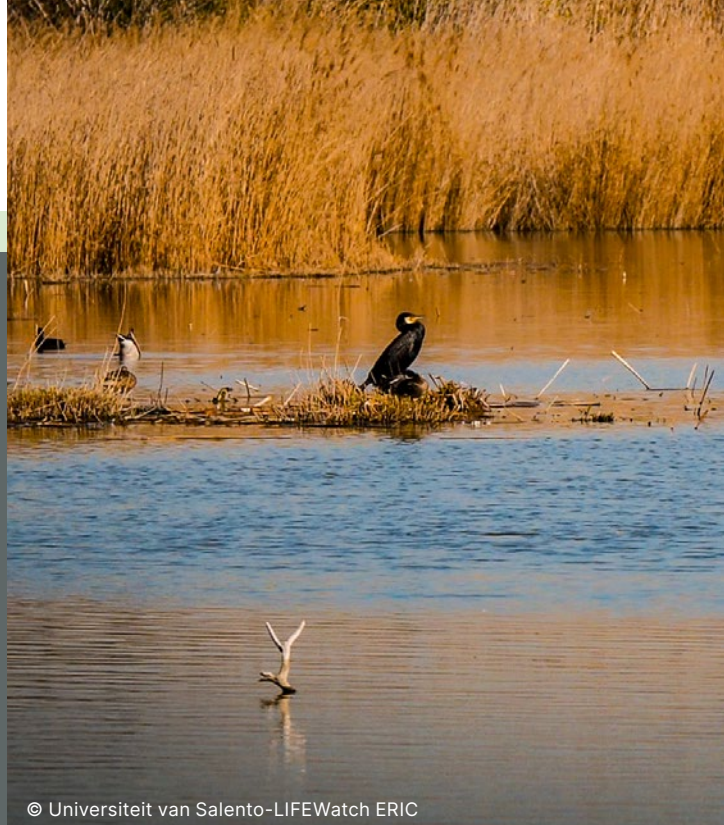


Bevordering van een samenhangend kader voor de beoordeling van de toestand van Europese kustwetlands



© Universiteit van Salento-LIFEWatch ERIC

Inleiding

Kustwetlands behoren tot de meest productieve ecosystemen en bieden essentiële voordelen voor zowel biodiversiteit als mensen, waaronder voedsel, bescherming tegen overstromingen en koolstofopslag. Toch worden deze ecosystemen vaak over het hoofd gezien binnen beleidskaders, wat onder andere blijkt uit het ontbreken van een duidelijke definitie van kustwetlands – wat ze zijn en wat ze vertegenwoordigen. **Deze aanpak draagt bij tot persistente hiaten in gegevens, monitoring en beleid die effectief beheer in de weg staan.**

Definitie van kustwetlands

Het MAES-kader (Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services) leverde de eerste EU-brede classificatie van ecosystemen⁵, maar richt zich grotendeels op waterrijke systemen in het binnenland. Als gevolg daarvan zijn kustecosystemen verspreid over categorieën zoals duinen, stranden en overgangswateren. Deze versnippering beperkt de mogelijkheid om de ecologische diversiteit en ruimtelijke omvang van kustwetlands vast te leggen, waarbij de belangrijke habitats, zoals intergetijdengebieden, oeverzones, rijstvelden en brakke en zoetwatermoerassen, over het hoofd worden gezien. Ondanks hun ecologisch belang en uitzonderlijke capaciteit om koolstof op te slaan, worden kustwetlands nog steeds vaak ingedeeld in brede klassen van "marien" of "overgangswateren".

