

De opmars van de Europese meerval – onze grootste zoetwatervis

Huidige verspreiding en mogelijke oorzaken

Pieter-Bas Broeckx
Maximiliaan Claus

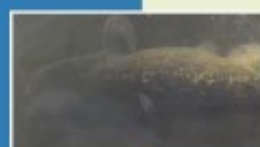
Waar is Max?



**WAARDEN
BURG**
Ecology

De opmars van Europese meerval (*Silurus glanis*) in de Nederlandse wateren

Huidige verspreiding en potentiële effecten



M.P.A. Claus
N. Van Kessel
R. Olde-Wolbers



De opmars in beeld brengen...

- MWTL-monitoring (rijkswateren)
- KRW-monitoring (regionale wateren)
- Sportvisvangsten
- Onderzoeken
- Overige vangstmeldingen



MWTL-monitoring

- Verschillende vangtuigen
 - Actief
 - Passief



MWTL Passieve vismonitoring

Jaar	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Eindtotaal
Zandmaas	12	14	12	14	11	10	61	224	145	68	33	39	254	358	202	95	164		16	11	77	98	267	119		259	281	2844
Bovenrijn, Waal	19	11	11	26	18	23	31	25	33	18	17	9	19	59	74	71	28			39	187	263	94	22	42	24	60	1223
Grensmaas										47	149	74	79	65	182	78	79											753
Haringvliet-oost	-	19	13	15	15	90	35	54	47	33	18	30	27	36	48	36	27											543
Dordtse Biesbosch	4	31	25	16	32	38	21	13	12	9	16	12	24	12	14	14	10											303
IJssel	-	-	2	1	2	5	4	6	4	3	4	2	4	8	19	15	8					109			29	10		235
Nederrijn, Lek	-		10	12	5	29	31	22		16	7	5	16	7	8	3	5		-			10			14			200
Ketelmeer en Vossemeer	7	17	25	16	12	15	9	7	2	2	5	4																121
Oude Maas	-	-	-	-	-	10	9	7	13	19	9	12	17	13	4	-	2											115
Brabantse Biesbosch	-	-	-	1	-	52	4	3	2	12	6	8	5	3	8	4	2											110
Randmeren-Zuid	1	-	-	-	1	2	3	12	3	-	1	-	1	1	-	1	12	45	3	1								87
Haringvliet-west	-	1	4	2	2	-	6	4	1	1	-	-	-	1	2	1	-		-	1	2	1	5	2	4	2	3	45
Beneden Maas																						24		18				42
IJsselmeer	-	2	1	-	1	3	4	6	2	8	-	-	2	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	4	36
Zoommeer, Eendracht		-	1	-	2	3	1	-	1	1	-	-	-	1	-	-	2	1		1								14
Markermeer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	1	-	-	4	2	-								10
Amsterdam-Rijnkanaal, Betuwepand		1		2	1	2																						6
Randmeren-Oost	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	2	1	-	-	-	-	-	-								6
Noordzeekanaal	-				-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	-		-	-	-		-	-	-	-	-	3
Volkerak	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	1											3
Zwarte Meer	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-								3
Nieuwe Waterweg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Noordelijke Deltakust (kustwater)		-	-	-	-					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			0
Veerse Meer																												0
Eindtotaal	43	96	104	105	103	283	219	384	265	239	267	196	453	565	563	321	340	51	21	53	266	506	366	143	107	296	348	6703

