



# Pilot Koopmanspolder

Monitoring 2021-2022

Remco van Ek

## Inleiding

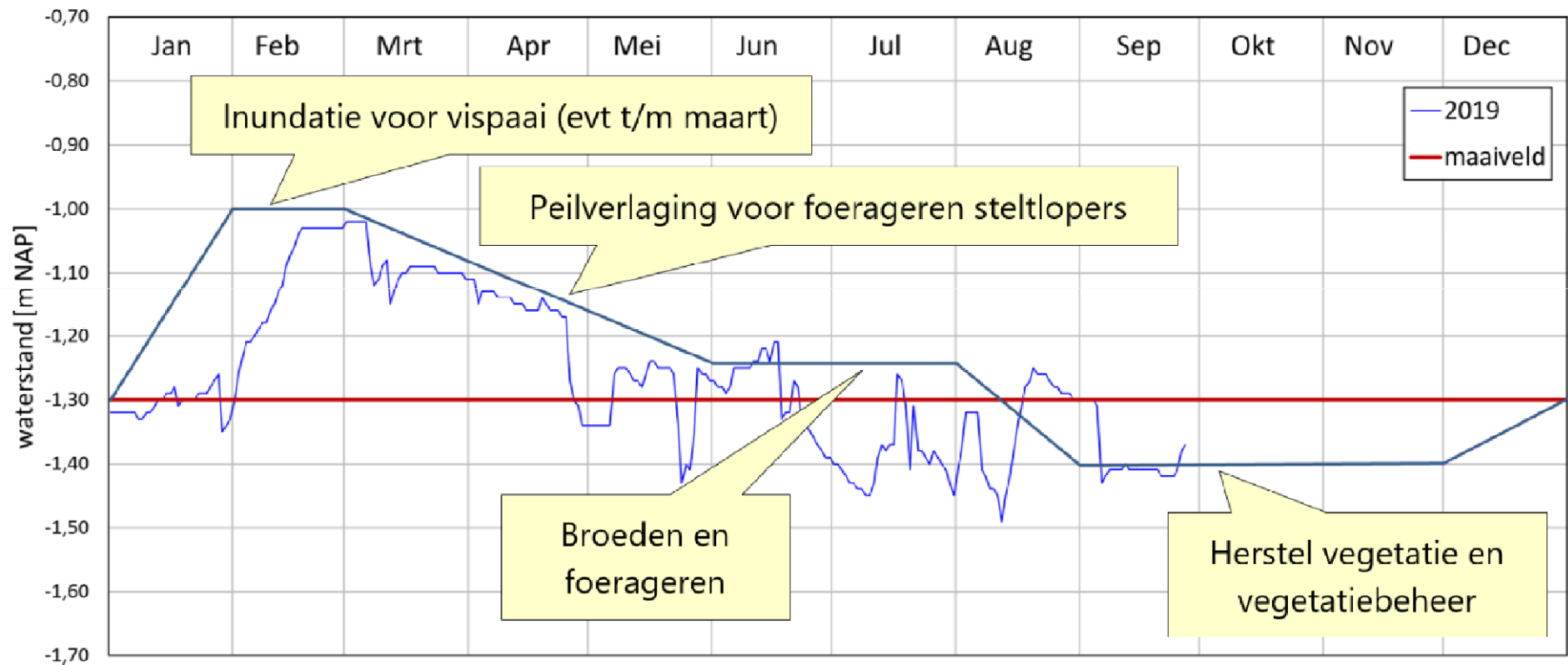
1. Overzicht activiteiten
2. Peilverloop
3. Meteo
4. Vegetatie
5. Vogels
6. Peilbeheer 2023-2024



