

Waterhouderij

Berekening voor de toekomst

Weersvoorspellingen

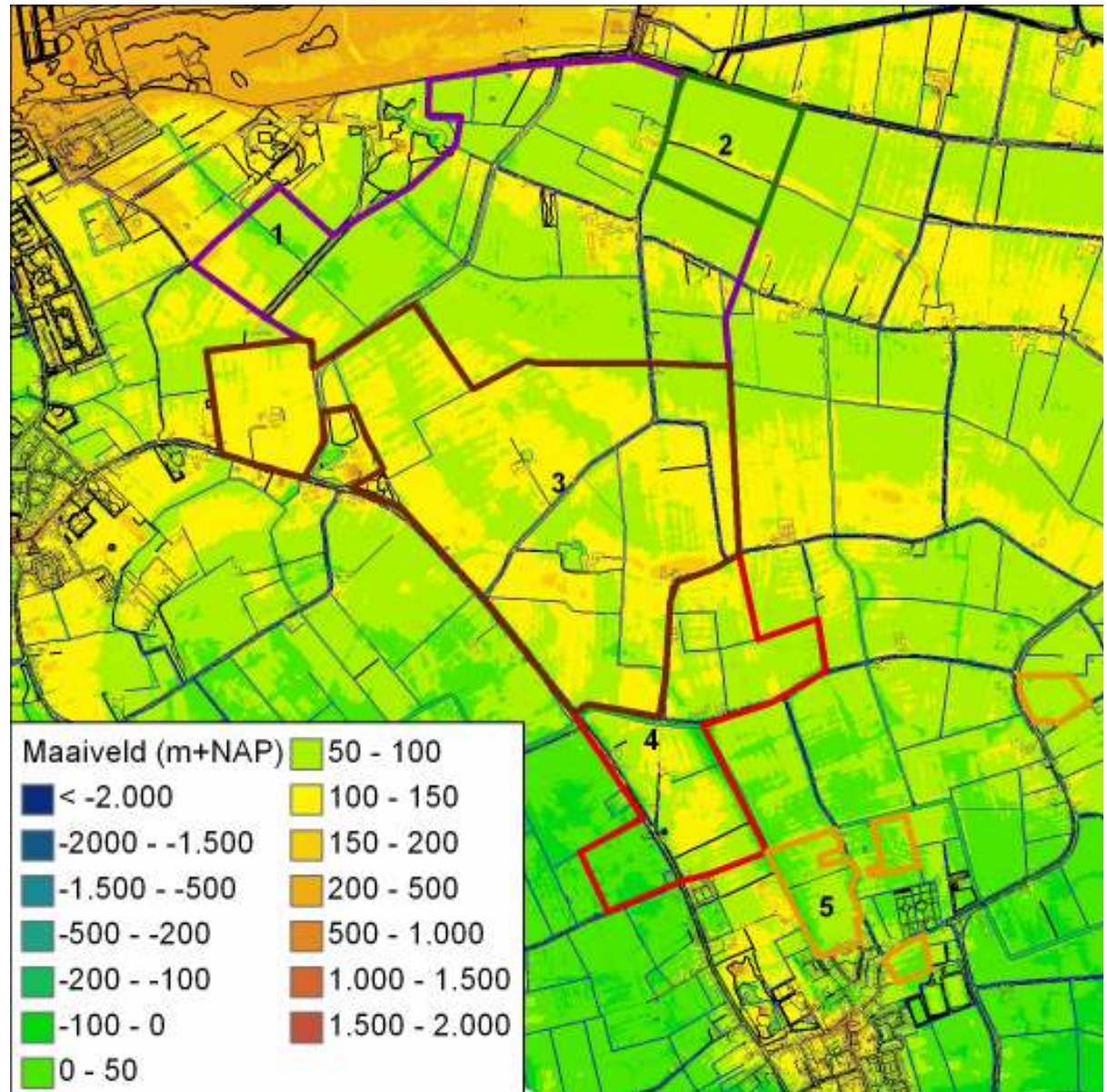
- Walcheren droog klimaat
- Neerslagtekort in de zomer

Waterbronnen

- Neerslag
- Zoete kwel > oppervlaktewater
- Grondwater (indien zoete voorraad bijvoorbeeld in de kreekrug, opslag)

