



Gebiedsavond Paterswoldsemeer

Waterschap Noorderzijlvest





Programma

19:30 Welkom

19:40 Proces opgave Kaderrichtlijn Water

20:00 De waterkwaliteit van het Paterswoldsemeer

21:00 Pauze

21:15 Samenvatting gevoerde gesprekken

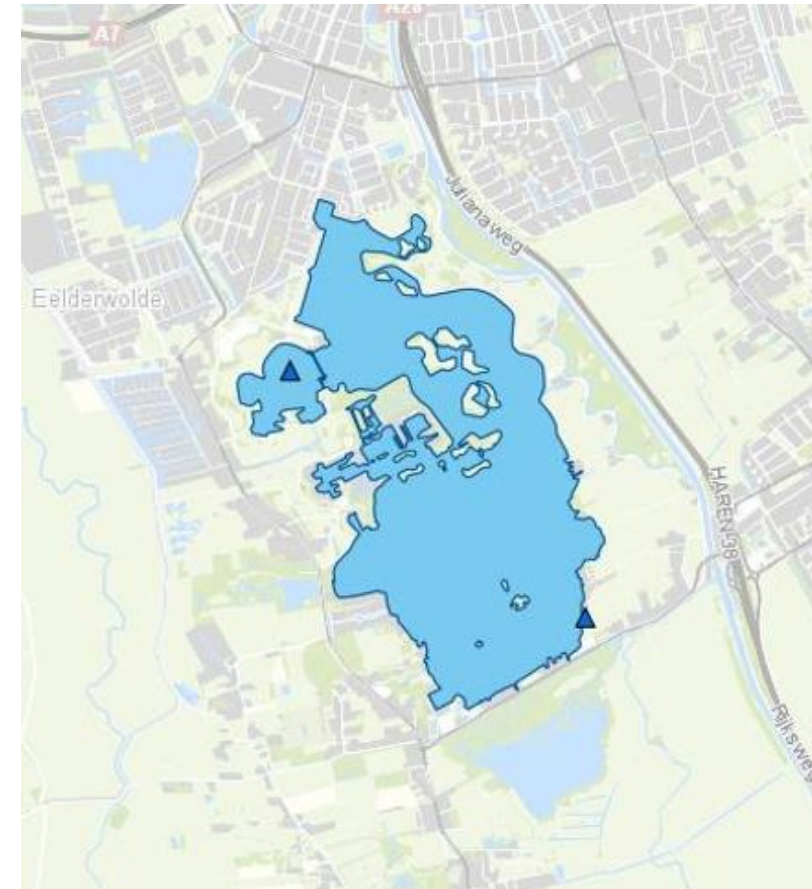
21:45 Samenvatting van de avond en vervolg

22:00 Afsluiting



Aanleiding

- Uitleg KRW op proces en inhoud
- De huidige waterkwaliteit en nieuwe inzichten
- KRW-maatregelen korte termijn in het totale KRW-opgave 2027



Bron: factsheet NL34M114



Europa werkt aan schoon water

- Waterkwaliteitsdoelstellingen voor heel Europa vastgelegd
- Europese KRW is vertaald naar Nederlandse wetgeving
- Doel: Een goede waterkwaliteit in 2027

Deelstroomgebieden Kaderrichtlijn Water





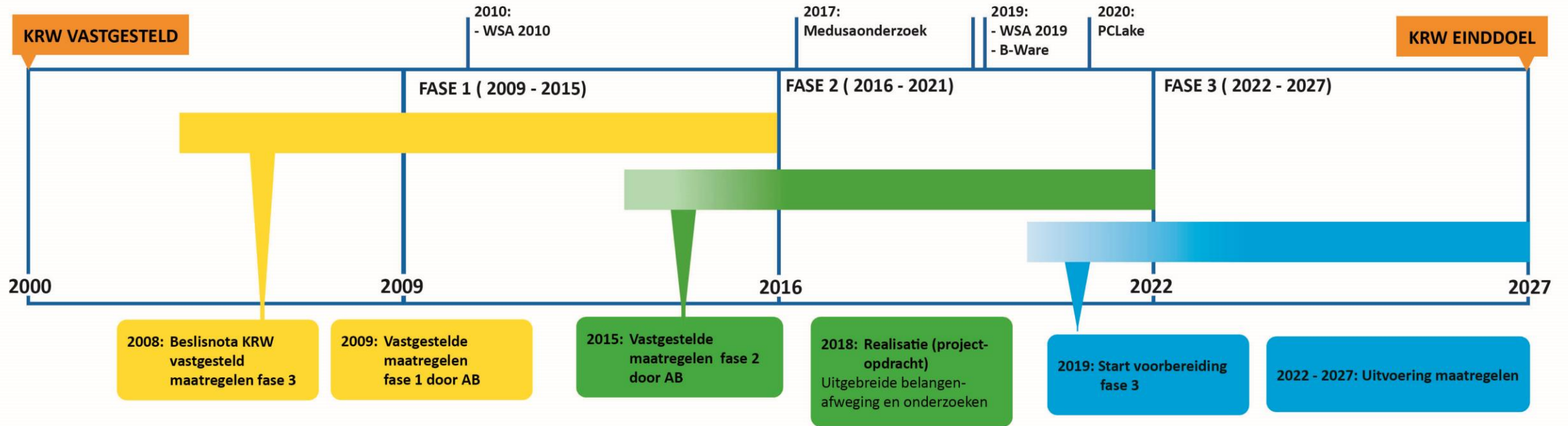
KRW-cyclus in 3 fasen



Bron: Rijkswaterstaat, KRW jaarrapportage 2017



TIJDPAD KADERRICHTLIJN WATER PATERWOLDSEMEER



- Algemeen bestuur Waterschap
- Gedeputeerde Staten provincie
- Ter inzage legging
- Ministerie van Infrastructuur en Milieu
- Naar de Europese Unie



Opgave fase 2 Paterswoldsemeer

- Peilbesluit
- Verbeteren waterafvoer
- Vismigratie Paterswoldsemeer-Piccardthofplas
- Waterafvoer Hoornsedijk
- 25 hectare moeraszone
- 25 hectare baggeren



Bron: GVAV zwem 2 mijl



Huidig project Noorderzijvest (fase 2)

- Peilbesluit
- Verbeteren waterafvoer
- Vispassage Paterswoldsemeer-Piccardthofplas
- Waterafvoer Hoornsedijk
- 3 hectare moeraszone





Opgave waterlichaam Paterswoldsemeer

Belangrijk voor:

- Vissen
- Kleine waterdiertjes
- Ondergedoken waterplanten



WATERKWALITEIT VAN HET PATERSWOLDSEMEER

Huidige ecologische toestand & onderzoek

3 februari 2020

Bart-Jan Vreman (Arcadis)

Deze presentatie

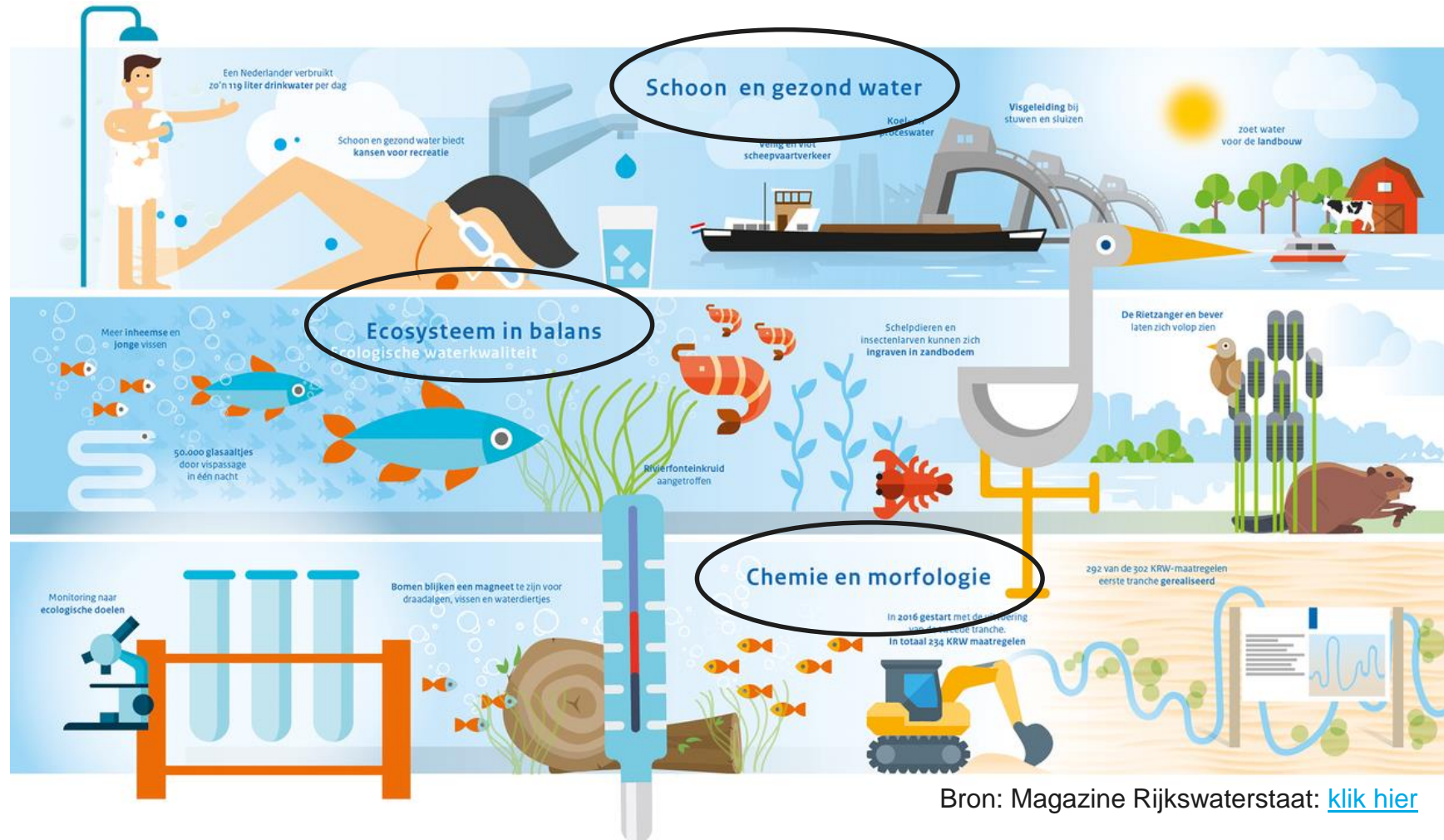
- De Kaderrichtlijn Water
- Ecologisch functioneren
- Onderzoek
- Water- en stoffenbalans
- Ecologische modellering
- Oplossingsrichtingen
- Conclusie