KERNBOODSCHAPPEN

- **De European Coastal Ecosystem Assessment – uitgevoerd door Restore4Cs – heeft belangrijke stappen gezet door te voorzien in een ecologische definitie en geharmoniseerde kartering**, gebaseerd op de uitgebreide wetlandlaag van het Europees Milieuagentschap (EMA) (2018), zeegrasgegevens van het Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek (GCO) (2022) en de EUNIS-habitatclassificatie.
- **Een nieuw ontwikkelde kaart van kustwetlandecosystemen in Europa biedt de eerste consistente hydro-ecologische uitgangssituatie voor deze vitale gebieden.** Deze kaart heeft een oppervlakte van 238.780 km² en beslaat zowel mariene (33%) als terrestrische/overgangsgebieden (67%) binnen kustuitwateringsgebieden waar land en oceaan of andere grote watermassa's elkaar samenkomen. Dit biedt een uitgebreide grondslag voor toekomstige inspanningen op het gebied van behoud en beheer.
- **Kustwetlands strekken zich uit over alle mariene bekkens van Europa, waarbij de grootste gebieden zich in delta's en estuaria bevinden.** Met name de Atlantische (47,5%), boreale (14,3%) en mediterrane (11,6%) biogeografische regio's hebben een uitgebreide wetlandbedekking.
- **Voortdurend verlies van wetlands: van 2000 tot 2018 zijn de wetlands aan de kust in Europa met 1,1% afgenomen** als gevolg van landconversie. Ondanks de inspanningen om deze vitale ecosystemen te behouden, blijven verstedelijking (6%) en uitbreiding van de landbouw (20%) de belangrijkste oorzaken van dit voortdurende verlies.
- **Al is er vooruitgang geboekt is bij het in kaart brengen van kustwetlands, zijn er nog steeds kritieke hiaten in de gegevens.** Verouderde datasets, zoals Corine Land Cover en EMODnet Seagrasses, staan effectieve planning in de weg, terwijl beperkte in-situ monitoring ons inzicht in de gezondheid van wetlands beknot. Realtime monitoring en uitgebreidere gegevens zijn essentieel voor toekomstige conserverings- en herstelinspanningen.

Het huidige werk – uitgevoerd binnen de context van het Restore4Cs Horizon Europe-project – bevordert een geharmoniseerde definitie van kustwetlands, in lijn met de Ramsar Conventie on Wetlands (1971), die het volledige land-zee continuüm omvat waar zout, brak en zoet water op elkaar inwerken.

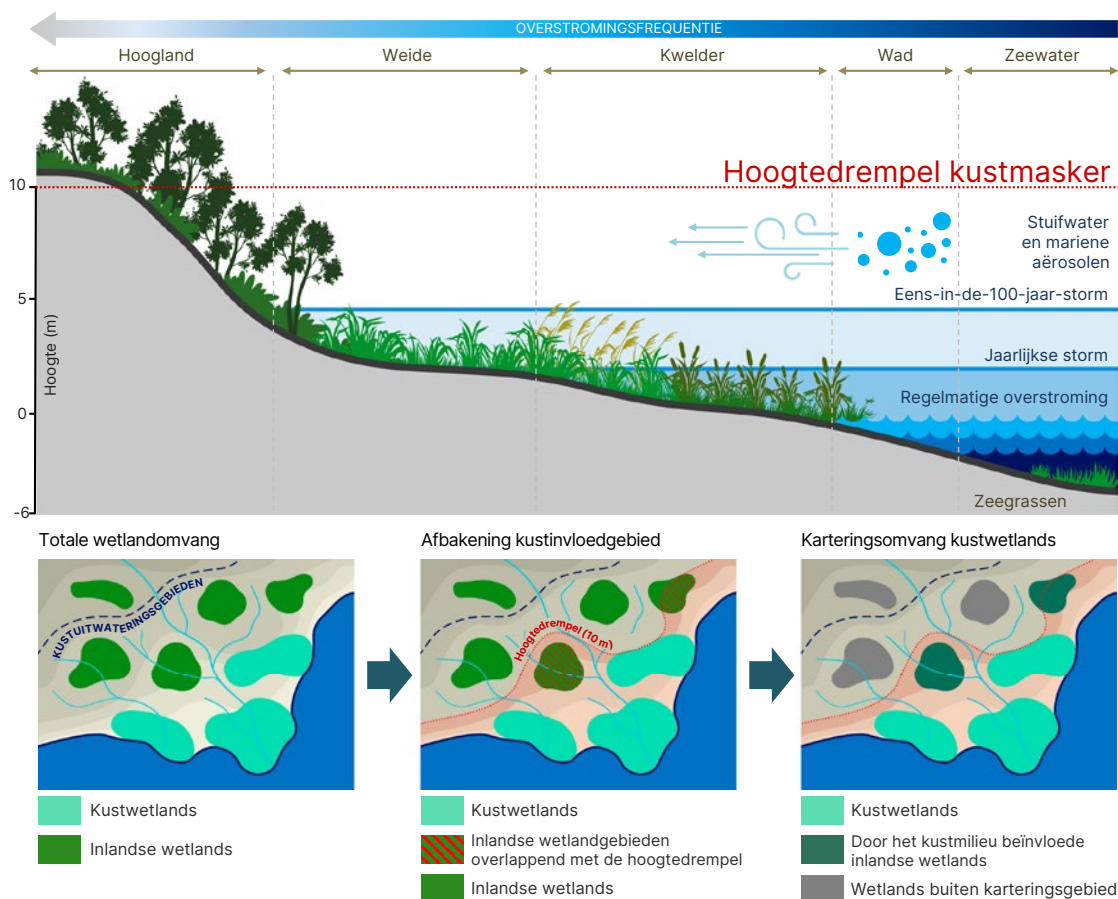
De definitie erkent de grote diversiteit aan habitats in de Europese kustuitwateringsgebieden – van zeegrasweiden en getijdenmoerassen tot zoetwatermoerassen, wadden, kreken en zoutpannen – in lagunes, estuaria, fjorden, delta's en andere overgangssystemen^{6,7}. Voor meer informatie over de definitie, zie Policy Brief Unlocking potential of coastal wetlands in Europe: Integration into National Restoration Plans⁴.

