

Monitoring en beoordeling van eutrofiëring (algen) met behulp van satellietdata

PMM webinar Innovatie – deel 1

16 juni 2020

Lisette Enserink

RWS/WVL, afd Kennis- en Innovatiemanagement



Het begon met een goed idee...

- Waar gaat het project over?
- Het belang van drijfveren
- Betrokkenheid en de internationale dimensie
- Innoveren in de informatieketen
- Geleerde lessen

Joint Monitoring Programme of the Eutrophication of the North Sea with Satellite data (JMP-EUNOSAT)

Beleidskaders: OSPAR en EU Kaderrichtlijn Mariene Strategie

Subsidie: Europees Fonds voor Maritieme Zaken en Visserij, 3e KRM call- Implementation of the second cycle of the MSFD

- Duur project 2 jaar, gestart 15 februari 2017
- Budget k€ 874 waarvan 80% EU subsidie
- 14 partners in alle Noordzeelanden

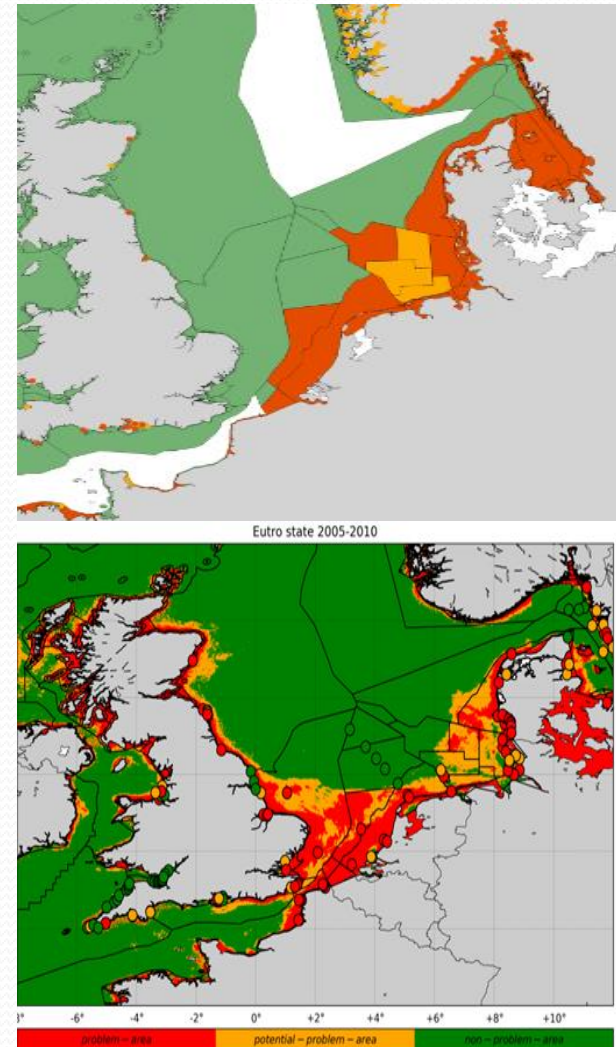


EU project JMP EUNOSAT

chlorofyl a monitoring en beoordeling

Resultaten

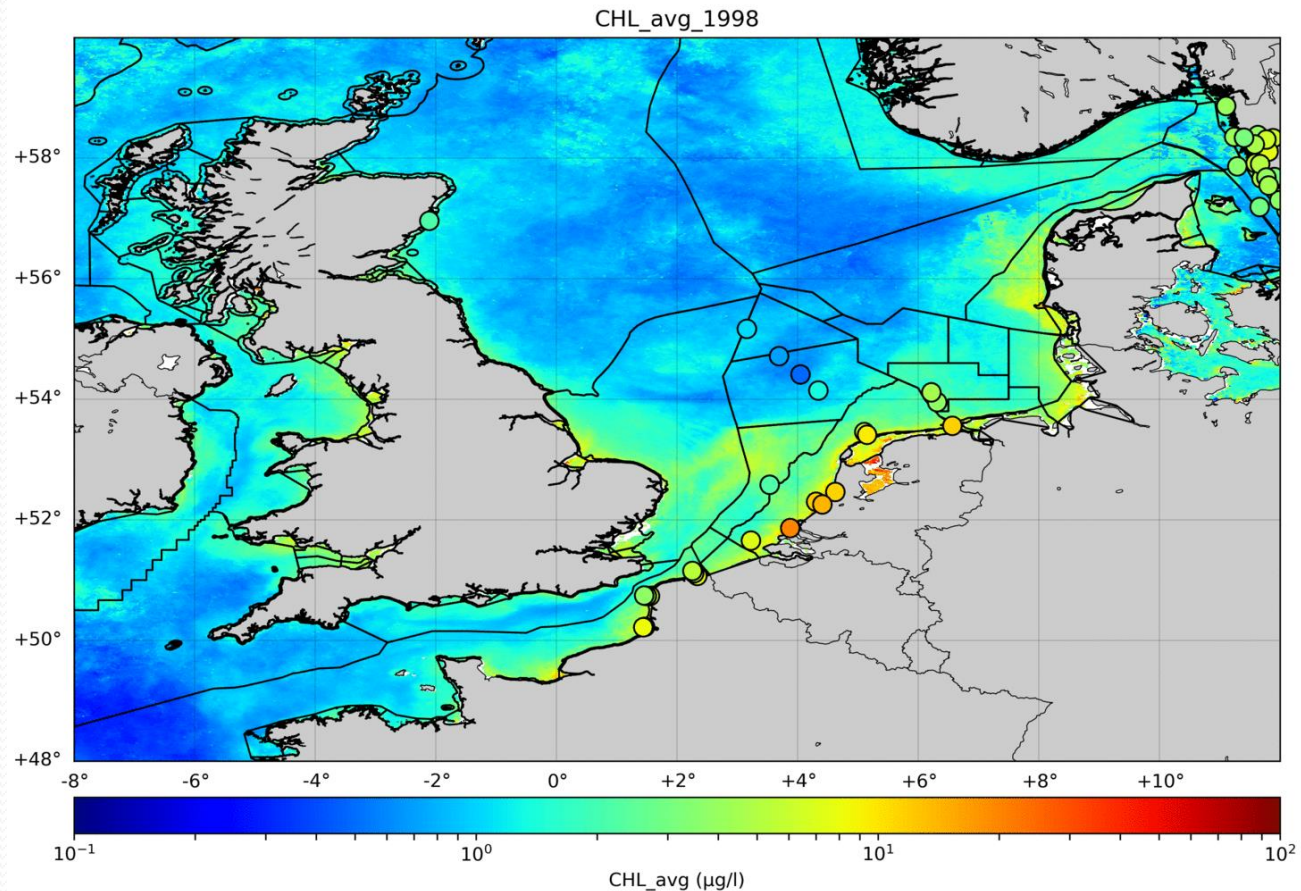
1. Van scheepsbemonsteringen per land naar gezamenlijke satellietbeelden: nieuw begrip van patronen in ruimte en tijd als basis voor waterkwaliteitsbeleid
2. Chlorofyl a grenswaarden coherent tussen landen
3. Gebieden voor de beoordeling van eutrofiëring op basis van ecologie ipv landsgrenzen
4. Methode wordt getest in OSPAR voor de eerstvolgende beoordeling van eutrofiëring (2022)
5. WWL en CIV werken aan herziening monitoringstrategie ism RBINS in België