MWTL Actieve vismonitoring

Jaar	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Eindtotaal
Grensmaas	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	4	7	2	2	2	7	-	16	4	-	10	56
Zandmaas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	4	-	-	2	2	-	4	2	4	-	20
Bovenrijn, Waal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2	-	-	-	-	-	3	3	1	-	-	-	1	-	-	12
Haringvliet-oost	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	6
Nederrijn, Lek	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	4	-	1	-	6
Bedijkte Maas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-	1	-	-	-	4
IJssel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
Amsterdam-Rijnkanaal, Betuwepand	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Beneden Maas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Bovenmaas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Brabantse Biesbosch	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Dordtse Biesbosch	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Grevelingen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Haringvliet-west	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Hollandse IJssel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Ketelmeer en Vossemeer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Nieuwe Maas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Nieuwe Waterweg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Noordzeekanaal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Oude Maas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Randmeren-Oost	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Randmeren-Zuid	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Twenthekanalen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Vecht-Zwarte Water	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Veerse Meer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Volkerak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Zoommeer, Eendracht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Zwarte Meer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Eindtotaal	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	1	1	0	2	2	0	3	1	8	12	6	5	3	11	0	25	8	5	12	108

Levenswijze vs monitoring

- Nachtactief
- Beschut (rust)habitat
- Buiten bereik, maar gelukkig niet altijd



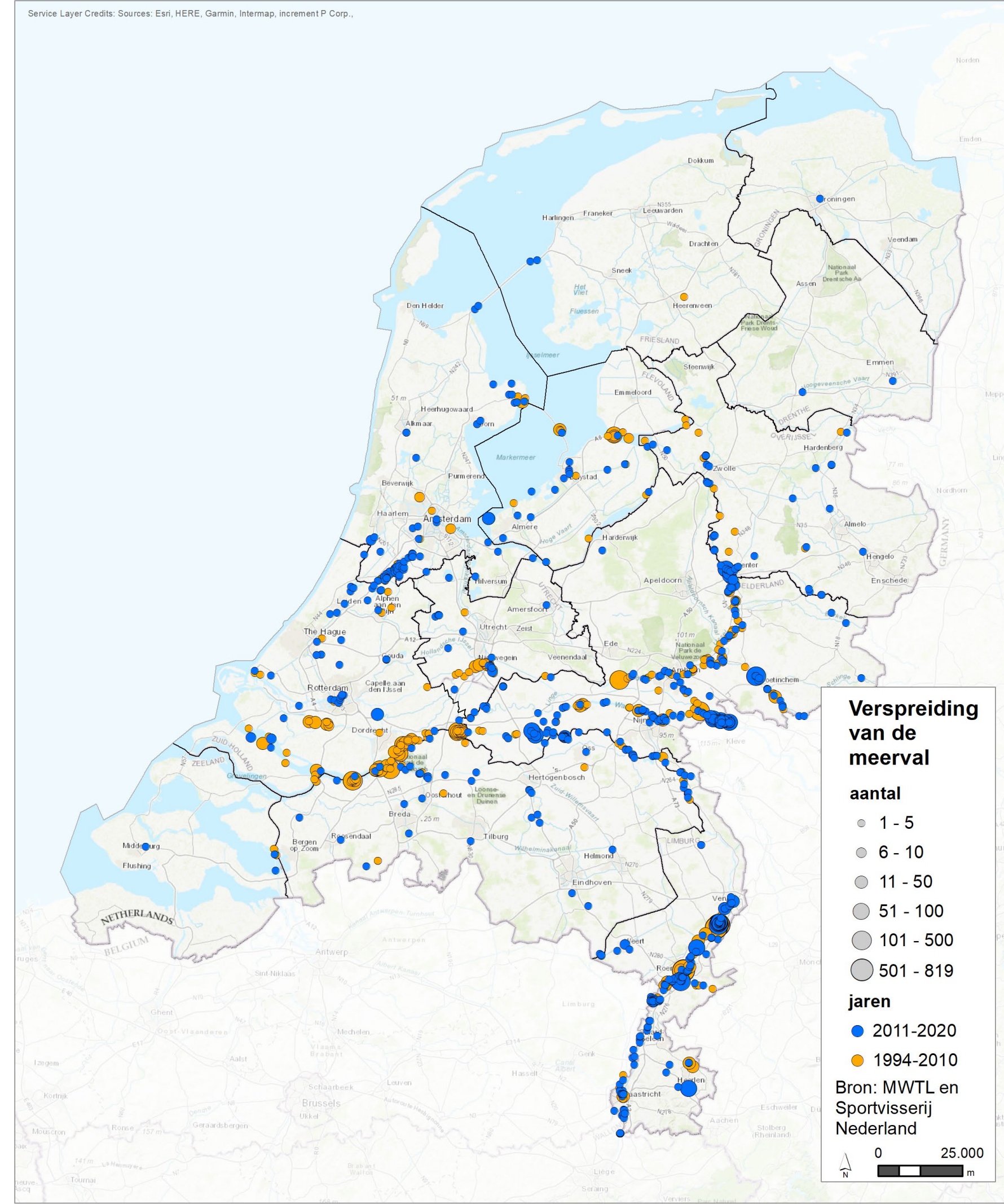
Methoden moeten elkaar aanvullen

- Niet alleen traditionele onderzoeksmethoden
- Hengelsport
- Sonar technieken
- eDNA
- Beroepsvisserij



Conclusie huidige verspreiding

- Aanwezig in alle grote rivieren
- Aanwezig in vrijwel alle aangetakte wateren
- Voortplanting vindt plaats
- Uitzettingen in geïsoleerde wateren
- Koloniseert nog steeds nieuwe wateren

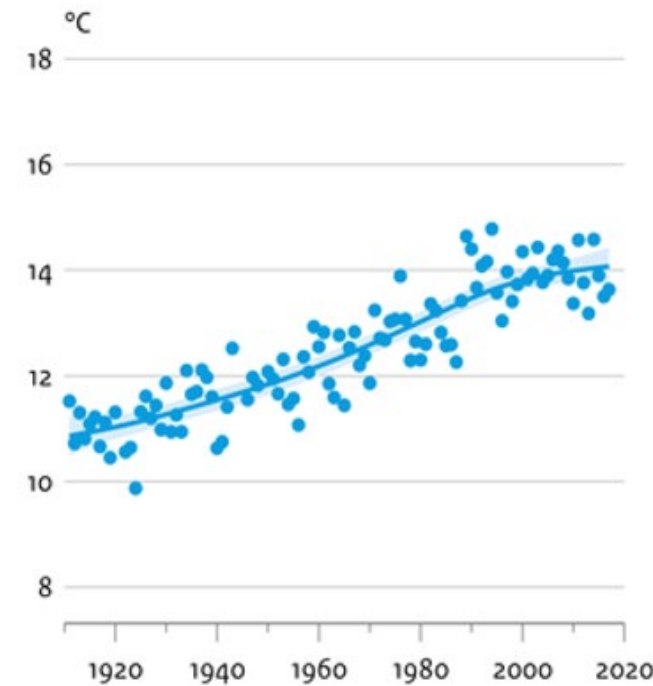


Mogelijke oorzaken

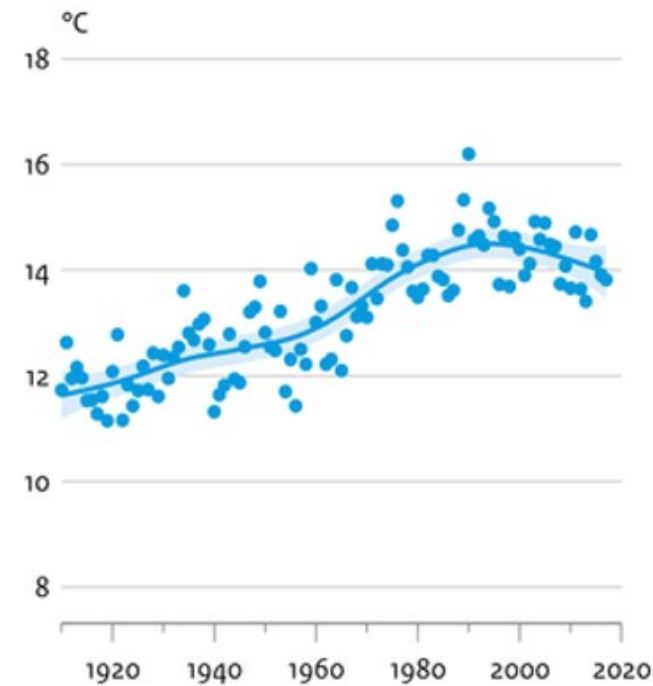
- Habitatverbetering?
- Temperatuurstijging?
- Exoten?
- Uitzettingen?
- Levenswijze?

