

# Voordeur open of dicht!?

Passagecheck ✓ Bathse Spuisluis

Efficiëntie van zout-zoet vismigratievoorziening bij de Bathse Spuisluis voor glasaal

Sanne Ploegaert & Maurice Kooiman  
Stellendam, 7 juni 2023



**RAVON**



Rijkswaterstaat  
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat



Waterschap Scheldestromen



KOOISTRA VISSERIJ  
AFVISSEN • ONDERZOEK • BEHEER

Reptielen Amfibieën Vissen Onderzoek Nederland

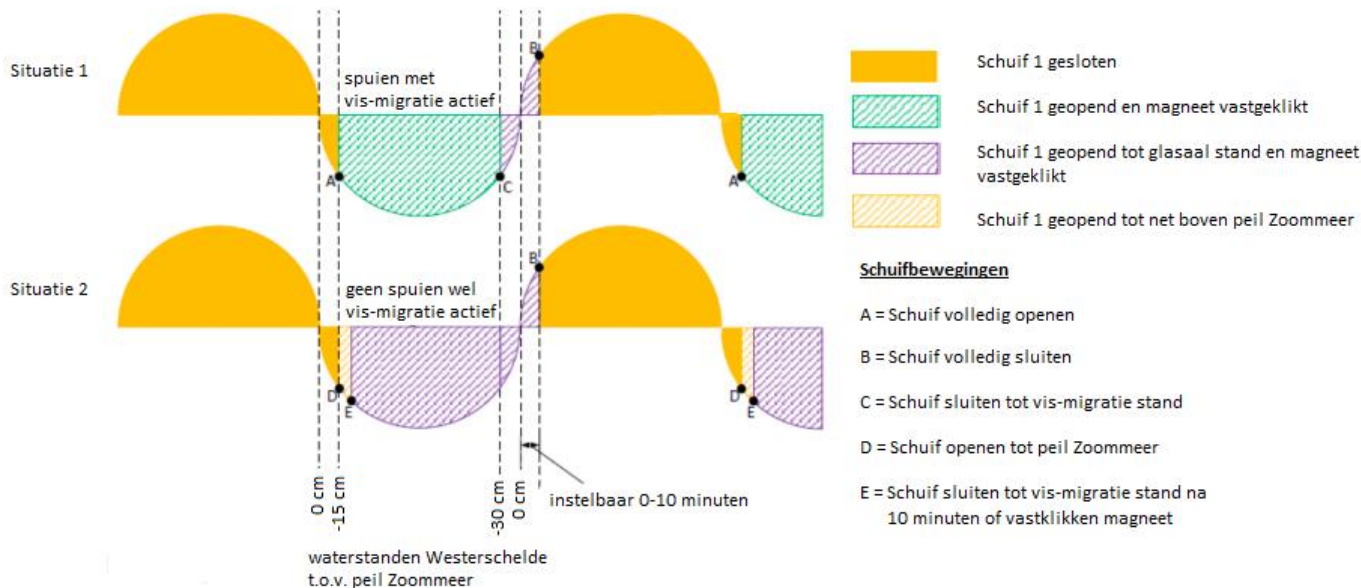
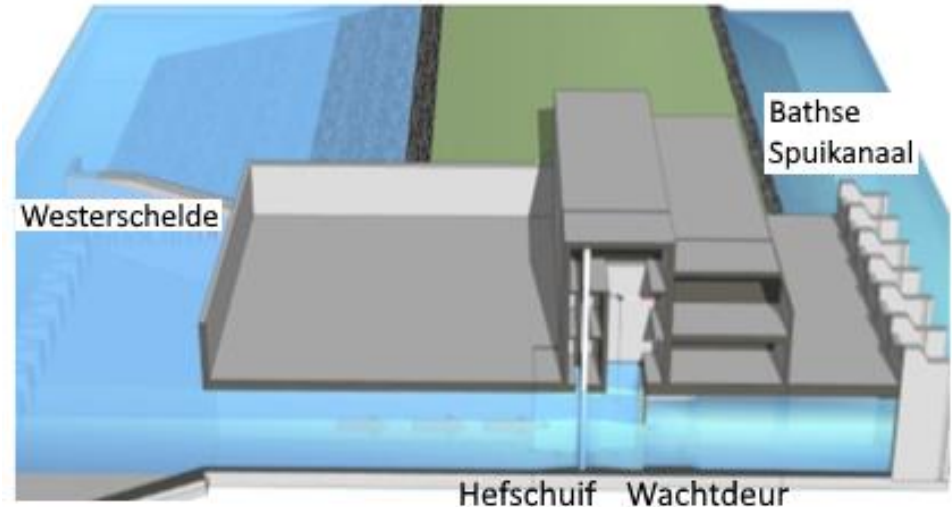
# Onderzoeksgebied en aanleiding

- Voordeur groot achterland / route grote rivieren
- Grote lokkende werking trekvissen
- Relatief hoog aanbod glasaal verwacht
- Grote potentie vismigratie



# Vismigratievoorziening

- Aanpassingen aan meest oostelijke spuiwerker om vismigratie te faciliteren
- Migratiestand: 2.8m x 0.23m
- Sluitvertraging na gelijk peil: maximaal 10 min.

