

Innovaties in Spengen

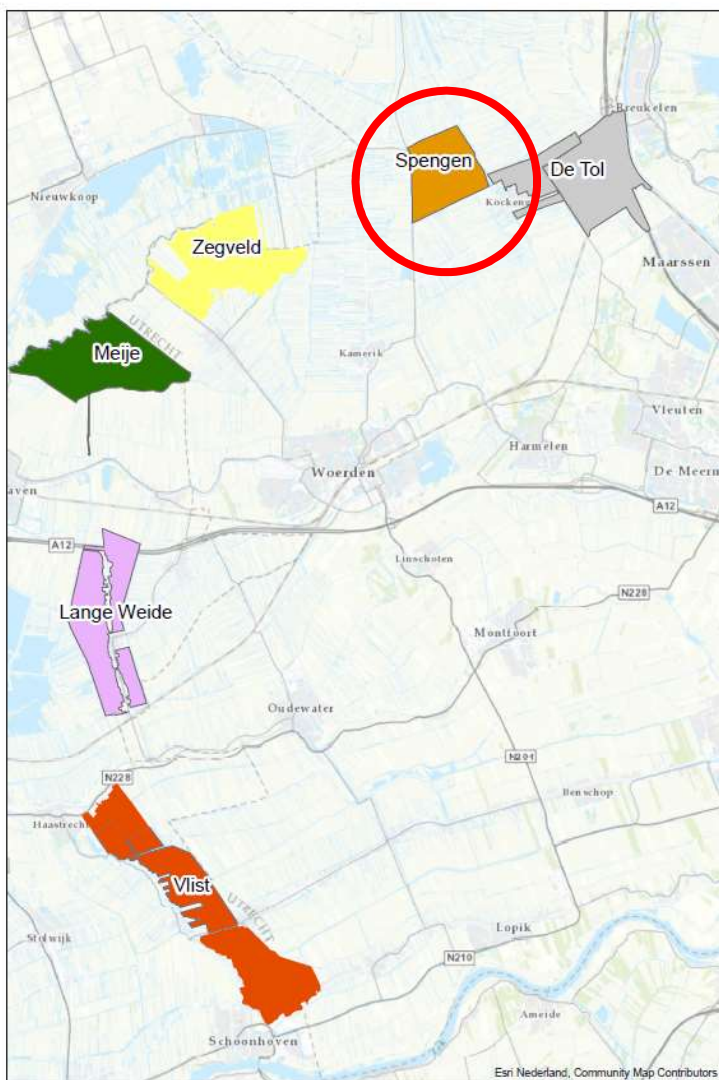


Gerard Verhoef, Klaas Hoogendoorn, Annette van Schie, 3 oktober 2019



HOOGHEEMRAADSCHAP
DE STICHTSE
RIJNLANDEN

Polder Spengen bij Kockengen



7 boeren doen mee

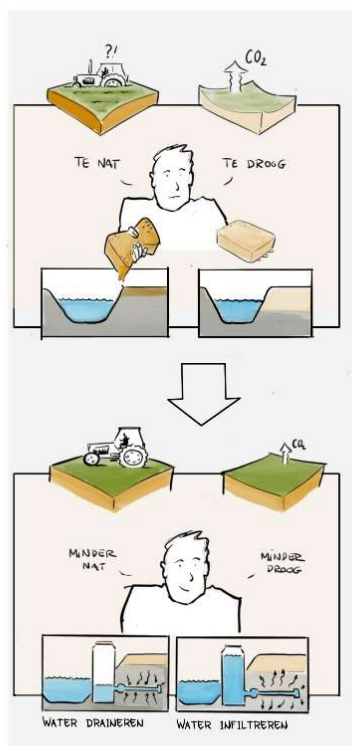
- 1 55 hectare
- 1 Herfst 2016 onderwaterdrains aangelegd
- 1 Voorjaar 2018 uitgebreid naar druksysteem



