

Waterschap Noorderzijlvest

korte introductie



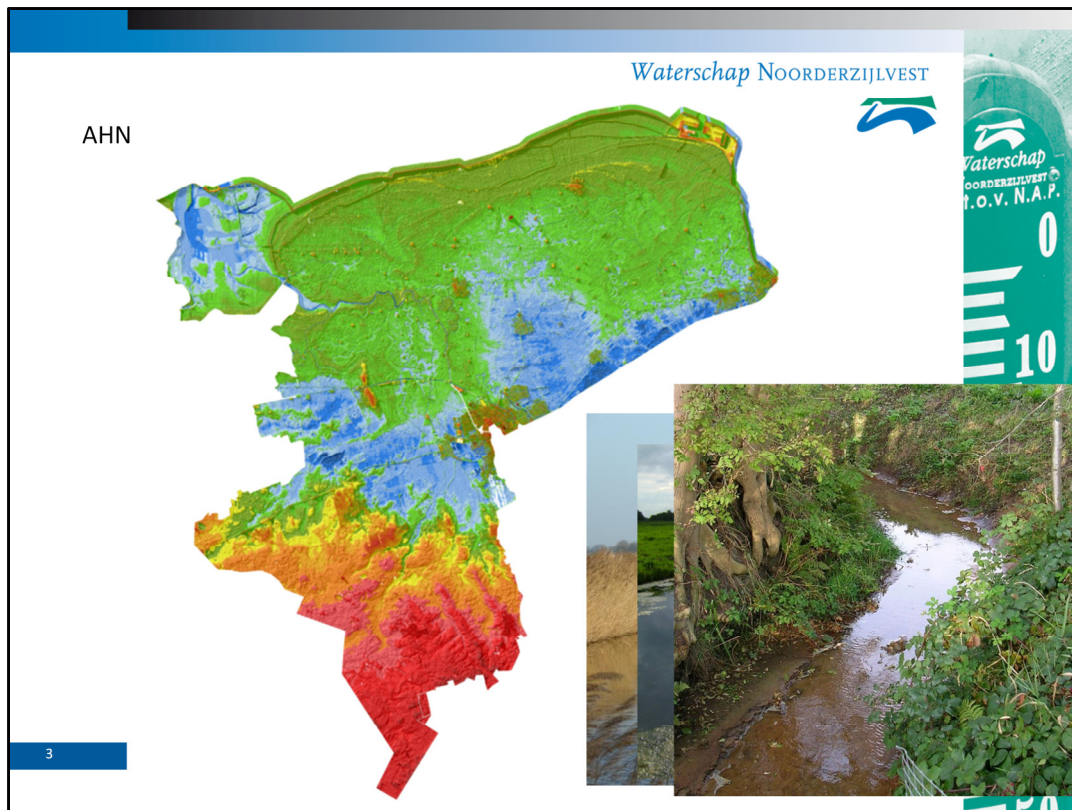
Steven Verbeek | PEHM | 19 april 2011

Waterschap NOORDERZIJLVEST

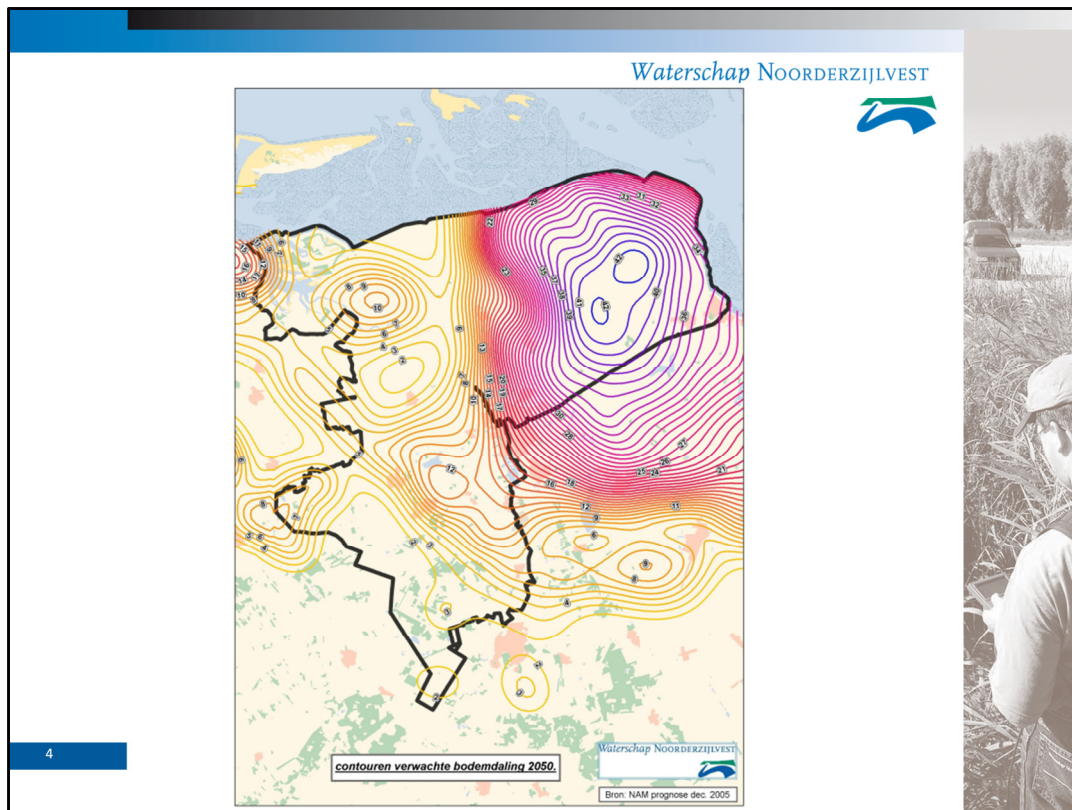




WS NZV 144.000 ha. Overige kengetallen staan wel op de website. Zonde van de tijd



Hier de hoogtekaart van ons beheergebied. Beheergebied NZV verschil 13 meter
 De eerste bewoners NL maken wierden om zichzelf te beschermen tegen de zee.
 Vanaf jaar 1000 trekken deze bewoners 'wildernis' in en maken veen geschikt voor
 landbouw. Daarom is het middengebied laag.
 De grove driedeling in kleuren vinden we ook terug in ons landschap.
 Zuidelijk deel beheergebied is Drents Plateau met zandgronden. Daar ontstaan enkele
 beken, die we van bron tot monding in beheer hebben.
 Het lage midden wordt gekarakteriseerd door veensloten en wijken. Het groene
 gedeelte is lang onder invloed van de zee geweest en steeds opgehoogd met zeeklei.
 Daar doorheen liepen kwelderkreken. De restanten daarvan liggen nog steeds
 kronkelend in het landschap en noemen we 'maren'.
 Vanaf het lage midden rondom Groningen is het boezemgebied, oorspronkelijk 1 peil.



Maar, door gaswinning daalt de bodem. Hierdoor is het boezemgebied nu opgeknipt in 3 schillen met ieder een eigen peil. Daarvoor moesten enkele grote bodemdalingsgemalen gebouwd worden.