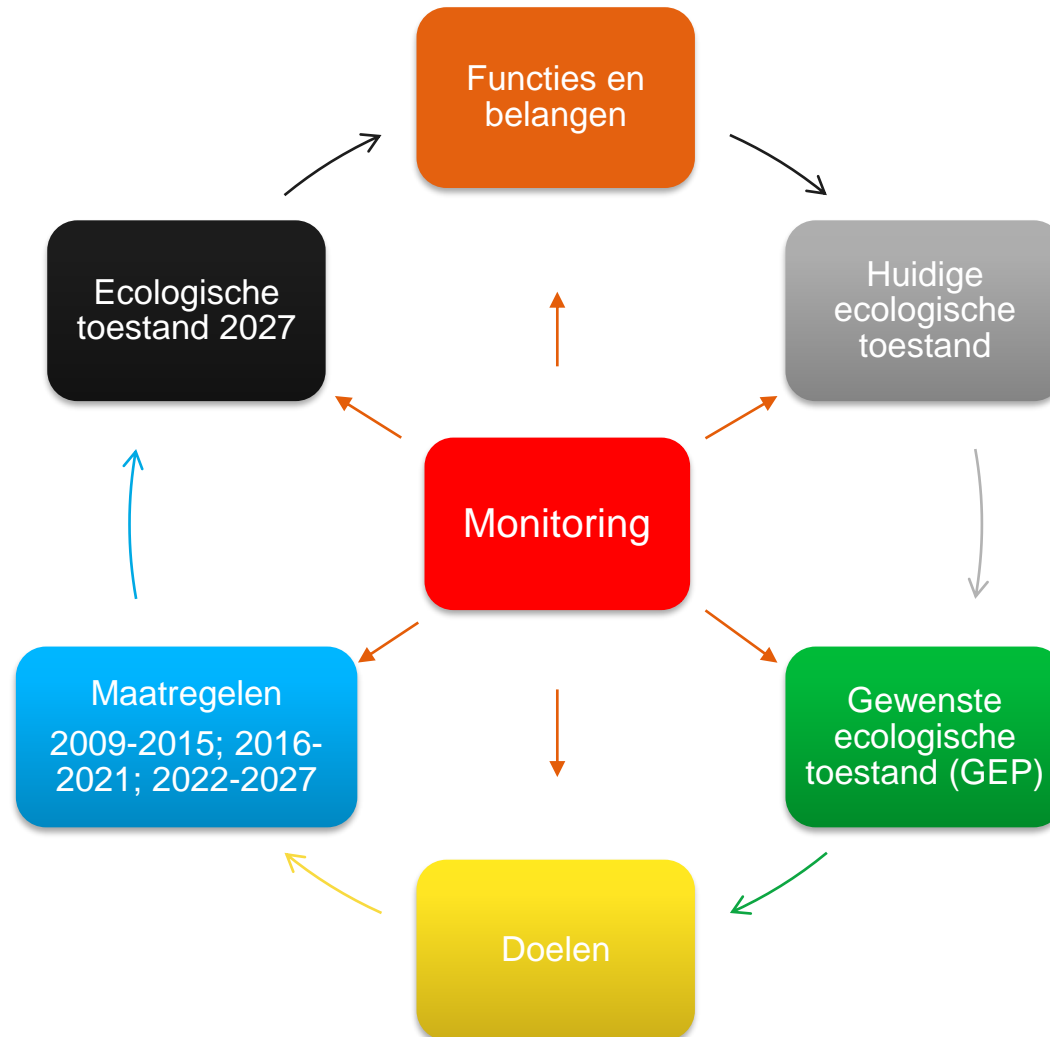
Het kan inhoudelijk worden!

De Kaderrichtlijn Water (1)

Ecologie eind 2027 op orde → belangrijke pijlers

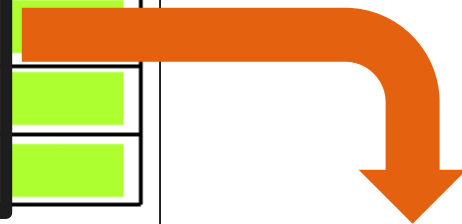


De Kaderrichtlijn Water (2)



De KRW toestand PWM – M27

Biologie	GEP	Toestand			Doel- bereik 2027
		2009	2015	2019	
Macrofauna (EKR)	≥ 0,45	*			
Overige waterflora (EKR)	≥ 0,20	*	A		
Vis (EKR)	≥ 0,50	*	A		
Fytoplankton (EKR)	≥ 0,60	*			
Algemeen fysische chemie					
Fosfor totaal (zgm) (mg P/l)	≤ 0,09				
Stikstof totaal (zgm) (mg N/l)	≤ 1,30				
DIN (winterperiode) (mg N/l)	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT
Zoutgehalte (zgm) (mg Cl/l)	≤ 200				
Temperatuur (max. waarde) (gr.C)	≤ 25,0				
Zuurgraad (zgm) (-)	7,5 - 8,5				
Zuurstofverzadiging(sgraad)(zgm) (%)	60 - 120				
Doorzicht (zgm) (m)	≥ 0,90		A		



Onderzoek
ecologisch
functioneren!!



Ondersteunend
aan biologie

Ecologisch functioneren (1)

Helder (gezond) systeem:

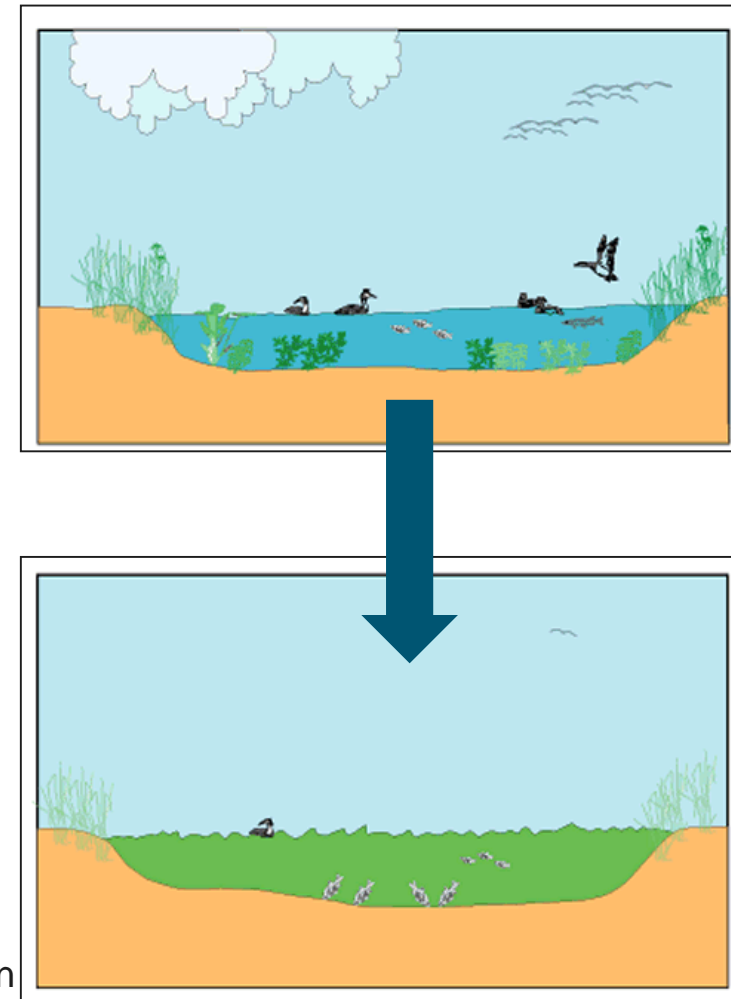
- Helder water (>0,9 meter doorzicht)
- Lage externe nutriëntenbelasting
- Lage productiviteit van de bodem
- Weelderige onderwatervegetatie (geen woekering!)
- Hoge diversiteit aan planten, macrofauna en vis

Troebel systeem:

- Zomer veelal troebel, o.a. door blauwalg
- Te hoge externe nutriëntenbelasting (veelal fosfor)
- Productieve bodem (nalevering / woekering)
- Weinig onderwaterplanten
- Brasem - karper gedomineerd
- Lage diversiteit, veel algemene soorten

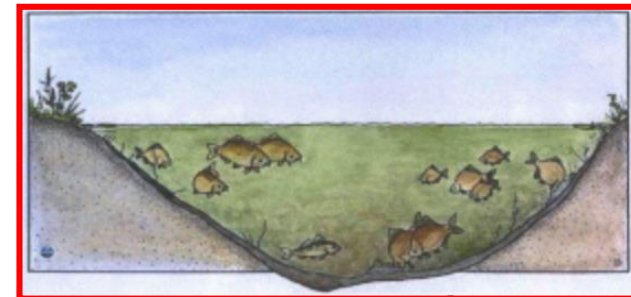
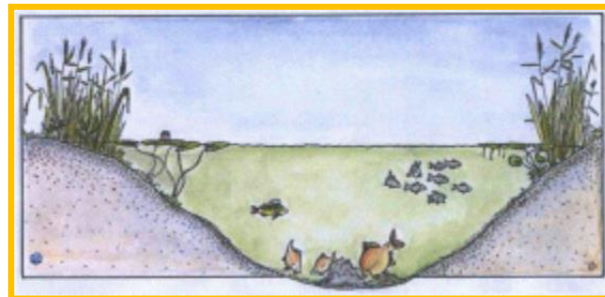
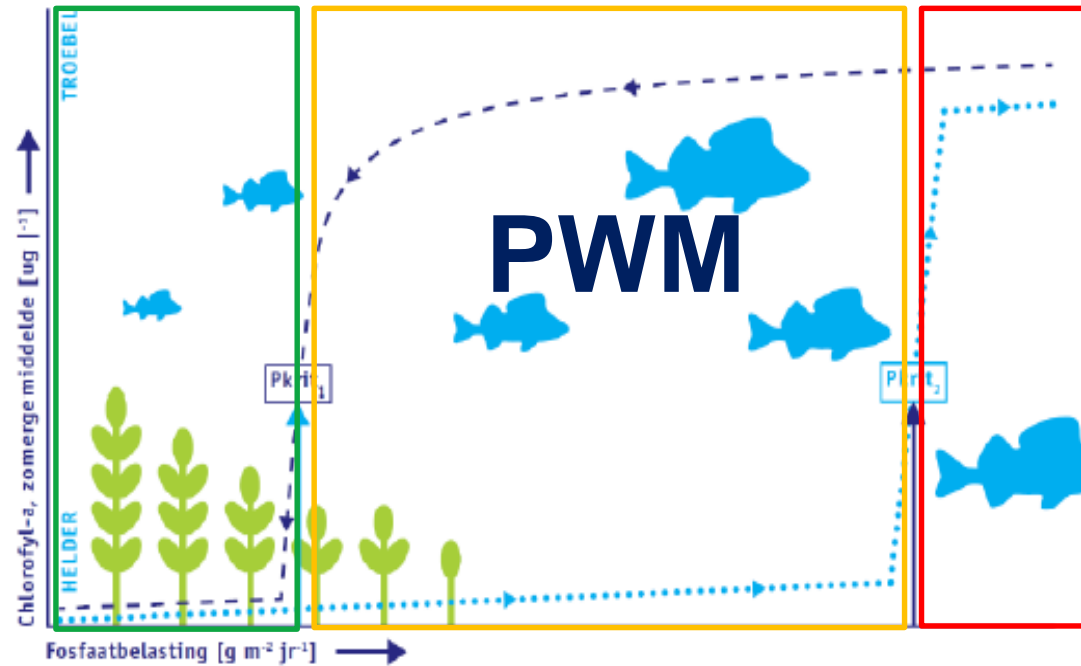
Veel bekend over ondiepe meren, bijv.