Gebiedsindeling

- Bodem
- Peil
- Maaiveld
- Kwel
- Gewassen

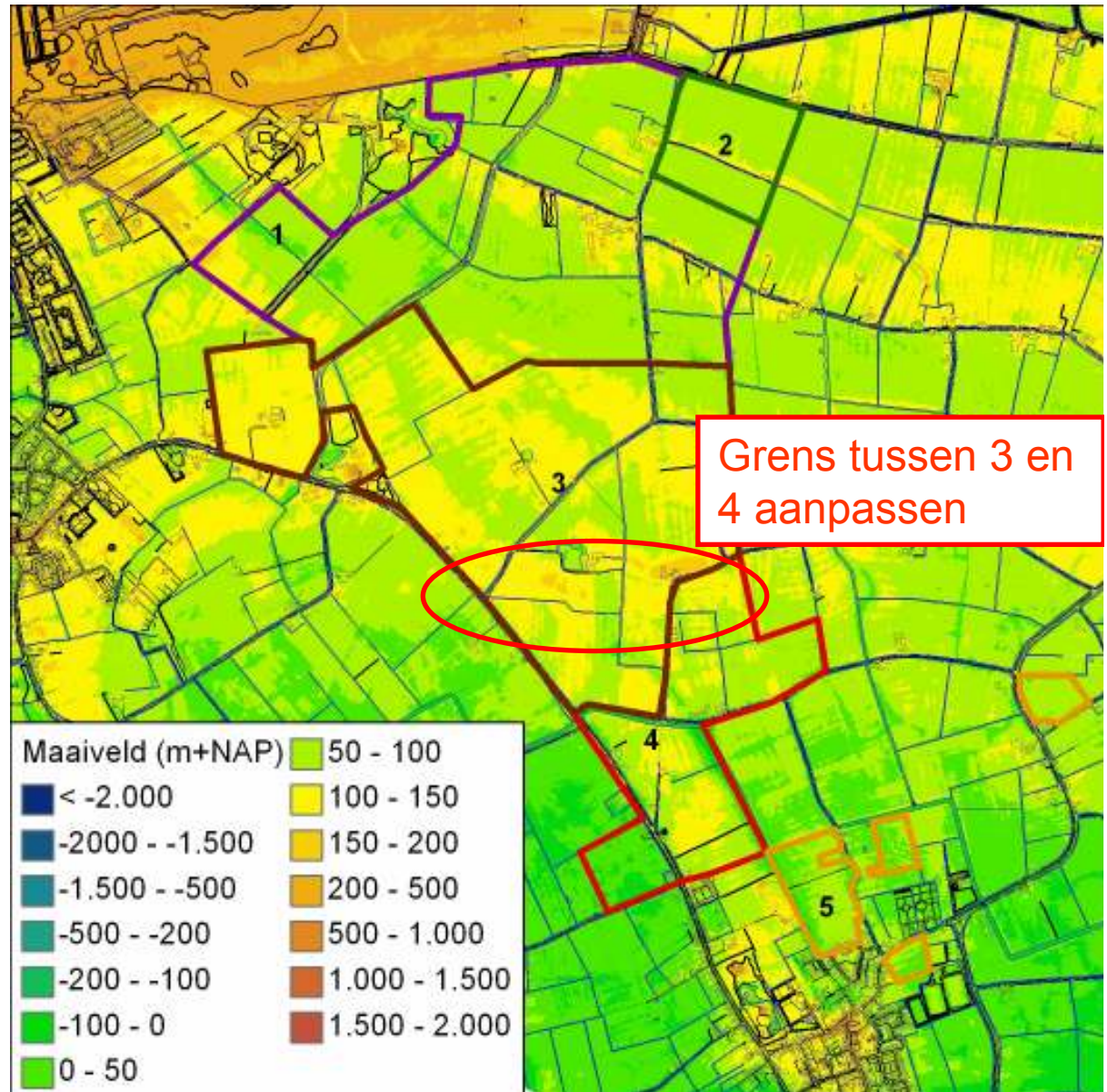


Grondwater 2009

deel- gebied	winter (cm -mv)	zomer (cm -mv)
0	90	280
1	90	225
2	85	220
3	100	295
4	100	310
5	115	275