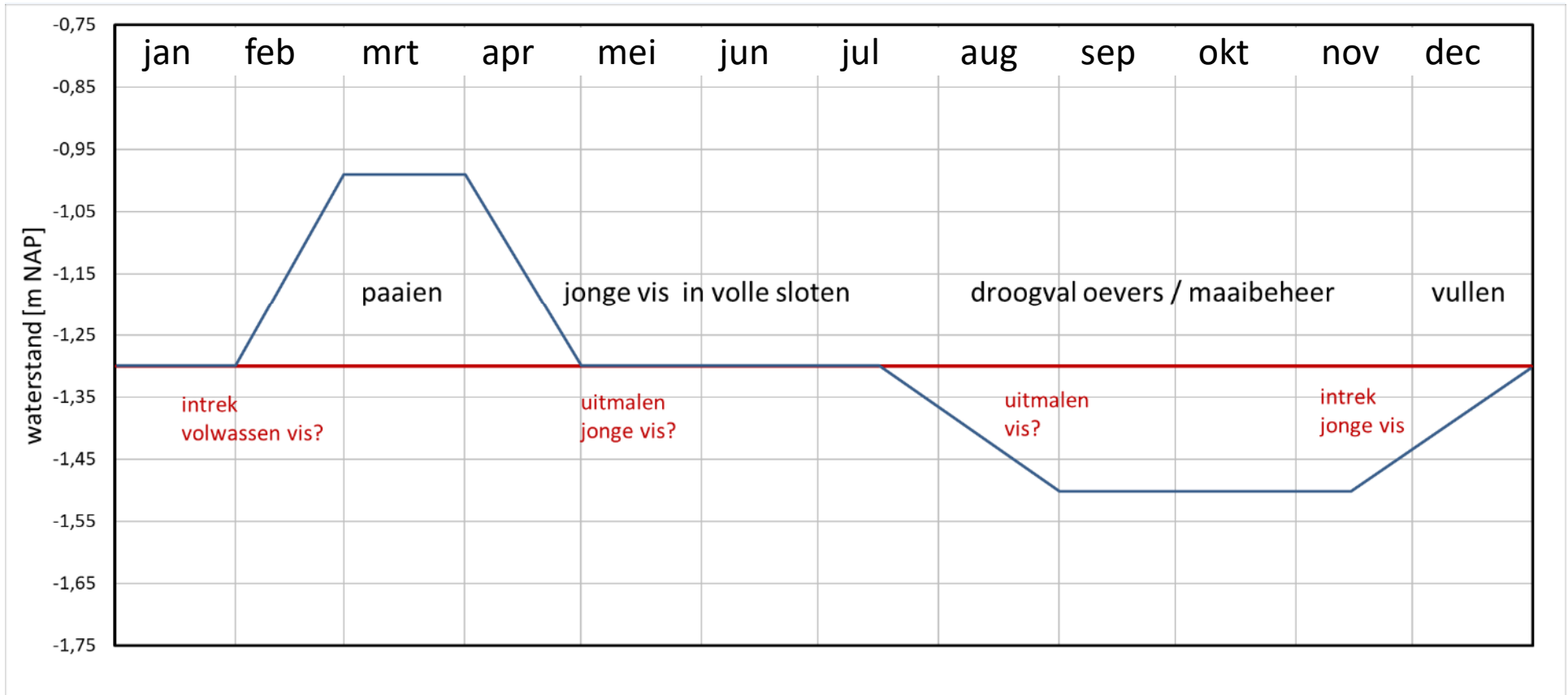


# Peilverloop 2023-2024

# Peilbeheer 2023-2024



# Peilbeheer 2023-2024



## Vismigratieonderzoek 2020 - 2021

- Funding via LIFE-IP Deltanatuur iov HHNK (Rik Beentjes)
- Doel: uitvinden in hoeverre er uitwisseling van vis plaatsvindt tussen het IJsselmeer en de Koopmanspolder.

Onderzoek is opgedeeld in:

- Intrek
- Verspreiding en habitatgebruik
- Uittrek





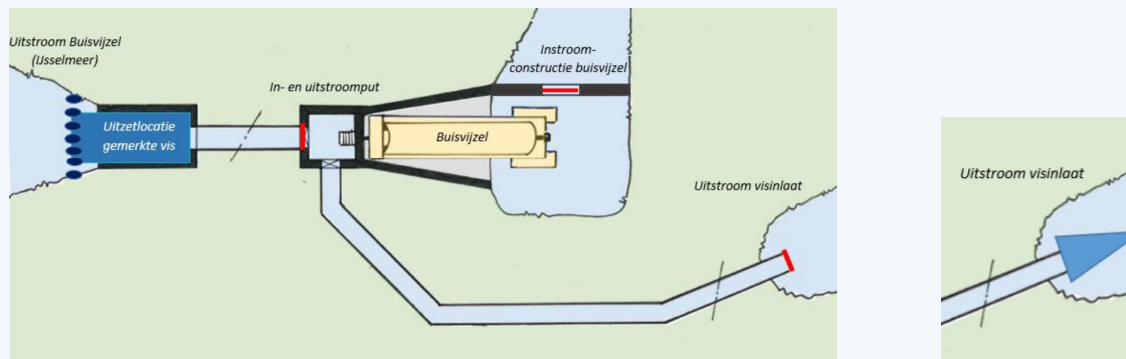
## Onderzoeksvragen

1. Maakt vis uit het IJsselmeer gebruik van de Koopmanspolder als paaigebied? Zo ja, welke soorten en aantallen?
2. Zijn deze vissen geneigd om (na de paai) terug te keren naar het IJsselmeer?
3. Wat is de omvang van de recrutering (productie) van de Koopmanspolder voor de verschillende vissoorten en welk deel hiervan weet via de buisvizel succesvol het IJsselmeer te bereiken?
4. Is de visinlaat een geschikt middel voor de intrek van vis? Indien niet, hoe kan intrek geoptimaliseerd worden?
5. Is de buisvizel een geschikt middel voor de uittrek van vis? Indien niet, hoe kan uittrek geoptimaliseerd worden?
6. In hoeverre biedt het habitat in de Koopmanspolder mogelijkheden aan vis om er (delen van) haar levenscyclus te voltooien.

## ATKB onderzoek vismigratie

Methoden:

- PIT-tag monitoring (vis > 10 cm) met antennes op 3 locaties (periode 1 apr 2020- begin juni 2021)



- Bemonstering ongezenderde vis via fuik achter het gemaal (=buisvijzel en uitstroom visinlaat?)
- Bevissing polder met larvennet, elektro en zegen.



## Intrek

- **Visaanbod aan IJsselmeerzijde** (begin april, eind april en medio mei zegenvisserij na uitmalen polderwater). Procedure: 1 uur uitmalen voor lokstroom\*, dan 10 minuten instroomopening op 30% open, dan 2 min uitmalen voor peilherstel. *\* of enkele uren 's ochtend na zonsopkomst?*
- **semi-gedwongen doorvoer** (7-4 en 14-5 'buisvizelproef' met fuik bij uitstroompunt). Gezenderde vis is 24 uur 'opgesloten' via net aan IJsselmeerzijde
- **natuurlijke intrek** (6 metingen: meting in avond en ochtend)  
1 uur uitmalen + 10 min inlaat: 2x in een week

## Verspreiding en habitatgebruik

Elektro (10 tracés van 80-100 m)

- 18 juni, 14 mei, 6 augustus en 28 september

Larvennet

- 18 juni

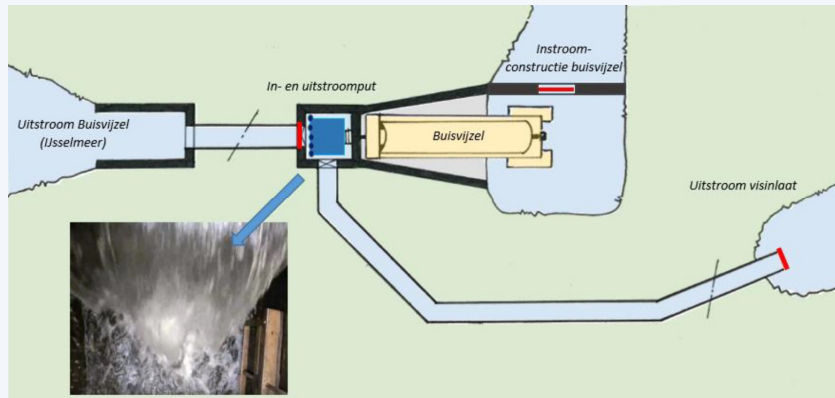
Zegen

- 28 september



## Uittrek

Uitmalen met opvangnet in de put



4 avonden: 6 augustus, 28 september, 6 en 27 november.

