

# Alternatieve mogelijkheden buffering en toepassingen water NAM Schoonebeek

*Verkenningen tbv bijdrage droogtebestrijding*

**Confidential**

████████████████████  
21 december 2022



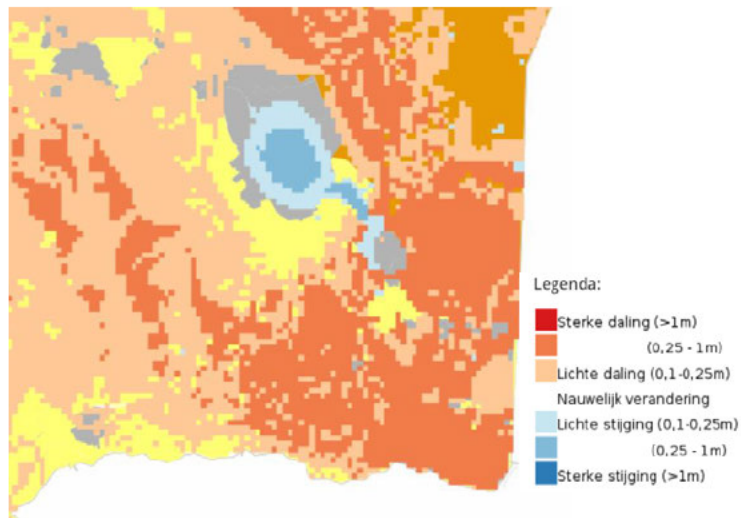
# Agenda (11:30 – 12:45)

- Introductie
- Stand van zaken verkenning
- Interacties en initiatieven in omgeving
- Vervolgstappen
- Rondvraag