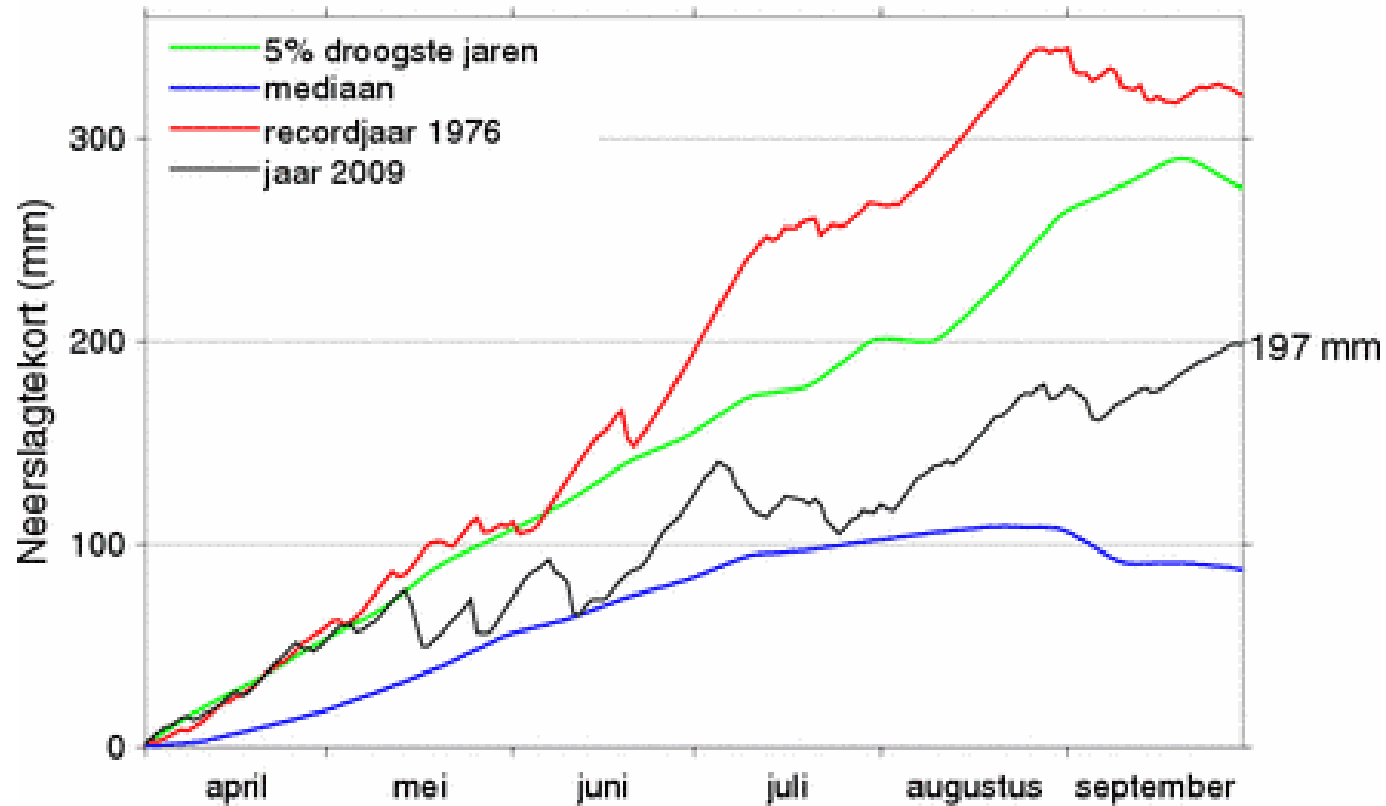
Sommige deelgebieden te droog weergegeven in de zomer, zoals 1, 3, 4 en 5 (deels).

OK gw?
check gewassen?