Het Paterswoldsemeer

een grensgeval



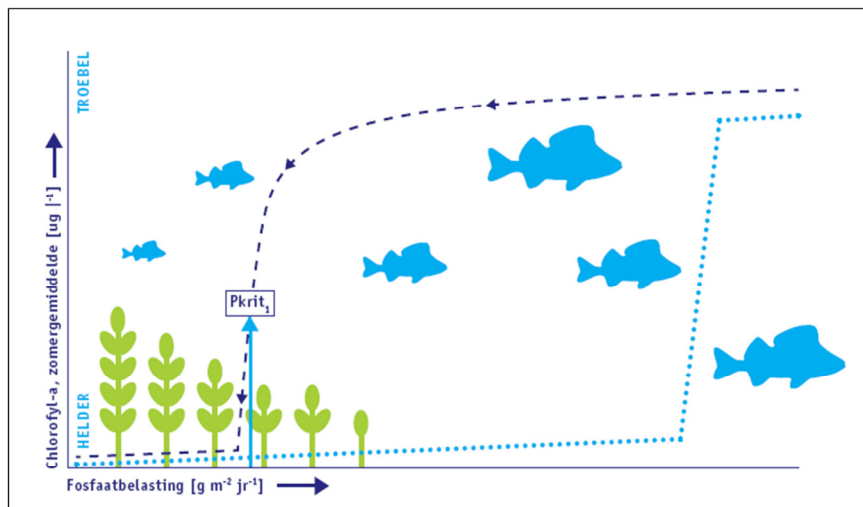
Waterschap NOORDERZIJLVEST





Aanleiding:

- KRW
- Kennis vh meer
- Inspelen op externe ontwikkelingen
- Zwemwaterkwaliteit (blauwalg)



- Hysteresis-effect
- Alternatieve stabiele toestanden
- P-Kritische grenzen
- Waar de grenzen liggen wordt bepaald door de morfologische kenmerken van het systeem (diepte, strijklengte, areaal moeraszone, verblijftijd, bodemtype).



Paterswoldsemeer
 Hoornse Meer
 Hoornse plas
 Inlaten en uitlaten
 NW-kanaal
 Oude Aa
 Functies



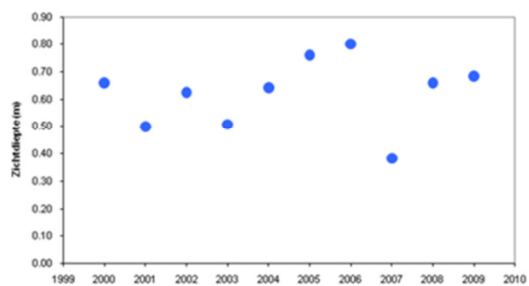
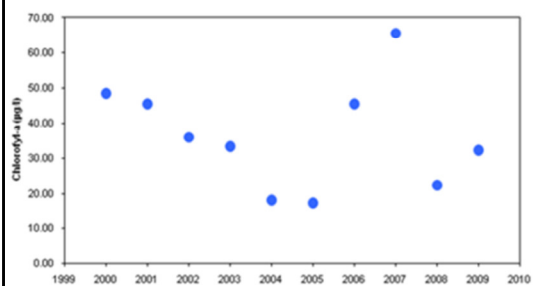
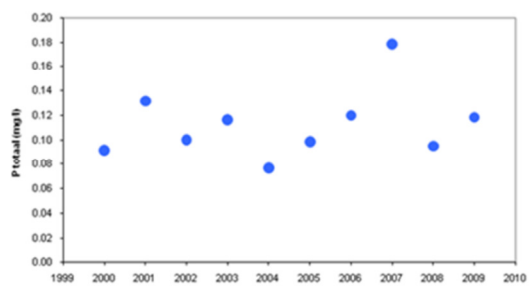
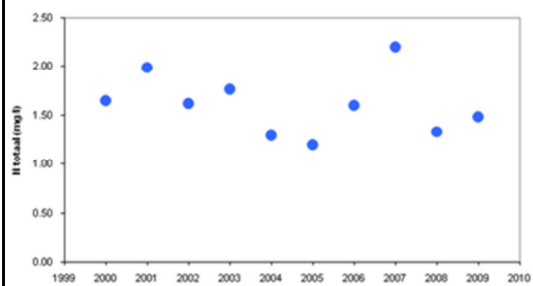
Paterswoldsemeer