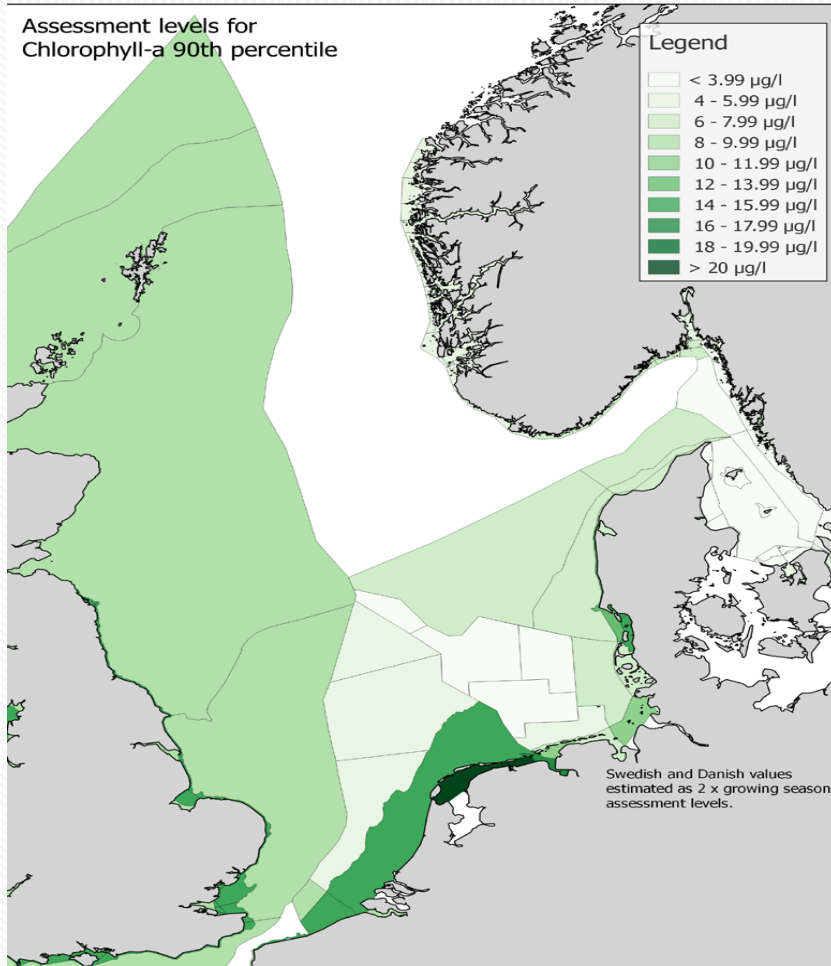
20 jaar gevalideerde chlorofyl a satellietwaarnemingen

multi-mission multi-algoritme chl a product met geautomatiseerde aanpassing aan watertype (trekker RBINS, BE)

Jaargemiddelde satellietwaarden vs in situ waarden (cirkels) voor de gehele Noordzee (1998-2017)



Chlorofyl a grenswaarden coherent tussen landen (trekker Deltares)