- Kralingse plas, Bergse plassen, Oostelijke Vechtplassen (Loosdrecht), Veluwe Randmeren



Ecologisch functioneren (2)

Van helder → troebel en troebel → helder



Ecologisch functioneren (3)



Functies en belangen



Design & Consultancy
for natural and
built assets



Bron: Reeuwijk - F. Smolders (B-Ware)

Bron: Natuurfragmenten.nl [klik hier](#)

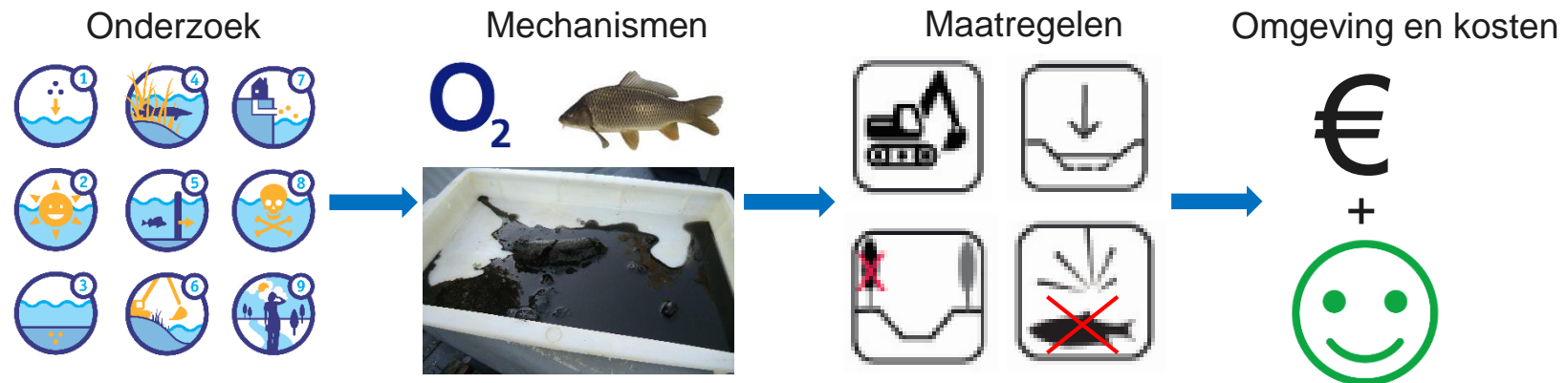


Onderzoek (1)

Wat willen we niet?



Wat willen we wel?



Onderzoek (2)

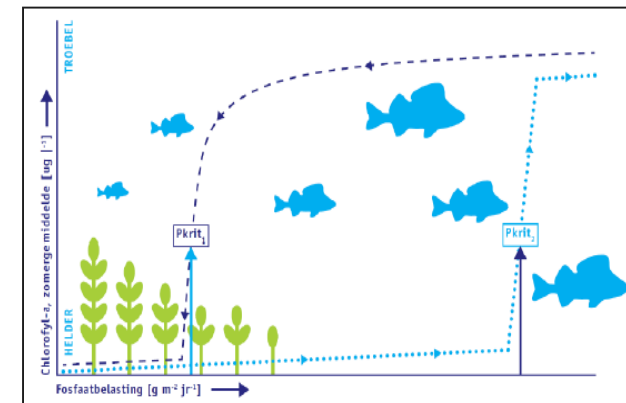
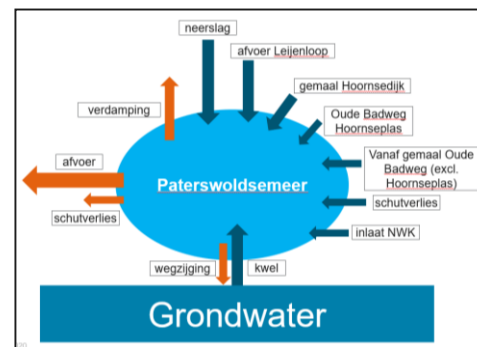
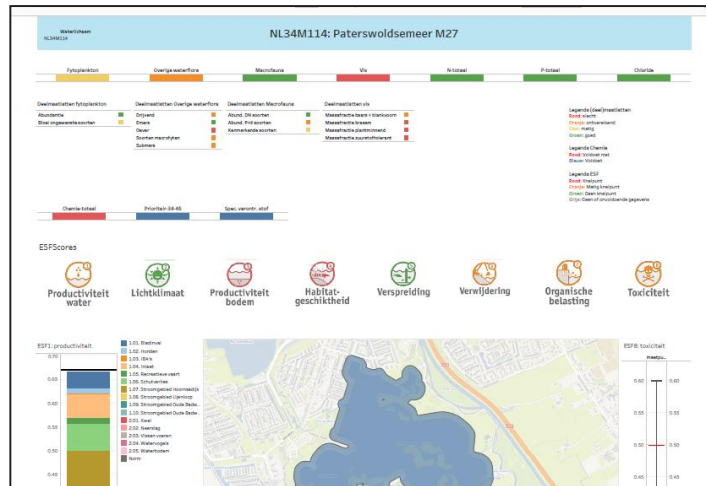
Ecologische sleutelfactoren voor waterbeheerders door:

- kennisinstellingen
- universiteiten
- waterbeheerders
- adviesbureaus en
- experts

Meer informatie op de STOWA site: [klik hier](#)



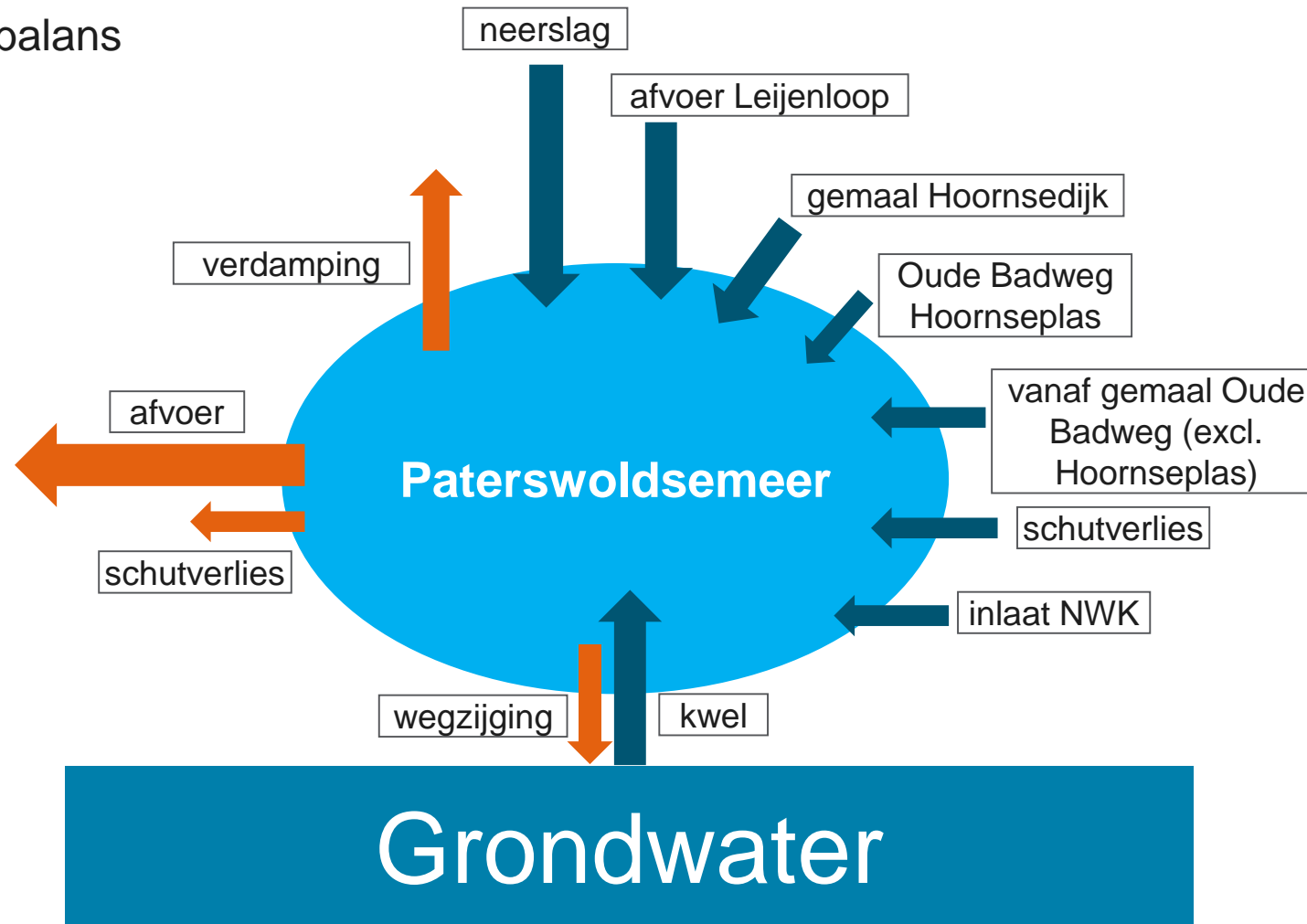
Onderzoek (3)



Betrokken partijen: Torenbeek Consultant, Medusa, INDYMO, Hanzehogeschool Groningen, Bureau Waardenburg, NIOO, B-Ware en Arcadis

Water- en stoffenbalans (1)

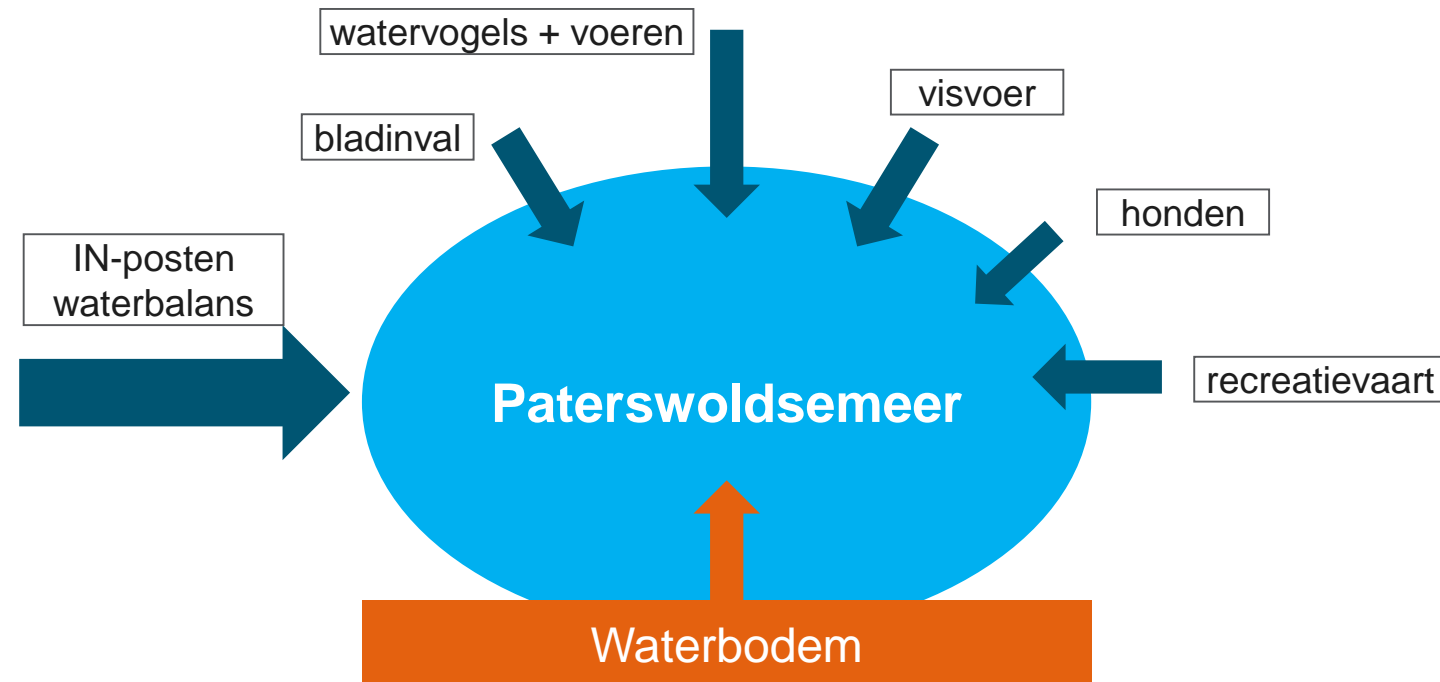
Waterbalans



Water- en stoffenbalans (2)