Kartering van de omvang van Europese kustwetlands

Op basis van de aangescherpte definitie werd een geharmoniseerde ruimtelijke **karteringsmethode** ontwikkeld om kustwetlands binnen heel Europa af te bakenen (Figuur 1). Deze methode integreert de afbakening van kustuitwateringsgebieden, hoogtedrempels, de afbakening van hydrologische deelstroomgebieden, kustinvloedzones en overstromings- en getijdendynamiek.

De resulterende kaart van de omvang van kustwetlands legt de ecologische processen vast die kustwetlands structureren en legt een consistente EU-brede basis voor het monitoren van hun omvang en toestand. Deze ruimtelijke grondslag ondersteunt coherente beoordelingen in alle lidstaten en versterkt de integratie van kustwetlands in de beleidskaders van de EU voor natuur, water en klimaat.

Figuur 1. Workflow voor het in kaart brengen van de omvang van kustwetlands met identificatie van de onderliggende habitattypes in de invloedszones



De omvang van kustwetlands en dominante habitattypes

De Europese kustwetlands beslaan ~238.780 km² en vertegenwoordigen meer dan een derde (36,3%) van de totale wetlandoppervlakte van Europa (EEA extended wetland layer, 2018). Ze behoren dan ook tot de meest uitgestrekte en ecologisch belangrijkste wetlands van het continent.