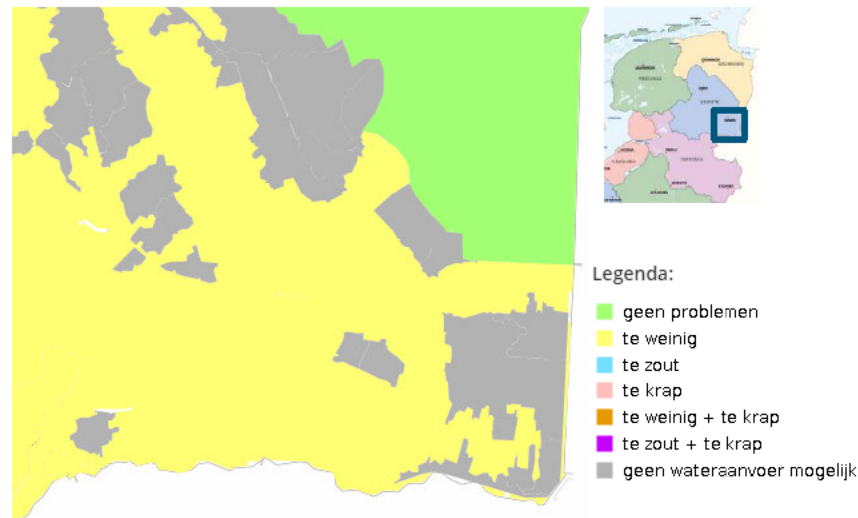


# Het belang van (extra) zoetwater in Zuidoost Drenthe

Verwachte toekomstige verandering  
grondwater



Verwachte toekomstige  
oppervlaktewatersituatie

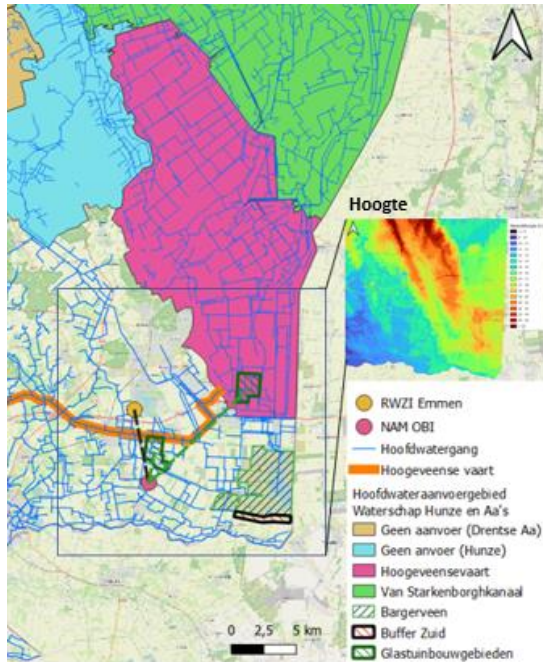


- In de toekomst (2050) wordt naar verwachting de zoetwaterbeschikbaarheid in Zuidoost Drenthe steeds schaarser. Er is groeiende behoefte aan alternatieve bronnen.

# Doelen en vragen?

- (1) NAM Schoonebeek gebruikt circa **6.500 m<sup>3</sup> ultrapuurwater per dag**. Eerste verkenning of/hoe dit water tijdens droge periodes kan worden ingezet voor droogtebestrijding
  - Is dit een significante bijdrage voor de regio?
  - Wat zijn interessante lokale toepassingen?
    - Natuur, Peilbeheer (bodemdaling), Glastuinbouw, Landbouw, **andere toepassingen?**
  - Eigen initiatief **of aansluiten bestaande initiatieven = voorkeur NAM**
  
- (2) Eerste verkenning van de mogelijkheden van een buffer/opvangbassin?
  - Configuratie opvangbassin: eigen gebruik **of** gebruiken voor andere toepassingen?
  - Hoe groot moet een mogelijke opvangbassin zijn?
  - Eigen initiatief **of aansluiten bestaande initiatieven = voorkeur NAM**
  - Buffer/opvangbassin beste oplossing? of andere manieren om beter water vast te houden?
  
- (3) **Belangrijkste vraag : wat zijn jullie ideeën?**

# Situatie



- De Hooigeveensevaart speelt een belangrijke rol in de zoetwatertoevoer richting Drenthe
- Door deze vaart vindt extra zoetwater aanvoer vanuit het IJsselmeer plaats
- Aanvoer naar **aanvoergebied Hunze en Aa** bedraagt 1000-5000 m<sup>3</sup>/uur afhankelijk van de droogte en watervraag\*
- Verder loost RWZI Emmen op deze vaart:
  - Extra droogweerafvoer (DWA) capaciteit van 1.500 m<sup>3</sup>/uur

# Water NAM significante bijdrage regionale watervraag?

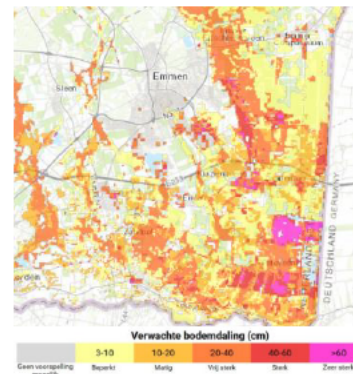
Situatie	Aanvoer IJsselmeer [m <sup>3</sup> per dag]	DWA Emmen [m <sup>3</sup> per dag]	Watergebruik NAM [m <sup>3</sup> per dag]
Normaal	86.400 (67%)	36.000 (27,9%)	6.500 (5,1%)
Juni 2022 (begin droogte)	216.000 (83,6%)	36.000 (13,9%)	6.500 (2,5%)
Augustus 2022 (hoogtepunt droogte)	345.600 (89,0%)	36.000 (9,3%)	6.500 (1,7%)

- T.o.v. de andere extra zoetwatertoevoer (IJsselmeer, DWA uit RWZI Emmen) is het Watergebruik NAM gering
- Deze vergelijking gaat echter over de extra zoetwatertoevoer naar een groot aanvoergebied
- Lokaal kan deze hoeveelheid water een grote impact hebben.

