerstation op GC

- Geeft Inzicht bij management besluit, gebruik als presentatie tool
- Relaties weergeven tussen berekening vs stress, zuigspanning en beschikbaar water, bepalen van dauwpunt en vorst
- Besluit Ondersteunend Gereedschap ter voorkomen overirrigatie, meet bladnat situatie, voorkomt uitspoeling
- Helpt management bij IPM en BPM op basis van feiten ipv gevoel = kostenbesparend meerdere vlakken



Makkelijk te Installeren

- Diepte ; top-beluchten vs sensor diepte vs wortelzone
- Lokatie ; holecutter beschadigt sensor of kabel
- Invloed van beregenings sprinklers
- Diepte van meten/ waar wil je data verzamelen



Besluit Ondersteunend Gereedschap (BOG)

- Lokaal station = beter inzicht Bodemtemperatuur, Neerslag, Dauwpunt, Zuigspanning

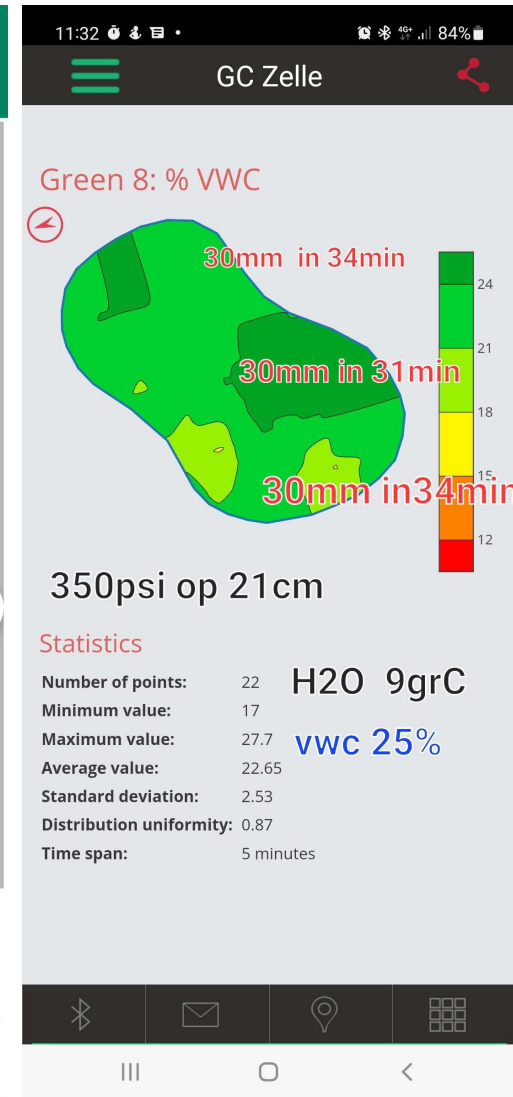
Blad nat condities, Verdamping, VWC%



< uitspoeling, < producten



betere greens met minder input
Aanvullende vochtmeter is must



Return investment

- Station €3500
- Luchttemperatuur, Lucht vochtigheid, lightintensity, Bodemtemperatuur, volumetric water content% en zuigspanning
- Greensensor €500
Bt, VWC% en zuigspanning
- €3500-5000 in 10jaar
→€350-500/ jaar

