

# Peilgestuurde drainage in combinatie met stuwen

Resultaten van metingen op een demoveld in Ravels

---

*Draineren met drogere zomers in het vooruitzicht lijkt tegenstrijdig, toch blijft een goede waterhuishouding belangrijk. Met peilgestuurde drainage (PGD) kan je draineren wanneer nodig en de rest van het jaar water sparen. Samen met 8 telers volgden we peilgestuurde percelen op. De eerste bevindingen: peilgestuurde drainage tovert geen extra water, maar helpt je wel om je grondwater omhoog te houden.*

---

Drainage wordt vlog bestempeld als negatief als het gaat om ophouden van water. Toch voorkomt drainage vaak dat velden bewerkt worden in te natte omstandigheden, wat zorgt voor verdichting. Die verdichting verhindert eveneens dat water beschikbaar is voor het gewas of dat water infiltreert naar het grondwater. Enkel draineren als het nodig is, dat is het optimale. Dat is wat peilgestuurde drainage – indien goed beheerd – claimt te doen. In dit artikel beschrijven we het demoveld bij 1 van de 8 landbouwers. Op een site in Ravels, op zandgrond, werd peilgestuurde drainage slim gecombineerd met stuwen.

## Peilgestuurde drainage: hoe werkt het en hoe werk je ermee?

Peilgestuurde drainage (PGD) biedt voordelen ten opzichte van gewone drainage. Je kiest zelf hoe hoog het grondwater mag komen en wanneer je dat verandert. Je krijgt de kans om water te sparen in de



bodem. Zo heb je meer reserve bij aanvang van een droge periode. Bijkomend verdeelt het vocht in je perceel zich gelijkmatiger. Natte en droge plekken komen zo minder voor.

PGD werkt op een eenvoudige manier. Door de afvoer van je drainage af te stoppen, hou je het water in je perceel langer bij. Met behulp van een overloop voorzie je dan een maximumpeil. Verlaag je de overloop, dan wordt je perceel dieper gedraineerd. Trek je de stop eruit, werkt je drainage zoals normaal. Het gebruik van PGD is wel even wennen. Je moet er namelijk van uitgaan dat je drainage zo weinig mogelijk loopt. Ook hou je best rekening dat je enkele dagen voor je het veld op gaat, de stop er uit trekt. Hoe lichter de bodem, hoe sneller je perceel draineert.

Je kan ook experimenteren met het niveau waarbij je nog het veld op kan. Zo behoud je maximaal water, terwijl je toch je werk kan doen.

## Stuwtjes: een mooie, soms noodzakelijke aanvulling

Heb je veel verval in je percelen, dan is peilgestuurde drainage niet altijd mogelijk of afdoende. Door in de waterloop, rekening houdende met het verval, stuwen te plaatsen kan je ook in de gracht zelf nog water ophouden en laten infiltreren. Het zal ook nodig zijn om met meerdere regelputten of zones te werken in je perceel. Een goed ontwerp op basis van hoogtemetingen of kennis uit hoogtekarten is hiervoor belangrijk. Ook bij stuwen is het belangrijk om enkel wanneer het echt nodig is voor veldwerkzaamheden, kort voordien de stuwhoogte te laten zakken door het wegnemen van de schotbalkjes. Tijdens het teeltseizoen zelf blijven de stuwen best dicht staan, eventueel met een knijpgat in het hoogste schotbalkje zodat na hevige regenval met een laag debiet terug bufferruimte gecreëerd wordt.



## Demoveld Ravels

Op het demoveld in Ravels werd tijdens 2021-2022 de drainage peilgestuurd gemaakt en 3 stuwen geplaatst in de perceelsgracht. Dit gebeurde in het kader van het Waterlandschapsproject Ravels en werd begeleid door Dienst Integraal Waterbeleid van de provincie Antwerpen. De gracht ontvangt het water van de naastliggende percelen en een perceel verderop maar ook de overloop van de hemelwateropvang van de bedrijfsgebouwen (kippenstal, loods) komt in de gracht terecht. De gracht heeft zo ook de functie van infiltratiezone.

