

Tijdelijke droogval als waterkwaliteitsmaatregel





Overal droogval....



nieuwsuur

Elke avond om 22 uur
op Nederland 2

Zoe

vo

‘Droogliggen geeft niet, scheefliggen is erger’

door **Koen Verhelst**

.....

NIJMEGEN – Er is iets mis met de
zwaartekracht als je de woonboot
van Karen Dansen en Bas Mulders
betreedt. De grond is kurkdroog



De grond is kurkdroog
Birgit Speulman / Flickr / Creative Commons by-nc-sa

de rivierzijde zou het water dat
via de sluis aan de achterkant bin-
nenloopt, kunnen binnenhouden.
Ondersteuning van de boot, zal
niet werken. We hebben te
eerder al vroeg om zwaar om te
springen met water.

Inspecties
Het voorjaar van 2011 is nu al droger
dan dat van 1976, het droogste

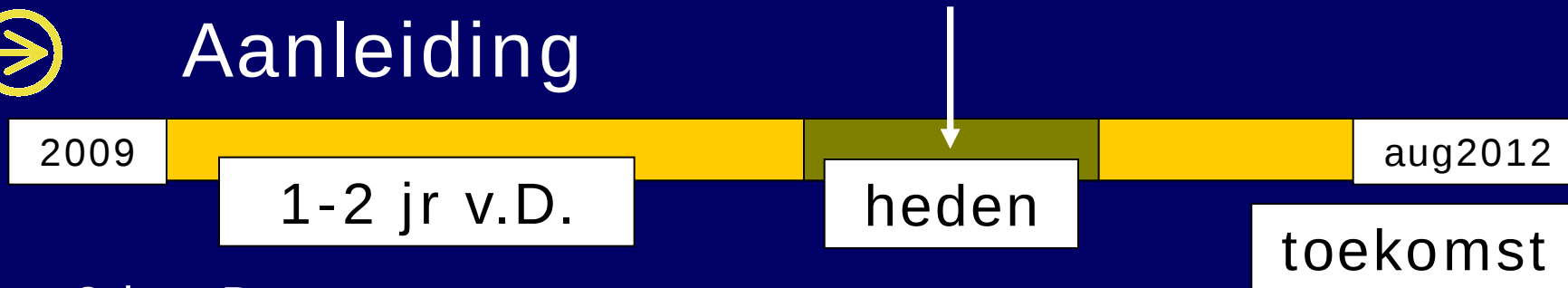


Inhoud

- Aanleiding
- Projectorganisatie
- Achtergrond: Waarom droogval?
- Opzet onderzoeksproject
- Vragen



Aanleiding



2 jr v.D.

- KRW studies en maatregelen > veel onbekend
- Watermozaïek markt (23 april 2009)
- Verkenning partners en mogelijkheden
- Op de valreep: 4 gebieden via Staatsbosbeheer
- Indiening plan 6 november 2009

1 jr v.D. - heden

- Toekenning (11 mei 2010)
- Droogval in 2010 niet meer mogelijk
- Van grof naar fijn > detailuitwerking plan > meten!
- Voorbereiding experimenten (vergunningen, realisatie...)
- Deze week afvissen > week 29 water aflaten /pompen



Projectorganisatie

- Projectpartners
 - STOWA (penvoerder)
 - Onderzoekscentrum B-WARE
 - Deltares
 - Staatsbosbeheer
 - Waterschap Hunze en Aa's
 - Wetterskip Frûslan





Waarom droogval?

- Problemen waterkwaliteit:
 - Nalevering nutriënten bodem
 - Stagnatie vestiging en uitbreiding macrofyten
 - Onvoldoende score KRW-maatlatten