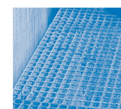
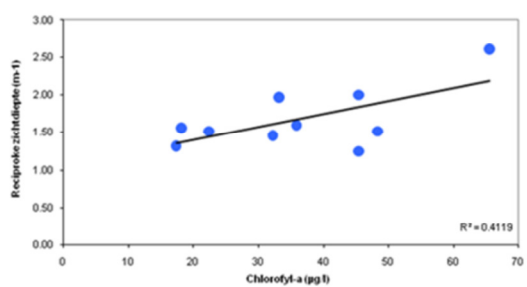
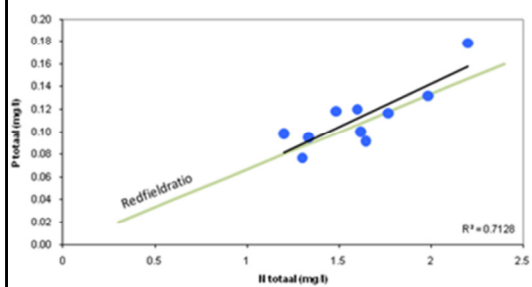
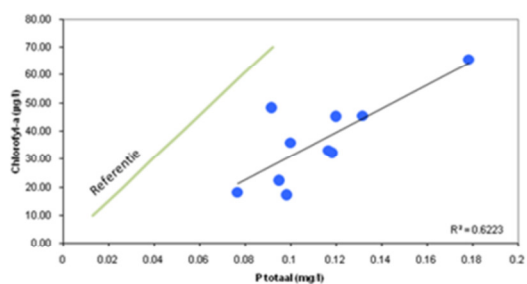
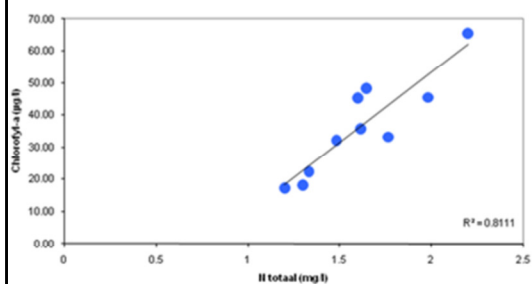
Onderzocht op:

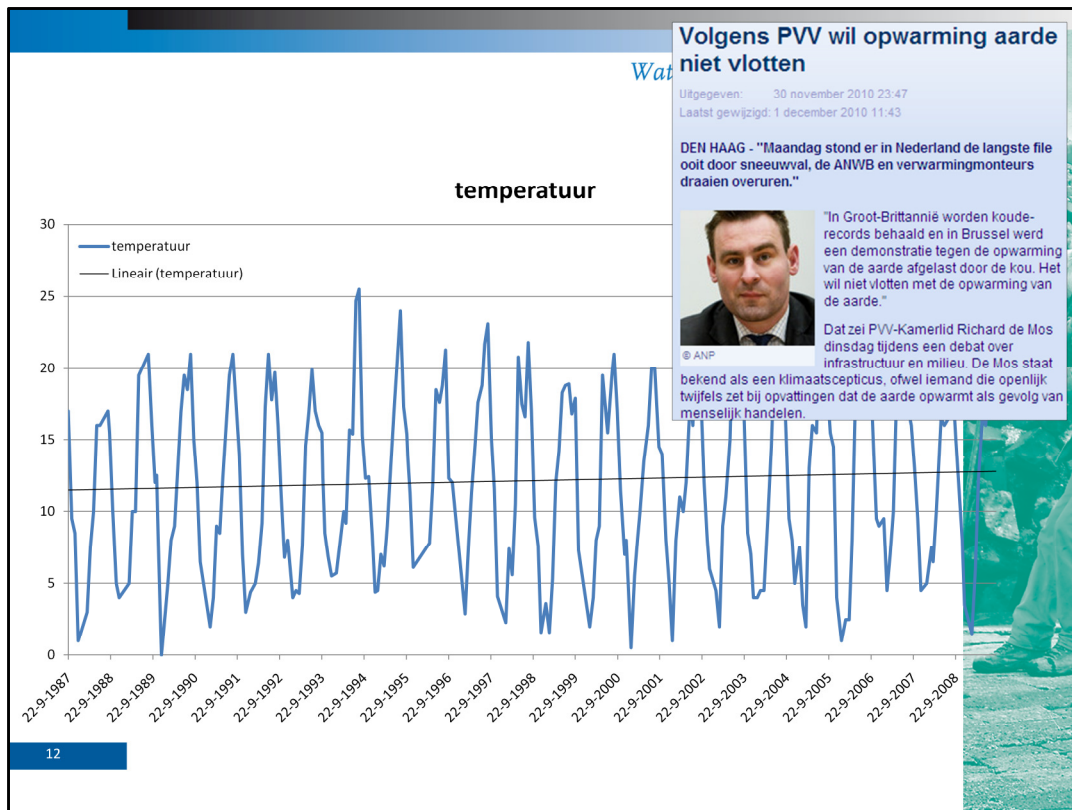
- 1 Waterbodem
- 2 Voedselrijkdom
- 3 Biologie (planten, vis, algen)
- 4 P-belasting