In Figuur 1 kan je opmerken dat er vrij grote hoogteverschillen zijn. Het gaat om zandgrond. Het rechtse perceel is zeer droogtegevoelig terwijl het linkse heel wat lager ligt en eerder te nat is. We zien hoogteverschillen van rechts naar links (31,34 naar 30,35 m), maar ook vanaf de gebouwen naar het



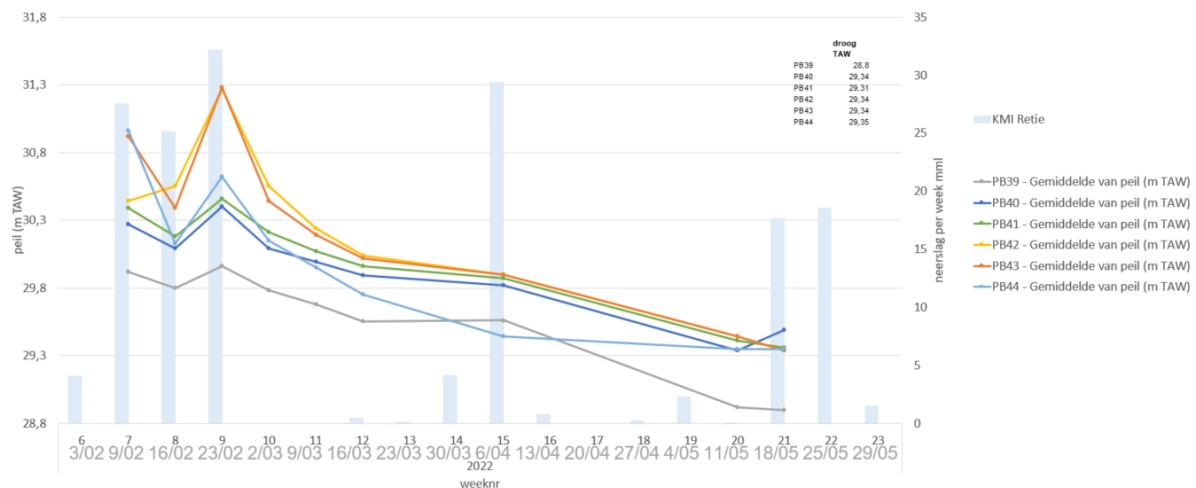
einde van de gracht zit er heel wat verval.

Vanuit de Hooibeekhoeve hebben we in kader van het WaterReserveproject peilbuizen (PB) geplaatst en de hoogtes van het grondwater erin opgevolgd. Figuur 1 schetst de situatie. Zowel via manuele metingen als via druksensoren werd de grondwaterstand in de peilbuizen of de hoogte van het waterniveau voor de stuwen gemeten. Doel was om meer inzicht te krijgen in de werking van het nieuw aangelegde systeem.

Figuur 1: Situatieschets peilgestuurde drainage en stuwen demoveld Ravels

## Resultaten van de peilmetingen

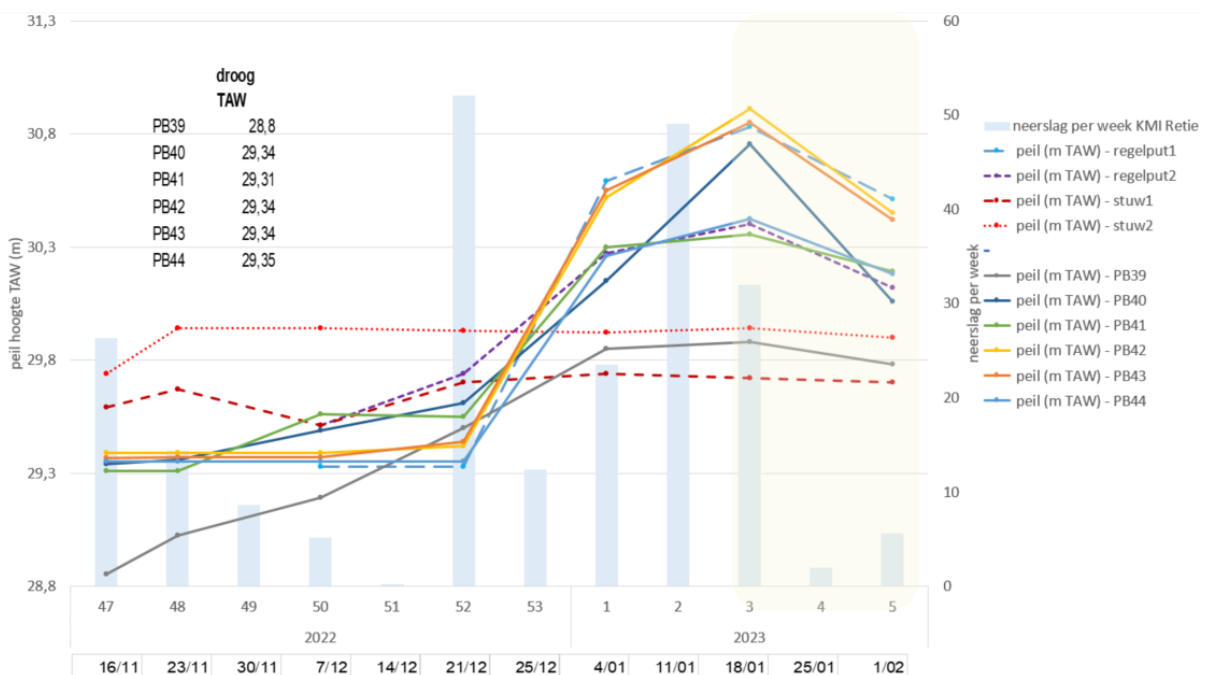
Gemakshalve hebben we de metingen opgesplitst per jaar. Tijdens 2022 zagen we vooral tijdens het natte februari de peilen, ook in de verst in het veld gelegen peilbuizen (42,43,44) stijgen, maar ook na korte regenperiodes (week 15, 21)