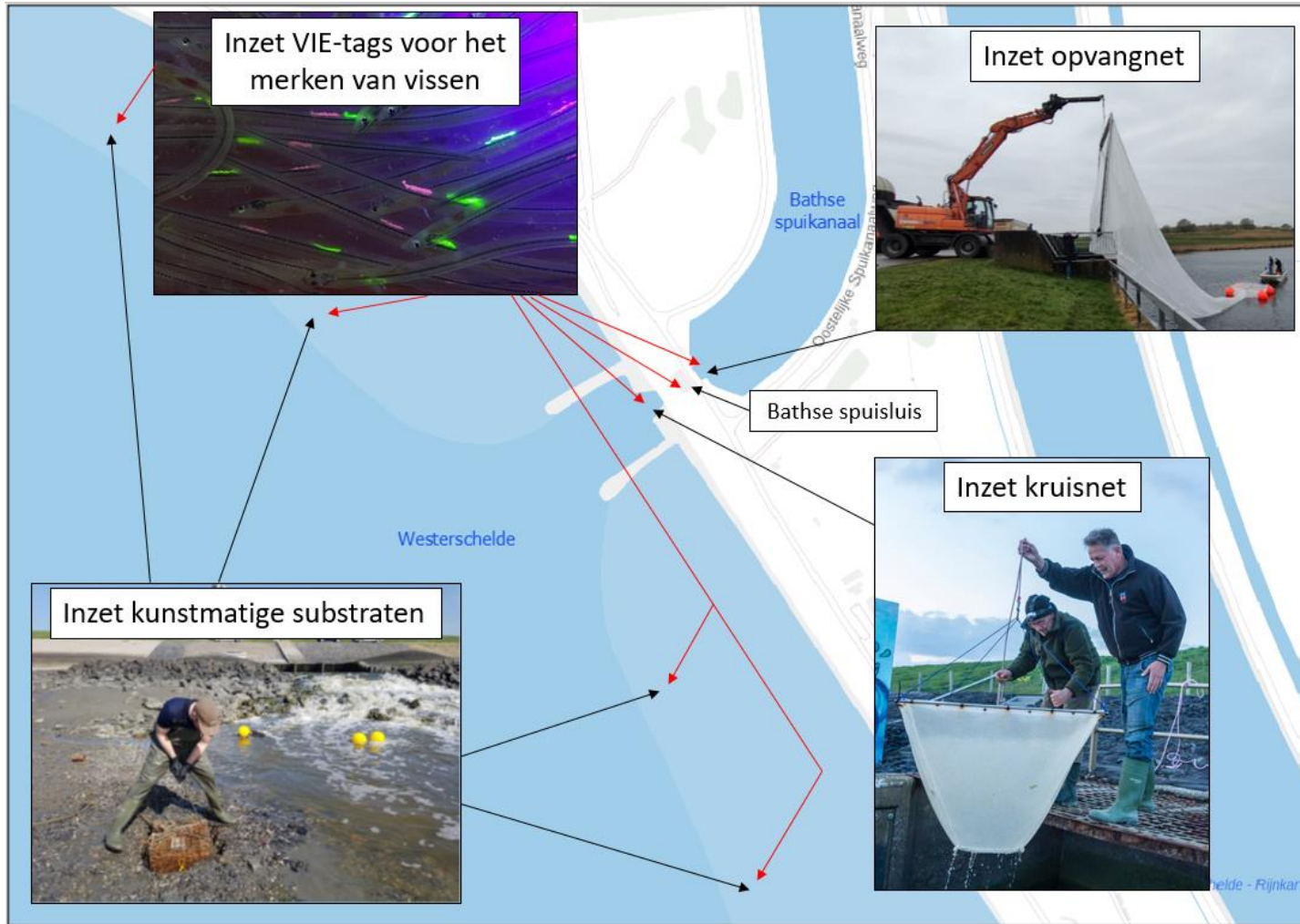


# Onderzoeksvragen

- Aanbod
- Intrekefficiëntie
- Verblijftijd
- Uitspoeling
- Timing migratiebeweging
- Habitatgebruik buitenzijde / lokkende werking
- Mogelijkheden optimalisatie



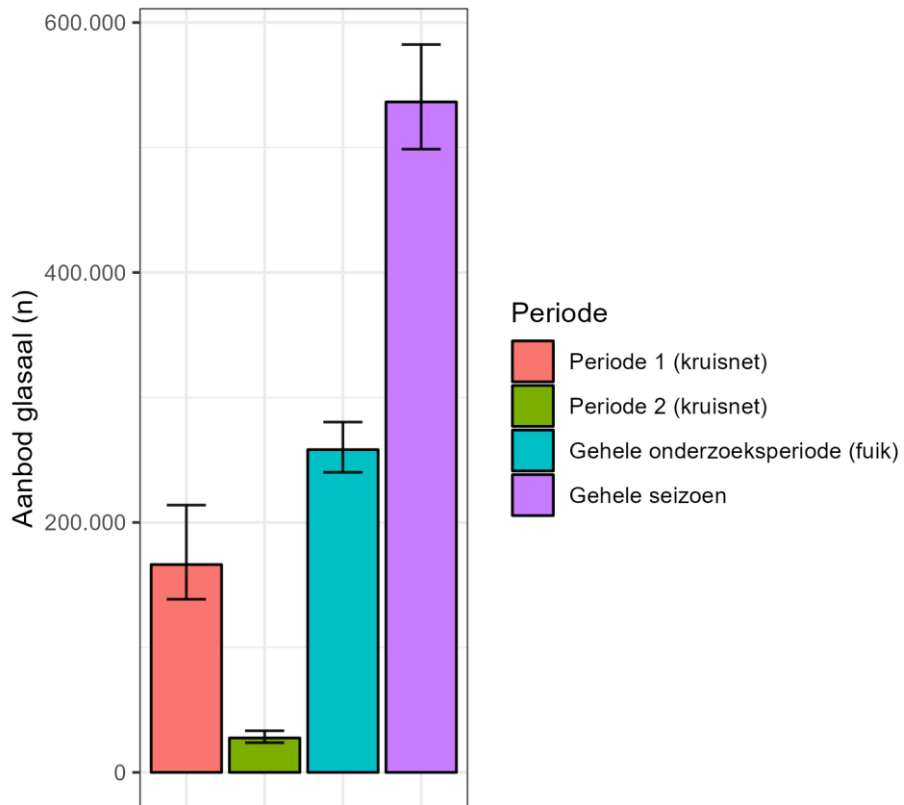
# Onderzoeksopzet



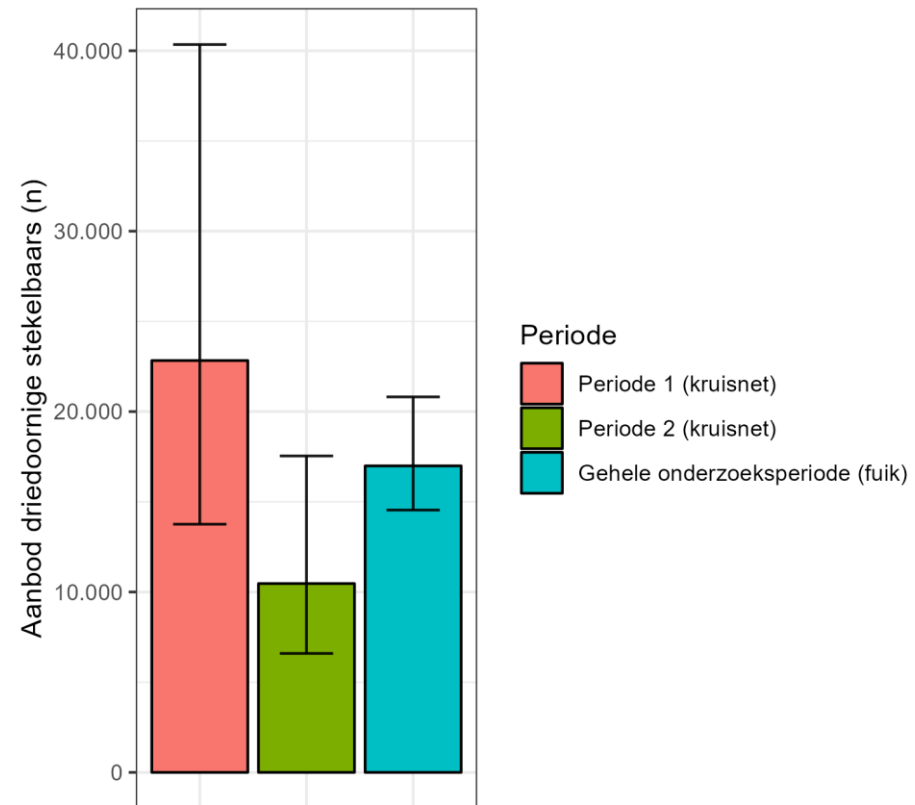
# Aanbod

- Seizoensaanbod: +/- 536.000 glasalen!