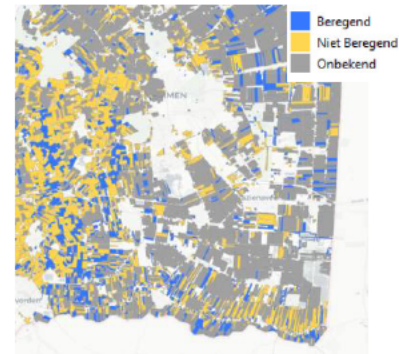
# Lokale mogelijkheden

- Toepassingen
  - Natuurgebieden (bijv. Bargerveen)
  - Rietplas
  - Peilbeheer / bodemdaling tegengaan
  - Beregening landbouw
  - Glastuinbouw
  - Bewatering industriegebied
  - Drinkwatervoorzieningen / infiltratie
  - Andere bestaande initiatieven?
- Wat voor kwaliteit water
  - Effluent, puurwater of iets er tussenin?
- Hoe water terug het systeem in?
  - Verlengde Hoogeveense vaart in? Of gericht?

Verwachte bodemdaling  
door veenoxidatie,  
bestaande winningen etc<sup>1</sup>

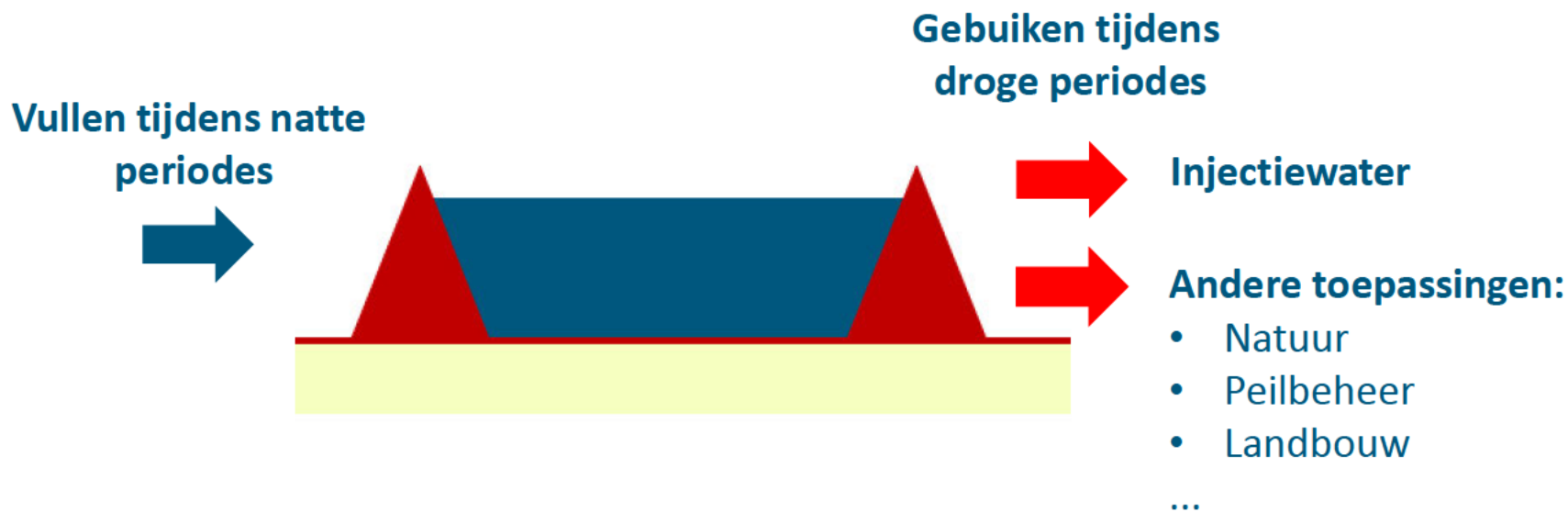


Beregende percelen  
(2018)<sup>2</sup>