Neerslagtekort in Nederland in 2009

Landelijk gemiddelde over 13 stations



Droogteschade in 2009

Deel- gebied	Opper- vlakte (ha)	Gewas	2009 droogteschade
1	143	aardappelen	4%
2	18	aardappelen	3%
3	149	aardappelen	13%
4	53	aardappelen	24%
5	17	fruitgaard	12%

Schade in gebieden 1, 2, 3
en 5 hoger, in 4 lager

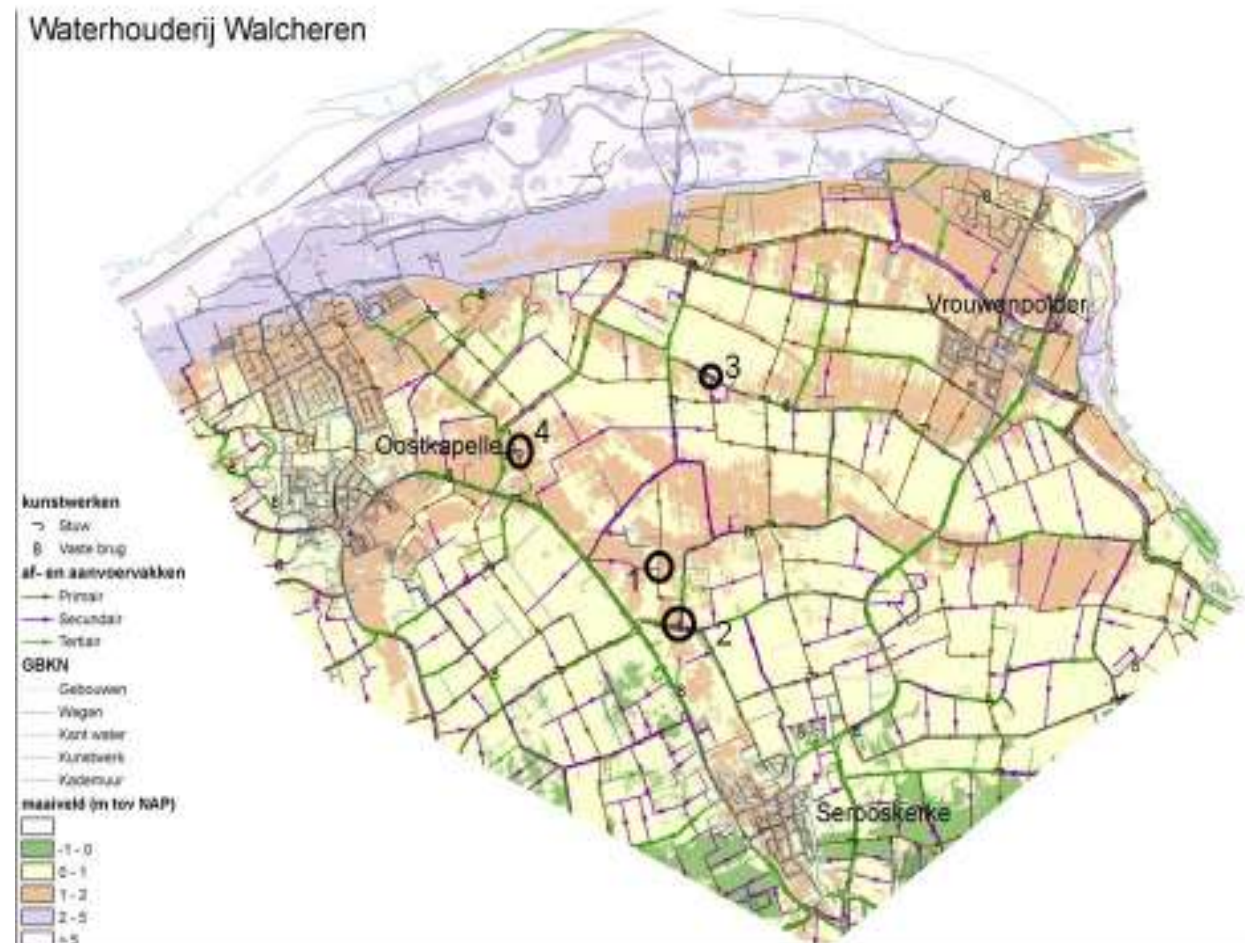
Gemiddelde droogteschade

Deel- gebied	Opper- vlakte (ha)	Gewas	1998-2008 droogteschade
1	143	aardappelen	4%
2	18	aardappelen	3%
3	149	aardappelen	13%
4	53	aardappelen	15%
5	17	fruitgaard	10%