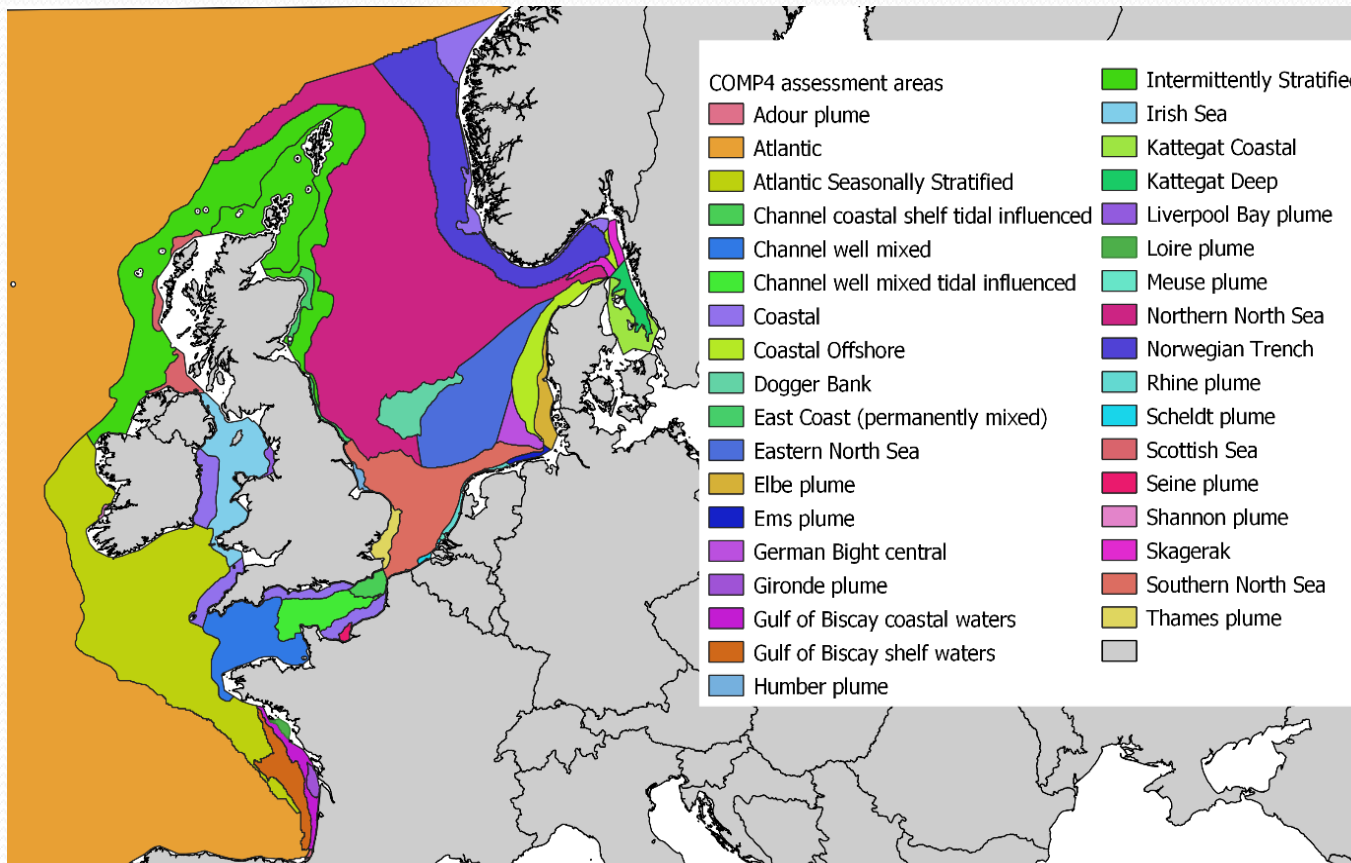


huidige incoherente grenswaarden



voorgestelde JMP-EUNOSAT grenswaarden

Nieuwe gebieden voor de beoordeling van eutrofiëring



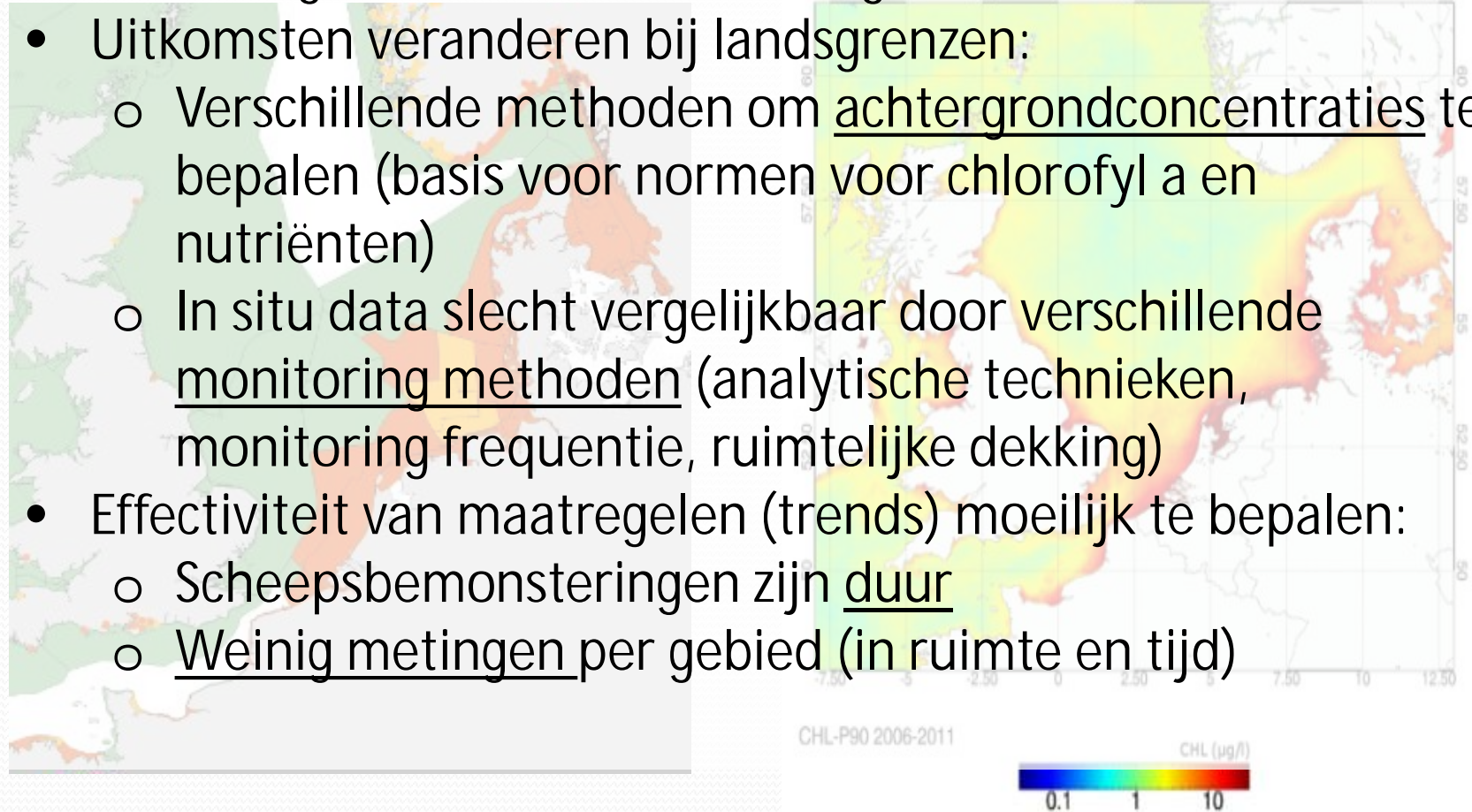
Begrenzing op basis van ecologie:

diepte, stratificatie, saliniteit en chlorofyl a seizoenspatronen

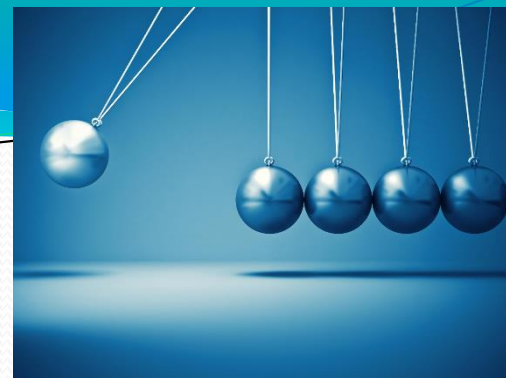
Wat is het probleem?

Beleidsvraag: coherente beoordeling en trenddetectie

- Uitkomsten veranderen bij landsgrenzen:
 - Verschillende methoden om achtergrondconcentraties te bepalen (basis voor normen voor chlorofyl a en nutriënten)
 - In situ data slecht vergelijkbaar door verschillende monitoring methoden (analytische technieken, monitoring frequentie, ruimtelijke dekking)
- Effectiviteit van maatregelen (trends) moeilijk te bepalen:
 - Scheepsbemonsteringen zijn duur
 - Weinig metingen per gebied (in ruimte en tijd)



Momentum en drijfveren



Erkenning probleem

- EU Joint monitoring project met Noordzeelanden (2013-2015): monitoring chlorofyl a hindert gezamenlijke beoordeling
- OSPAR Intermediate Assessment 2017: chlorofylbeoordeling faalt wegens gebrek aan coherent beoordelingskader
- Kans: KRM call (2016) met DG Environment als belanghebbende