Stoffenbalans, voor meren kijken we naar:

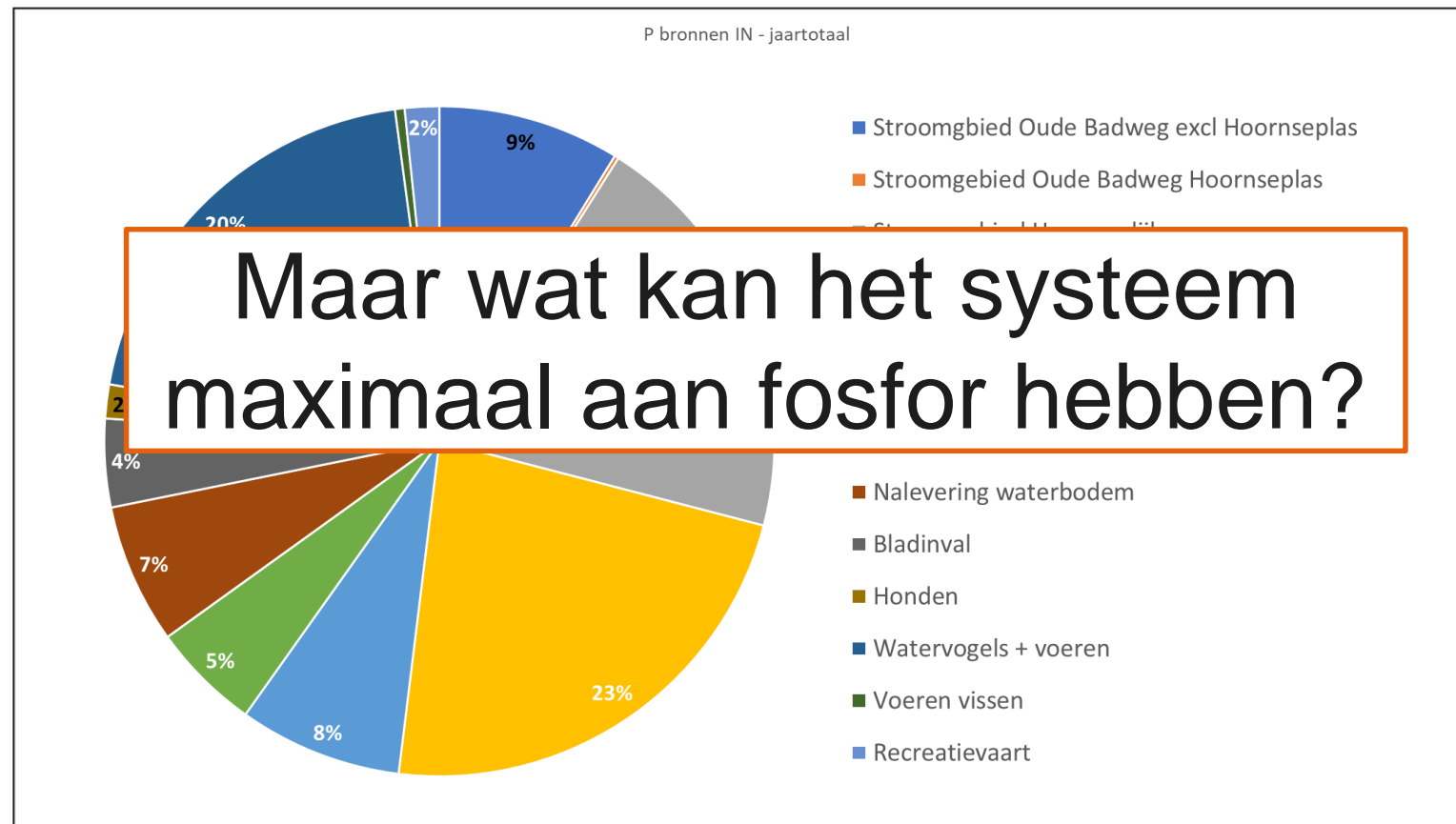
- de externe belasting → fosfor is sturend
- Alle IN-Posten WB + bladival, honden, watervogels, visvoer en recreatievaart
- met schuin oog naar (interne) belasting waterbodem



Water- en stoffenbalans (3)

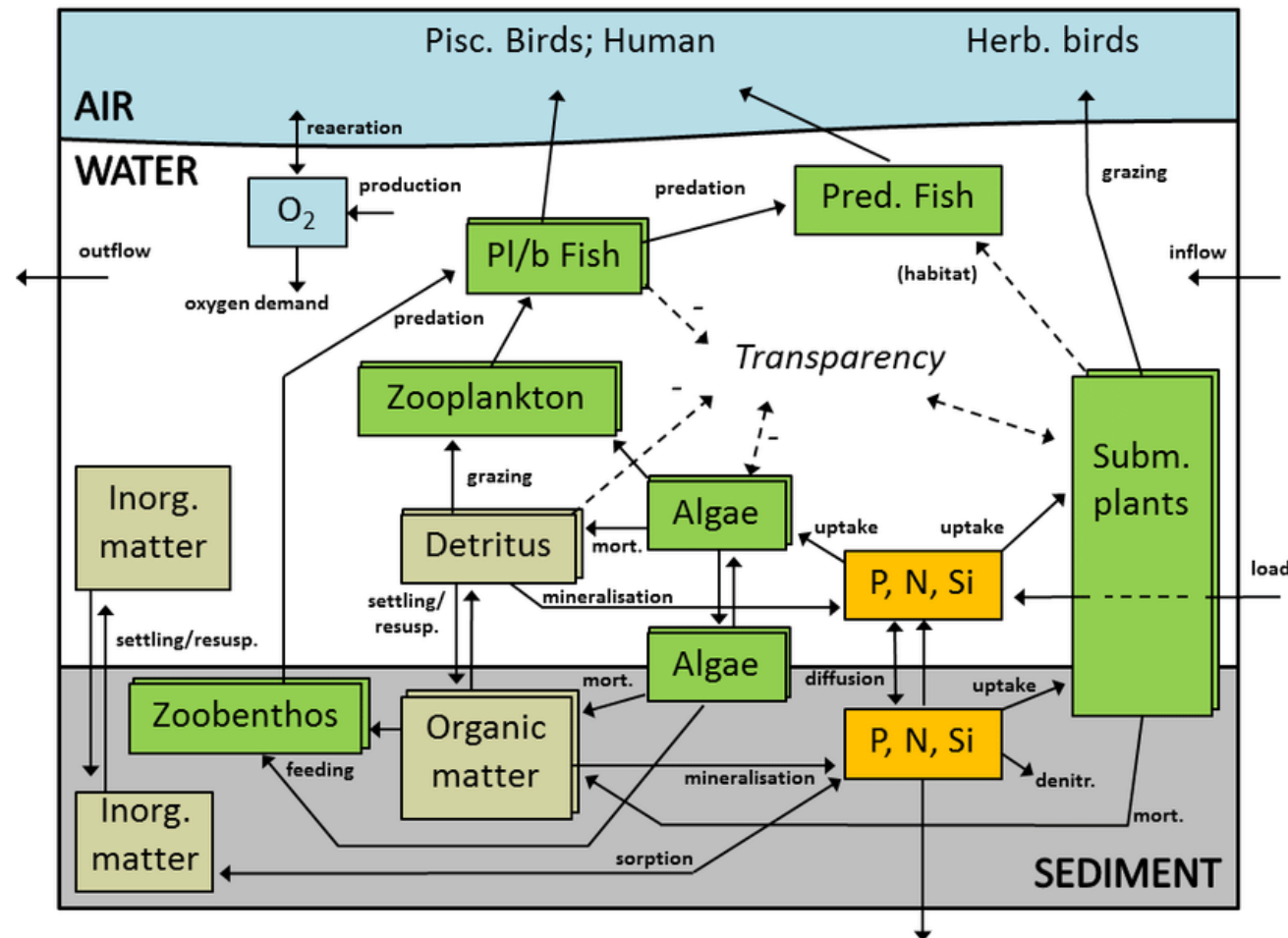
Huidige P-belasting (aandeel van de bronnen)

0.74 mg P/m²/dag, belangrijkste bronnen: Stroomgebieden Hoornsedijk en Leijenloop + watervogels



Ecologische modellering (1)

PCLake → bepalen omslagpunten (lees veerkracht)

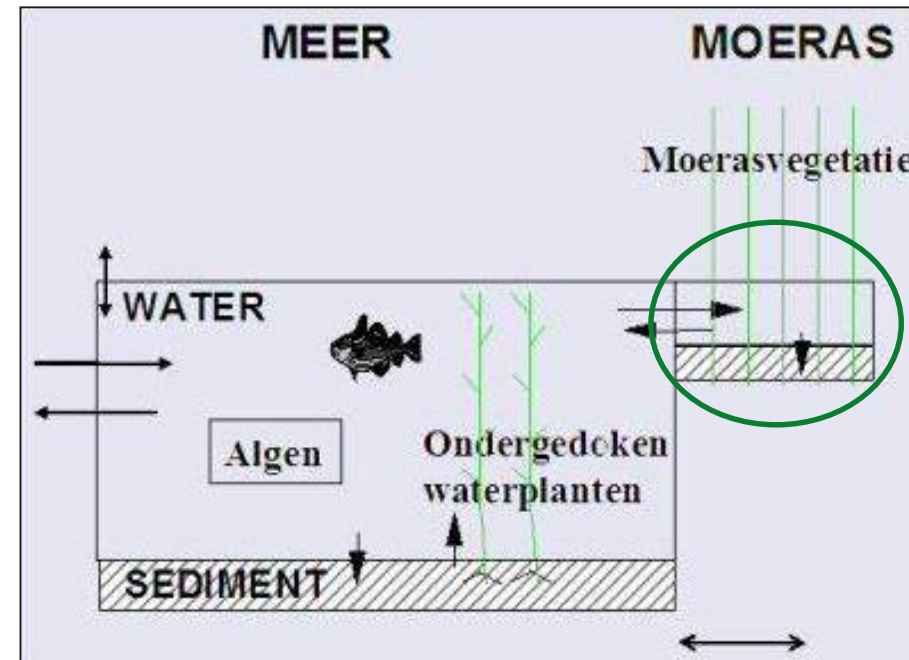


Ecologische modellering (2)

Belangrijkste invoerwaarden Paterswoldsemeer:

- Debiet: 5 mm/dag
- P-belasting gevarieerd tussen 0.01 mg P en 5 mg P/m²/dag
- Lichtbeperkende factoren: zwevend stof, chlorofyl-a, etc
- Verblijftijd PWM = circa 430 dagen
- Strijklengte: 1500 m
- Gem diepte: 2,1 meter
- **Huidig areaal moeras: 2 ha**
- Samenstelling waterbodem