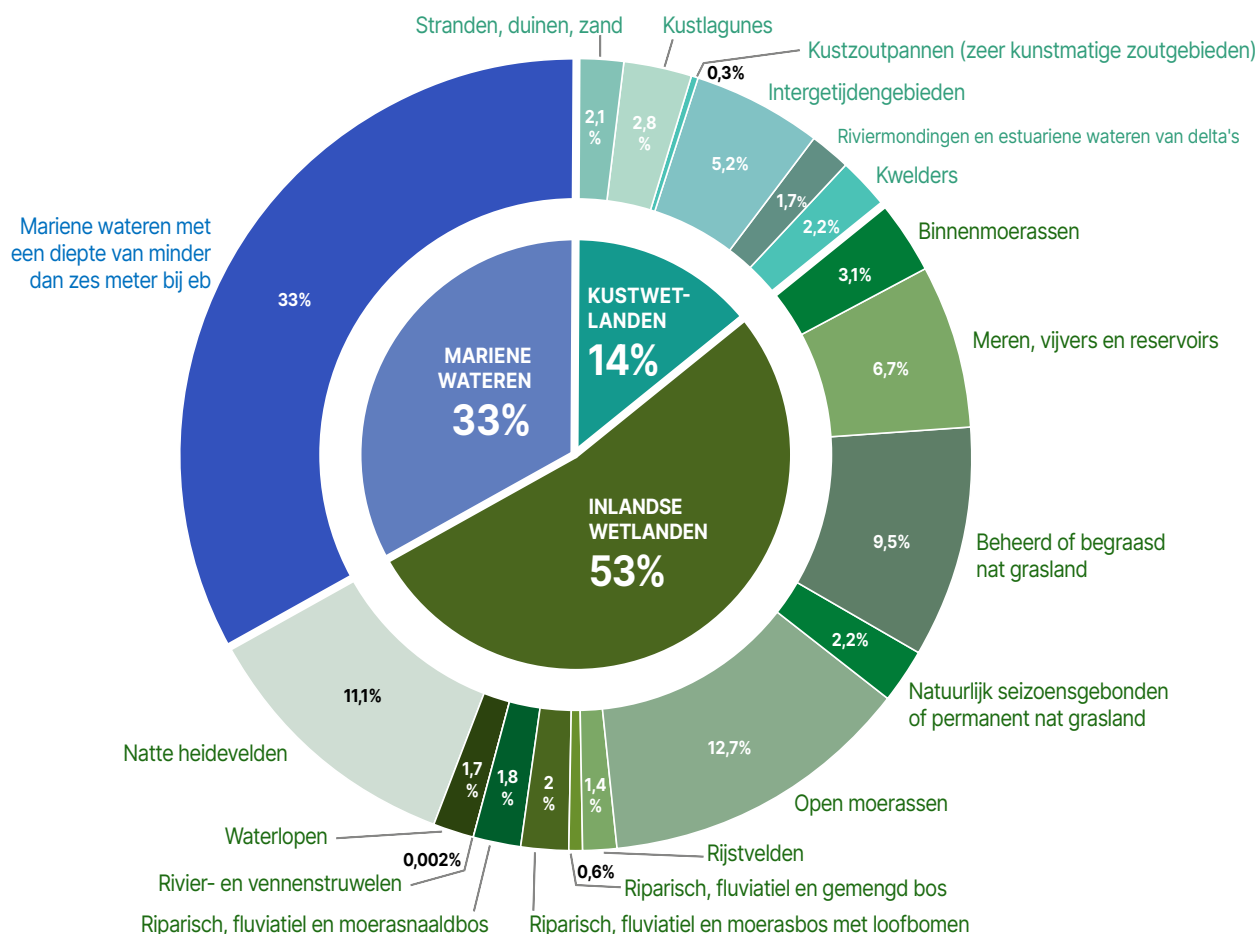
De algemene typologie omvat:

- 33% mariene wateren,
- 14% loutere kusthabitats, en
- 53% andere wetlandhabitattypes binnen kustuitwateringsgebieden.

De dominante strikt kustgebonden wetlandhabitats omvatten getijdenmoerassen, intergetijdengebieden en zeegrasvelden, hoewel hun abundantie verschilt van regio tot regio (Figuur 2):

- Getijdenmoerassen domineren de Atlantische kust en de Noordzeekust.
- In de Waddenzee en soortgelijke ondiepe estuariene systemen komen intergetijdengebieden voor.
- Zeegrassen, aanwezig in ondiepe mariene wateren en intergetijdengebieden, zijn geconcentreerd in de Middellandse Zee en Zuid-Europese wateren.
- Kustlagunes, delta's en estuaria verrijken het habitatmozaïek nog verder en weerspiegelen de zeer diverse geomorfologische omstandigheden in Europa.