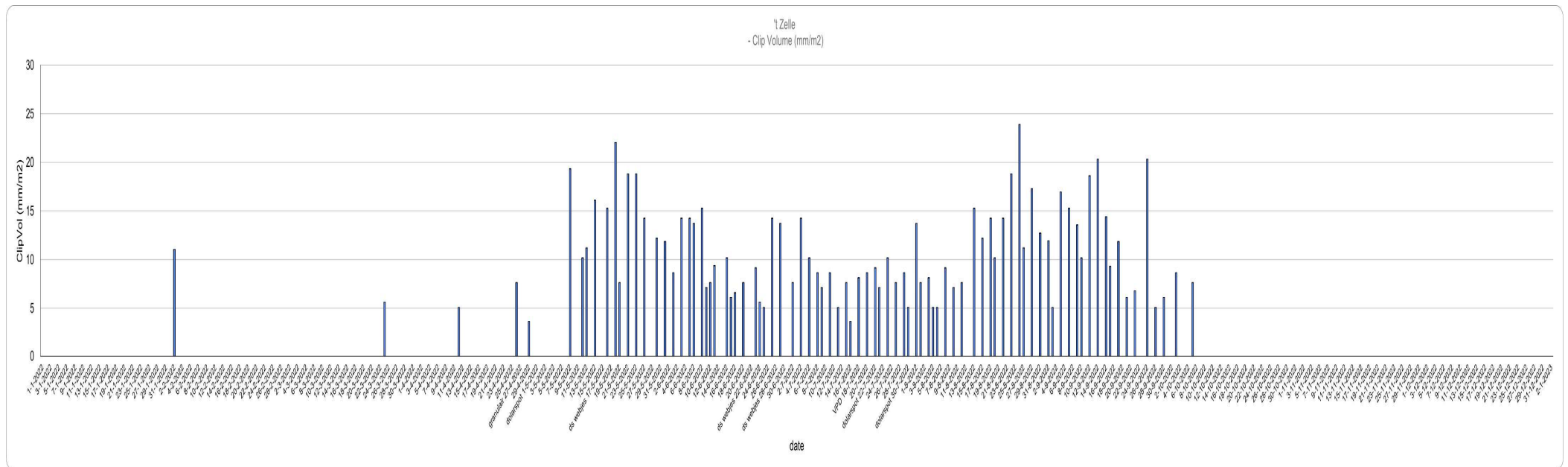
- < chemie per beurt €1000
- < herstel kosten €700 doorzaaien
- Beter playing surface €??
- Lagere beregenings kosten €??