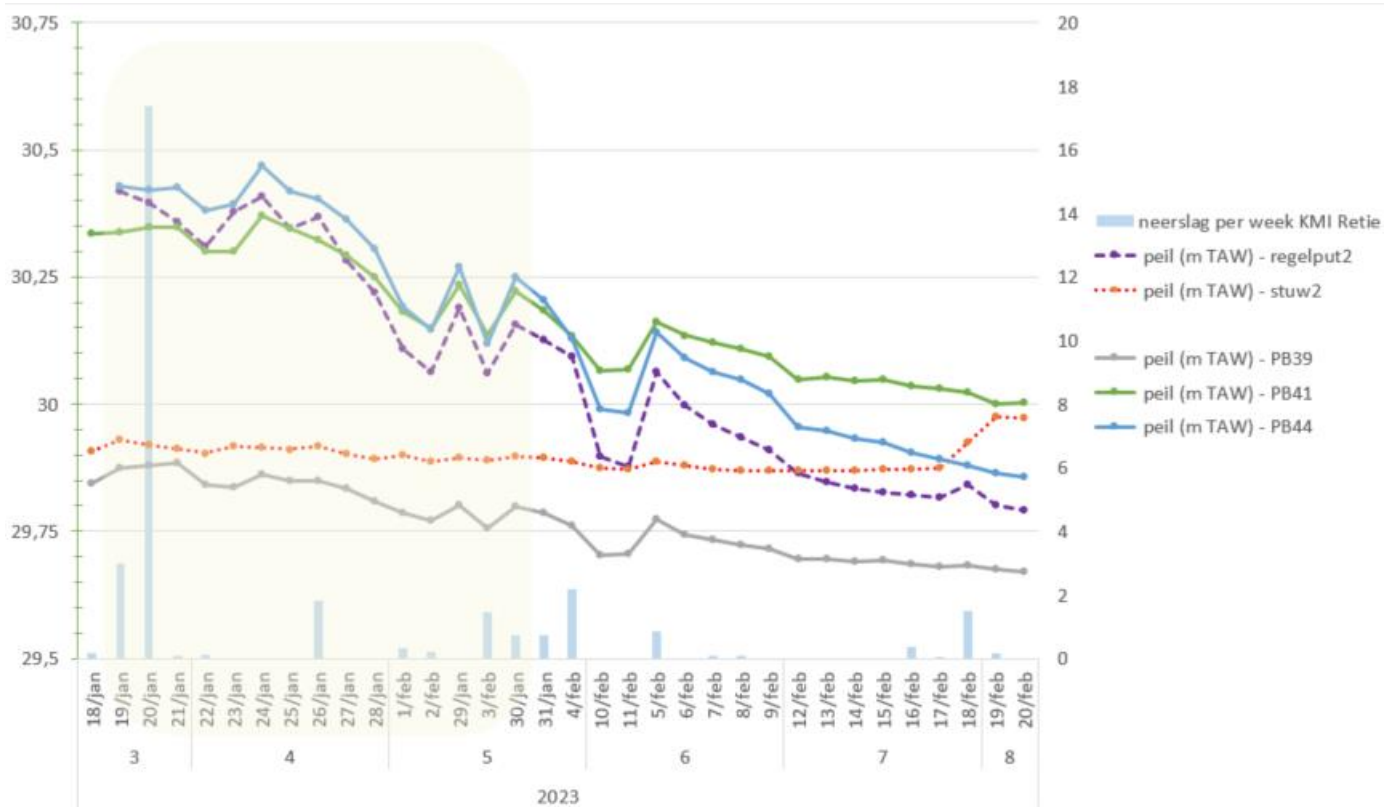
Figuur 2: Peilmetingen in peilbuizen (linkse as) en neerslag per week (rechtse as) tijdens voorjaar 2022