Figuur 2. Bedekkingspercentage van wetlandhabitats in Europa





Camargue, Frankrijk © Universiteit van Salento-LIFEWatch ERIC

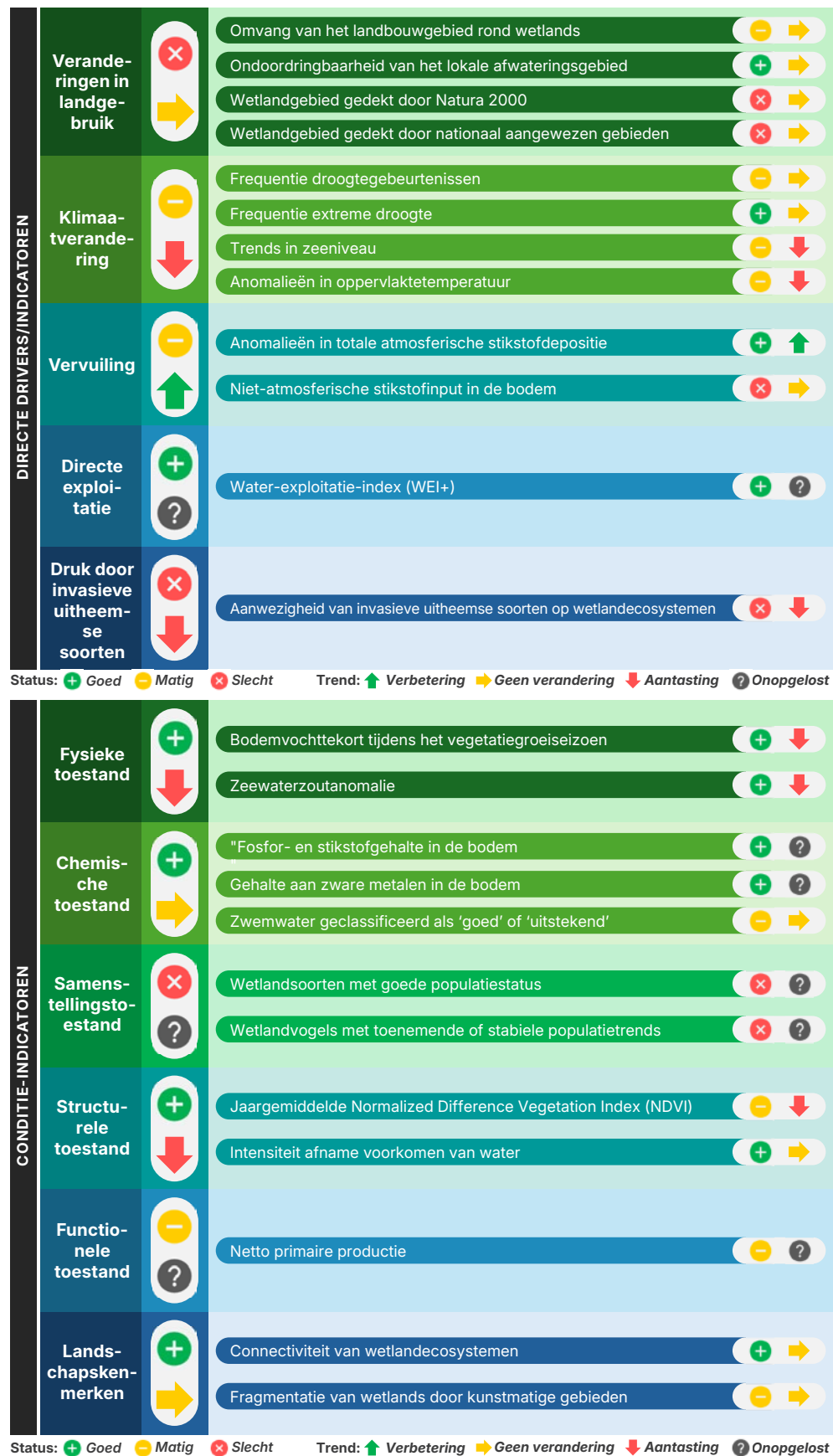
Beoordeling van de directe invloed op en de staat van kustwetlands

Op basis van de vooruitgang in MAES, IPBES en recente Europese evaluaties^{5 8 10} is een geharmoniseerde, beleidsrelevante indicatorenset ontwikkeld om **de directe factoren en de toestand van kustwetlands te beoordelen**. De set bevat gezaghebbende datasets van het EMA, het GCO, Copernicus, EMODNet en andere Europese bronnen met indicatoren om de omvang, de druk en de toestand van deze kritieke habitats te beoordelen (de uitgebreide lijst van indicatoren, invoergegevens en referentiewaarden is toegankelijk via deze [link](#)).