Per avond twee metingen: elke meting duurt één uur.

1<sup>ste</sup> meting start ongeveer een half uur na zonsondergang (hoogste kans op migrerende vis)

# ATKB onderzoek vismigratie

## Resultaten

Tabel 1 Overzicht onderzoeksinspanning in 2020 en 2021.

Datum	Installeren PIT-stations	Aanbod IJsselmeerzijde	Semi-gedwongen doorvoer	Natuurlijke intrek	Visstand polder	Larven polder	Uittrek	Verwijderen PIT-stations
1-4-2020	x							
7-4-2020				x				
8-4-2020		x		x				
21-4-2020				x				
22-4-2020		x	x	x				
13-5-2020				x				
14-5-2020		x?	x	x	x			
18-6-2020					x	x		
6-8-2020					x		x	
28-9-2020					x		x	
29-9-2020					x			
6-11-2020							x	
27-11-2020							x	
3-6-2021								x

Tabel 2 Overzicht getagde vissen (vissen die zijn uitgezet in het opvangnet voer experiment).

Herkomst	Soort	Uitzetlocatie		
		Opvangnet	Polder	Totaal
IJsselmeer	Blankvoorn	-	1	1
	Brasem	26	-	26
	Karper	2	-	2
	Winde	-	1	1
<b>Totaal IJsselmeer</b>		<b>28</b>	<b>2</b>	<b>30</b>
Koopmanspolder	Aal	3	8	11
	Baars	25	17	42
	Blankvoorn	18	28	46
	Brasem	-	3	3
	Hybride	1	2	3
	Karper	2	-	2
	Kolblei	-	12	12
	Pos	-	1	1
	Rietvoorn	7	19	26
	Snoek	7	26	33
Winde	-	9	9	
Zeelt	-	8	8	
<b>Totaal Koopmanspolder</b>		<b>63</b>	<b>133</b>	<b>196</b>
<b>Totaal</b>		<b>91</b>	<b>135</b>	<b>226</b>



## Resultaten – Visaanbod IJsselmeerzijde

Nauwelijks vis voor uitstroompunt Koopmanspolder. Gebied is heel ondiep.



Figuur 10 Ligging uitgevoerde zegentrekken aan de IJsselmeerzijde.

Tabel 3 Visaanbod (werkelijke vangst in aantallen) aan de IJsselmeerzijde tijdens drie meetrondes.

Ruwe aantallen aanbod IJsselmeerzijde	Uitstroom Koopmanspolder	Direct omliggend gebied	Gemaal Viernoorderkoggen	Totaal
Alver		2		2
Blankvoorn	1	2	1	4
Bot	3	2	1	6
Brasem			26	26
Driedoornige stekelbaars		2		2
Hybride		1		1
Karper			2	2
Kolblei			1	1
Marm grondel		1		1
Pos			2	2
Winde		5	1	6
Zwartbek grondel		2	18	20
<b>Totaal</b>	<b>4</b>	<b>17</b>	<b>52</b>	<b>73</b>

## Resultaten - Semi-gedwongen intrek

Van de 28 vissen zijn er 24 (86%) de KMP ingetrokken  
 Van de 63 vissen zijn er 17 (27%) de KMP ingetrokken

*Tabel 4 Ingezette vissen voor het experiment met semi-gedwongen doorvoer.*

Soort	22 april	14 mei
Aal		3
Baars		25
Blankvoorn		18
Brasem	26	
Hybride		1
Karper	2	2
Rietvoorn		7
Snoek		7
Totaal	28	63



## ATKB onderzoek vismigratie

### Resultaten - Natuurlijke intrek

Achttien verschillende  
intrekkende vissoorten

Vooral veel Winde

Tabel 5 Ruwe vangsten van intrekkende vis tijdens drie meetrondes.