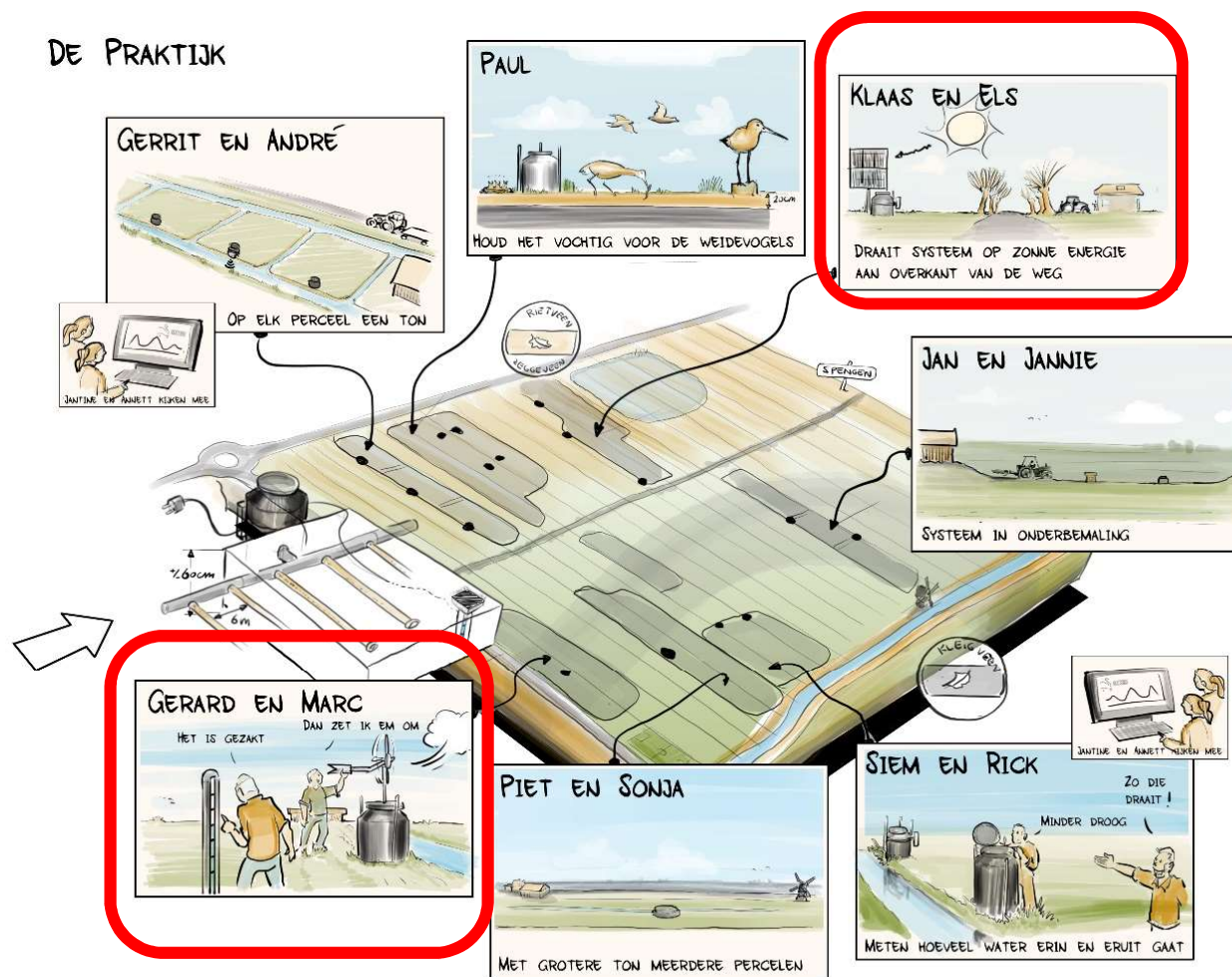
BEDRIJVENPROEF STUREN MET GRONDWATER

- BODEMDALING REMMEN: SAMEN AAN DE SLAG MET DRUKDRAINAGE -

DE TECHNOLOGIE



DE PRAKTIJK



Ondergrondse
Grondwaterpeilbuis



Datakabel in blinde drainbuis

B061

61

Regelkast





HOOGHEEMRAADSCHAP
DE STICHTSE
RIJNLANDEN