Diverse sensoren Basis station

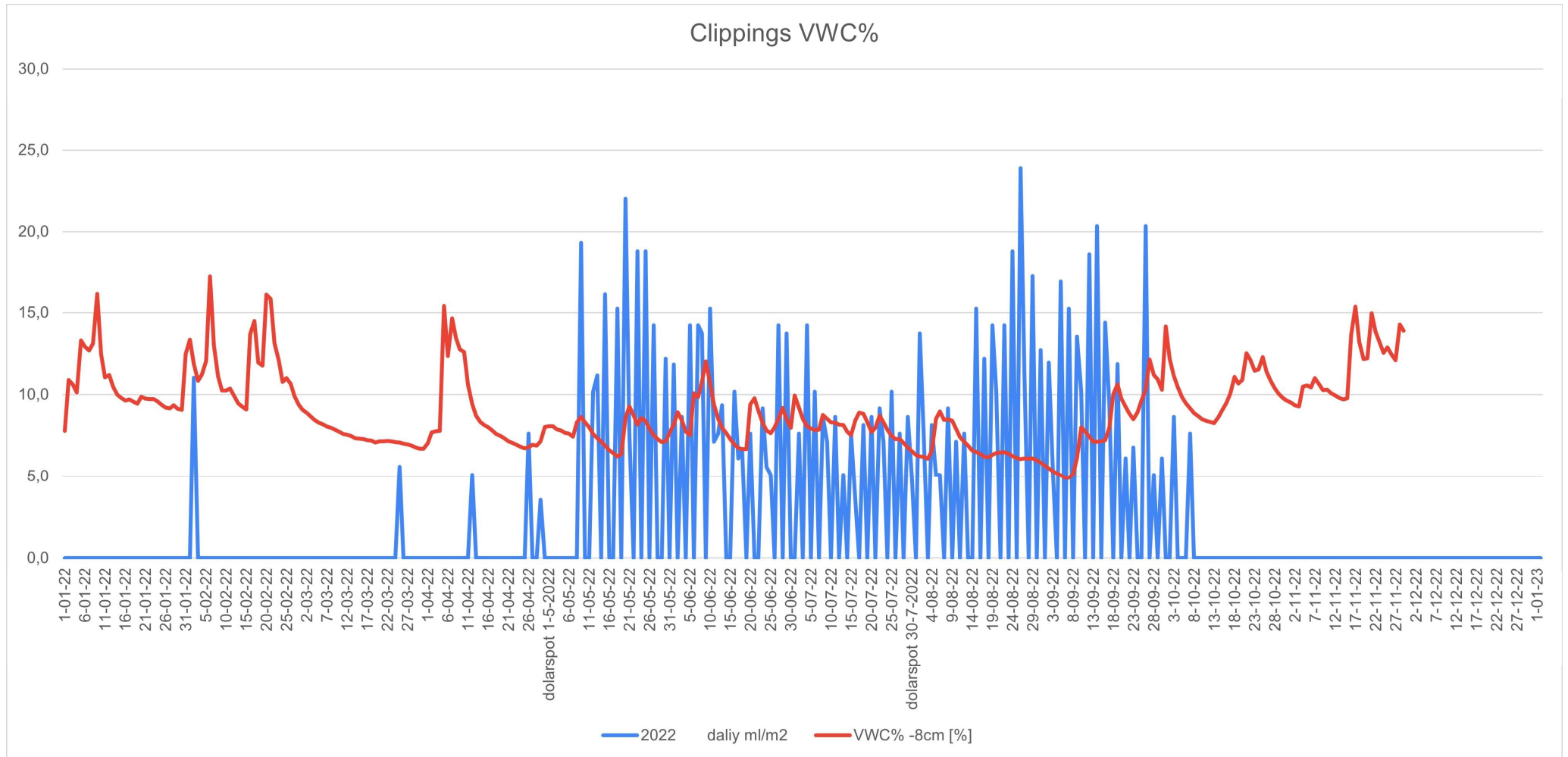


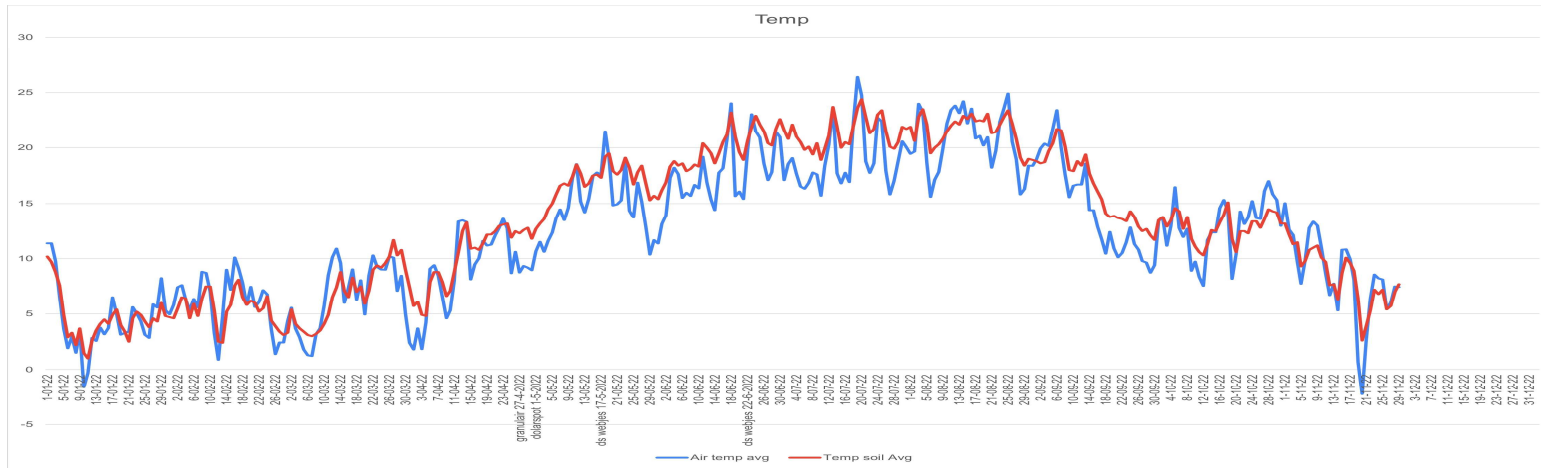
2022 Grasclippings Green18



- Bepalen maaien of rollen of niets doen
- Bepalen bemesten of niet
- Relaties bij Dollar Spot ontwikkeling, etc. etc.