## (2) Mogelijkheden buffer / opvangbassin

Optie is buffer/opvangbassin aanleggen om droge periodes te overbruggen



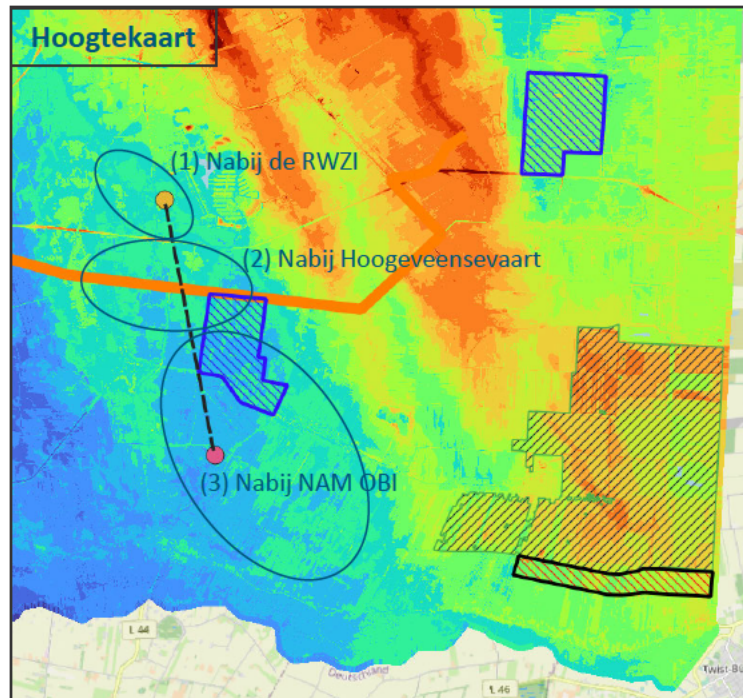
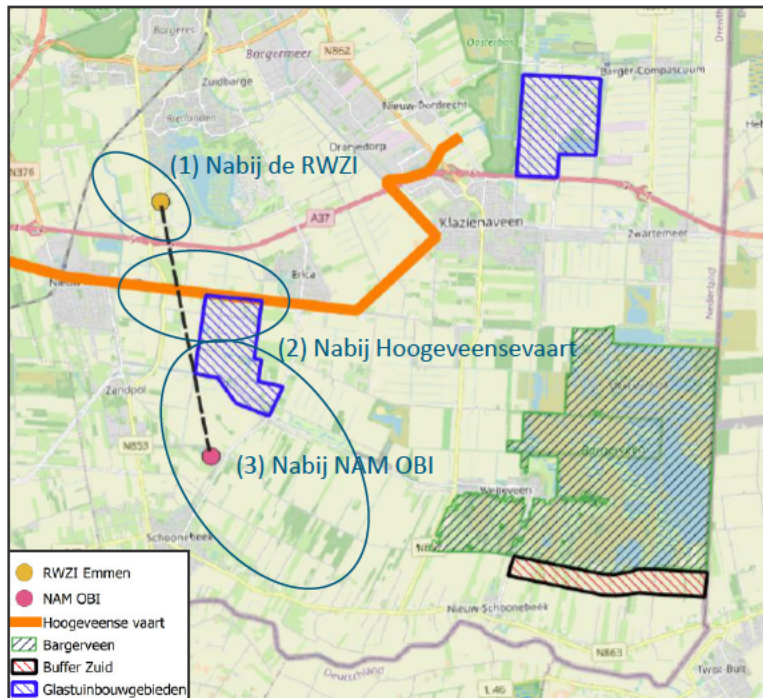
**Trits:** Binden → Bufferen → Bergen (droogte/watertransitie)



# Vraagstelling

1. **Wat zijn mogelijke locaties en configuraties van een opvangbassin (i.c.m. de UPW)?**
2. **Hoeveel water moet worden opgeslagen om droge periode te overbruggen?**
  - De waterbehoefte van NAM-Schoonebeek =  $6.500 \text{ m}^3/\text{dag}$
  - Wat is de lengte van de droge periode?
3. **Wat zijn de dimensies van een mogelijk opvangbassin?**
4. **Aandachtspunten en alternatieven?**