Soort	7-8 april		21-22 april		13-14 mei		Totaal
	avond	ochtend	avond	ochtend	avond	ochtend	
Aal			1			2	3
Alver	1					3	4
Baars		1					1
Bittervoorn	4	7	1	4	1	1	18
Blankvoorn	13	9		2	31	11	66
Brasem	14	22	15	30	1		82
Driedoornige stekelbaars	5	3	2	1	1	6	18
Giebel						1	1
Hybride					1		1
Kleine modderkruiper						3	3
Kolblei	10	9	4	5	7	7	42
Marm grondel	8	6		3	1	3	21
Pontische stroomgrondel						1	1
Pos	2	4		1			7
Rietvoorn	1	5		1		2	9
Roofblei		1					1
Sneep	1						1
Winde	56	37	6	3	64	2	168
Zwartbekgrondel	2	3	1	2			8
<b>Totaal</b>	<b>117</b>	<b>107</b>	<b>30</b>	<b>52</b>	<b>107</b>	<b>42</b>	<b>455</b>

## ATKB onderzoek vismigratie

### Resultaten - Natuurlijke intrek

Achttien verschillende  
intrekkende vissoorten

Vooral veel Winde

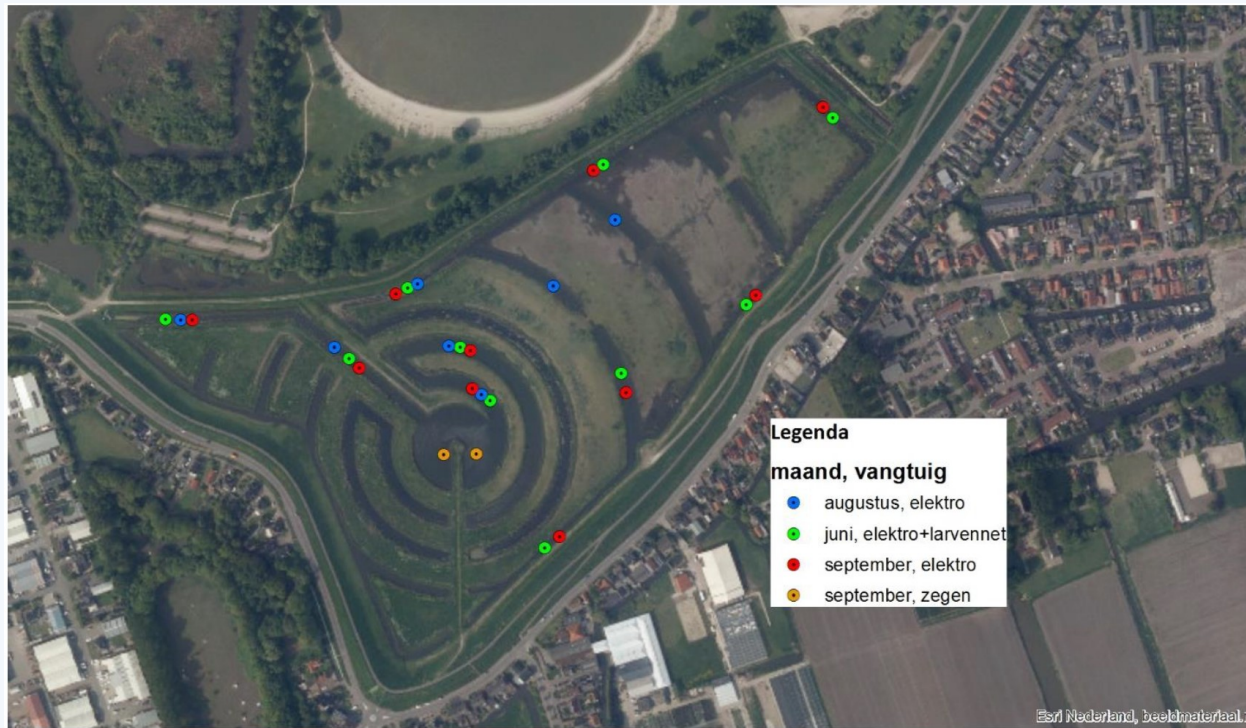
Voornamelijk jonge vis

Tabel 5 Ruwe vangsten van intrekkende vis tijdens drie meetrondes.