Drijfveren om mee te doen

- Beleid: KRM vereist coherentie tussen lidstaten + EU subsidie!
- Uitvoering: kosten en kwaliteit van monitoring
- Technology push: beschikbaarheid van 'gratis' betrouwbare EU satellietdata
- Wetenschap: oa. meerwaarde van hoge resolutie data

Stakeholders

- EU:
 - European Commissie/DG Milieu
 - Copernicus programma (earth observation)
 - Gerelateerde Europese projecten in andere EU mariene regio's
- Noord(oost) Atlantische gebied:
 - OSPAR Comités en werkgroepen eutrofiëring en biodiversiteit, OSPAR data and information management system
 - ICES (Noord-Atlantische data en wetenschappelijk adviesnetwerk)
- Oostzee: HELCOM
- Noordzeelanden: instituten verantwoordelijk voor nationale monitoring van eutrofiëring (consortium)
- RWS en IenW: CIV/Deltares via KPP, WVL monitoring, 'mariene' beleidscollega's



How can we ensure joint monitoring delivers coherent assessments?

Information cycle

Level of coherence:

- green: coherent
- orange: partly coherent
- red: national

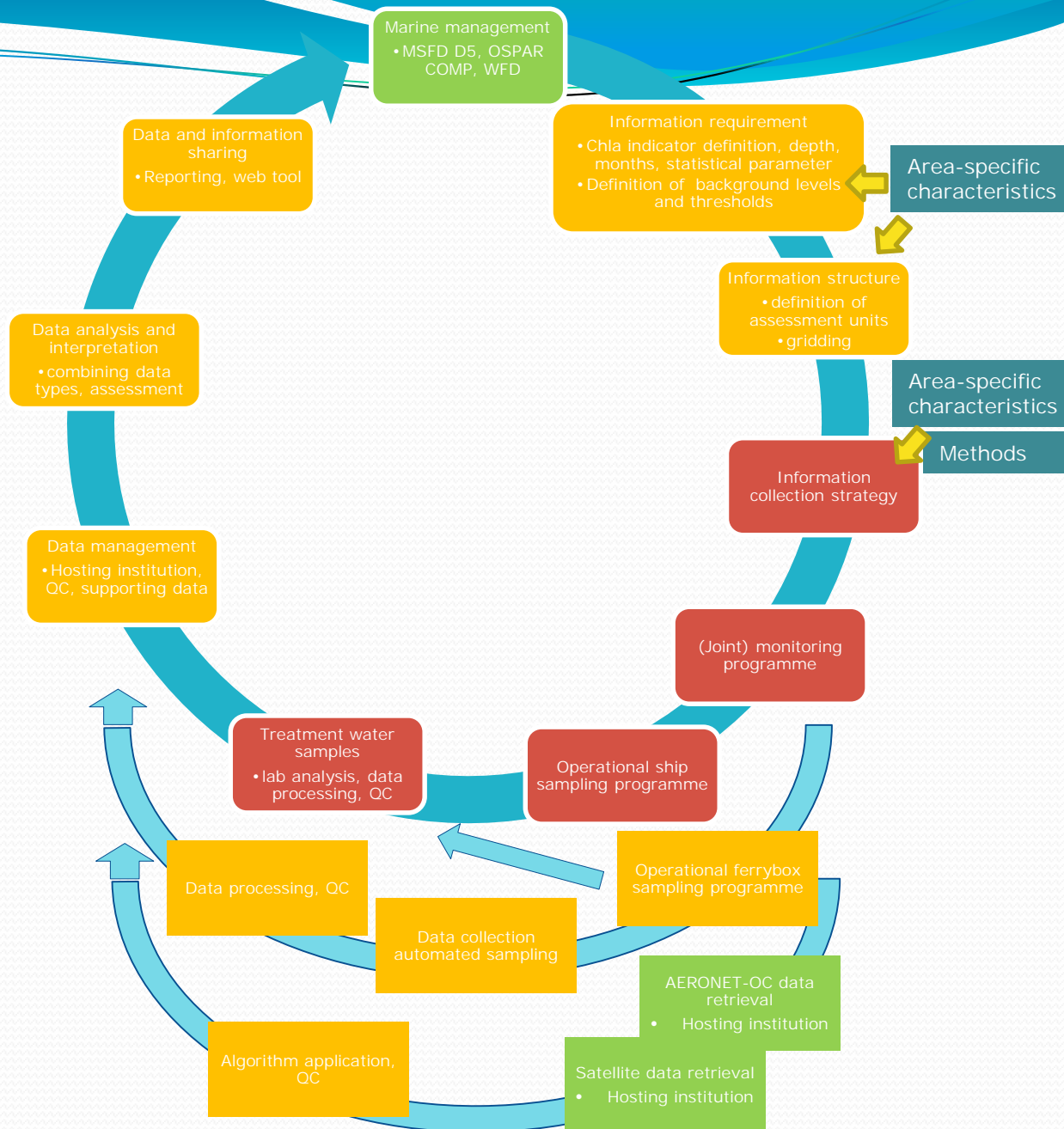


JMP EUNOSAT

Information cycle

Current level of coherence:

- green: coherent
- orange: partly coherent
- red: national



Barriers to perform joint/innovative monitoring

(some conclusions by Svend Otto Remøe, Research Council of Norway, EOOS, 2018)

- institutional: decrease of autonomy, potential consequences for budgets and jobs, intellectual property issues, licensing
- underdeveloped coordination and readiness among national ministries/agencies. Need to involve monitoring managers, fleet operators, scientists, policy makers
- currently no legal requirement or financial need
- scientists often tired of requests for added work with no funding
- often no additional funding available for pilot projects: funders assume scientists can use existing funds
- considered very complex and time-consuming