Blauwalg

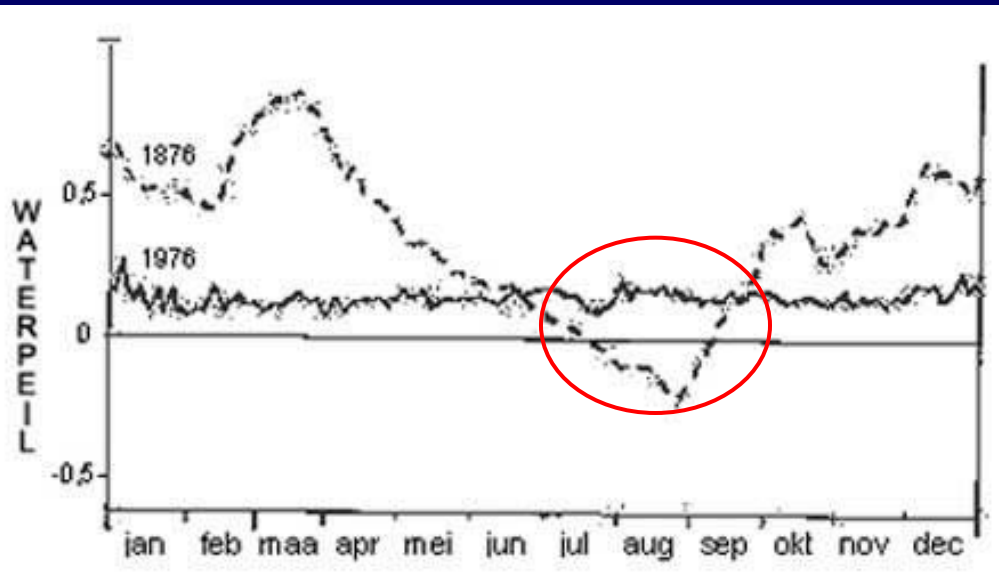


Stagnatie uitbreiding



Waarom droogval?

- Is het een KRW-maatregel of is het herstel?
- Vroeger peilfluctuaties algemeen
- Tegenwoordig veel functies aan water gekoppeld en peilen 'bevroren'



Waterpeilverloop Friese Boezem
1876 en 1976

(Levende Natuur, 1999)



Waarom droogval?

Positieve verhalen

- Anekdotes en boerenverstand, maar ook.....
- Wetenschappelijk onderzoek

Positieve effecten

- Kieming en ontwikkeling van planten
- Binding van fosfaat aan het bodemcomplex
- En mogelijk consolidatie bodem

Hiermee een mogelijk alternatief voor baggeren of andere ingrepen..... maar



Waarom droogval?

- Ook kans op schade
- Denk aan funderingen, oeverstructuur, functies (wonen, recreatie, wateraanvoer)
- Project beoogt ook te laten zien of droogval praktisch uitvoerbaar is



ORANJE VERZEKERINGEN

Droogvallen, en dan?

Veel bewoners van arken en woonschepen hebben het deze zomer aan den lijve ondervonden: droogvallen is niet leuk! Naast veel ongemak kan het ook nog schade opleveren. Oranje Verzekeringen hecht erg aan preventie. Daarom hebben we de volgende tips op een rijtje gezet. Tips rechtstreeks uit de praktijk!

Meten is weten

Kent u de diepgang van uw ligplaats, óók bij de laagste waterstand? Door deze te peilen kunt u vaststellen hoe de ark bij lage waterstand komt te liggen, of hoever u uw woonschip uit de oever legt zodat er bij laag water voldoende water onder is. Houd er rekening mee dat het bodemprofiel door stroming in de loop van de tijd kan veranderen.

Meet dus regelmatig. Actuele gegevens over de waterstanden op rivieren en getijdewater staan op Teletekst pagina 720. Licht u aan vaarwater waar een constant waterpeil nagestreefd wordt, dan kunt u ook informeren bij de betreffende vaarwegbeheerder. Calamiteiten zoals onlangs bij Wilnis laten echter zien dat het niet altijd lukt om het streefpeil aan te houden.