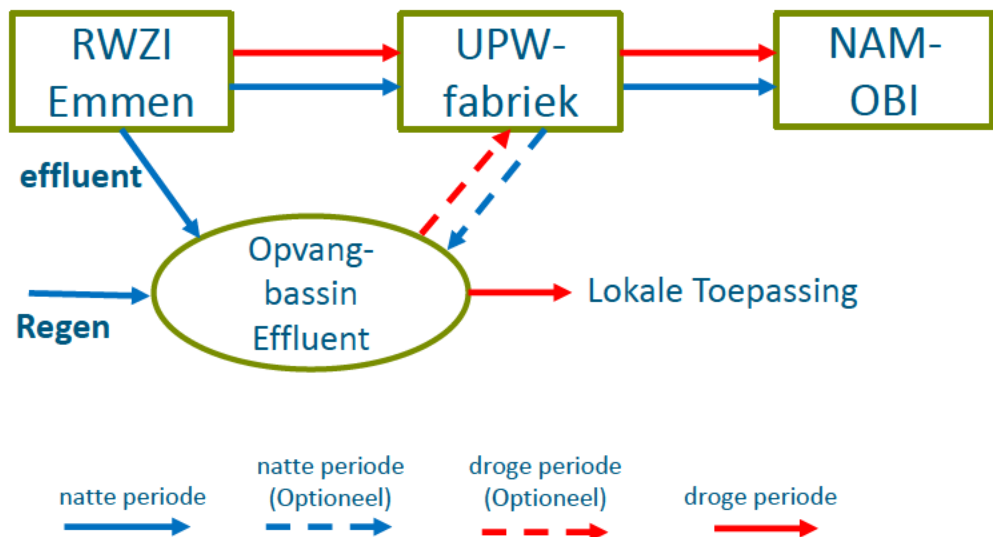
# 3 mogelijke locaties



**Hoogte**  
(m t.o.v. NAP)

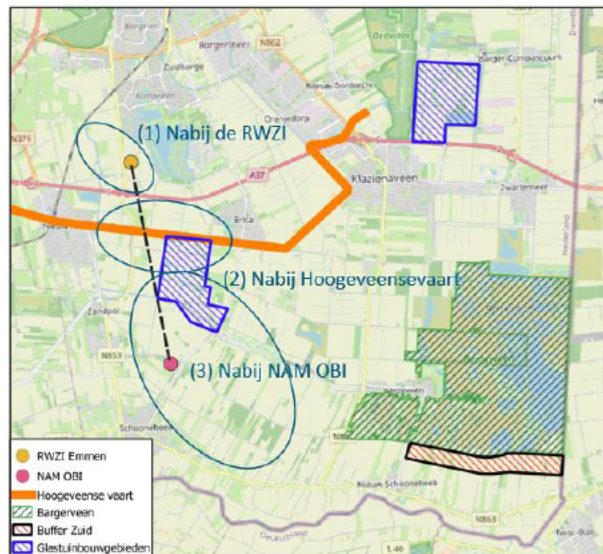
- <= 9
- 9 - 10
- 10 - 11
- 11 - 12
- 12 - 13
- 13 - 14
- 14 - 15
- 15 - 16
- 16 - 17
- 17 - 18
- 18 - 19
- 19 - 20
- 20 - 22
- 22 - 23
- 23 - 24
- 24 - 25
- > 25