Met behulp van het MAES2IPBES raamwerk voor de beoordeling van Europese ecosystemen en hun toestand, werden de conditie-indicatoren die in Restore4Cs werden beoordeeld, gegroepeerd in fysieke, chemische, compositionele, structurele/functionele en landschapscategorieën (Figuur 3). Over het geheel genomen wijzen de resultaten op een geleidelijke erosie van de ecologische veerkracht, wat de noodzaak onderstreept van sterkere monitoring en adaptief beheer om de achteruitgang een halt toe te roepen. De belangrijkste bevindingen zijn onder andere:

- Wijdverspreide achteruitgaande trends op lange termijn sinds 2000, zelfs als de huidige toestand van kustwetlands matig of goed is,
- Veranderingen in landgebruik, klimaatdruk en invasieve soorten zijn de ernstigste en meest universele redenen,
- De nutriëntendruk vertoont enige verbetering waaruit blijkt dat sommige beleidsmaatregelen (bijv. de EU-nitratenrichtlijn) hun doelen bereiken, maar
- Biodiversiteitsindicatoren laten een aanhoudende achteruitgang zien, waarbij een aantal soorten nog steeds in een slechte staat van instandhouding verkeert.
- De fysische en structurele toestand worden momenteel als goed beoordeeld, hoewel de overheersende negatieve trends de toekomstige omstandigheden naar verwachting zullen bedreigen.
- De chemische status is over het algemeen goed, maar er zijn grote hiaten in de gegevens die een trendanalyse in de weg staan en daarom moeten deze resultaten met de nodige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd.

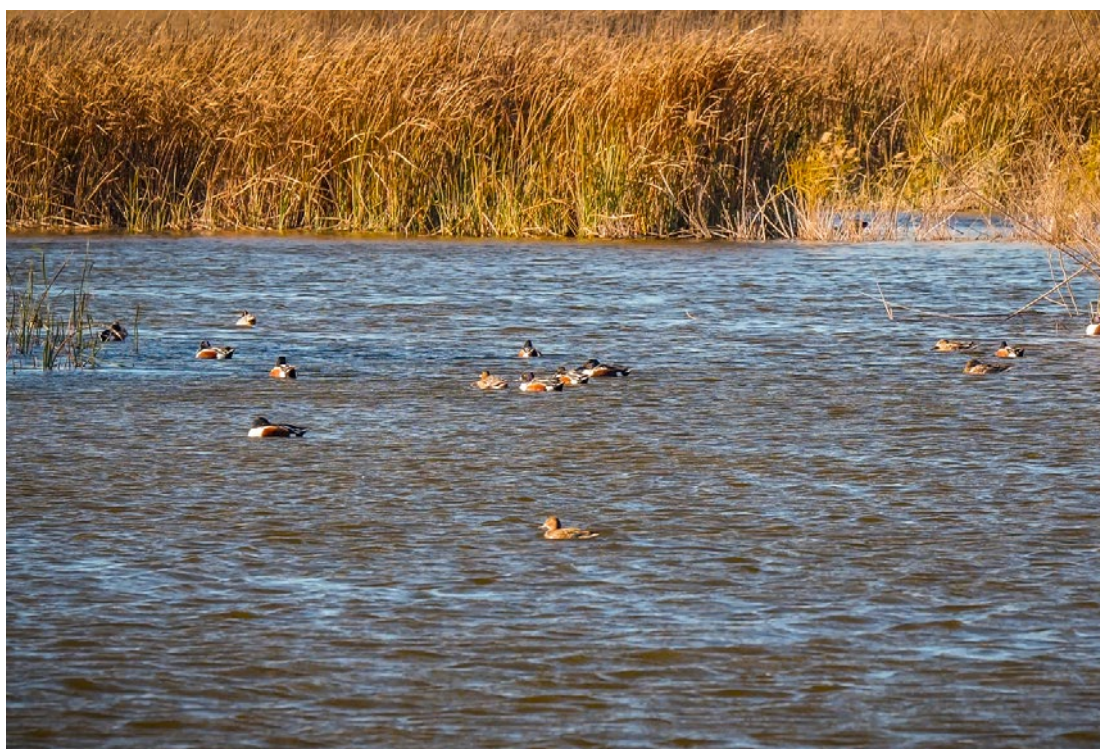
Figuur 3. Trends in de toestand van kustwetlands, 2000-2018