- indicator thresholds under development, so monitoring requirements unclear
- maybe not flexible enough for adjustment to new (policy) requirements
- requires technical changes/disrupts time series
- lack of confidence in new methods

Tips voor (gezamenlijke) innovatie

- Gebruik drijfveren voor innovatie en samenwerking
- Inventariseer en onderzoek huidige methoden. Luister goed!
- Leer van aansprekende voorbeelden (bijv. Noordzee stormvloed waarschuwingdienst)
- Vraag in elke stap van de informatiecycclus: hoe kunnen we de efficiëntie verbeteren? Hoe kunnen we samenwerken?
- Maak scenario's/keuzemogelijkheden
- Schat de kosten van scenario's en onderzoek alternatieve financiering
- Creëer en onderhoud een levend netwerk: energie van actoren in alle stappen van de cyclus.
- Gebruik alle perspectieven, maar focus op het doel (coherentie)



Life after JMP EUNOSAT

- OSPAR werkgroep Eutrofiëring herrezen!
- Herziening Common Procedure: toepassing nieuwe toetswaarden, beoordelingsgebieden en dataverwerking in eerstvolgende beoordeling van eutrofiëring in OSPAR (2022) voor QSR 2023
- OSPAR modelleerworkshops (2019 en 2020) om resultaten te vergelijken met andere modellen en afspraken te maken over vergelijking tussen modellen. Focus: kloppen de toetswaarden?
- ICES COMPEAT (dataverwerking) wordt uitgerold voor OSPAR beoordeling, ook buiten de Noordzee. Rol RBINS als leverancier van satellietdata
- OSPAR ICG-Eut onderzoek:
 - Methoden om chl a data van verschillende bronnen te combineren
 - Harmonisatie van in situ monitoring van chl a en andere eutro parameters
- Vragen aan Copernicus programma:
 - Adopteer RBINS tool voor gevalideerde satellietdata
 - betere sensor voor Kattegat/Skagerrak (hoge CDOM concentraties)
- WVl en CIV ontwerpen nieuwe MWTL monitoringstrategie voor chlorofyl a

Dank!



Meer informatie: <https://www.informatiehuismarien.nl/projecten/algaeevaluated>