# (1) Nabij RWZI Emmen

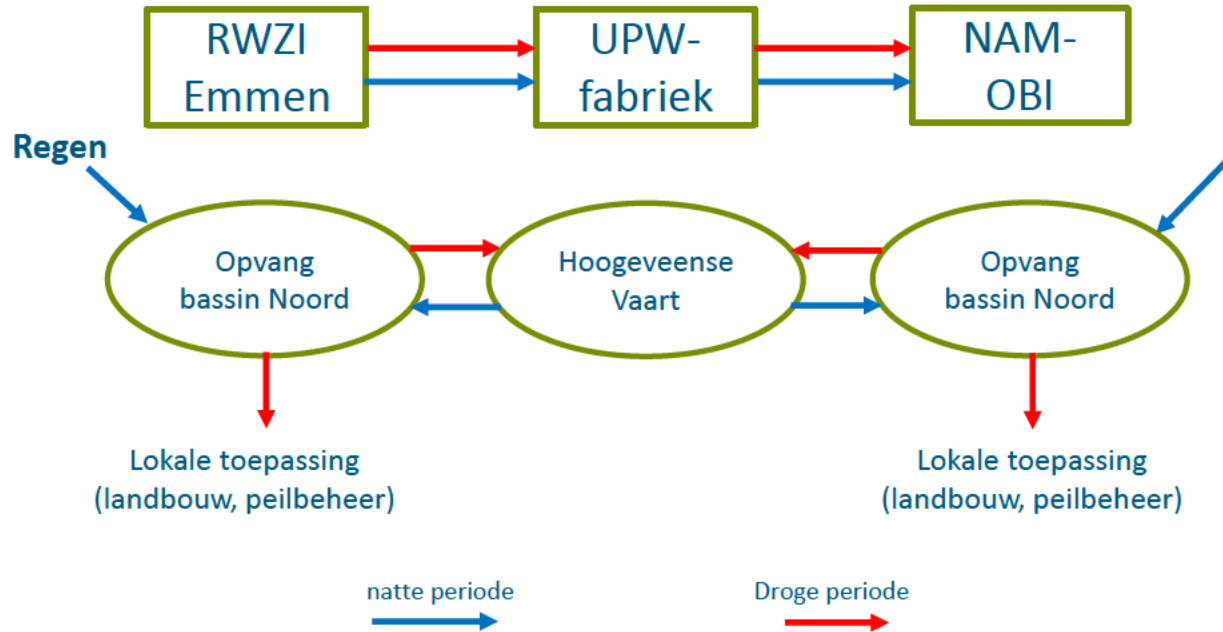


## Notities:

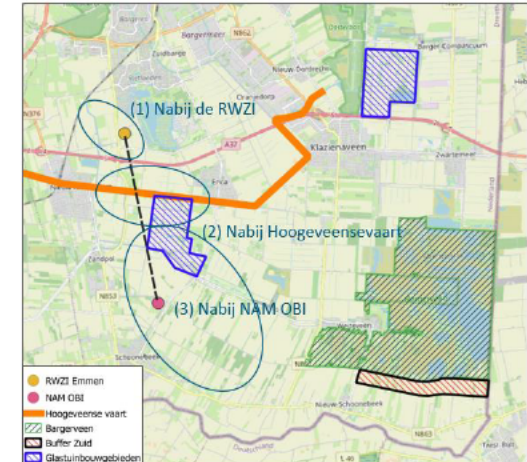
- Extra zuiveringsstap nodig voor opslag effluent
- Mogelijk ook (gemengd) UPW opslaan