Betonnen casco

Binnenvaart

Pleziervaart

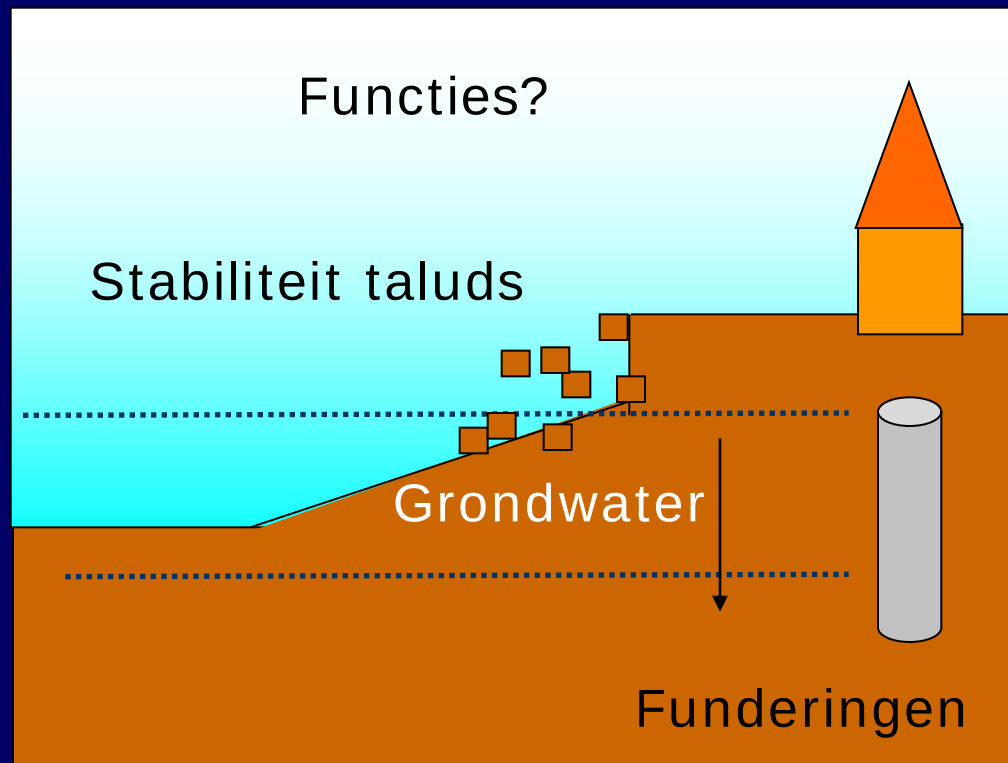
Vissen

l-project heeft een
technisch spoor



Waarom droogval?

- Maatschappelijke weerstand en schade terecht?
- Mogelijke nadelige effecten in beeld brengen





Daarom droogval!





Wat levert het op?

- Geen ‘heilige graal’, maar wel...
- Kosten-effectieve maatregel voor bepaalde watertypen in Nederland
 - Welke? > ‘Determinatie-sleutel’
- Praktisch uitvoerbaar met hoog rendement
- Onderdeel stroomgebiedbeheerplannen II

- ➔ Opzet onderzoeksproject
- Onderzoeksopzet
 - Veldexperimenten (4 locaties)
 - Mesocosmos-experimenten (proefvijvers)
 - Microcosmos-experimenten (SOFIE-cel)





Opzet onderzoeksproject

Wat wordt er gemeten (veld)?

- Water- en bodemchemie
 - Oppervlaktewater
 - Waterbodem
 - Grondwater
 - Bodemvocht (poriewater)
- Biologische kwaliteitselementen
 - Vis
 - Macrofauna
 - Macrofyten
 - Fytoplankton (Koeman&Bijkerk)