Stelsel op windenergie



Stroomkabel op windenergie

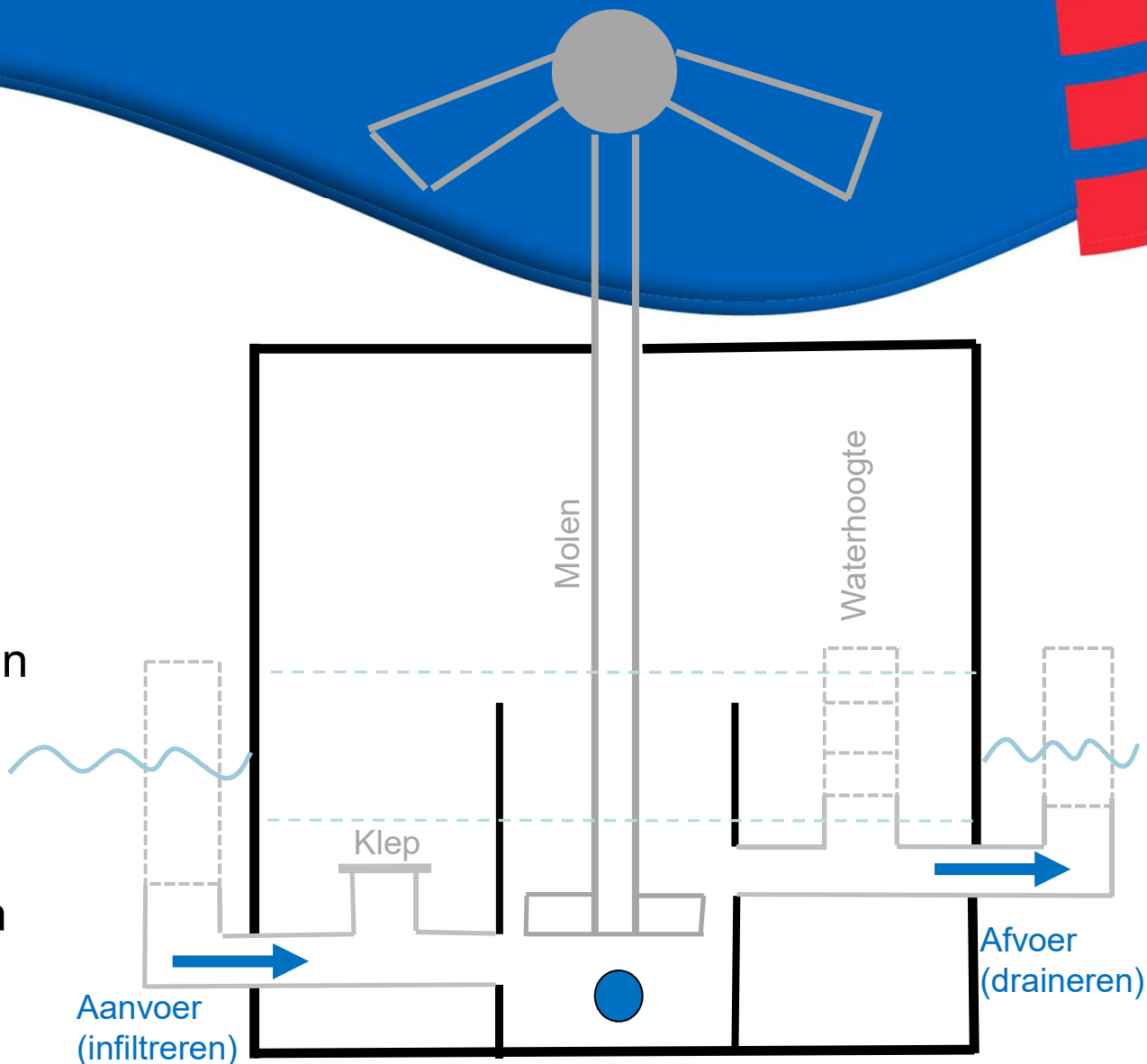


- ! Perceel ver van boerderij
- ! Stroomkabel is kostbaar
- ! Al ervaring met (andere) windmolen
- ! Bedrijvenproef aanleiding nieuw ontwerp

Systeem op windenergie

“Het is
eigenlijk heel
simpel, maar
je moet het
zien”