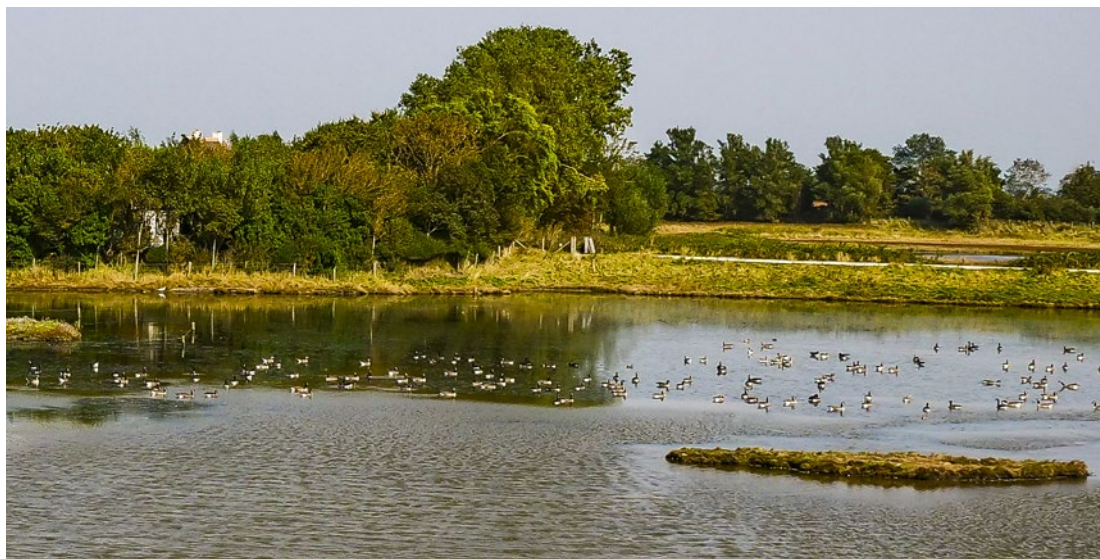
Relevantie van de definitie en monitoring van kustwetlands voor wetgeving en strategische kaders

De integratie van de definitie en monitoring van kustwetlands in het besluitvormingsproces is van cruciaal belang om het behoud en herstel van kustwetlands te verbeteren en zo te voldoen aan de ambities van het relevante EU-beleid en van mondiale en regionale zeeverdragen, met name:

- **Ramsar Convention on Wetlands** – bevordert het behoud en duurzaam gebruik van wetlands, met inbegrip van wetlandssystemen aan de kust tot een diepte van 6 m bij eb.
- **EU Verordening inzake Landgebruik, verandering in landgebruik en bosbouw (Land Use, Land Use Change and Forestry – LULUCF)** – zorgt ervoor dat landgebruik, verandering in landgebruik en bosbouwactiviteiten bijdragen aan klimaatmitigatie door de koolstofverwijdering te vergroten.
- **EU Kaderrichtlijn Water** – beoogt de bescherming en het herstel van schoon water binnen heel Europa en het bereiken van een goede ecologische en chemische toestand voor alle waterlichamen.
- **Kaderrichtlijn Mariene Strategie van de EU** – bevordert duurzaam beheer van mariene milieus om een goede milieutoestand van de zeeën binnen de EU te bereiken.
- **EU-Biodiversiteitsstrategie voor 2030** – roept op tot effectieve bescherming en herstel van habitats,



Marjal dels Moros, Spanje © Universiteit van Salento-LIFEWatch ERIC



Zuidwestelijke Nederlandse Delta, Nederland © Universiteit van Salento-LIFEWatch ERIC

Versterking van de Europese kustwetlands – beleidsaanbevelingen

De volgende beleidsaanbevelingen zijn gericht op kennisverbetering, verbeterde integratie van wetenschappelijk bewijs in de beleidsvorming en het versterken van de samenhang tussen sectoren.

Europa's kennisbasis versterken door geïntegreerde monitoring

Een goede kennisbasis is één van de kritische vereisten voor een adequate besluitvorming. In deze context is het belangrijk om:

- waarnemingsinspanningen in het kader van Copernicus en het EMA te consolideren om versnippering tegen te gaan en de vergelijkbaarheid te verbeteren.
- ervoor te zorgen dat de kaarten van kustwetlands in het kader van Copernicus jaarlijks worden bijgewerkt om de snelle veranderingen te kunnen volgen.
- referentieomstandigheden en drempelwaarden vast te stellen voor hydrologie, vegetatie, waterkwaliteit en koolstofstromen.
- lidstaten ondersteunen bij het opnemen van indicatoren in de natuurherstelwet, de LULUCF-verordening, de kaderrichtlijn water en de kaderrichtlijn mariene strategie.