## Glasaal

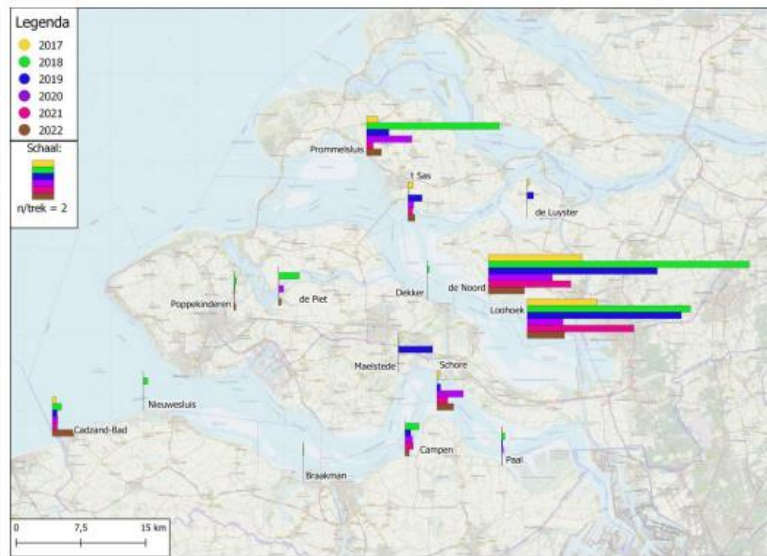
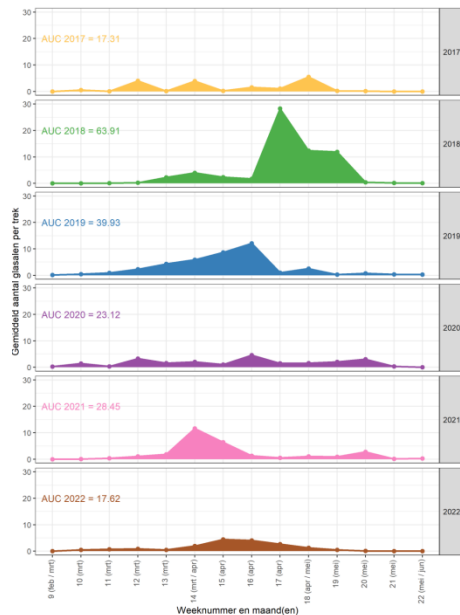


## Driedoorn



# Aanbod in context...

	2018	2021	2022	2023
<b>Seizoensaanbod glasaal</b>	<b>1.945.947</b>	<b>866.252</b>	<b>536.498</b>	<b>709.961</b>
BI bovengrens	2.112.479	940.386	582.411	770.719
BI ondergrens	1.808.834	805.216	498.696	659.937



*Figuur 3.2: Ruimtelijke weergave van het gemiddeld aantal glasaal per trek in 2017-2022 op de 15 locaties met meerdere glasaal (>5). (Let op: waarden geven de gemeten lokale dichtheid, deze zijn niet direct te interpreteren als lokaal aanbod).*