Gemiddelde watertemperatuur

Rijn bij Lobith



Maas bij Eijsden en Borgharen



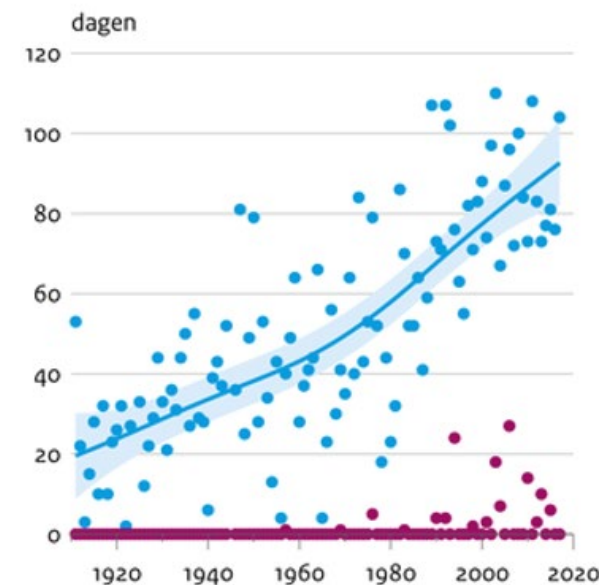
• Jaargemiddelde
— Geschatte trend
■ Onzekerheid trend

CBS, PBL, RIVM, WUR, 2020

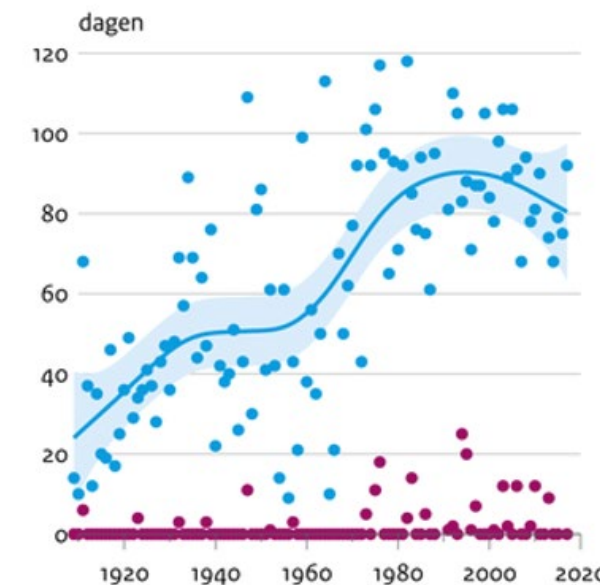


Aantal dagen met hoge watertemperatuur

Rijn bij Lobith



Maas bij Eijsden en Borgharen



Warmer dan 20 °C
• Per jaar
— Geschatte trend
■ Onzekerheid trend

Warmer dan 25 °C
• Per jaar

CBS, PBL, RIVM, WUR, 2020



Wat betekent dit voor onze systemen?

Dat zijn we hard aan het onderzoeken

Mogelijkheden:

Geen effect

Negatief:

- Predatie zeldzame soorten?
- Effect visstand?
- Niet halen van doelstellingen?
- Effect herstelmaatregelen wordt voor andere vis wordt tenietgedaan?
- Effect op rendement beroepsvisserij?