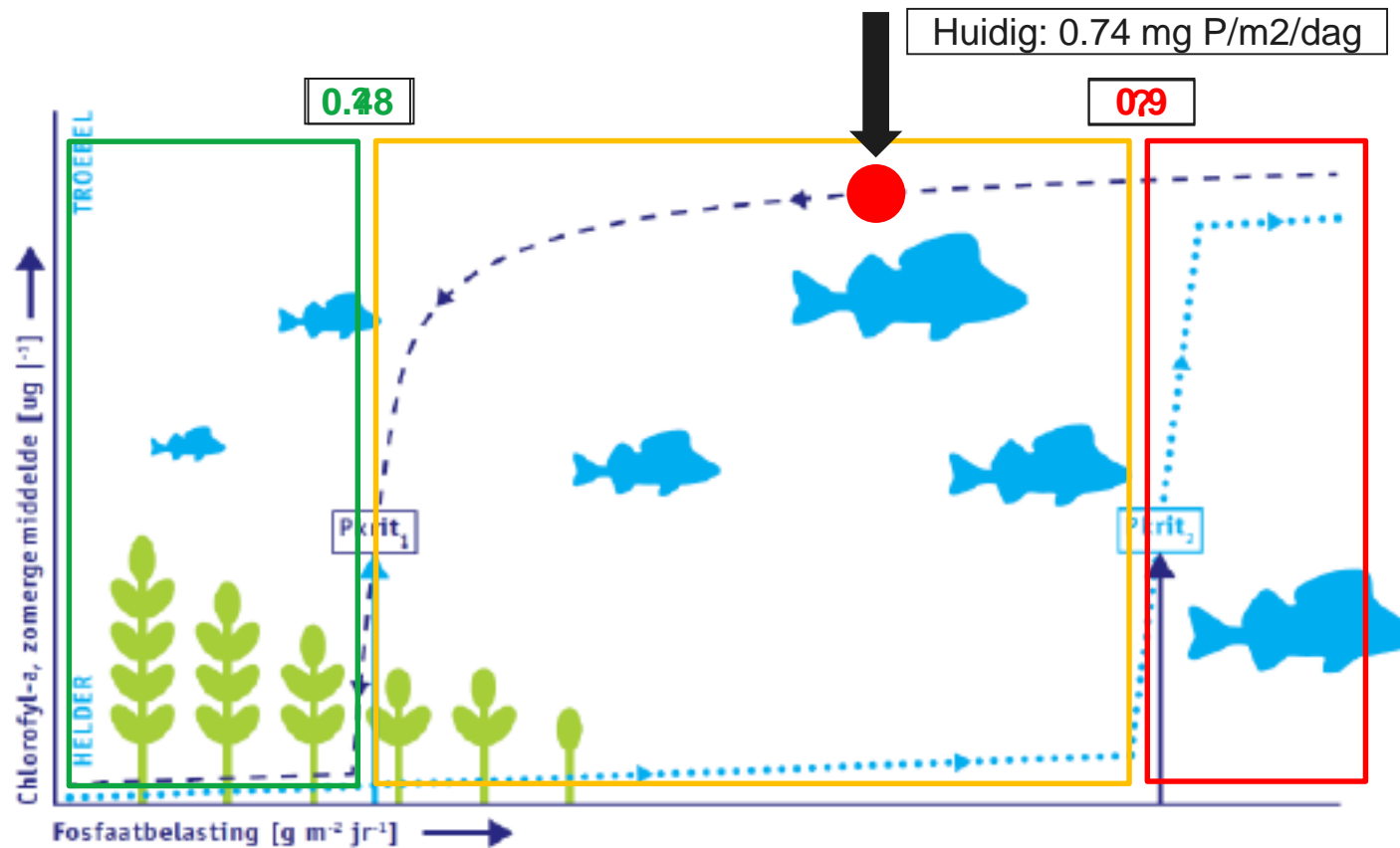
En nog veel meer!



Ecologische modellering (3)

Omslagpunten:

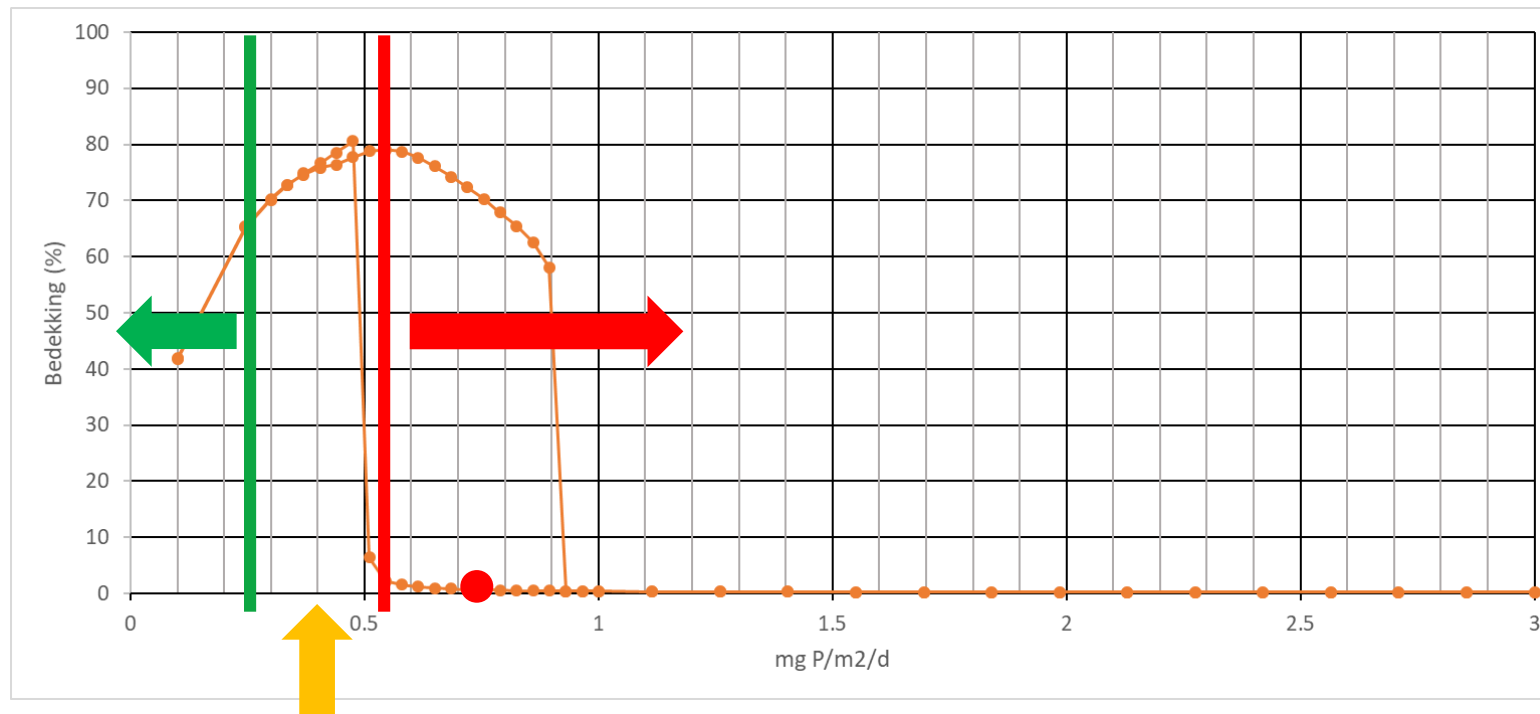
- Troebel → helder: 0.48 mg P/m²/dag (bandbreedte 0.38-0.58)
- Helder → troebel: 0.9 mg P/m²/dag (bandbreedte 0,72-1,08)



Ecologische modellering (4)

Hoe ontwikkelen (onder)waterplanten zich als het water weer helder wordt?

- > 0.55 mg P/m² dag → blauwalgen gedomineerd
- < 0.25 mg P/m² dag → ecologisch gewenste bedekking
- Tussen 0.55 en 0.25 mg P/m² dag → toename waterplanten te verwachten



Situatie Paterswoldsemeer

Knelpunten uit ESF-beoordeling:

Productiviteit van het water:

- **Externe nutriëntenbelasting uit div. bronnen te hoog**
- Fors aandeel via inlaat Hoornsedijk & Leijenloop
- Watervogels

Lichtklimaat:

- In het voorjaar op orde
- Neemt af in de zomer (algen), bij harde wind of bodemwoelen

Productiviteit van de bodem: voedselrijk

- Voedselrijk, **bij voldoende licht kans op woekering**
- Kleine kans op fosfornalevering

Habitat:

- Te veel slib
- Onnatuurlijke oevers, weinig vegetatie, **weinig veerkracht**
- Ongeschikt peilbeheer

Verwijdering:

- Iets te veel bodemwoelende vis, wordt steeds minder

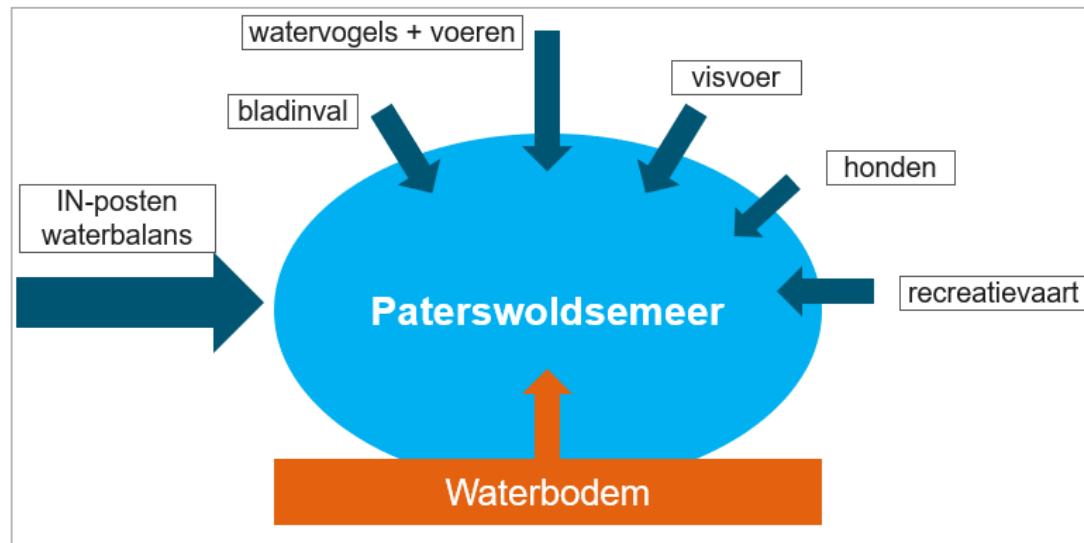


Rood: knelpunt
Oranje: matig knelpunt
Groen: geen knelpunt

Oplossingsrichtingen (1)

Twee belangrijke draaiknoppen:

- Reductie bronnen
- Natuurlijke veerkracht vergroten



Bron: Groenlo (Vreman, 2017)