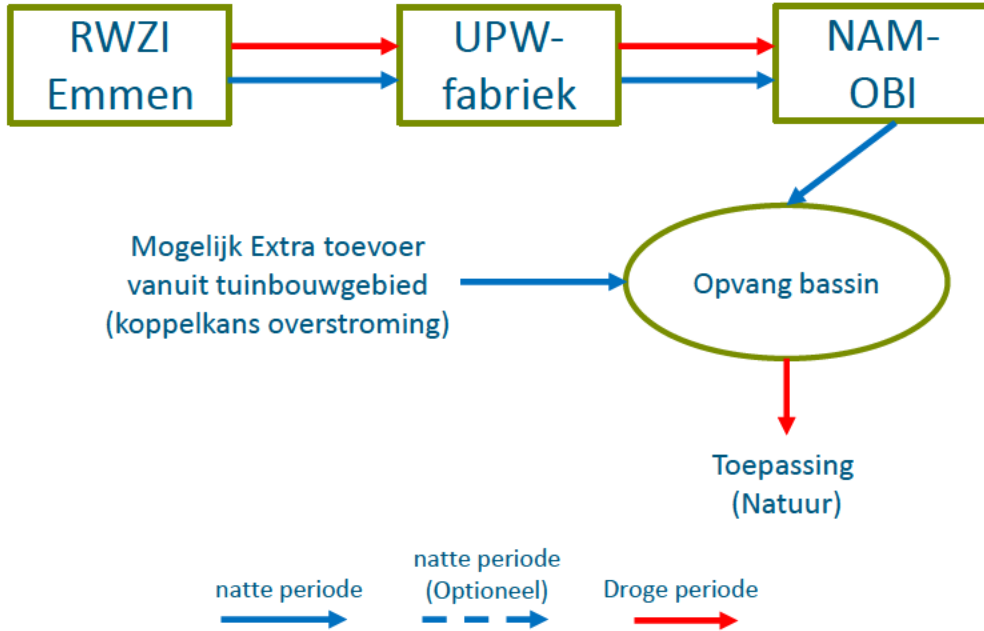
## (2) Nabij Hoogeveensevaart



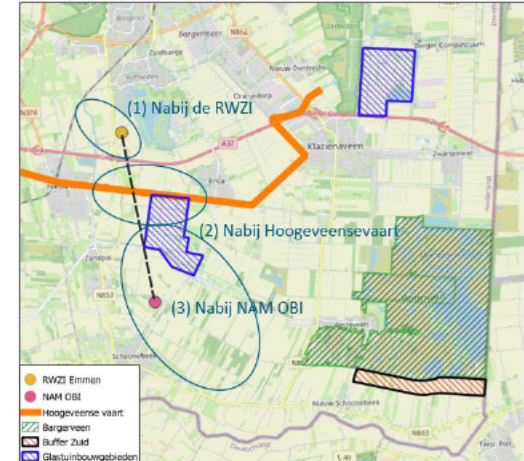
Regen + mogelijk Extra toevoer vanuit tuinbouwgebied



### (3) Nabij NAM OBI



**Andere configuraties of manieren om water vast te houden?**



# Wat is de lengte droge periode

- **Voor overstromingen** bestaan allerlei standaarden en normen :
  - **Standaarden** om de intensiteit van een bui te bepalen die eens in de 10/100 jaar voorkomt.
  - **Normen** voor bijvoorbeeld het oppervlak dat bij deze bui mag overstromen.
- **Voor droogte** zijn dit soort standaarden en normen er nog niet:
  - Er is niet zoiets als een droogte die eens in de 10/100 jaar voorkomt.
  - Er is daarom ook geen standaard lengte van een droge periode.

Hier moeten we dus iets voor bedenken

# Lengte droge periode

## Gebaseerd op verschillende bronnen:

- Nieuwsberichten droogte (bv Grote Rietplas)
- Neerslag
- Aanvoer vanuit de Rijn bij Lobith
- Grondwaterstanden
- **Andere lokale data?**

Focus op jaar 2022: Ander jaar was ook mogelijk geweest (**2018**, 2019, 2020)

# Lengte droogte op basis van nieuwsberichten

Datum	Bericht	Droogte status
04 April 2022	Start droge seizoen met normale grondwatervoorraad	Begin droge/warme seizoen
18 Mei 2022	Droogte – maar wateraanvoer mogelijk	Droogte natuurlijke systemen
27 Juli 2022	Droogte – maar wateraanvoer mogelijk	Droogte natuurlijke systemen
03 Augustus	Droogte - maar wateraanvoer mogelijk	Droogte natuurlijke systemen
10 Augustus	Droogte - aanvoer IJsselmeer ter discussie	Mogelijke problemen aanvoer
12 Augustus	Droogte - mogelijke beregeningsverboden	Mogelijke problemen aanvoer
17 Augustus	Droogte - maar water aanvoer nog steeds mogelijk	Mogelijke problemen aanvoer
29 Augustus	Droogte - waterpeilen op niveau m.u.v. Drenthe Aa	Droogte natuurlijke systemen
07 Oktober	Droogte – grotendeels over maar niet voor het grondwater	Einde droge/warme seizoen