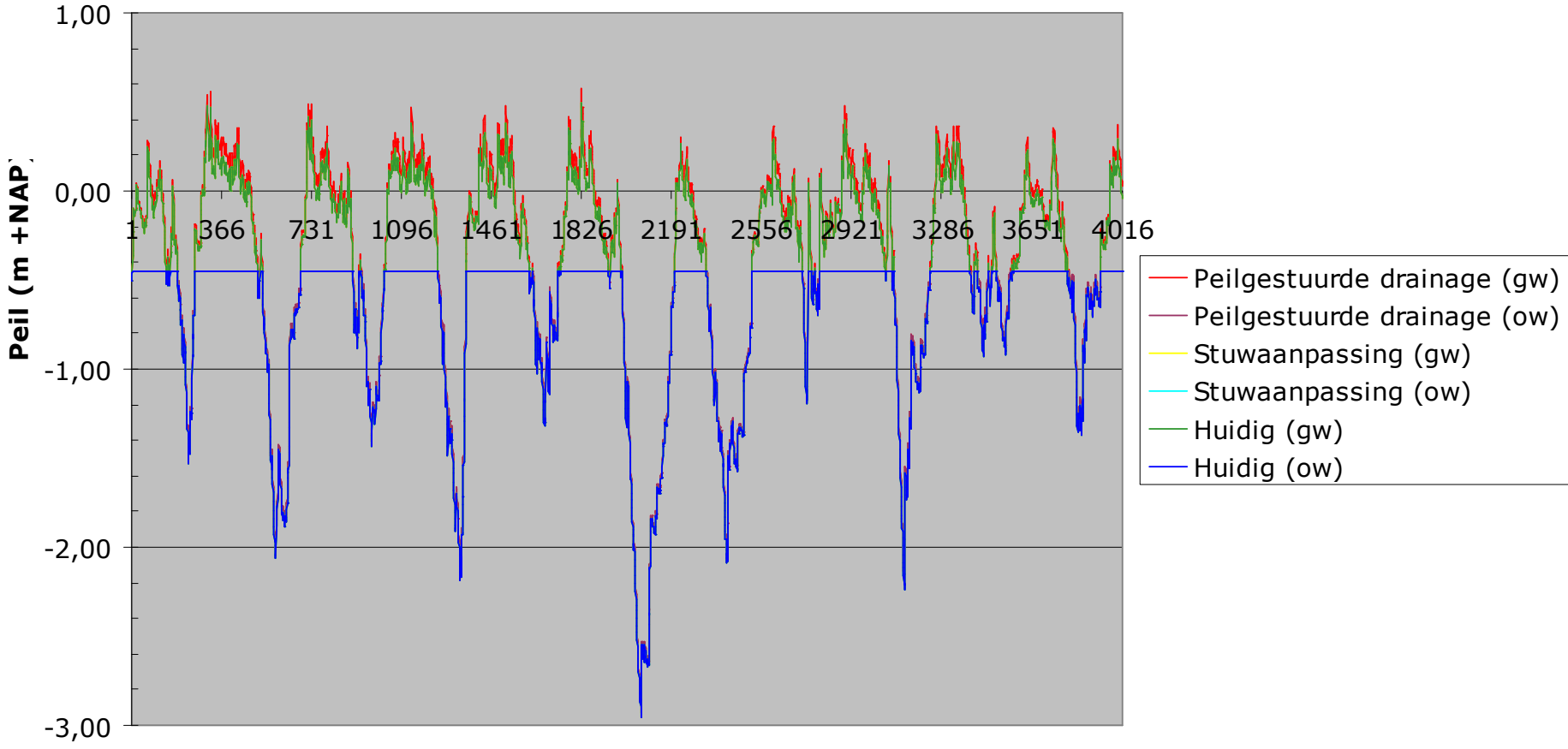
Schade in 3 en 4 te hoog,
in 1, 2 en 5 te laag