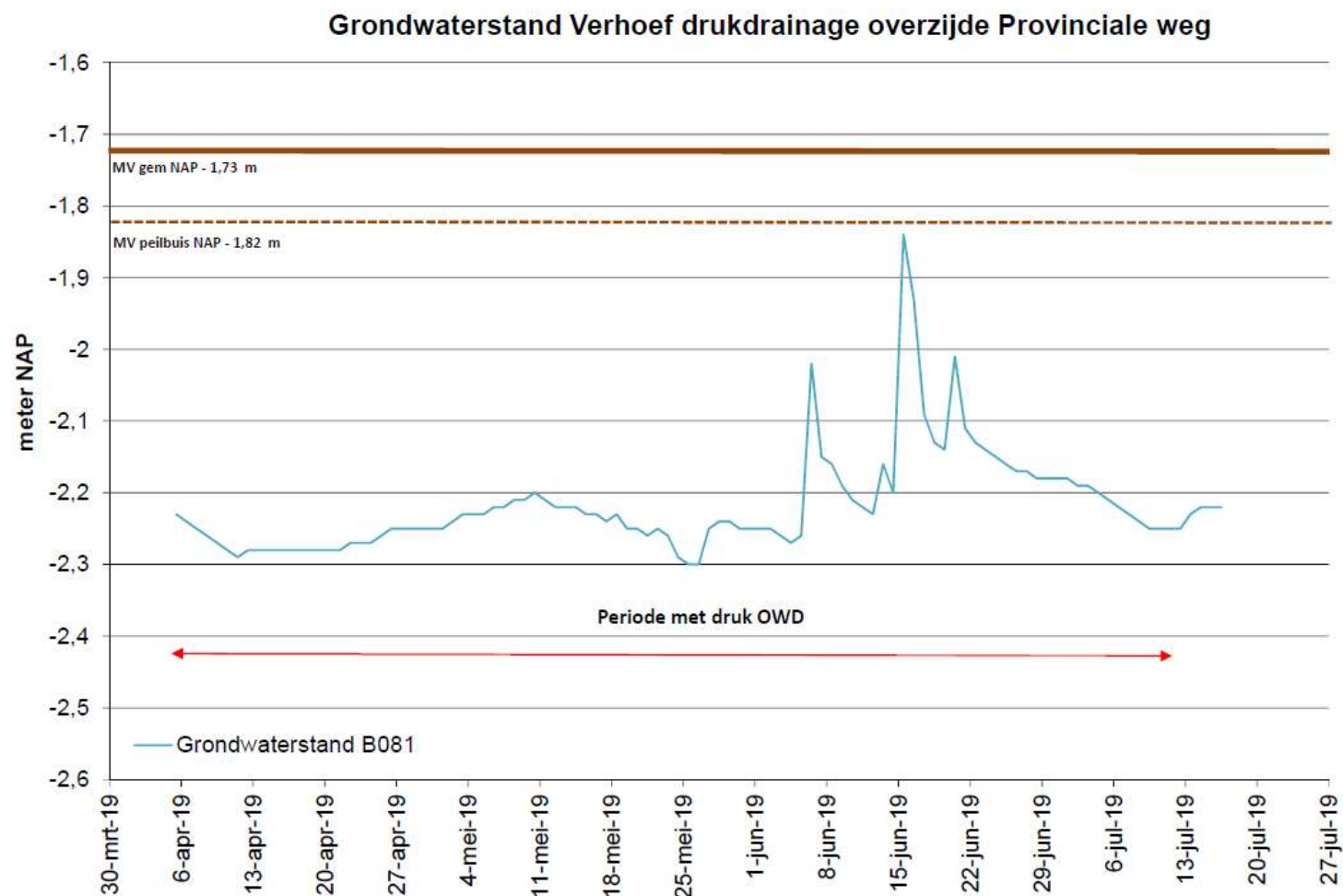
- 1 'Vat in een vat' met schoep
- 2 Handmatig op infiltreren of draineren
- 3 Molen draait uit de wind als vlotterpeil is gehaald
- 4 Klep tegen uitzakken grondwaterstand