Circa 1 maand mogelijke problemen aanvoer

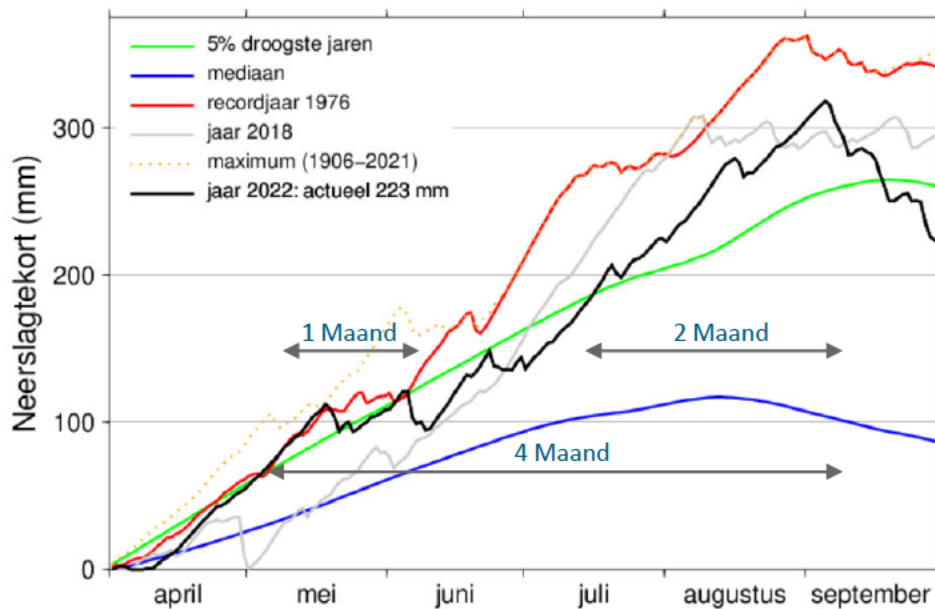
Circa 4 maanden droogte natuurlijk systeem



# Neerslagtekort

## Neerslagtekort in Nederland in 2022

Landelijk gemiddelde over 13 stations





# Dimensies mogelijk opvangbassin

## Oppervlak opvangbassin als functie van:

- Lengte droogte (= benodigde volume)
- Diepte/hoogte

Diepte/ hoogte	1 maand	2 maand	3 maand	4 maand
1 meter	19,5 ha	39 ha	58,5 ha	78 ha
2 meter	9,8 ha	19,5 ha	29,3	39 ha
3 meter	6,5 ha	14,6 ha	19,5 ha	26 ha
4 meter	4,9 ha	9,75 ha	14,6 ha	19,5 ha

Ter referentie: gietwaterbassin  
Klazienaveen is circa 14 ha



# Aandachtspunten

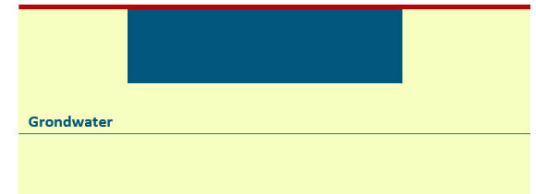
- Grondwaterstanden / deklaag →
- Het verkrijgen en de kosten van grond
- Vereisten vanuit waterschap
- Past het in de omgeving (andere regelgeving)?
- Verbinding bassin met oppervlaktewater?
- Kans voor multifunctioneel ruimtegebruik (drijvende zonnepanelen bv)
- **Andere?**

## Afhankelijk type basin

Boven maaiveld: maakt niet zo veel uit



Beneden maaiveld: boven grondwater (anders draineren/verdrogen omgeving)



Of combinatie?

# Agenda (11:30 – 12:45)

- Introductie
- Stand van zaken verkenning
- Interacties en initiatieven in omgeving
- Vervolgstappen
- Rondvraag



# Alternatieve mogelijkheden buffering en toepassingen water NAM Schoonebeek

*Verkenningen tbv bijdrage droogtebestrijding*

**Confidential**

████████████████████  
21 december 2022