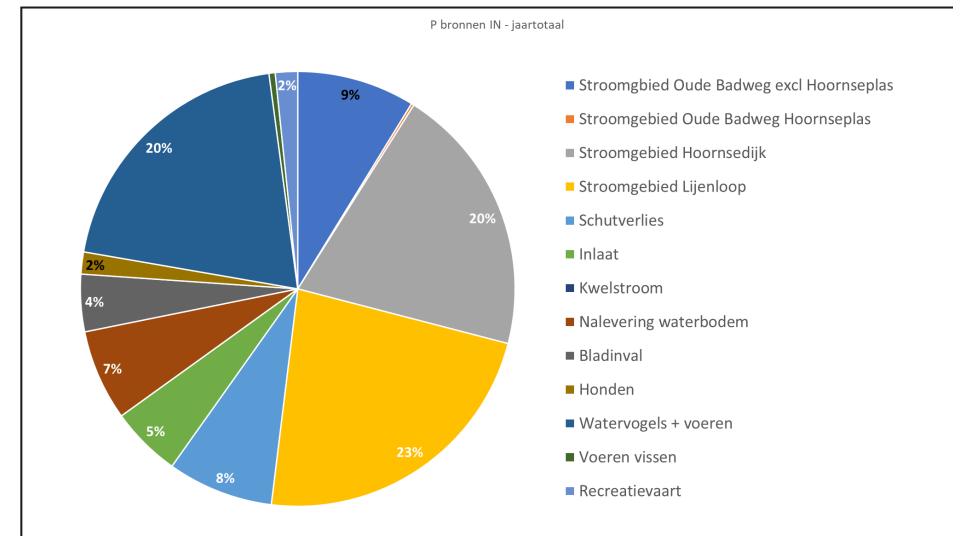
Oplossingsrichtingen (2)

Reductie bronnen

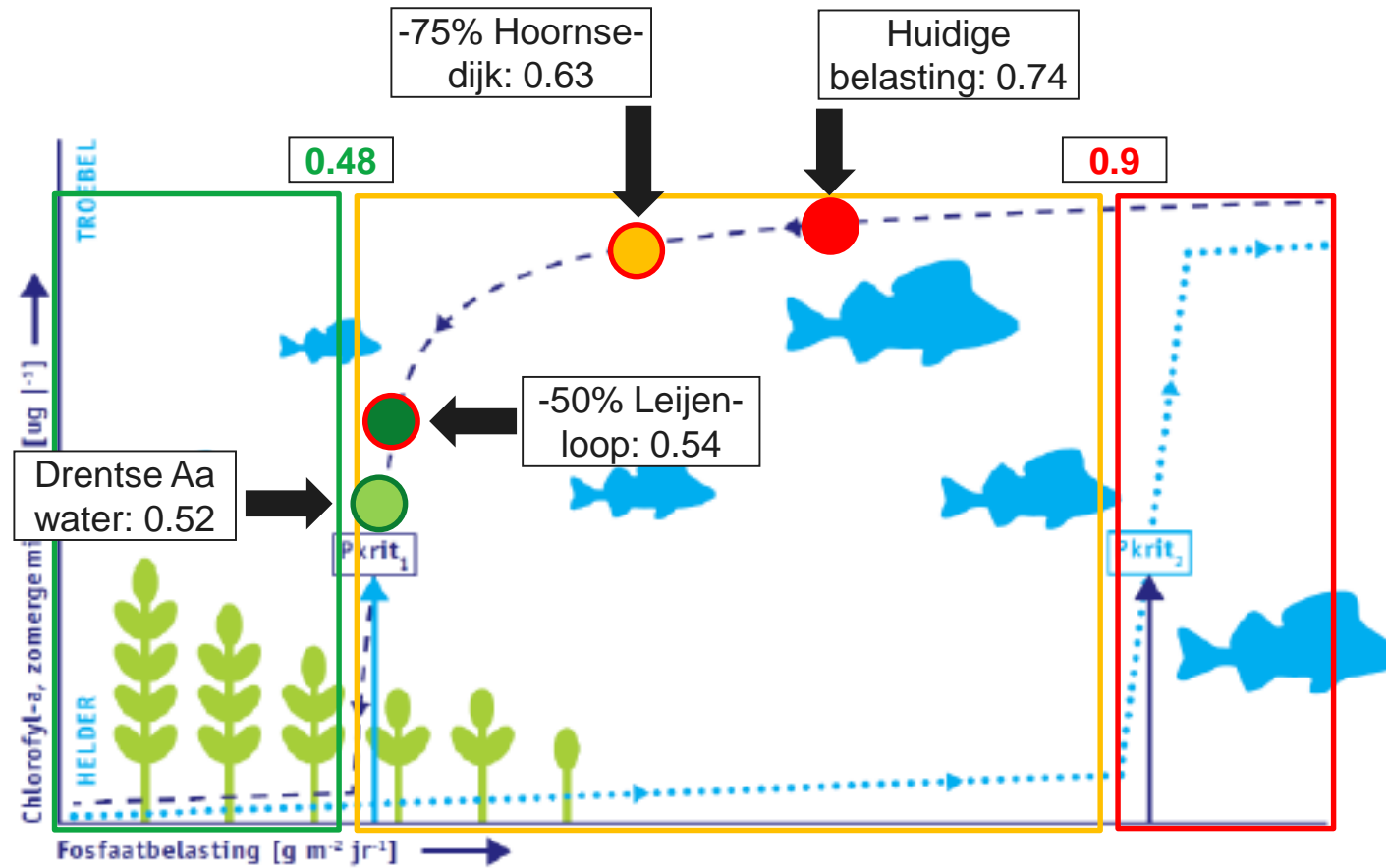
Scenario	Omschrijving	Termijn
1. Basis = Huidige situatie zonder reductie		Huidig
2. Hoornsedijk – IJzerzandpassage	75% van de vracht zuiveren	Korte termijn
3. Leijenloop – IJzerzandpassage	50% van de vracht zuiveren	Lange termijn
4. Inlaatwater NWK wordt Drentse Aa	Drentse Aa water ipv NWK	Onderzoek
5. Basis + 2, 3 en 4	Alle maatregelen bij elkaar	?

Vergroten veerkracht (moeraszone)

Scenario	
A. Huidig areaal situatie	2 hectare
B. Areaal SGBP-2	25 hectare
C. Hoeveel is echt nodig?	in voorbereiding



Reductie bronnen (1)



Reductie bronnen (2)

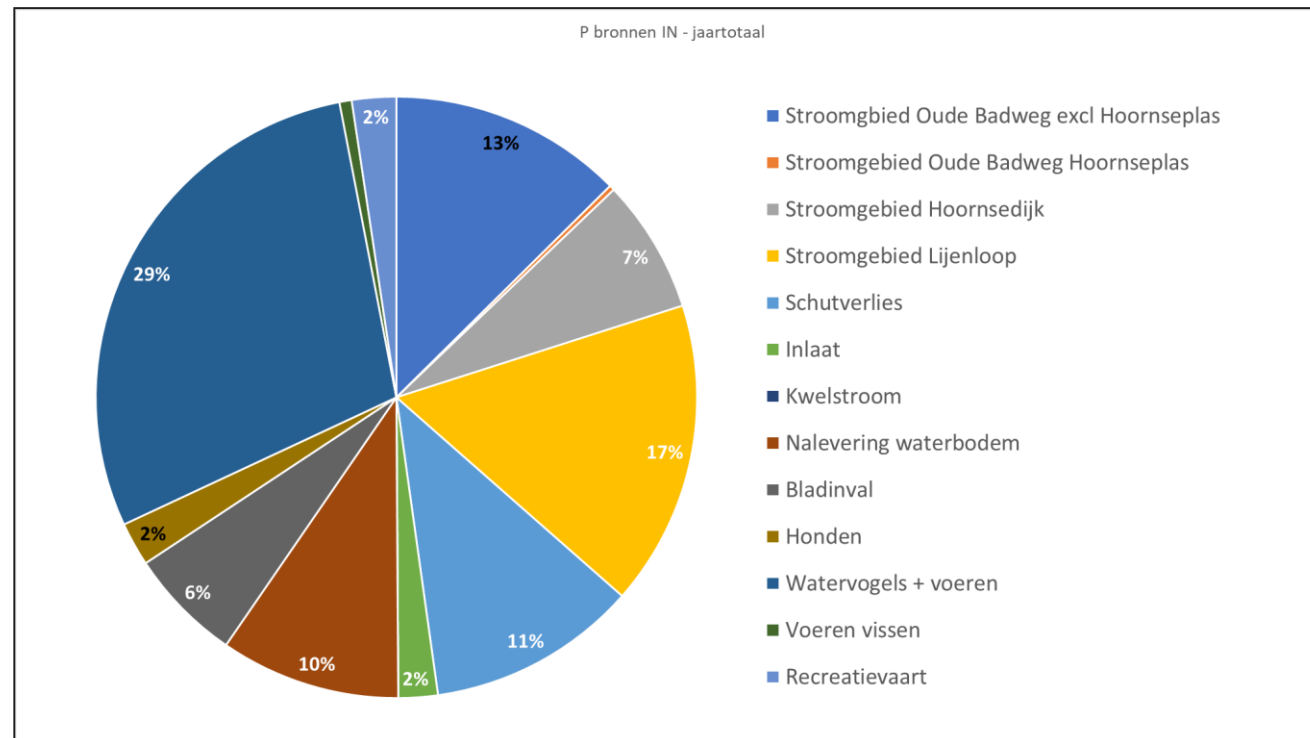


Reductie bronnen (3)

Na verbeteren waterkwaliteit watervogels + voeren de belangrijkste bron!

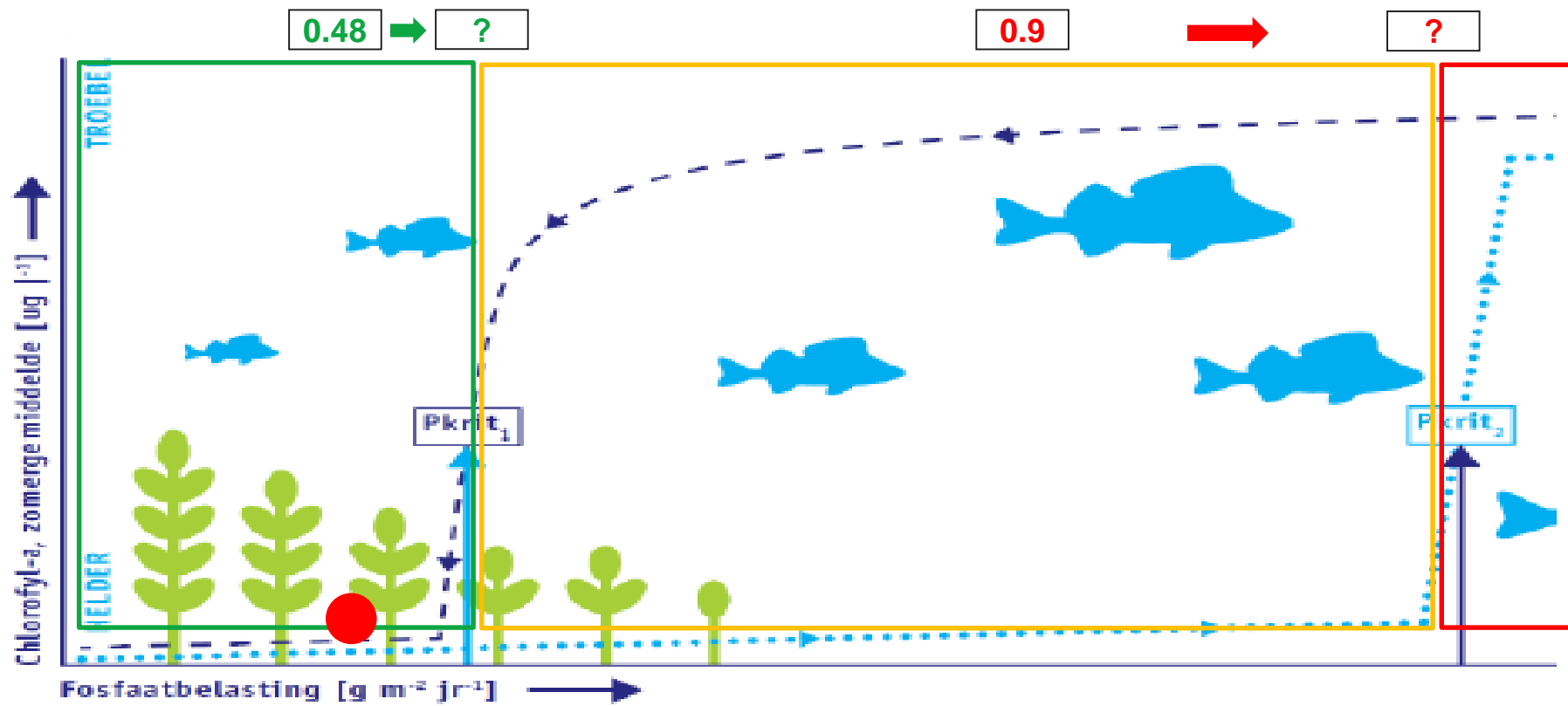
- Voornamelijk eenden, maar ook ganzen, meeuwen en aalscholvers
- min. 10% vd belasting beïnvloedbaar door de mens (o.a. door voeren)