Soort	7-8 april		21-22 april		13-14 mei		Totaal
	avond	ochtend	avond	ochtend	avond	ochtend	
Aal			1			2	3
Alver	1					3	4
Baars		1					1
Bittervoorn	4	7	1	4	1	1	18
Blankvoorn	13	9		2	31	11	66
Brasem	14	22	15	30	1		82
Driedoornige stekelbaars	5	3	2	1	1	6	18
Giebel						1	1
Hybride					1		1
Kleine modderkruiper						3	3
Kolblei	10	9	4	5	7	7	42
Marm grondel	8	6		3	1	3	21
Pontische stroomgrondel						1	1
Pos	2	4		1			7
Rietvoorn	1	5		1		2	9
Roofblei		1					1
Sneep <b>RL</b>	1						1
Winde <b>RL</b>	56	37	6	3	64	2	168
Zwartbekgrondel	2	3	1	2			8
<b>Totaal</b>	<b>117</b>	<b>107</b>	<b>30</b>	<b>52</b>	<b>107</b>	<b>42</b>	<b>455</b>



## Resultaten – Verspreiding en habitatgebruik



Figuur 17 Beviste trajecten tijdens de vier meetrondes in de periode van half mei tot en met eind september 2020.

Slechts 1 getagde vis

\*SVN (2017), 346 kg/ha

73,5\* kg/ha en 2.319 stuks/ha

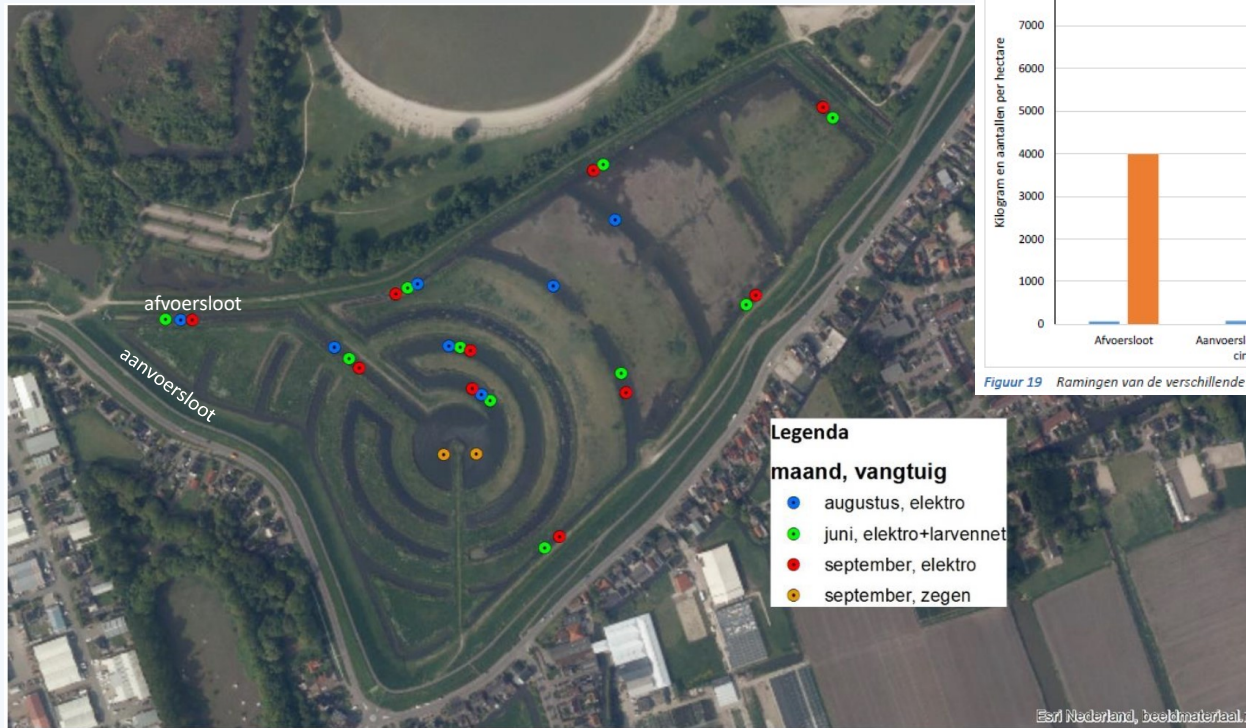
15 soorten

> 50% visbiomassa is snoek

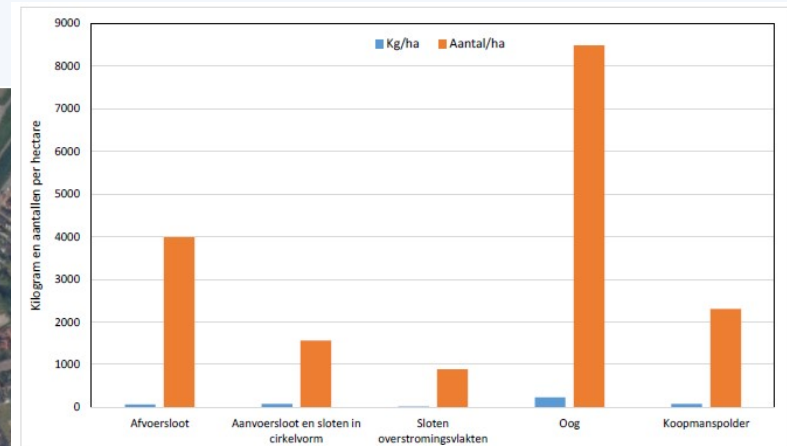
Verder veel blankvoorn, zeelt en rietvoorn

Vislarven: alver, bittervoorn, blankvoorn, brasem, kolblei, marm grondel, rietvoorn en vetje.

## Resultaten - Verspreiding en habitatgebruik



Figuur 17 Beviste trajecten tijdens de vier meetrondes in de periode van half mei tot en met eind september 2020.



Figuur 19 Ramingen van de verschillende deelgebieden en de gehele Koopmanspolder in kilogram en aantallen per hectare.

### Resultaten - Uittrek

Van de 204 getagde vissen in de KMP zijn er 5 (2.5%) naar het IJsselmeer getrokken.

PIT tags: verhoogde activiteit vanaf oktober 2020 en een piek in april