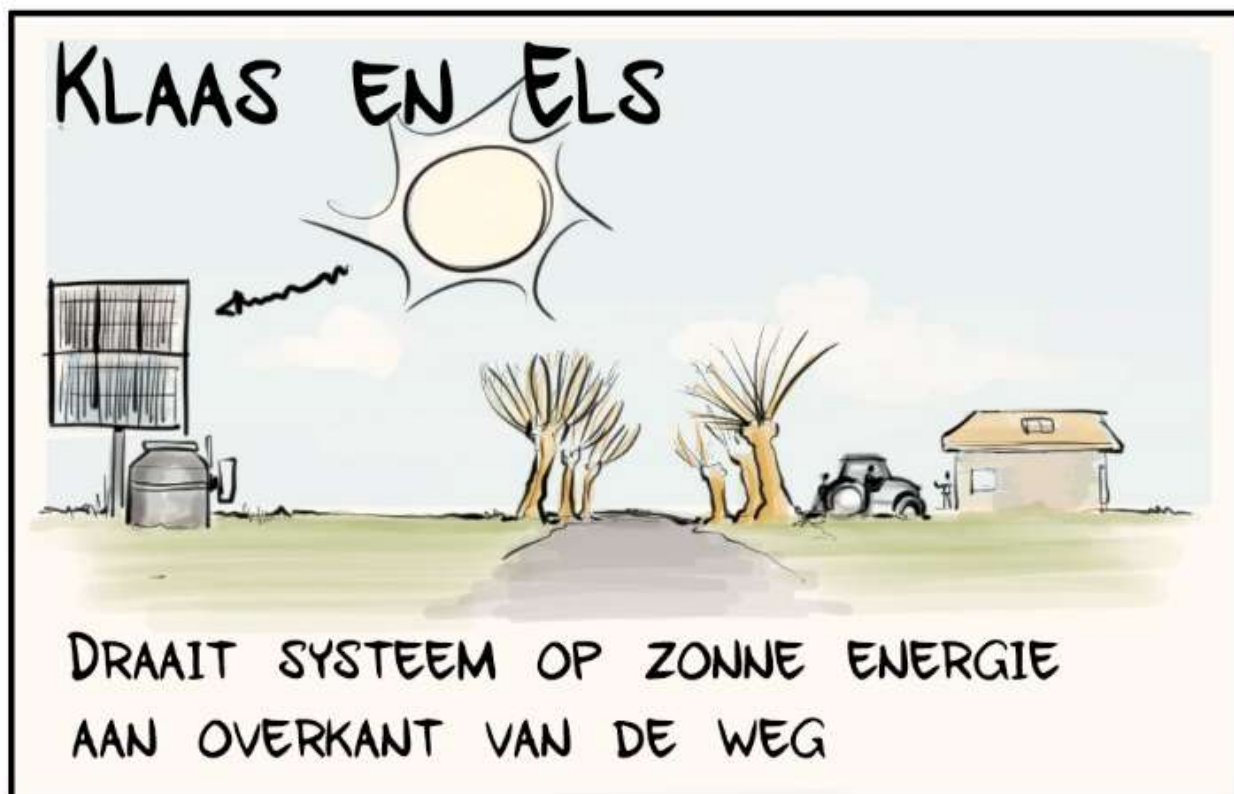
Stelsiem op windenergie



Eerste resultaten



- 1) Zelf ook een grondwatermeetpunt gemaakt



Stelsiem op zonne-energie

Draait
vanaf
augustus
2019!

- ▮ Perceel aan de overkant van de weg
- ▮ Meetresultaten 2018 gebruikt voor ontwerp
- ▮ Zoektocht om bedrijf te vinden