Aanbod gemaal De Noord 2022:  
**42.734** glasaal



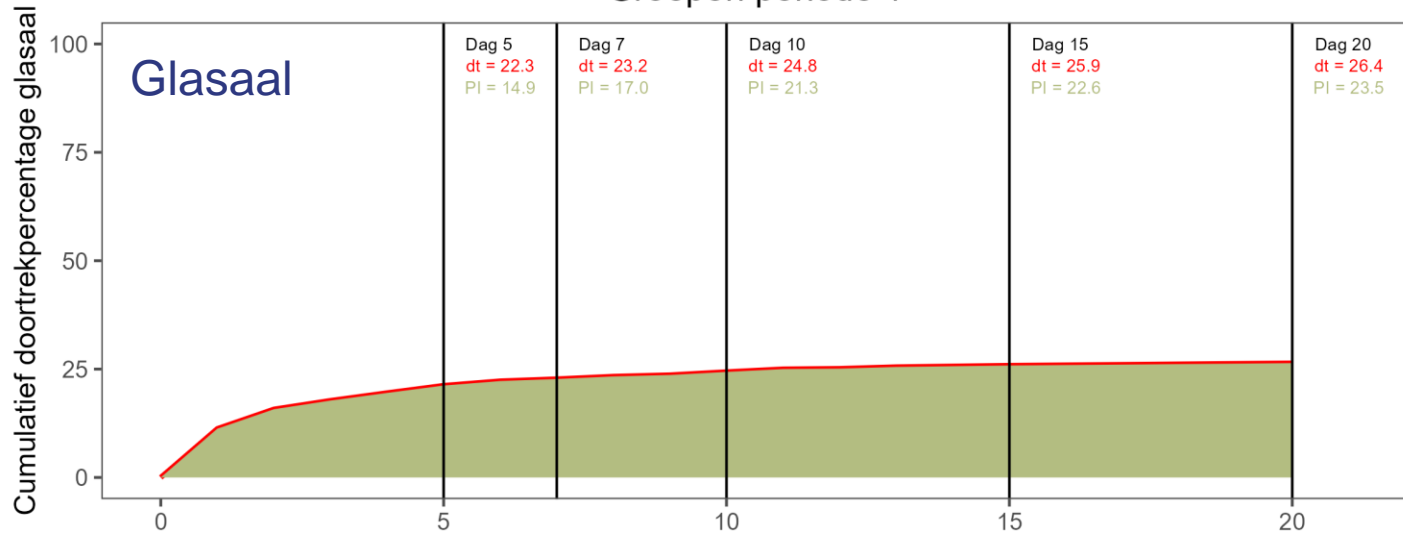
# Doortrekmelingen



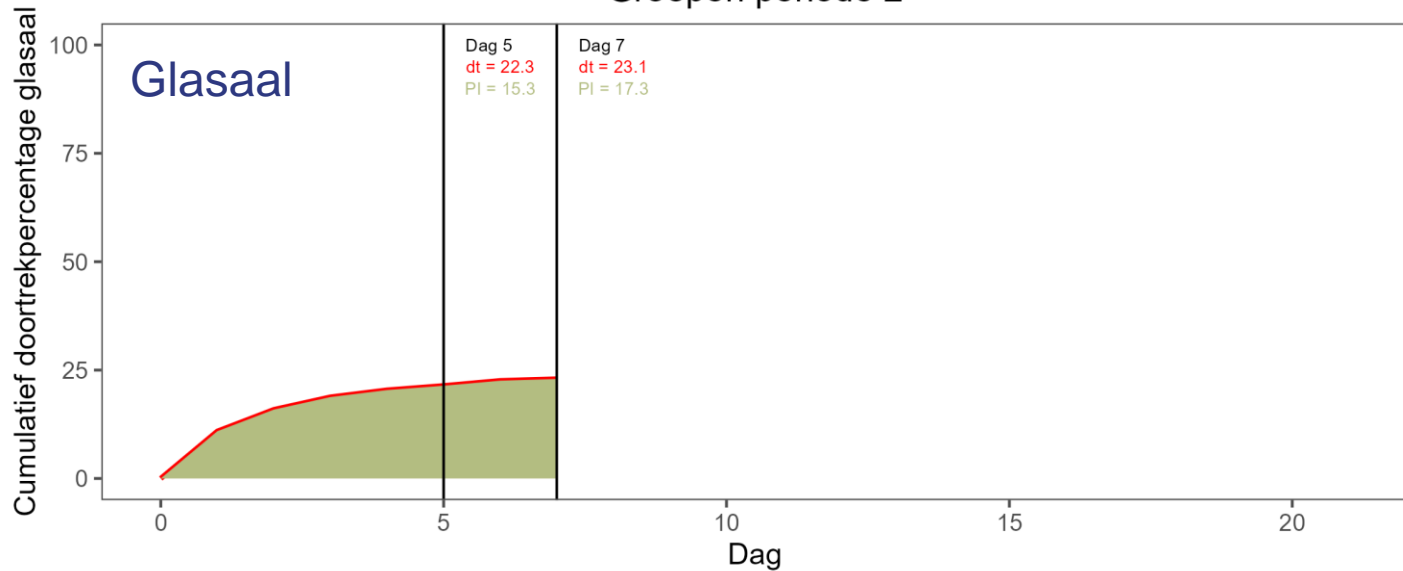


# Doortrek efficiëntie vismigratiemiddel

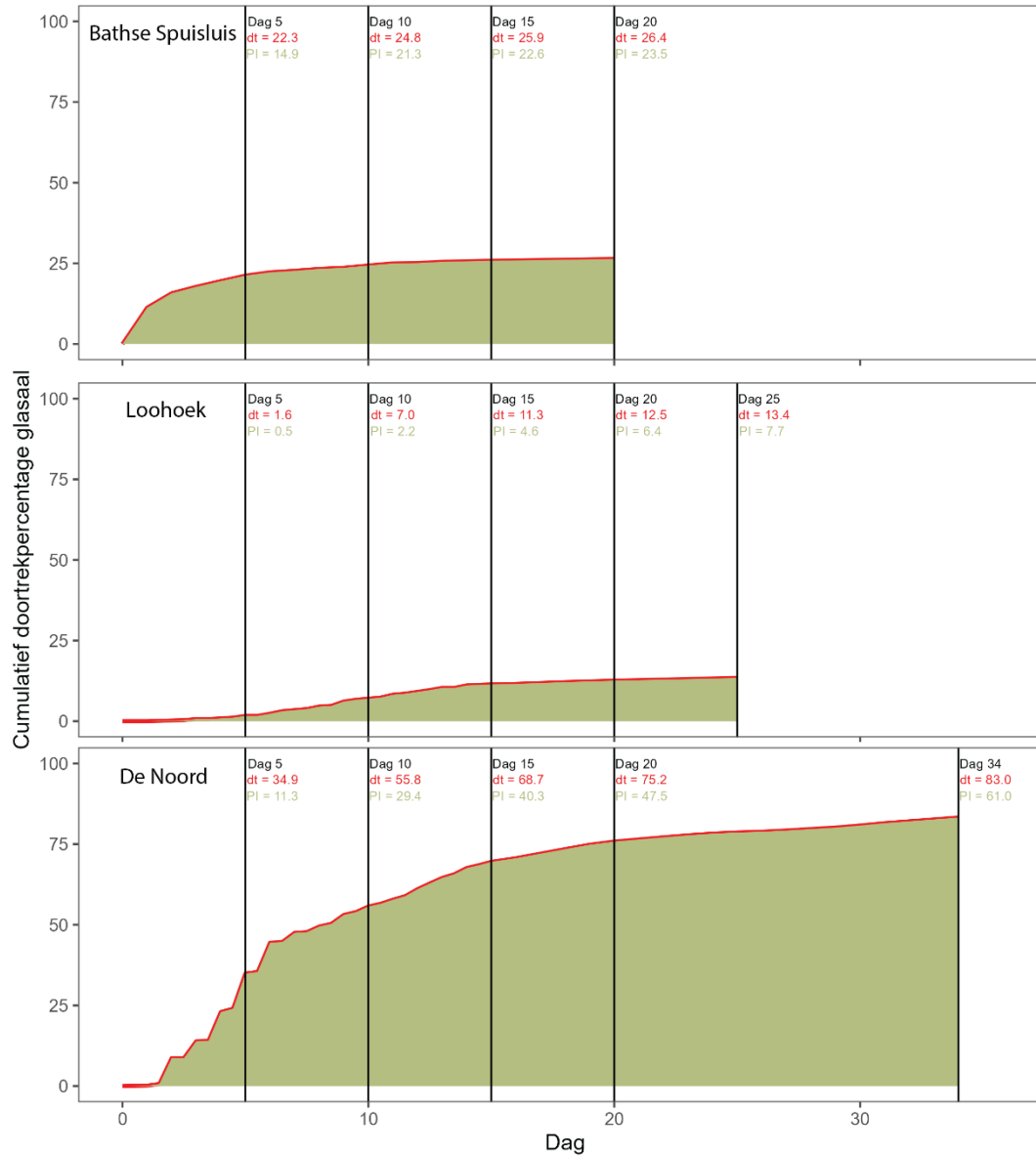
## Groepen periode 1



## Groepen periode 