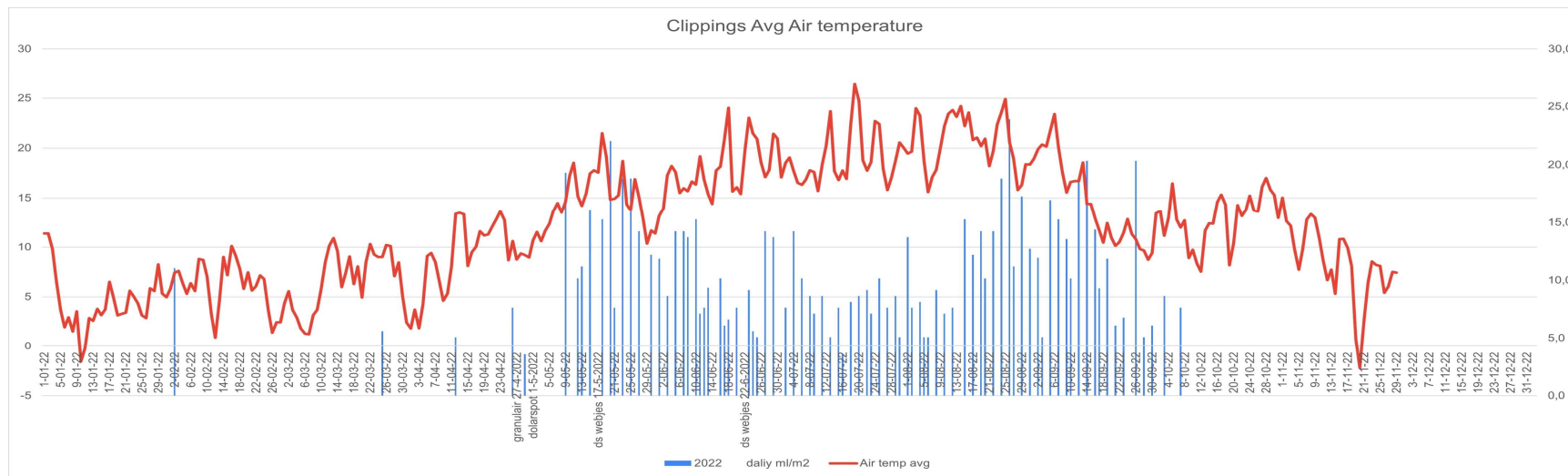
Grasclippings vs Vochtmeting

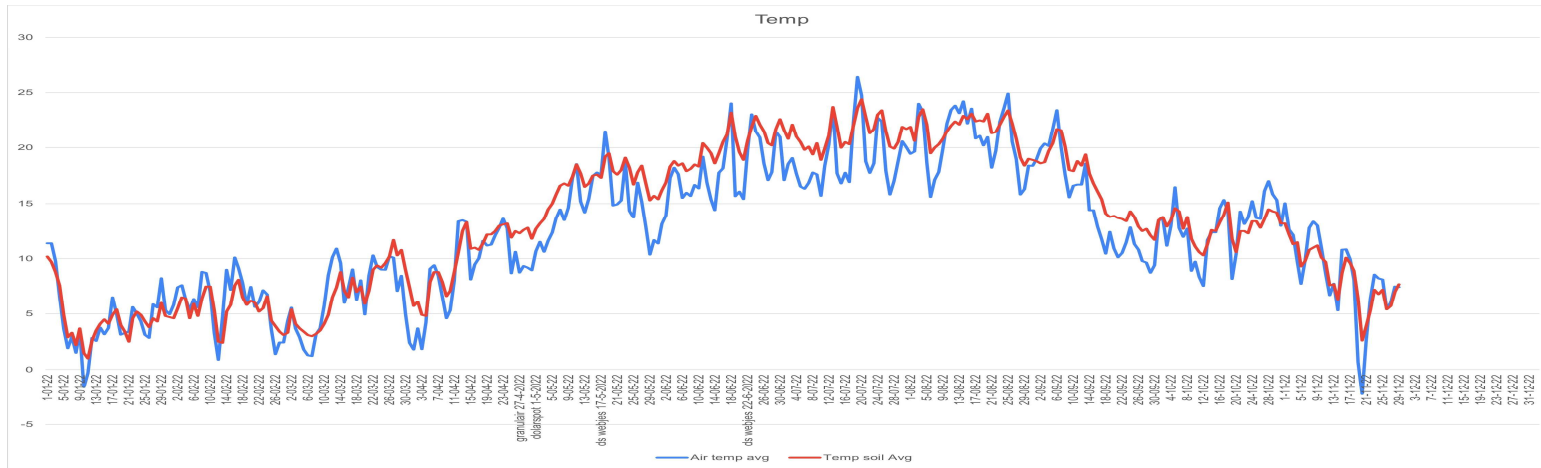




Bodem
temperatuur
vs
Lucht
temperatuur

Lucht temperatuur
vs
Clipping

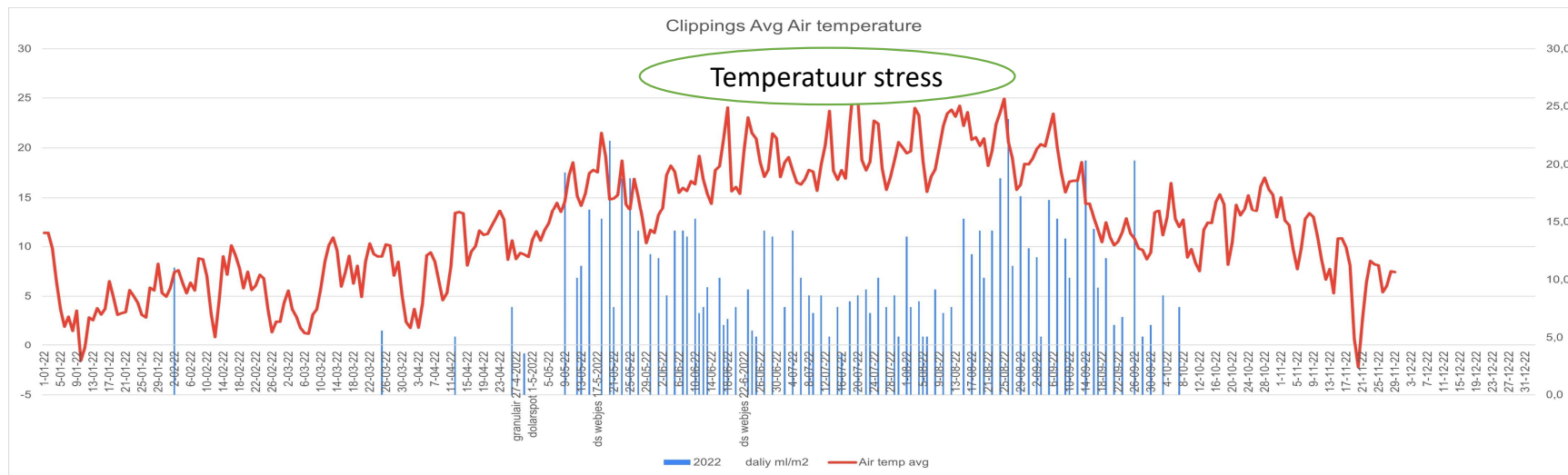




Bodem
temperatuur
vs
Lucht
temperatuur

Lucht temperatuur
vs
Clipping

Maaifrequentie en
hoeveelheid
maaisel verlagen
stress en ziekte
druk DS



Hole 12/13



7.9.22

N = berekening 1x per week



9.9.22

N = 20mm



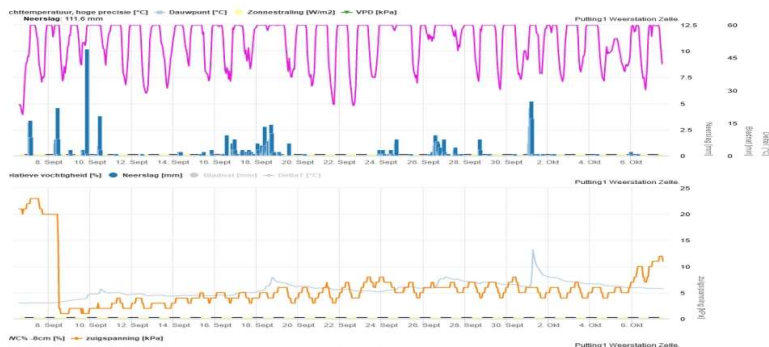
19.9.22

N = 33mm



7.10.22

N = 42mm



1

Relaties tussen praktijk en gegevens