Aanpassingen watersysteem

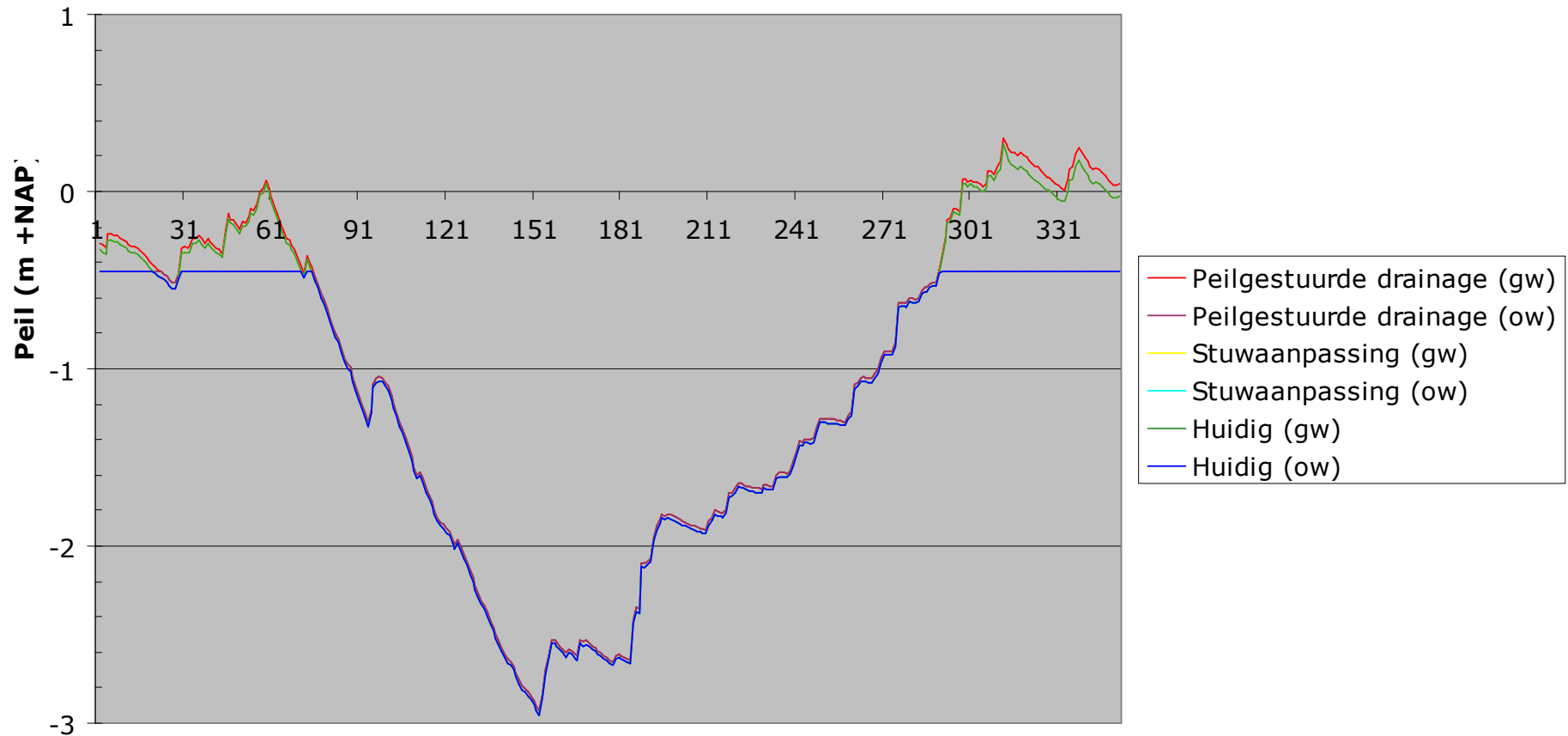
- stuwaanpassing:
20 dagen langer op
winterpeil
- peilgestuurde
drainage: meer
water vasthouden,
+ 15 cm