2

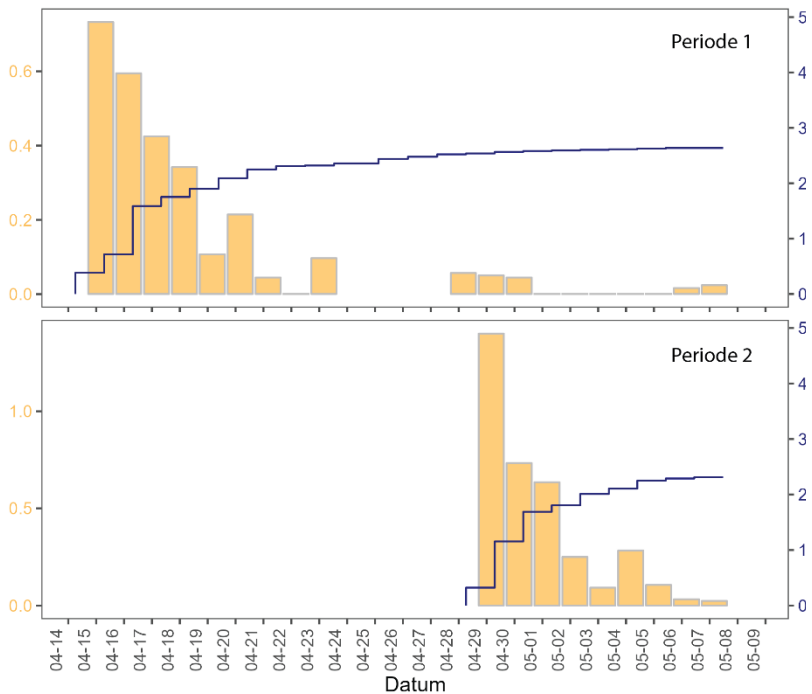


# Doortrek efficiëntie vismigratiemiddel

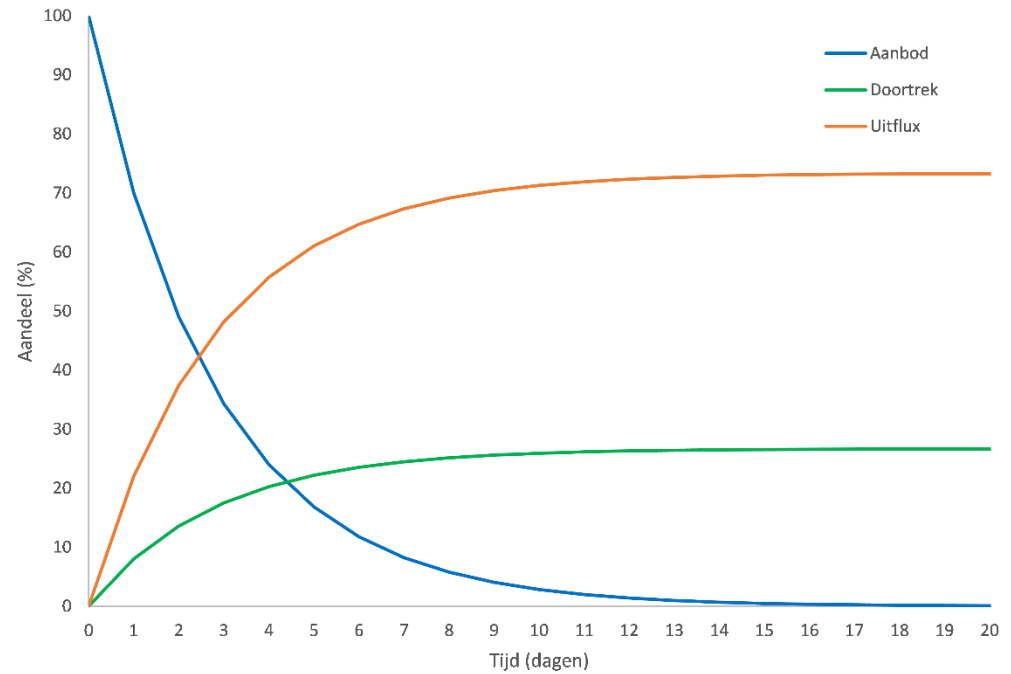


# Verblijftijd

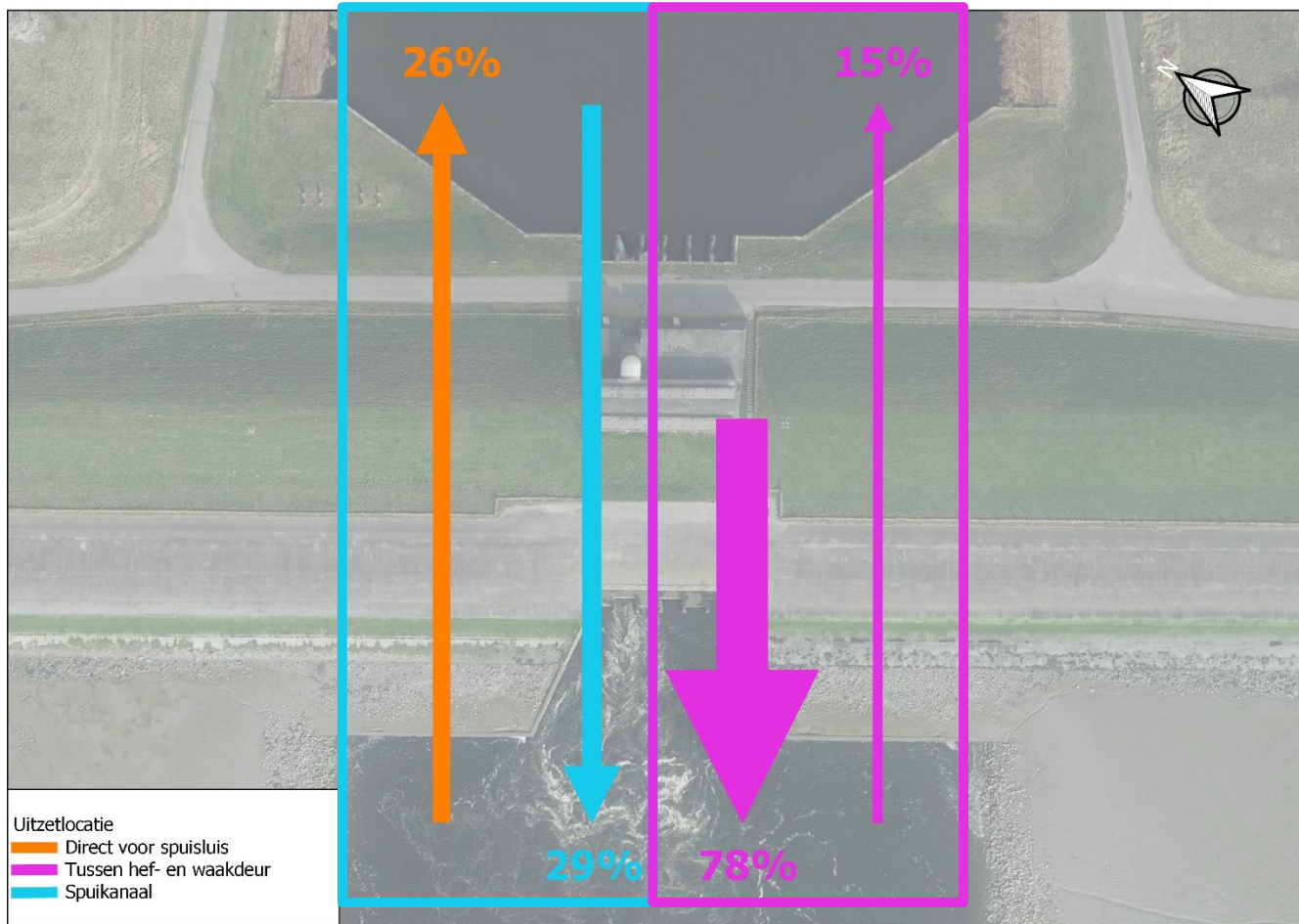
Dichtheid gemerkt in kruisnet (aantal / trek)    Aandeel gemerkt in fuik (% van totaal gemerkt)