Daarna is gekeken naar de relatie tussen deze factoren







Stijging in de watertemperatuur. Link met klimaatverandering

Deze trend wordt in ons hele land waargenomen. Van belang voor chemische en biologische processen, ecologische relaties en zwemwaterkwaliteit.



- 1 Watertemperatuur stijgt gestaag
- 2 Onevenwichtige & lage visstand (70kg/ha)
- 3 In kg veel Brasem, in # veel kleine Baars
- 4 Het meer is planktongedomineerd
- 5 Hoornsemeer heeft wel planten en helder water
- 6 Opgewerveld slib beperkt het doorzicht

Dat het meer planktongedomineerd is, is belangrijk, dat betekent namelijk dat alle voedingsstoffen die het meer in komen, naar algen gaan. De kans op blauwalgbloei blijft, met handhaving van de huidige situatie, dus erg groot. Met klimaatverandering (temp-stijging) zal de kans zelfs stijgen.

Hoornsemeer helder door bodem en driehoeksmosselen?



P-Belasting



Zwemmers meer spartelen tussen drollen

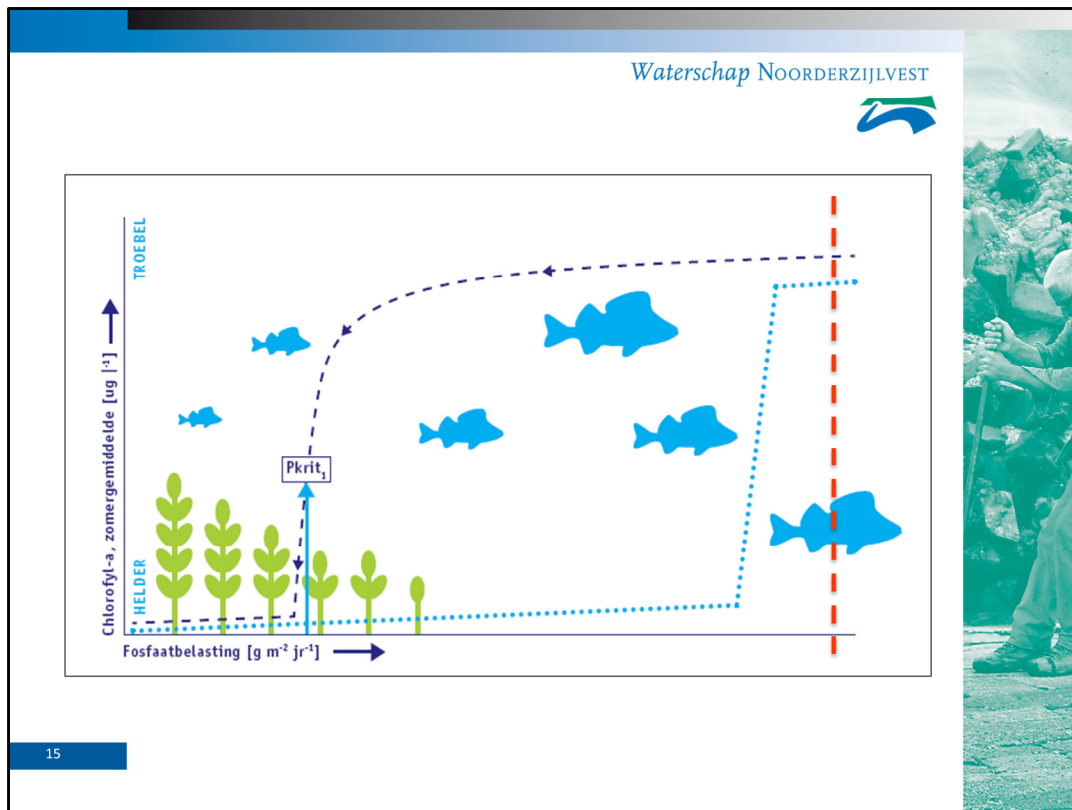
PATERSWOLDSEMEER - Zwemmers in het Paterswoldsemeer blijken al jaren midden tussen de drollen te zwemmen. In het gebied De Leegte lozen tien recreatiehuisjes al jaren al hun afvalwater ongestraft in het meer.