Volgende 'paren' peilbuizen staan met elkaar 'in verbinding' via de drainage: 39-44; 40-43; 41-42. Wordt er gestuwd via PGD dan zie je de lijnen verder uit elkaar gaan en stijgt ook het waterpeil in de punten verder in het veld. Verderop in het voorjaar zie je vooral het effect van de stuw bvb begin april blijft het peil in PB 39 hoger dan op de andere plaatsen. Lange droogteperiodes zoals in april – mei doen de niveaus echter overal wegzakken tot quasi droog rond 18/5.

Figuur 3: Peilmetingen peilbuizen en niveaus aan stuw en in regelputten tijdens winter '22-'23, neerslag weergegeven met rechtse as



De zomerdroogte zette zich in het grondwater door tot in december. Pas eind '22 begonnen alle peilen te stijgen. Peilbuis 39 aan de gracht en peilbuis 44 in het veld worden opgestuwd door zowel stuw 1 als regelpuut 1. Het water in peilbuis 40 stijgt snel maar zakt ook sneller weg dan peilbuis 41. Peilbuis 41 wordt opgestuwd via regelpuut 2 en volgt mooi het peil van de regelpuut (week 4, Figuur 1).



Figuur 4: Peilmetingen via druksensoren in peilbuizen en waterniveaus in regelput en aan stuw, neerslag weergegeven in rechtse as

Begin 2023 kochten we sensoren aan die via drukmeting de waterpeilen automatisch verzamelen. Wat duidelijk is, is dat met deze frequentere metingen beter het effect van neerslag of na wijziging in stuw- of niveau van de regelputten kan worden beoordeeld (Figuur 4). Let wel, de neerslaggegevens zijn niet van de locatie zelf maar van 25 km zuidelijker. Opvallend is dat de grondwaterniveaus midden in het veld nog blijven stijgen tot na 15 februari. Peilbuis 41 bijvoorbeeld volgt duidelijk het niveau in regelput 2. Ook peilbuis 39 (aan de gracht) en peilbuis 44 (in het veld) op ong. 180 m van elkaar volgen elkaars niveau. In nattere periodes kan je spreken van een ‘bolling’ in het waterniveau want de grondwaterpeilen op de hogere en lagere punten liggen verder uit elkaar. Dat betekent dat het opzet geslaagd is. Er wordt water opgestuwd in het droogtegevoelige perceel.

### Wat leerden we?

- Voor percelen met hoogteverschillen is het aangewezen met meerdere regelputten per perceel te werken en is combinatie met stuwen in de gracht een goede zaak.
- Het instellen van de regelputten (eventueel met verschillende opzetstukken/regelbuizen) en stuwen vraagt wat ervaring en inplanning (moet een gewoonte worden).
- Voor het monitoren van de werking van het systeem is het aangewezen om met druksensoren te werken, manuele peilmetingen zijn niet frequent genoeg om (kleine) schommelingen waar te nemen.
- Uit de eerste metingen blijkt dat peilgestuurde drainage wel degelijk grondwater opstuwt tot op grote afstanden van de regelputten van de drainage.

An Schellekens, Niel Segers, Simon Wouters, Michelle Thys – Hooibeekhoeve  
ARTIKEL OPGEMAAKT IN KADER VAN HET EIP PROJECT ‘WATERRESERVE’



**Provincie  
Antwerpen**  
HOOIBEELHOEVE



Europees Landbouwfonds  
voor Plattelandsontwikkeling:  
Europa investeert  
in zijn platteland