Natuurlijke uittrek (meting met net onder buisvijzel):

- 1 brasem, 1 blankvoorn, 1 kolblei en 9 rietvoorns.
- In november veel vis rondom de buisvijzel

**Conclusies**

- intrek van vis naar de Koopmanspolder goed mogelijk
- 98% van intrekkende vis heeft lengte van 3 tot en met 15 (nauwelijks grote paarijpe vis)
- Visinlaat in principe geschikt voor de intrek van (grotere) vis, maar intreklocatie is erg ondiep...
- Het is de vraag of paarijpe IJsselmeervis überhaupt wordt aangetrokken door het uitmalen van polderwater en of ze zich met de stroom laten meevoeren de polder in.
- KMP is voor vis een geschikt paai-, opgroei-, en overwinteringsgebied. Wel visbroed maar geen zekerheid dat IJsselmeervis er paait.
- KMP: rietvoorn-snoek viswatertype met een draagkracht van 100-350 kg/ha
- Koopmanspolder minder productief dan IJsselmeer want chlorofyl a gehalte is lager ?
- Weinig uittrek. KMP is opzichzelfstaande visgemeenschap? Aan het uittrekmechanisme voor vis, in de vorm van de buisvijzel, zijn geen harde conclusies te verbinden.



### Conclusies

- Bijdrage van (jonge) vis afkomstig uit de Koopmanspolder aan het visbestand op het IJsselmeer is uiterst gering.
  - Deels door predatie (snoek). Merendeel van de jonge vis wordt opgegeten
  - Dels doordat de vis weinig reden lijkt te hebben om de polder te verlaten, ...
  - .. *maar er wordt ook gezegd dat er meer voedsel is te vinden in het IJsselmeer?*



Dank voor jullie aandacht!

De monitoringsresultaten zijn mogelijk dankzij inzet van:  
Douwe Greydanus, Jaap Visser, Jan Franke, Marco van der Lee,  
Anneloes ter Horst, Leon Kelder en Gerard Manshanden.