Grond- en oppervlaktewater standen



Grond- en oppervlaktewater standen

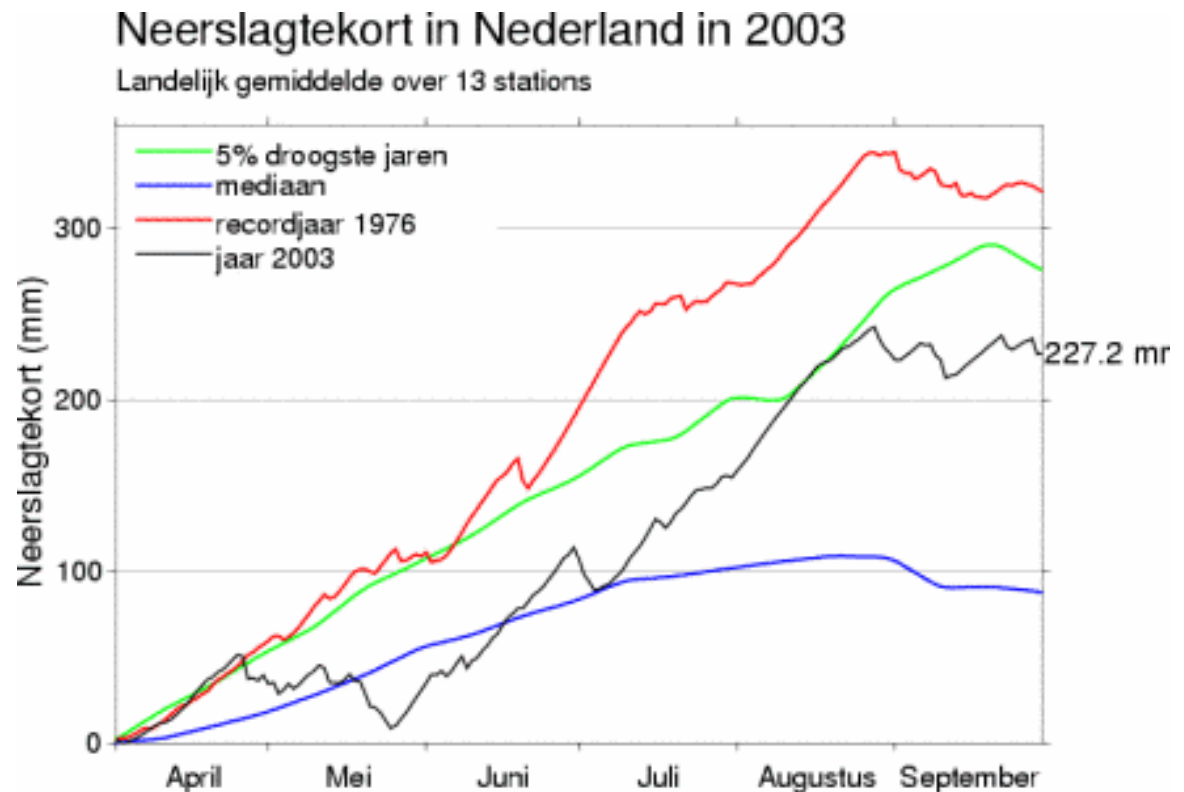


Aanpassingen watersysteem

Aanpassing	Grondwater		Schade
	winter	zomer	droogteschade
Huidige	90	210	13%
Stuwaanpassing	90	210	13%
Peilgestuurde drainage	80	205	11%

Klimaatsverwachtingen

- Toename verdamping
groei seizoenen
- Langere periode zonder
neerslag
- Zomer 2003
- Resultierend in
gemiddeld meer
droogteschade
 - Berekening over
10 jaar
 - Berekening



Pauze

Bedrijfszekerheid

Droge zomers als 2003 komen in de toekomst
2-3 keer vaker voor

Deel- gebied	Opper- vlakte (ha)	Gewas	Droogteschade	
			1998-2008	2003
1	143	aardappelen	4%	14%
2	18	aardappelen	3%	13%
3	149	aardappelen	13%	24%
4	53	aardappelen	15%	24%
5	17	fruitgaard	10%	13%

Schade in 3 en 4 te hoog,
in 1, 2 en 5 te laag

Waterbronnen berekening?

- Oppervlaktewater?
- Grondwater?
- Eigen voorziening

Indicatief

- Hoeveel hebben we nodig (optimaal)?
- Kosten
 - Grond
 - Aanleg
 - Onderhoud
 - Berekening:
 - pivot: hoge aanschaf, lage gebruikskosten, effectief
 - sproeikanon: lage aanschaf, hoge gebruikskosten, arbeidsintensief
- Baten
 - Meeropbrengst gewas
 - Leveringszekerheid

Pivotinstallatie



Bestendige toekomst

- Benodigde hoeveelheid water: 0,7 miljoen m³/jaar
- Bassin van 360.000 m³
- Aardappelen

- Kosten: € 156.000 (bassin)
 € 126.000 (berekening)

 € 282.000 (totaal)

- Baten: € 269.000 (meeropbrengst)

- Rendabel bij:
 - » intensieve gewassen als zomergroenten, fruit of pootaardappelen
 - » stijging voedselprijzen

Conclusies

- Meer droogteschade in de toekomst
- Leveringszekerheid
- Bedrijfszekerheid
- Intensieve gewassen
- Samenwerking is economisch interessant