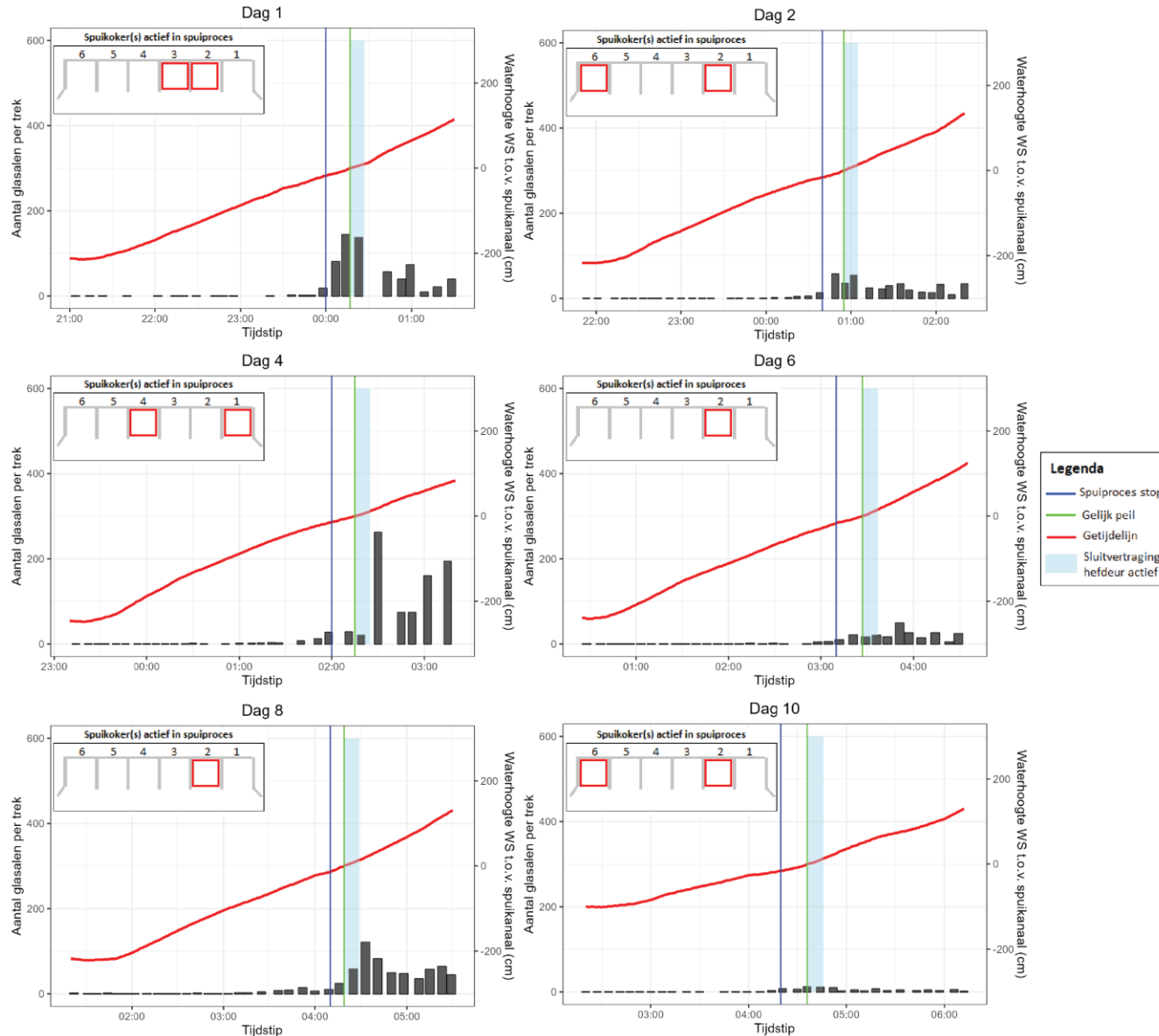
## Uitflux naar schatting 22% per dag



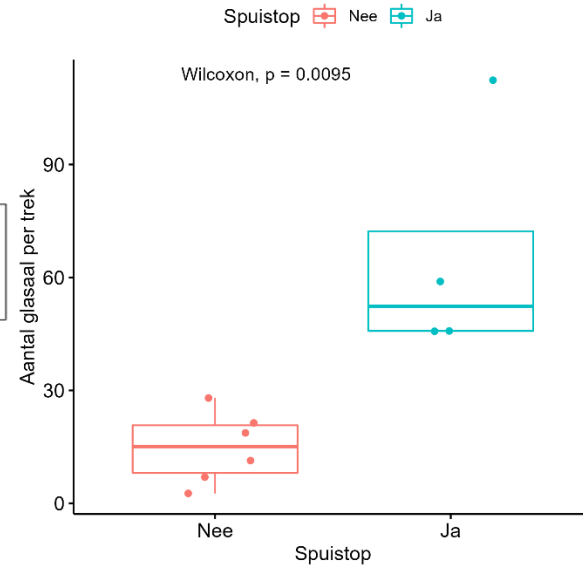
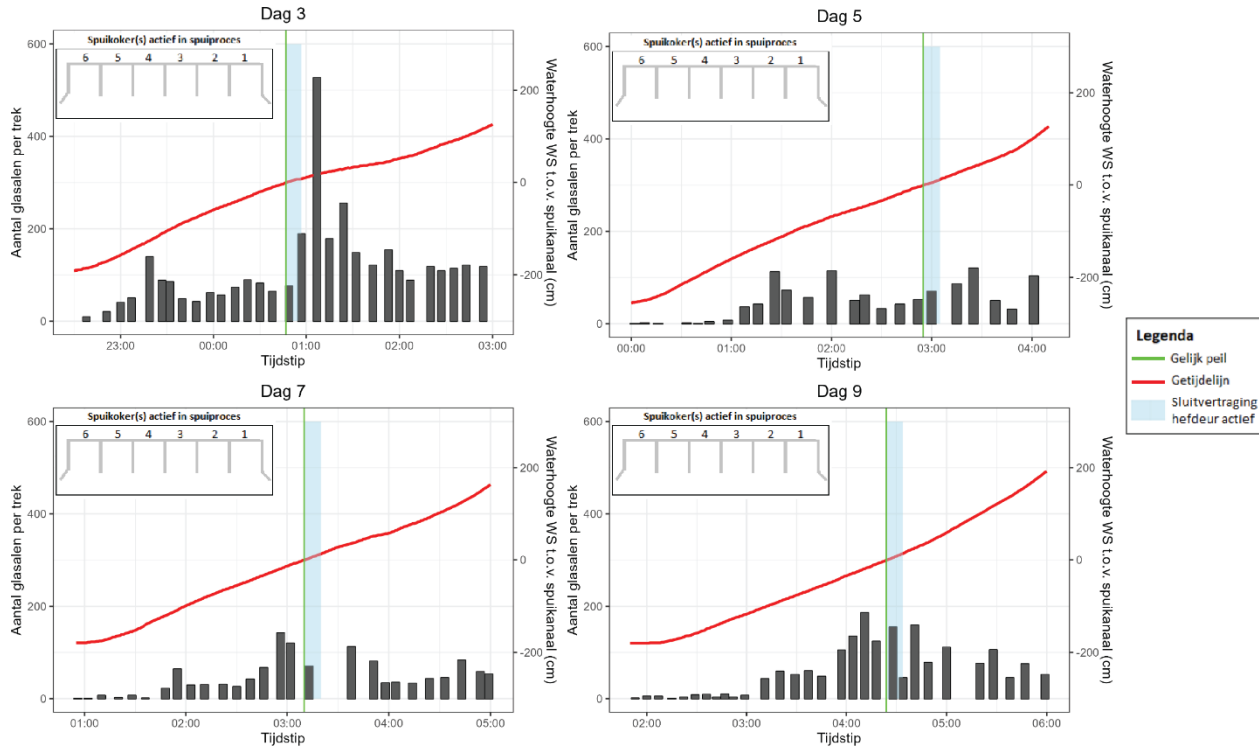
# Uitspoeling