De drollen zijn voor zwemmers niet leuk (bv bacteriologisch), maar voor de belasting van het meer stelt het niets voor.

Deze 3 bronnen tezamen zitten boven de kritische grens waarbij het meer omslaat van helder naar troebel. We hoeven dus niet te verwachten dat het vanzelf weer permanent helder wordt.

Per jaar komt er bijna 600kg puur fosfaat in het meer terecht.



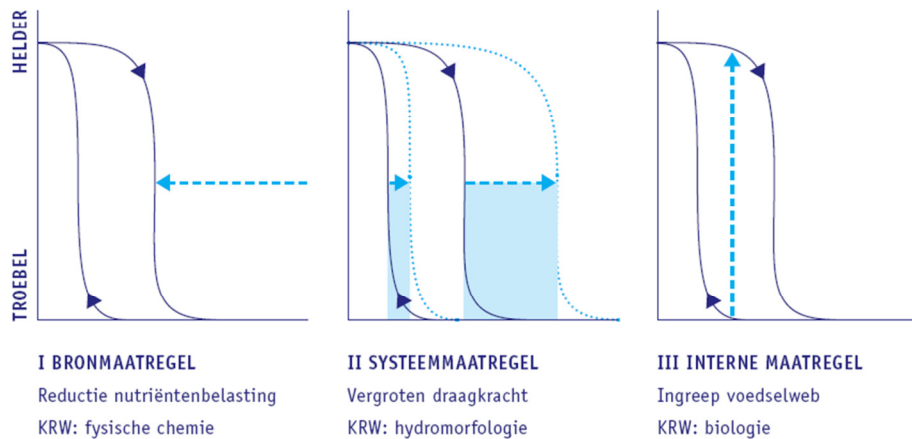
Rode lijn zitten we nu.

Drie belangrijke bronnen:

- Inlaatwater vanuit het Noord-Willemskanaal.
- Recreatie
- Uitgeslagen polderwater