- Minimaal beregenen om grasmat in leven te houden. Vocht waarden koppelen aan zuigspanning
- 6uur beregenings cyclus van 5mm per sproeier of 240m³ water en 120kWh
- Retentie is het tijdelijk bergen van water
- Jaarverbruik 28.000m³ of 0,46% retentie
- Retentie via neerslag 600mm of 600.000m³ op gehele golfbaan
- Maak een waterplan

Hole 12/13



7.9.22

N = beregening 1x per week



9.9.22

N = 20mm



19.9.22

N = 33mm



7.10.22

N = 42mm

Maak een plan

- Leg uit wat er gebeurt
- Laat zien wat de kosten en besparingen zijn
- Gebruik de vrijgekomen tijd aan metingen of data verzamelen

Hole 18



7.9.22 N = beregening 1x per week



9.9.22 N = 20mm



19.9.22 N = 33mm



7.10.22 N = 42mm

Herstelverloop

- Wekelijks minimaal beregenen en gecontroleerd uit laten drogen
- Na neerslag snel herstel

Met meten kan je weten wat je berekent

- Gevoelswaarden vs beheerskosten
 - Duurzaamheid levert besparingen op
 - Aantoonbaar wat je verbruikt
 - Water is de uitdaging van de toekomst
- Overtuig het Waterschap met
een sluitend Waterplan

Golfbaan 't Zelle

Berekening 2022

Hole 18



7.9.22

N = berekening 1x per week



9.9.22

N = 20mm



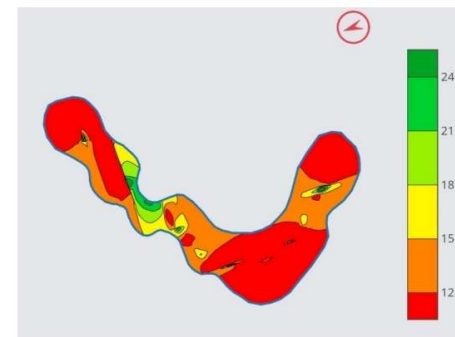
19.9.22

N = 33mm



7.10.22

N = 42mm



Waterplan

2

Q?
?

Bedankt voor jullie