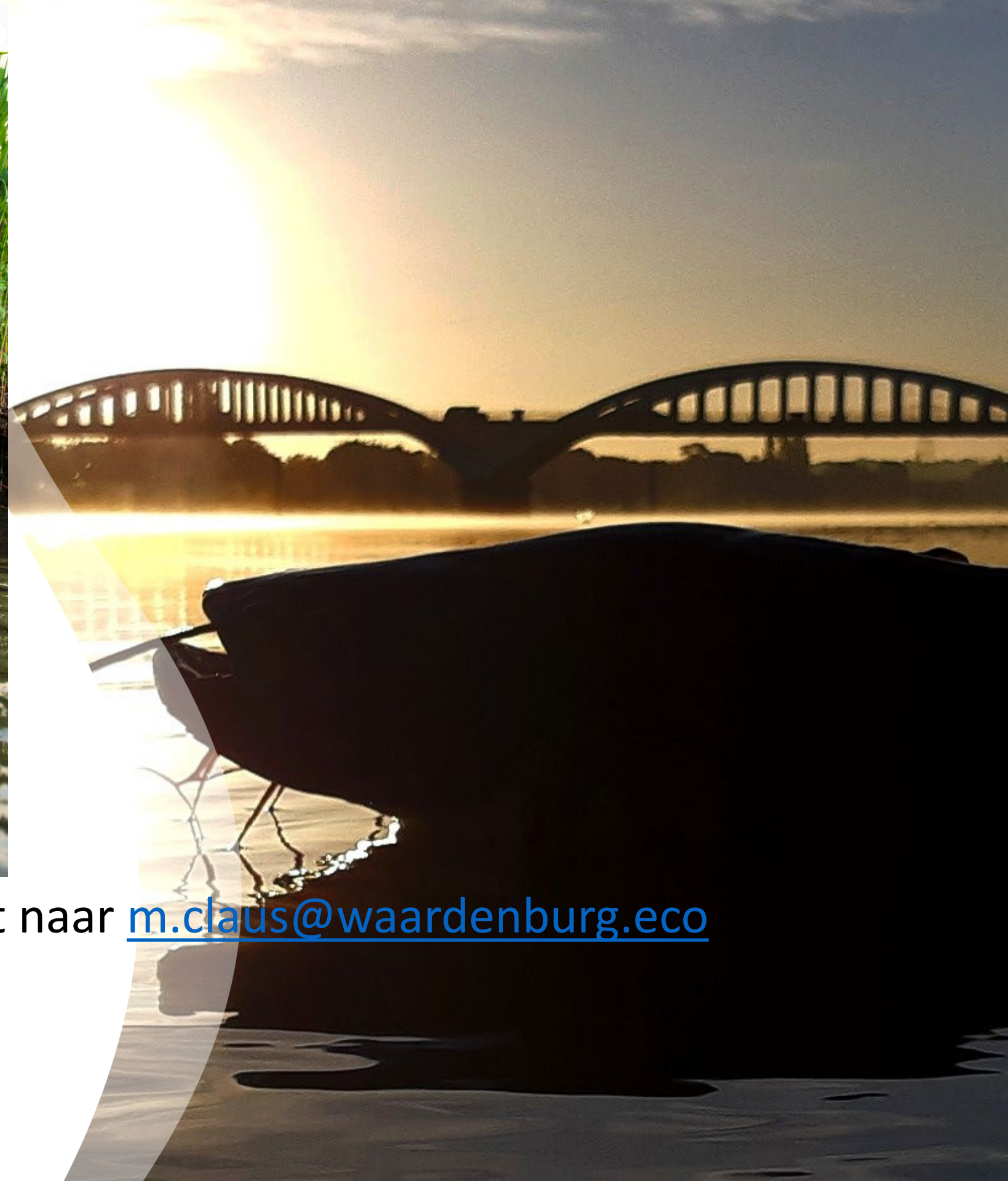
Positief:

- Exotenbestrijder?
- Teken van ecologisch herstel?



WAARDEN
BURG
Ecology

Hartelijk dank voor uw aandacht



- Mocht je nog iets te binnen schieten, stuur het naar m.claus@waardenburg.eco