

Bevordering van beleidsintegratie in mediterrane landen:

Aanpassing aan het Verdrag van Barcelona en internationale verplichtingen door middel van een gemeenschappelijke, op feiten gebaseerde strategie



© LifeWatch ERIC | Università del Salento

KERNBOODSCHAPPEN

- **De bescherming van mediterrane kust-wetlands** is van vitaal belang voor het behoud van hun ecologische, economische en sociale voordelen – van biodiversiteit en bescherming tegen overstromingen tot koolstofopslag en schoon water. Toch verdwijnen deze vitale ecosystemen, voornamelijk door verstedelijking en omvorming tot landbouwgrond of kunstmatige wetlands.
- **Een geharmoniseerde reeks indicatoren en maatstaven**, voortbouwend op het Integrated Monitoring and Assessment Programme (IMAP) van het Verdrag van Barcelona, Ramsar en relevant EU-beleid, is essentieel om de voortgang van beleidsprestaties te volgen, beslissingen te sturen en inspanningen op het gebied van mediterrane wetlandbehoud te coördineren.
- Indicatoren moeten voorrang geven aan het verzamelen van kennis over de omvang en de toestand van wetlands en moeten ook de vooruitgang op het gebied van herstellende en de gezondheid van ecosystemen beoordelen. Tegelijkertijd moeten ze de klimaatdoelstellingen in het kader van de Overeenkomst van Parijs ondersteunen door de rol van wetlands in de **vermindering van broeikasgassen** en de **vermindering van de kwetsbaarheid van het klimaat** te volgen.
- **Investeren in innovatie en samenwerking** – met inbegrip van satellietmonitoring, AI-instrumenten en partnerschappen met belanghebbenden – zal de kwaliteit van gegevens verbeteren, adaptief beheer ondersteunen en ervoor zorgen dat de regio haar verplichtingen op het gebied van biodiversiteit, klimaat en duurzaamheid nakomt.

Inleiding

Kustwetlands in het Middellandse Zeegebied zijn unieke ecosystemen die talrijke ecologische, economische en sociale voordelen bieden. Deze vitale habitats omvatten moerassen, kustwadden, lagunes, estuaria en delta's. Ze fungeren als natuurlijke buffers tegen stormen en zeespiegelstijging, ondersteunen een rijke biodiversiteit en helpen droogtes en overstromingen te reguleren. Bovendien spelen ze een cruciale rol bij de vastlegging van koolstof en de regulering van broeikasgassen. Wetlands filteren vervuilde stoffen uit de landbouw, aquacultuur en riolering en verwijderen stikstof en pesticiden uit het water. Ze houden ook sediment vast uit overstromingsystemen op het land en hopen dit op, waardoor nabijgelegen landbouwgronden worden verrijkt met voedingsstoffen en er in vers water voor irrigatie wordt voorzien.

Ondanks hun belangrijkheid hebben mediterrane wetlands te maken gehad met een aanzienlijk habitatverlies, wat heeft geleid tot een scherpe afname van zowel hun natuurlijke omvang als hun ecologische gezondheid. In de afgelopen 50 jaar is ongeveer 50% van alle mediterrane wetlands, inclusief zoetwaterwetlands en veengebieden, verdwenen⁽¹⁾. Dit verlies is te wijten aan erosie, extreme weersomstandigheden, zoutwaterintrusie en door de mens veroorzaakte druk, zoals de uitbreiding van geïrrigeerde landbouw, verstedelijking, industriële ontwikkeling en de aanleg van infrastructuur. Snelle sociaaleconomische en demografische veranderingen in de regio maken deze uitdagingen nog groter. Tussen 1990 en 2013 is de populatie van soorten die afhankelijk zijn van wetlands met 46% afgenomen, wat de dringende noodzaak onderstreept voor intensievere inspanningen op het gebied van

behoud en beheer⁽¹⁾. In het geval van EU-landen blijkt uit de rapportage over de staat van instandhouding van de 8 typen wetlandhabitats aan de kust die worden beschermd door de **Habitatrichtlijn** (2013-2018), dat de meeste van deze habitats zich in een ongunstige (slechte of slechte) staat bevinden⁽²⁾. Bovendien vormt de klimaatverandering een aanzienlijke bedreiging voor deze wetlands. Een stijgende zeespiegel, erosie en veranderingen in neerslagpatronen en luchttemperaturen, tezamen met frequentere droogtes, zullen naar verwachting de waterafvoer en de sedimentstroom in mediterrane rivieren en stroomgebieden veranderen⁽³⁾. Deze problemen onderstrepen de dringende behoefte aan effectief beleid om deze vitale ecosystemen te beschermen en te herstellen.