Belasting op het meer bijna 0.16 mg P/m2 dag



Vergroten veerkracht (1)

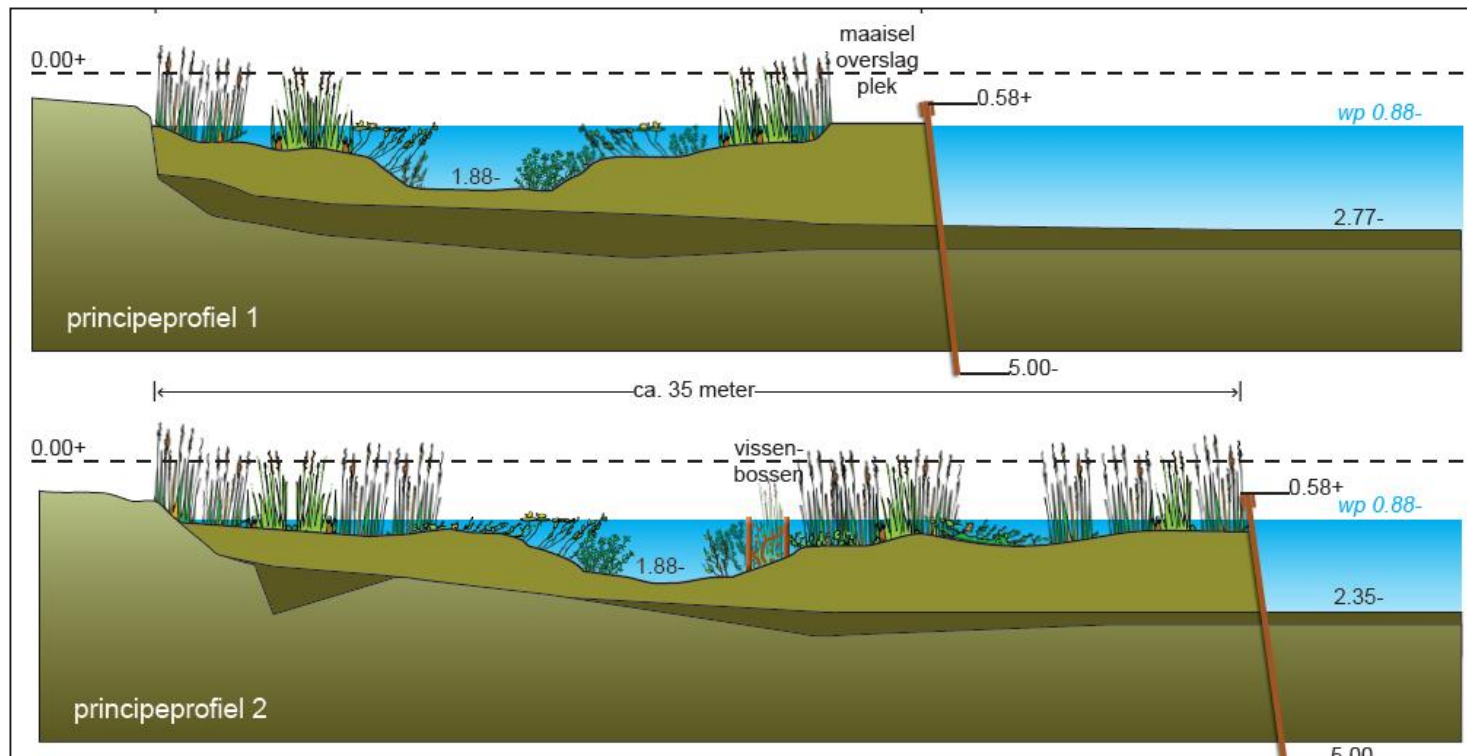
Huidige situatie (2 hectare)



Vergroten veerkracht (2)

Een natuurvriendelijke zone:

- Beschut habitat voor waterplanten, vissoorten en macrofauna
- Grillig en gevarieerd, met directe uitwisseling tussen NV-zone en het meer
- Profiel (grotendeels) onder water tot max 0,7 – 1 meter diep



Vergroten veerkracht (3)

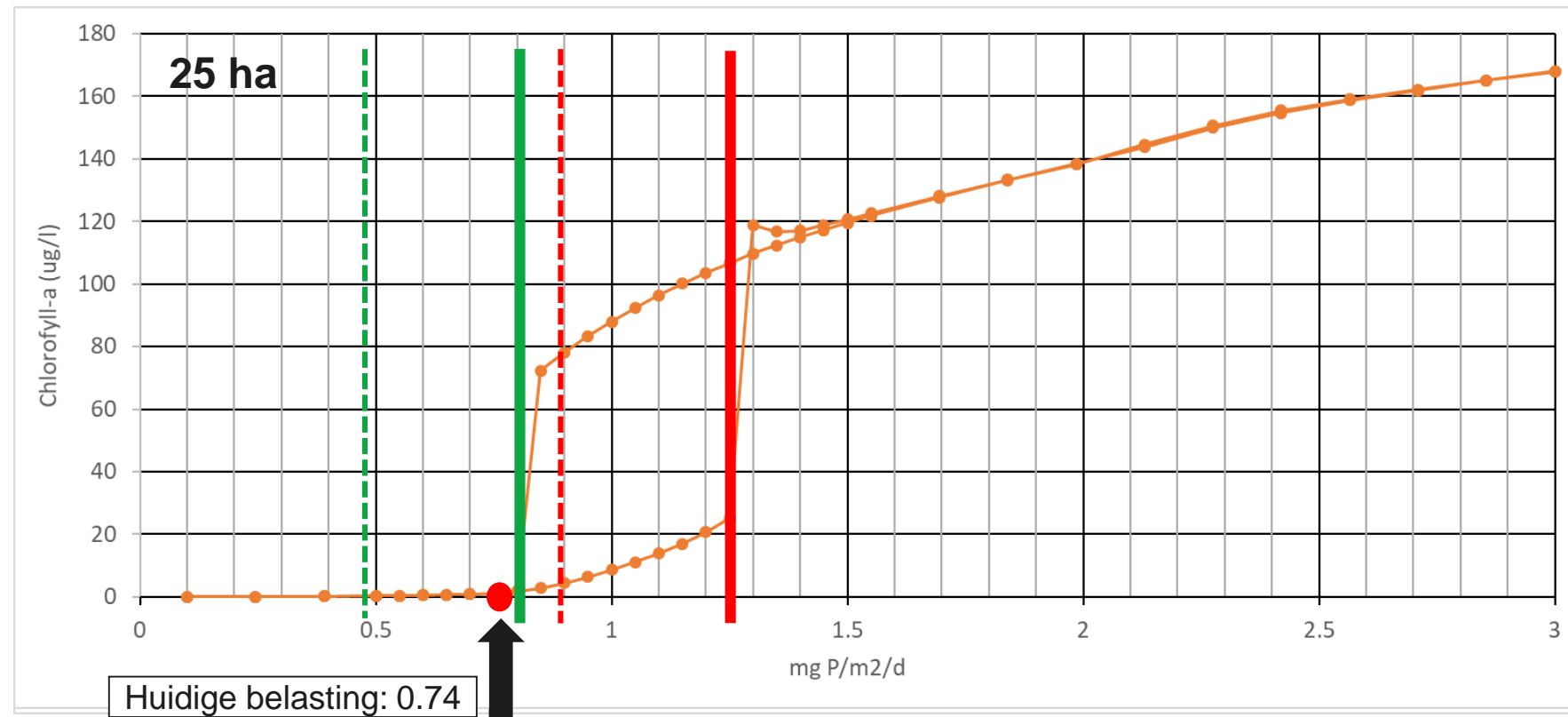
Scenario: 2 ha (huidig)

- Troebel naar helder: 0.48 mg P/m2 dag
- Helder naar troebel: 0.9 mg P/m2 dag



Scenario: 25 ha

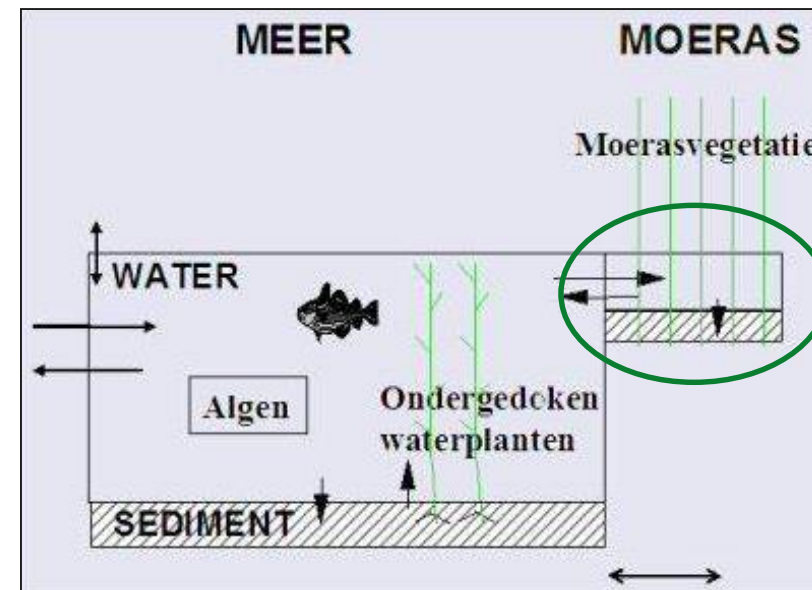
- 0.8 mg P/m2 dag
- 1.25 mg P/m2 dag



Vergroten veerkracht (4)

Hoeveel hectare is nu nodig en welke waterplantenbedekking is te verwachten?