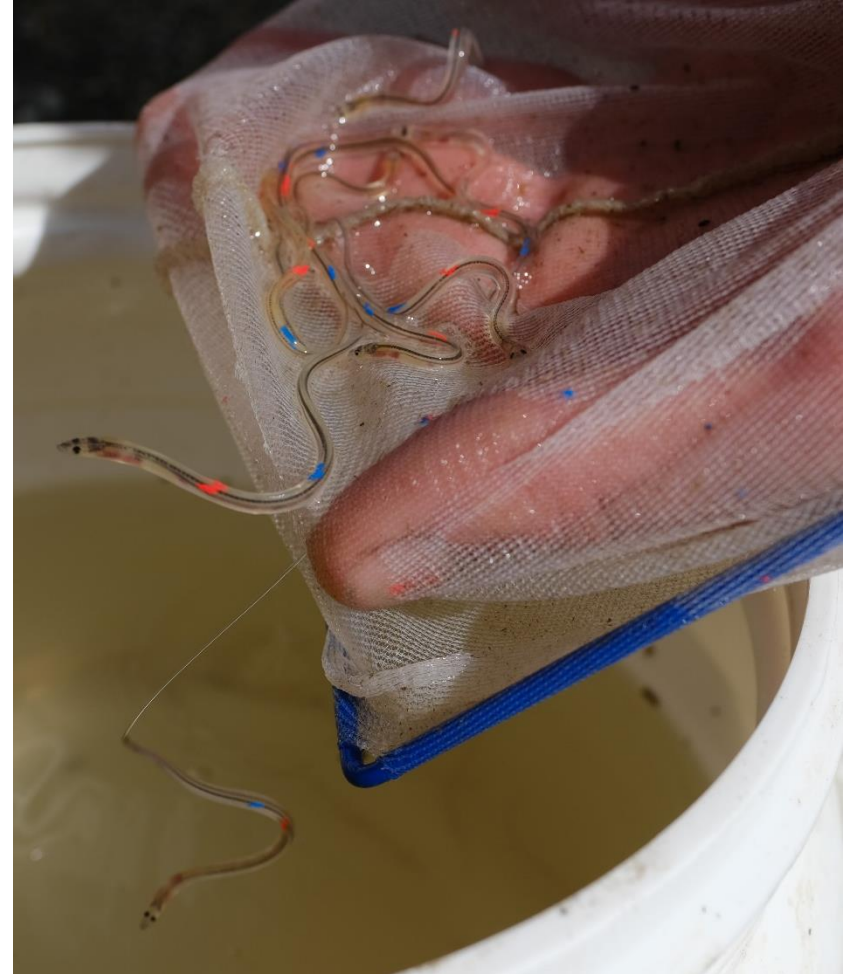
# Timing migratiebeweging – regulier spuiproces



# Timing migratiebeweging – spuistop avond



# Habitatgebruik / lokkende werking



# Habitatgebruik / lokkende werking

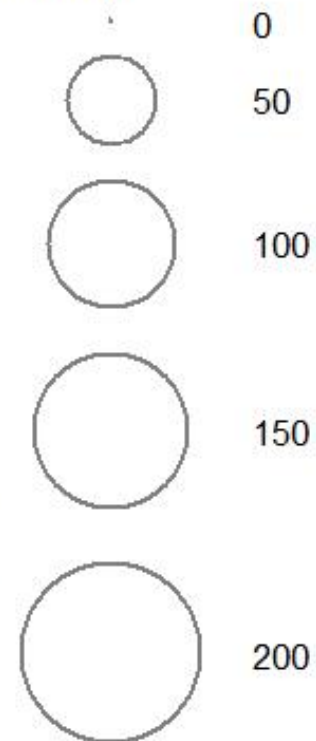
Dag 1



Batch

- Batch 1
- Batch 2
- Batch 3

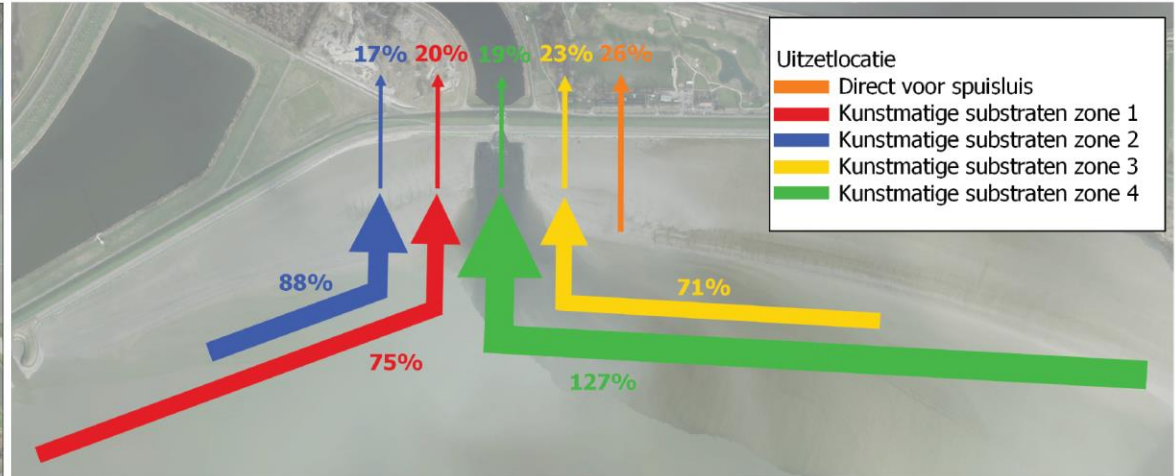
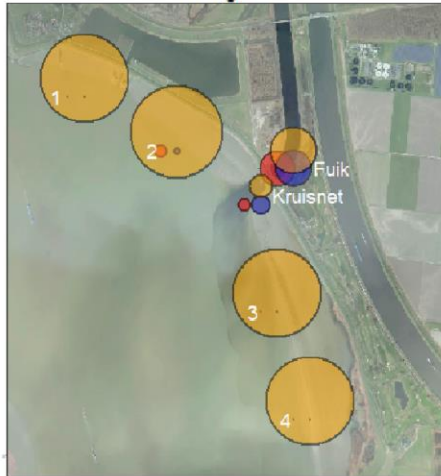
Aantal