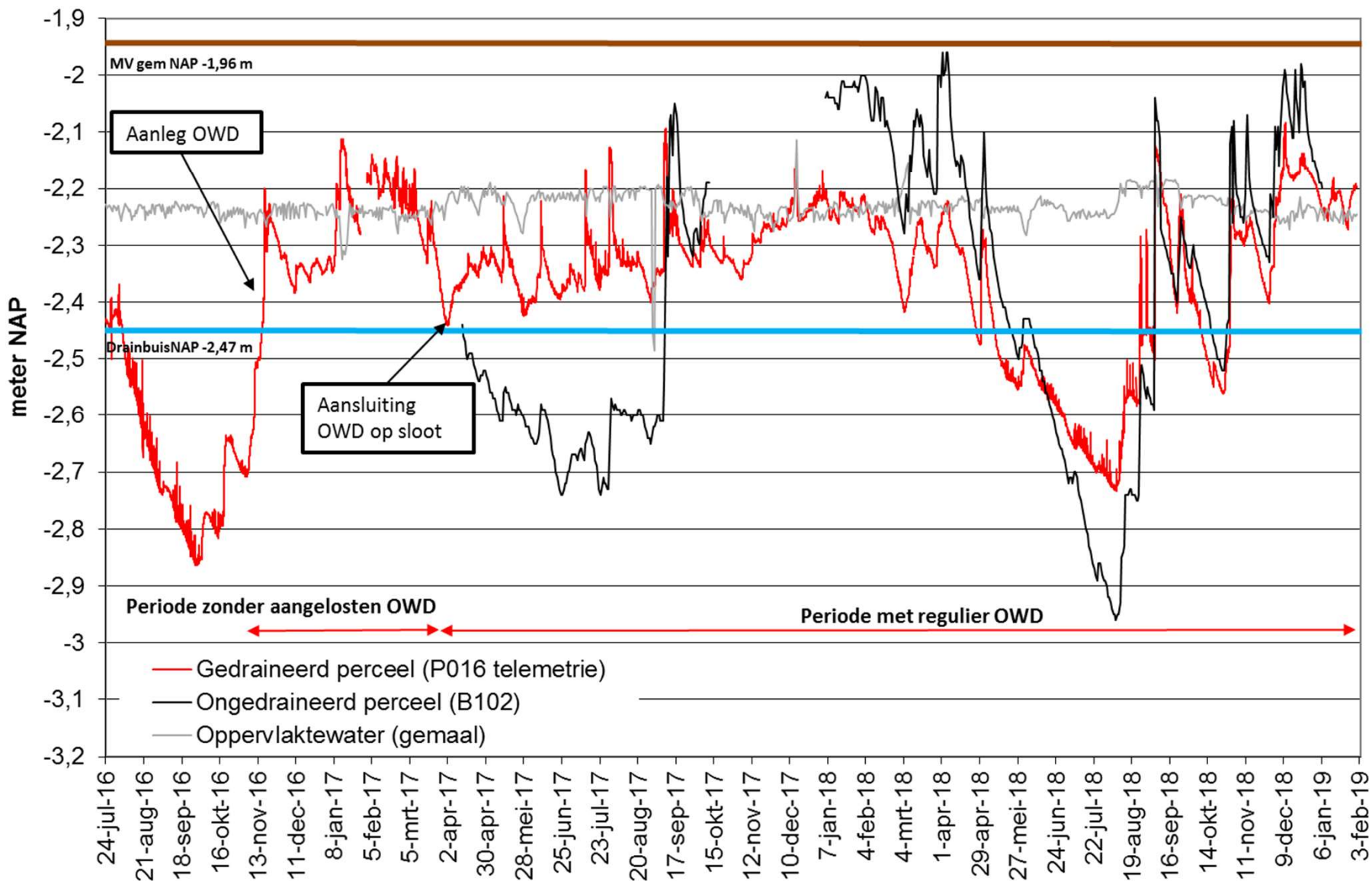
Stelsiem op zonne-energie



- 1 4 zonne-panelen, accu, regelkast, pompjes en vlotters
- 1 Handmatig op infiltreren, draineren of rechtstreeks op slootpeil



Grondwaterstanden Hoogendoorn zonder en met regulier OWD



Kosten diverse systemen in Spengen

┃ Aanleg buizen (h.o.h 6 m) € 2.500- € 2.800

Kosten extra voor opplussen naar:

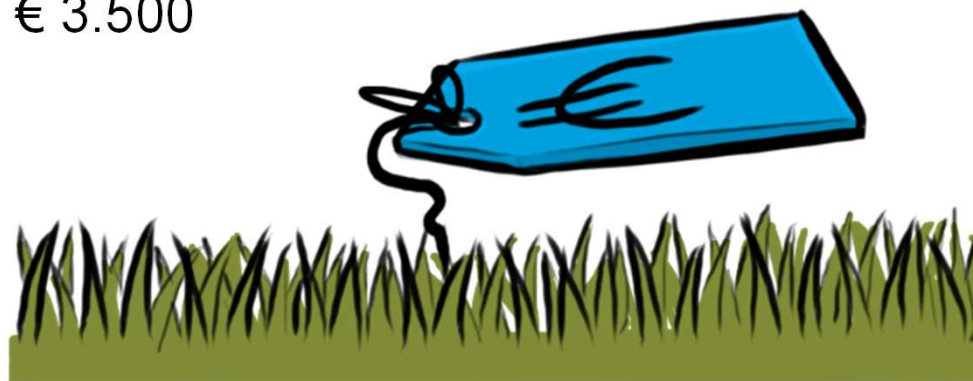
┃ Volautomatisch systeem € 4.000 (excl. stroomkabel)

┃ Windenergie € 2.200

┃ Zonne-energie € 3.500

Prijs per hectare

Stroom € 8,= / meter





Greppels



- 】 Greppels doorgaans natter
- 】 Drains verder van de greppel afleggen > 3 meter
- 】 Ooit greppels opheffen?!
- 】 Greppelinfiltratie, een alternatief voor onderwaterdrainage?!