Opzet onderzoeksproject

Geohydrologie en geotechniek

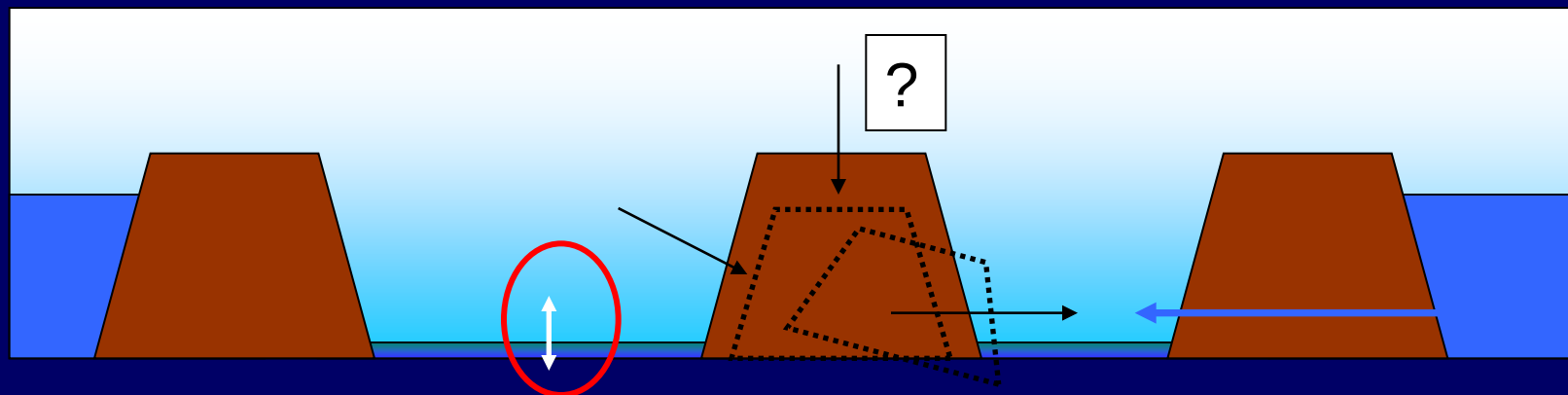
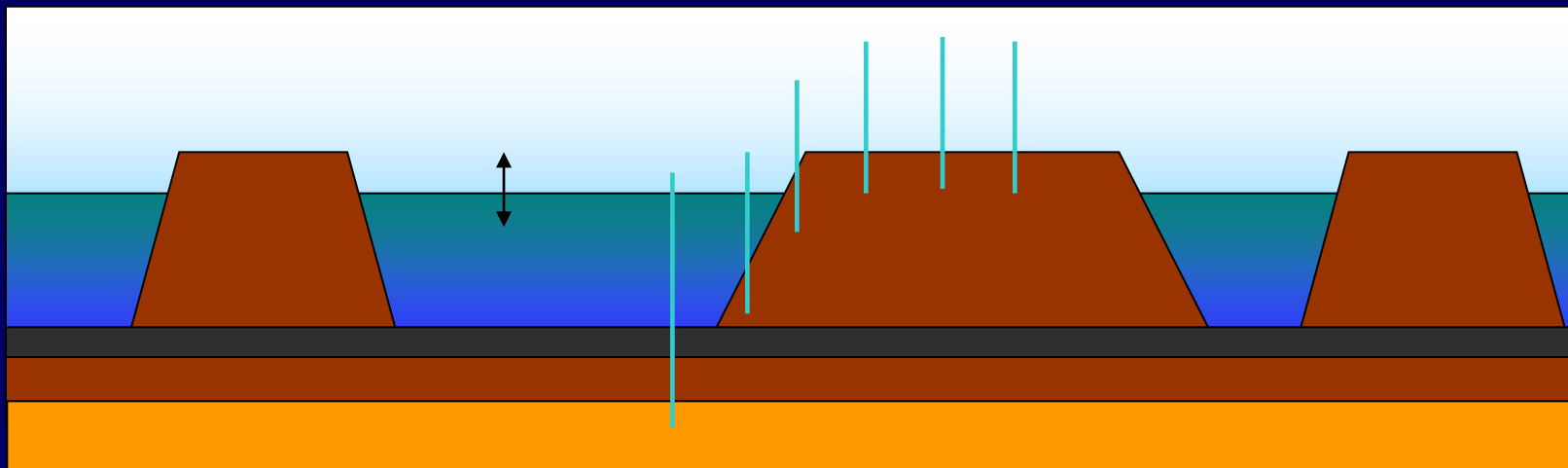
(Witteveen+Bos en Wiertsema)

- Monitoring in standaardmeettraaien
 - Grondwater(standen)
 - Maaiveld daling
 - zakkakens
 - Stabiliteit ondergrond
 - sonderingen
 - samendrukkingsproeven
 - doorlatendheid
 - gedetailleerde beschrijving bodemopbouw
 - waterspanningsmeters