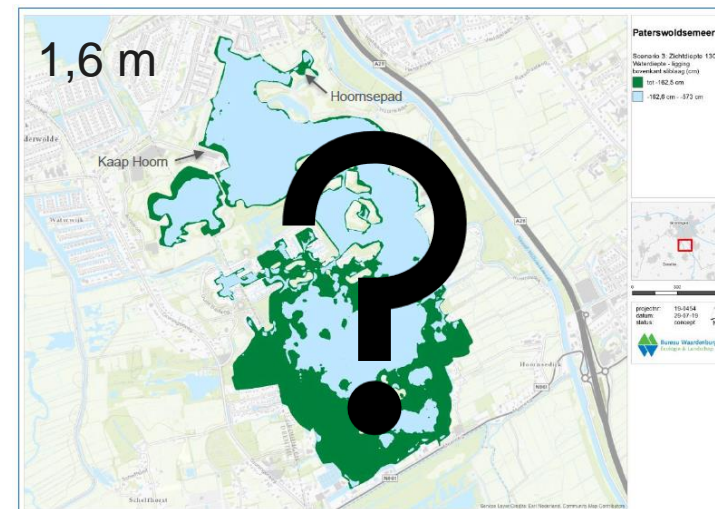
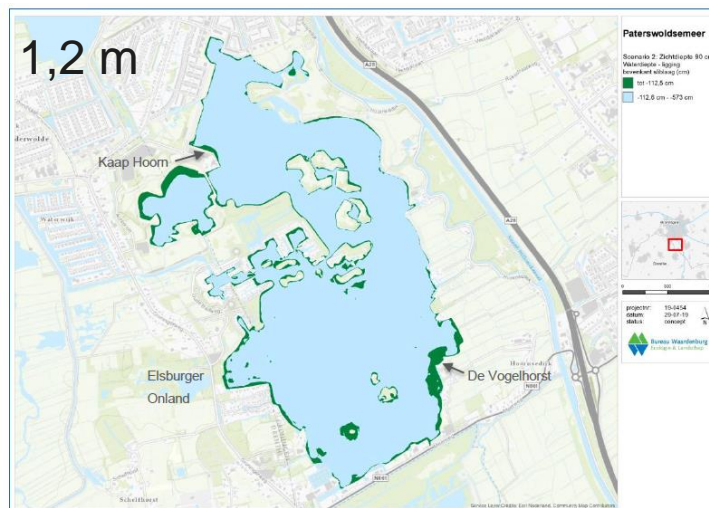
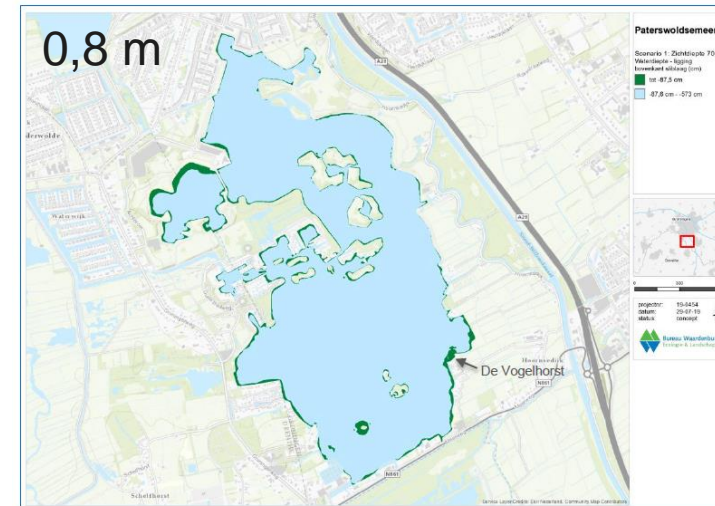
- Wordt nu uitgewerkt en getoetst door NIOO
- De reductie van de bronnen speelt een belangrijk rol in de “veerkracht” opgave
- Er wordt aan meer oplossingsrichtingen gedacht (watersysteemanalyse 2019)
 - Inplant krabbenscheer, luwe zones
 - Baggeren
 - Inzetten driehoeksmosselen
 - Dynamisch peil?
 -



Het water wordt helder, wat nu?

Drie scenario's (Bureau Waardenburg, 2019)

1. Doorzicht 0,7 meter: waterplanten tot 0,8 meter
2. Doorzicht 0,9 meter: waterplanten tot 1,2 meter
3. Doorzicht 1,3 meter: waterplanten tot 1,6 meter
 - Te veel (opwervelend) slib
 - Slappe bodem



Conclusie

- Ecologische toestand Paterswoldsemeer niet op orde
- Troebel (zomer), gedomineerd door blauwalgen (fytoplankton niet op orde)
- Te hoge nutriëntenbelasting
- Te weinig ondergedoken waterplanten, habitat voor vis en macrofauna onvoldoende
- Draaien aan twee belangrijke knoppen
 - Reductie bronnen (stroomgebieden Leijenloop, Hoornsedijk) lijkt kansrijk
 - Toename natuurvriendelijke zones zorgt voor meer veerkracht
- Minimaal benodigd areaal natuurvriendelijke zone wordt nu onderzocht
 - 2 ha is zeker te weinig
 - 25 ha is misschien niet nodig
- Kans op toename waterplantenbedekking, hoeveel wordt nu uitgezocht

SAMENVATTING GESPREKKEN



Weusthuis **EN** Partners



GEVOERDE GESPREKKEN (OKT/NOV)

- Twee Bewoners Ruige Hoek
 - Vereniging Watersport de Twee Provinciën (VWDTP)
 - Meerschapp Paterswolde
 - Federatie van Recreatiebelangen
-
- Waterschap
 - DB-lid Paul Tameling
 - Projectteam

BEZWAREN VANUIT HET GEBIED

- Waterschap concentreert zich op de uitvoeringsmaatregelen: peilbeheer, moeraszones, aan- en afvoer
- Gebied is voor betere waterkwaliteit, maar heeft diverse vragen:
 - Nut en noodzaak van maatregelen
 - Zijn er alternatieven?
 - Risico overlast muggen, stank, plantengroei
 - Behoud uitzicht, bevaarbaar oppervlak
 - Criteria voor keuze locaties moeraszones

BEZWAREN VANUIT HET GEBIED

- Communicatie
 - Wisselende verhaallijnen/onderbouwing
 - 3 vs. 25 ha moeraszone; wel/niet inlaten Drentsche Aa water
 - Klopt de onderbouwing wel?
- Het gevoel dat het waterschap gedreven wordt door tijd en geld
- Onvoldoende oog voor recreatieve functie

PERSPECTIEF VANUIT HET WATERSCHAP

Twee verschillende sporen

- Afdeling Strategie en beleid: KRW-spoor
- Afdeling Plannen en Projecten: Uitvoeringsspoor

OPROEP VANUIT HET GEBIED

- Onderbouw de noodzaak van de KRW
- Onderbouw de maatregelen met onderzoek/toon effectiviteit aan
- Maak maatregelen meetbaar, monitor ontwikkeling en stel bij
- Kies voor fasering van maatregelen
- Laat subsidies buiten beschouwing
- Maak de besluitvorming helder, democratisch en transparant
- Neem de tijd voor onderzoek, overleg en evenwichtige besluitvorming

ONZE ANALYSE

- Twee schaalniveaus
- Veel zorgen en bezwaren gaan over achtergrond en onderbouwing
- De oorspronkelijke opgave (25 ha aanleg moeras en 25 ha baggeren) staat nog steeds
- Er is een achterstand in kennis bij de partijen
- Partijen onvoldoende betrokken/meegenomen in het (grotere KRW) proces
- Met gebied naar maatwerk

ADVIES

- Uitleg KRW, proces en inhoud
- Duiden huidige waterkwaliteit; wat dragen de maatregelen bij, waar staan we anno 2020
- KRW spoor en uitvoeringsspoor samenvoegen; Maatregelen plaatsen in groter geheel
- Betrek het gebied bij keuze maatregelen
 - Vraag het bestuur hiervoor ruimte
 - Stel gebiedsgroep in
 - Organiseer knoppensessie met gebiedsgroep en experts

VRAGEN / AANVULLINGEN?



Vervolg

Korte termijn tot 2022

3 ha moeraszone, natuurvriendelijke inrichting

Maandag 24 februari, aanmelden bij Marion Meijer

email: paterswoldsemeer@noorderzijvest.nl

Gemaal Hoornsedijk en ijzerzandbassin

Komende weken met omwonenden

Afvoerroute en vispassage

Eerste helft maart met omwonenden

Inloop tbv Peilbesluit op de Meerschapsboerderij

Eerste helft maart

Traject wordt getrokken door het waterschap,
projectmanager Marion Meijer





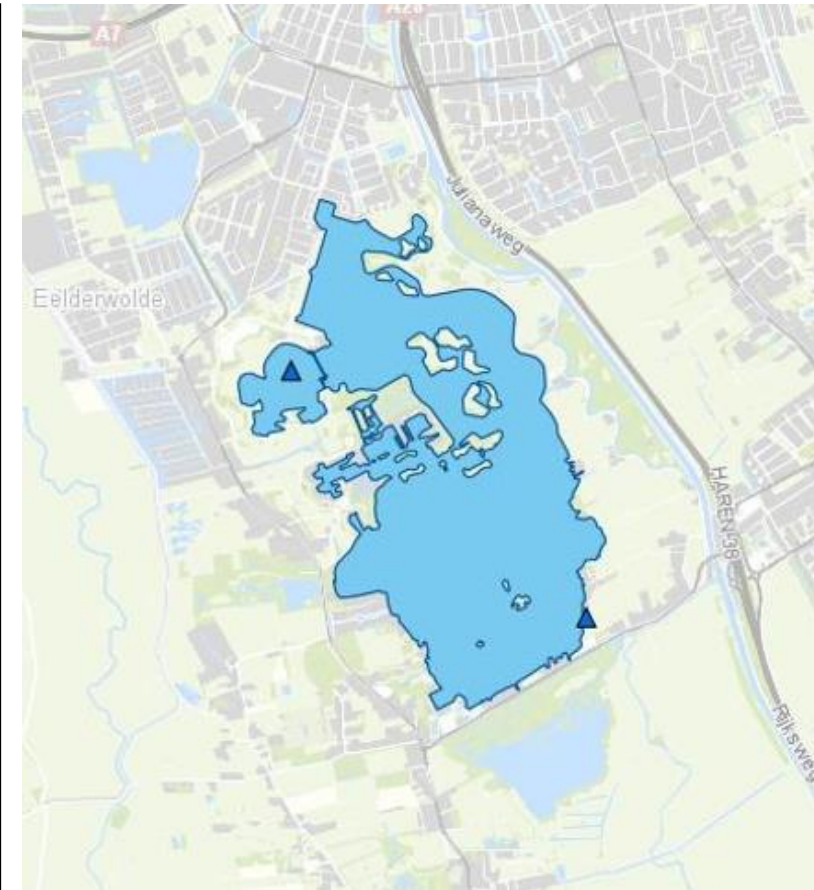
Vervolg

Eindbeeld 2027

Instellen van een gebiedsgroep

Samen met die gebiedsgroep vanuit de mogelijke maatregelen en effecten komen tot een gedragen variant (knoppensessies)

Traject in samenwerking met bureau Weusthuis
Aanmelden bij: Andreas Hartman en Sytse Kroes
a.hartman@weusthuis.nl of s.kroes@weusthuis.nl





Email: paterswoldsemeer@noorderzijvest.nl of info@noorderzijvest.nl

Projectinformatie op de website: www.noorderzijvest.nl – ons werk - projecten