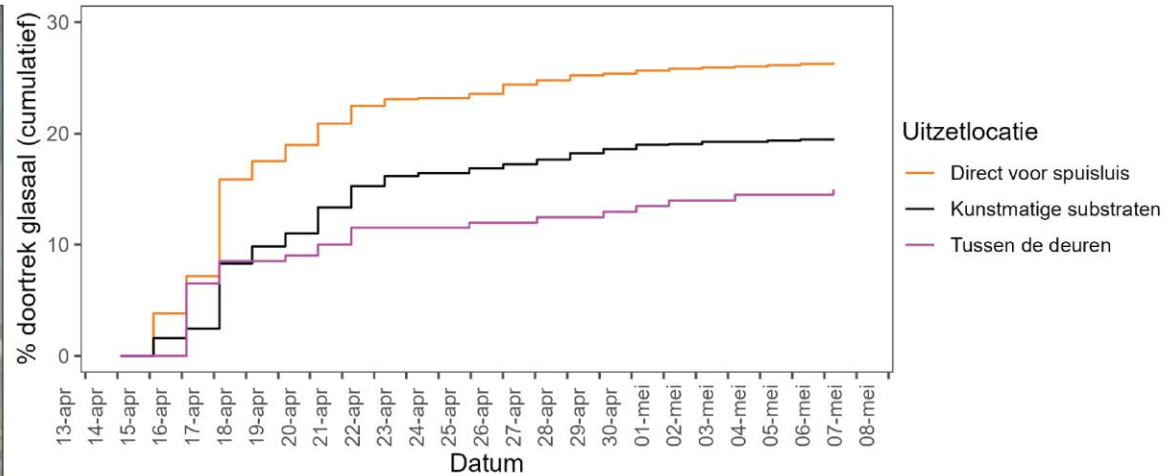


# Habitatgebruik / lokkende werking

Dag 3

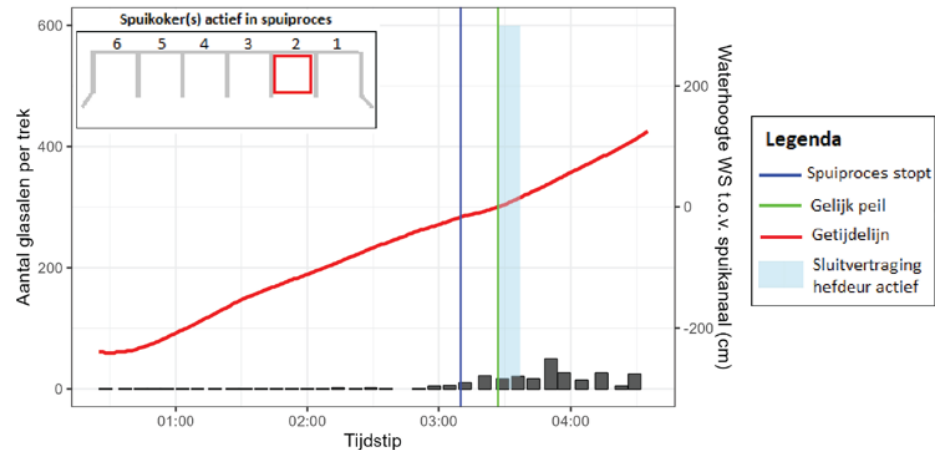


Dag 4



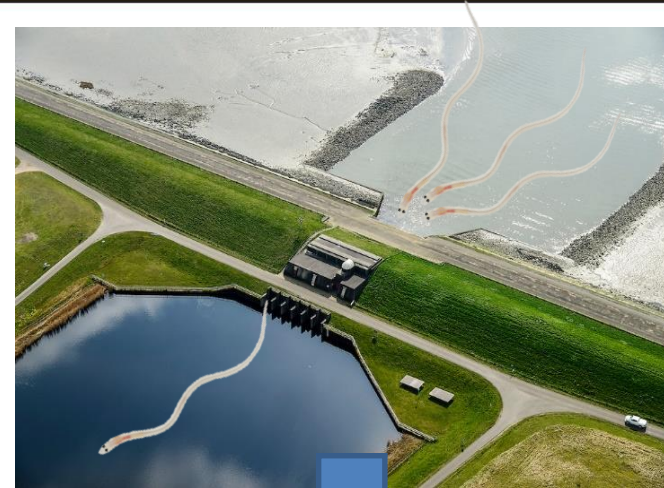
# Synthese migratiebeweging Bathse Spuisluis

- Zeer hoog seizoensaanbod glasaal
- Mismatch timing migratiebeweging, spuiregime en instellingen migratievoorziening
- Grote directe impact spuien
- Hoge kans op uitspoeling
- Korte verblijftijd en grote uitflux
- Sterke lokkende werking over grote afstand



# Mogelijkheden voor optimalisatie

- Optimaliseren spuiregime
  - Spuistop bij LW in de avond
  - Proefondervindelijk optimale spuiregime vaststellen
- Optimaliseren migratiemiddel door vergroten inspoelvolume
  - Verlengen sluitvertraging
  - Vergroten hefhoogte schuif
- Opscalen naar meerdere kokers
- Grootschalig visvriendelijk spuien
  - spuikanaal dient als zoutbuffer
- Verkennen habitatverbetering
  - Verminderen uitspoeling
  - Verlengen verblijftijd



# Conclusie

- Potentie voor migratie van glasaal is enorm!
- Verschillende mogelijkheden optimalisatie korte en lange termijn
- Optimalisatie vismigratie Bathse Spuisluis maakt wezenlijk verschil voor de aal
- Proefondervindelijk evalueren van maatregelen cruciaal bij optimalisatie