Opzet onderzoeksproject

Gedrag legakkers





Onderzoeksopzet

Locaties

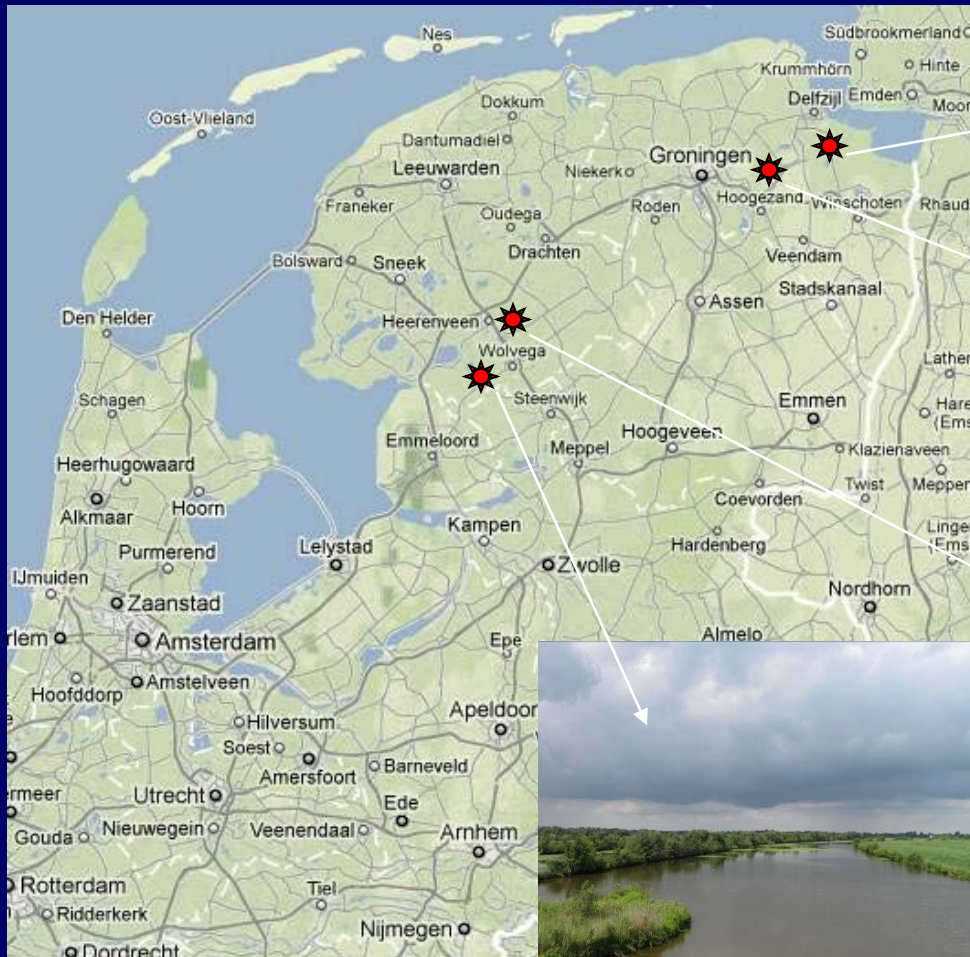
Locatie	Type	Bodem
Lalleweer Woudsbloem	Plassen	Klei zand
De Deelen	Petgaten	Veen +/- slib
De Rottige Meente	Petgaten	Veen +/- slib

Waarom daar?

- Geïsoleerde of te isoleren systemen
- Verschillende bodemtypen
- Opgaven waterkwaliteit en natuurkwaliteit



Onderzoeksopzet





Onderzoeksopzet



Rottige Meente (Fr)

- compartiment
 - subcompartiment

Maatregelen:

- modelberekeningen
- stalen damwand
- geluidsarm trillen
- tijdsbestek 4 weken



Definitieve locatiekeuze



De Deelen (Fr)

- 2 petgaten
- 1 droogval
- 1 effect isolatie

Maatregelen:

- gronddammen
- duikers



Definitieve locatiekeuze



Woudbloem (Gr)

- Zuidlob

Maatregelen:

- grondnam + duiker
- alternatieve waterafvoer



Definitieve locatiekeuze



Lalleweer (Gr)

- Plas

Maatregelen:

- opschonen
watergangen
- aanpassen stuw

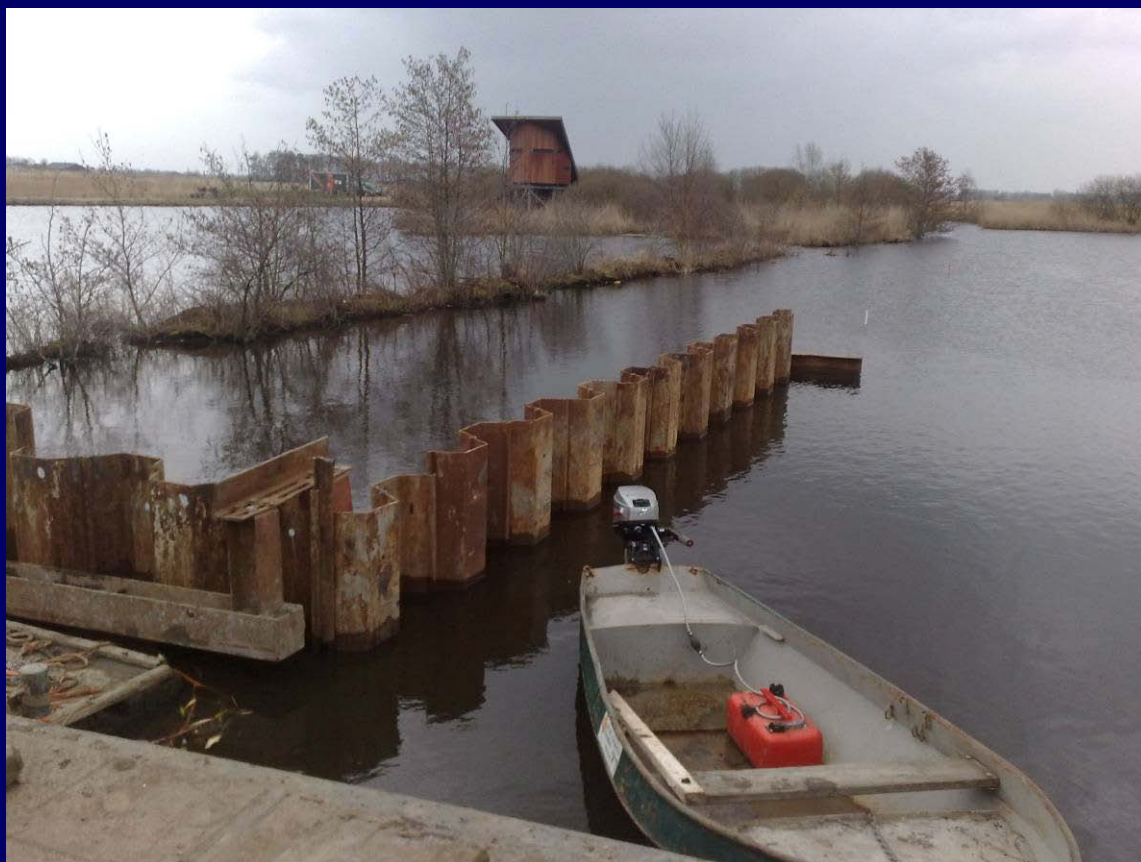


Van theorie naar praktijk

- Uitwerken maatregelen
- Vergunningen
 - WABO (omgevingsvergunning)
 - Flora en Faunawet
 - Natuurbeschermingswet
 - Waterwet
- Uitvoering maatregelen
- Afvissen
- Aflaten / afpompen
- Opruimen en herstellen



Foto's realisatie



stowa

STICHTING
TOEGEPAST ONDERZOEK WATERBEHEER

watemozaïek



stowa

STICHTING
TOEGEPAST ONDERZOEK WATERBEHEER

watemozaïek



stowa

STICHTING
TOEGEPAST ONDERZOEK WATERBEHEER

watemozaïek





Daarom droogval!





Vragen?