Geharmoniseerde wetenschappelijke indicatoren integreren in de uitvoering van EU-beleid

Het MAES2IPBES-kader – aangepast volgens RESTORE4Cs – om de toestand van kustwaterecosystemen te beoordelen, moet worden aangenomen als de norm voor kustwetlandmonitoring binnen heel Europa. Dit zal het volgende mogelijk maken:

- consistente identificatie van verlies aan wetland,
- detectie van degradatie-hotspots,
- prioritering van herstelgebieden, en
- efficiëntere toewijzing van investeringen.

Verbeteren van de samenhang van het beleid tussen water-, natuur- en klimaatagenda's

Voor een effectief herstel is het volgende nodig:

- een sterkere afstemming tussen het natuur-, water-, landbouw- en klimaatbeleid van de EU,
- geharmoniseerde verzameling van ruimtelijke en temporele gegevens door alle lidstaten, en
- duidelijke, meetbare doelen om actie te sturen en de voortgang te volgen.

Referenties

1. Abdul Malak, D., et al, 2021 Carbon pools and sequestration potential of wetlands in the European Union, European Topic Centre on Urban, Land and Soil Systems, Viena and Malaga, 2021, ISBN 978-3-200-07433-0.
2. Bertassello, L., et al., The important role of wetland conservation and restoration in nitrogen removal across European river basins, *Nature Water*, 3, 8, 2025, p. 867-880, Springer Nature.
3. European Commission. "Wetlands." *Biodiversity Information System for Europe*, <https://biodiversity.europa.eu/europes-biodiversity/ecosystems/wetlands>. Accessed 23 October 2025.
4. Kampa, E., Elkina, E., Otero, M., 2025. Unlocking potential of coastal wetlands in Europe: Integration into National Restoration Plans. Policy Brief. *RESTORE4Cs project*.
5. Maes, J., et al (2020). *Mapping and assessment of ecosystems and their services: An EU ecosystem assessment* (JRC120383). Publications Office of the European Union.
6. Otero, M., et al 2024a. European Coastal Wetland Indicators: A proposal for monitoring policy process across space and time. Background paper. *Restore4Cs project*.
7. Otero, M., et al 2024b. How can coastal wetlands help achieve EU climate goals? Policy Brief. *Restore4Cs project*.
8. Nicholson Thomas, I. Lecomte, X., Grêt-Regamey, A., Roche P. (2025). SELINA D3.2. Derive a minimum set of key ecosystem condition indicators per ecosystem type.
9. Sánchez-Espinosa A. et al. 2024. Delimitation of a coastal mask for upscaling coastal wetland mapping and assessment. Technical Report. *Restore4Cs project*.
10. Vallecillo Rodriguez, S., et al, 2022, A., EU-wide methodology to map and assess ecosystem condition, EUR 31226 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2022, ISBN 978-92-76-57029-5, doi:10.2760/13048, JRC130782.

RESTORE4Cs is een Horizon Europe-project dat de effecten van herstelmaatregelen op het vermogen van wetlands om klimaatverandering te beperken en diverse ecosysteemdiensten te leveren, evalueert met behulp van een integrale sociaalecologische systeembenadering. Meer informatie is beschikbaar op: <https://www.restore4cs.eu/>

Auteurs: Abdul Malak, D.¹, Sánchez-Espinosa, A.¹, Otero, M.M.¹, Schröder, C.¹, Universiteit van Malaga

Reviewers: Štrbenac, A.², MedWet

¹ Europees Thematisch Centrum, Universiteit van Malaga, Spanje

² MedWet, Frankrijk

Citaat: Abdul Malak, D., Sanchez-Espinosa, A., Otero, M.M., Schröder, C., 2025. Bevordering van een samenhangend kader voor de beoordeling van de toestand van Europese kustwetlands. Beleidsnotitie. *Restore4Cs project*.



PARTNERS