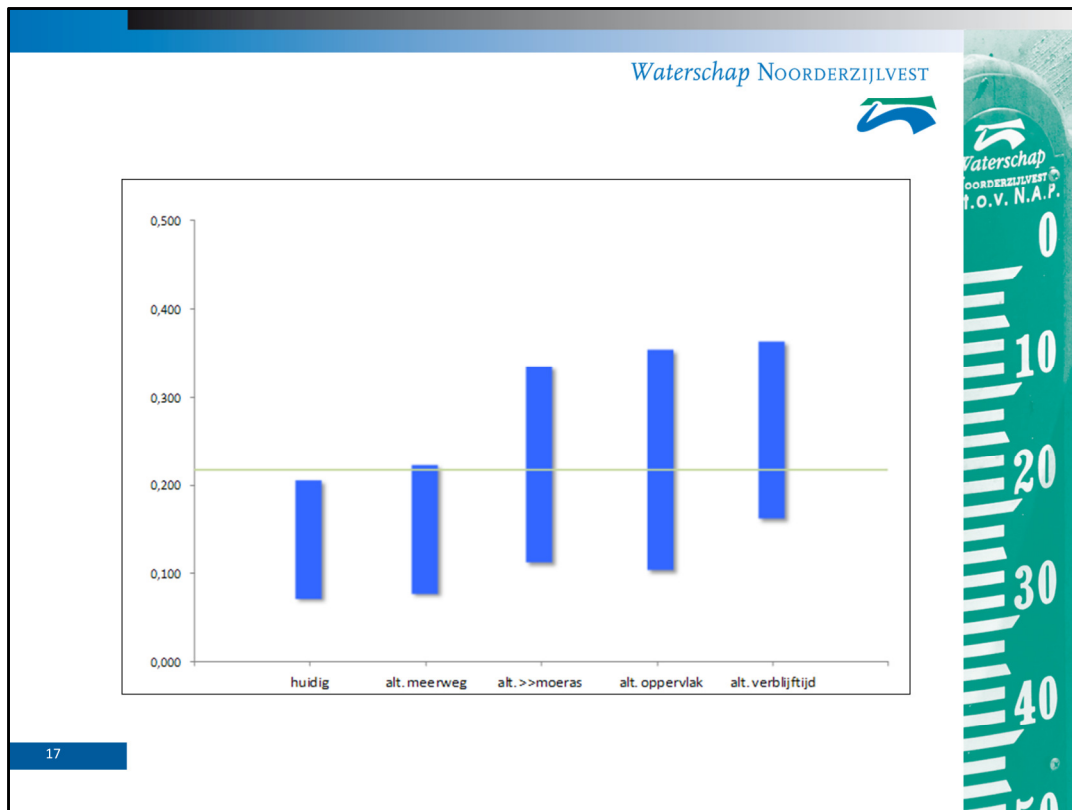


Type maatregelen in relatie tot de nutriëntenbelasting en kritische grenzen.



De drie typen maatregelen hebben een essentieel ander werkingsprincipe:

bronmaatregelen (I) verminderen de nutriëntenbelasting. Het zijn maatregelen die de belasting naar kritische grenzen brengen;
 systeemmaatregelen (II) vergroten de draagkracht. Het zijn maatregelen die de kritische grenzen naar de belasting brengen;
 interne maatregelen (III) grijpen in in het voedselweb. Het zijn maatregelen die een omslag van troebel naar helder bewerkstelligen.



Figuur 9: Uitkomsten van het metamodel PCLake. Het traject tussen Kp-oligi en Kp-eut wordt weergegeven door de blauwe balk. De groene horizontale lijn is de huidige P-belasting.

Met de huidige belasting lijkt ingrijpen in de morfologie van het meer geen zin te hebben. Er is nu <1% moeras. Er is bv erg weinig snoek aanwezig.

In alle gevallen blijft de belasting tussen de beide kritische grenzen zitten en kan het meer dus niet in een stabiel heldere toestand verkeren. De P-belasting moet dus naar beneden gebracht worden om de situatie te verbeteren.



Kansrijke maatregelen

- 1 Inlaatwater beperken en Oude Aa-water
- 2 Geen water inlaten vóór 1 mei
- 3 Lozing vanuit recreatie verminderen
- 4 Meer ruimte voor moeraszones
- 5 Zones met ondiep water aanleggen
- 6 Baggeren
- 7 Zwemzone beschermen

Moeras en ondieptes tbv vegetatie-ontwikkeling en paaiplaats voor vis.

Baggeren omdat slib voor verminderd doorzicht zorgt.



En nu?

- 1 Intern
- 2 Bestuur
- 3 Samenwerken



Intern: peilbeheer en communicatie
Bestuur: afweging en maatregelen
Samenwerken