Inspanningen om deze uitdagingen aan te pakken worden weerspiegeld in verschillende regionale en internationale beleidsmaatregelen, zoals die in het kader van het **Verdrag van Barcelona, het Wereldwijd Raamwerk voor Biodiversiteit van de Convention of Biological Biodiversity en de EU-biodiversiteitsstrategie en de natuurherstelwetgeving**. Het **RAMSAR-verdrag** ondersteunt deze inspanningen verder door te wijzen op het wereldwijde belang van het behoud van wetlands en blauwe koolstofecosystemen, wat de noodzaak onderstreept van een geïntegreerde en strategische aanpak om deze kritieke ecosystemen te beschermen voor zowel natuur- als klimaatdoelen.

In het kader van het Verdrag van Barcelona zijn in het Strategisch Actieprogramma voor het behoud van de biodiversiteit en het duurzaam beheer van de natuurlijke hulpbronnen in het Middellandse Zeegebied voor de periode na 2020 (**Post-2020**

SAPBIO) 27 doelstellingen voor 2030 vastgesteld. Kustwetlands behoren tot de meest kritieke ecosystemen die in het SAPBIO-programma aan bod komen, met name op het vlak van herstelbehoeften, natuurgebaseerde oplossingen en ecosystemendiensten zoals blauwe koolstof. Kusthabitats van wetlands komen in aanmerking voor opname in het repertorium van speciaal beschermde gebieden (SPA's) en maken deel uit van de **strategische doelstellingen van de mediterrane strategie voor beschermde zee- en kustgebieden en OECM's**. Deze inspanningen sluiten ook aan bij verschillende regionale plannen die gericht zijn op het terugdringen van vervuiling en het verbeteren van ruimtelijke ordening, **zoals beschreven in het ICZM en het Protocol inzake verontreinigingsbronnen op het land**.

Naarmate het SAPBIO na 2020 vordert, samen met andere EU-, regionale en internationale beleidsinitiatieven, is het van cruciaal belang om een kader voor prestatie monitoring en -evaluatie op te zetten om de voortgang op het gebied van kustwetlands te volgen als onderdeel van de ecosysteembenadering. Dit kader zal een consistente beoordeling van de gezondheid en status van deze belangrijke ecosystemen mogelijk maken, een leidraad vormen voor adaptieve beheerpraktijken en ervoor zorgen dat de behouds- en herstelinspanningen in overeenstemming zijn met regionale en internationale doelstellingen. Uiteindelijk zal het helpen om de biodiversiteit te beschermen, de inspanningen voor de beperking van en aanpassing aan de klimaatverandering te versterken en duurzame ontwikkeling in het Middellandse Zeegebied te bevorderen.



© Vinson Tan, Pixabay

Fig. 1. Belangrijkste acties en beleidsmaatregelen in het kader van het Verdrag van Barcelona ter ondersteuning van het behoud en herstel van kustwetlands in het Middellandse Zeegebied. (Disclaimer: De figuur blijft in het Engels om de nauwkeurigheid en integriteit van de oorspronkelijke gegevens en terminologie te behouden).

REGIONAL ACTION PLANS AND TARGETS

CONTRIBUTING TO COASTAL WETLANDS CONSERVATION AND RESTORATION



Indicatoren voor het meten van beleidsvoortgang met betrekking tot de doelstellingen voor kustwetlands

Om de instandhoudings- en hersteldoelstellingen voor kustwetlands in het Middellandse Zeegebied te bereiken, is het van cruciaal belang om een uitgebreide reeks prestatie-indicatoren en metriekeken overeen te komen. Deze sleutelindicatoren en metriekeken zullen dienen als een strategisch planningskader dat gebruikt wordt om de impact van de acties die door de landen ondernomen worden te helpen plannen, implementeren en evalueren, om referentiepunten vast te stellen die de nationale inspanningen meten, gebieden voor verbetering te identificeren en te helpen om datagestuurde beslissingen te nemen. Het zal landen in staat stellen om consistente terminologie en meetmethoden te gebruiken bij het delen van informatie over de status van de implementatie, zodat collectieve acties worden gecoördineerd voor een optimale impact. Daarnaast zal het zorgen voor de beschikbaarheid van hoogwaardig bewijs dat dient om acties en projecten in het veld van informatie te voorzien **en investeringen in natuur-gebaseerde oplossingen te stimuleren**, waardoor de veerkracht en duurzaamheid van deze vitale ecosystemen wordt vergroot.

De indicatoren moeten een aanvulling vormen op de indicatoren die reeds zijn ontwikkeld als onderdeel van het **geïntegreerde monitoring- en evaluatieprogramma (IMAP) in het kader van het Verdrag van Barcelona** en op de indicatoren die zijn vastgesteld in verschillende EU-beleidslijnen en -richtlijnen. Ze zouden ook de nodige informatie over deze ecosystemen moeten opleveren ter ondersteuning van de doelstellingen die verband houden met het begrip van de vooruitgang op het vlak van de beperking van het verlies van habitats, het beheer van veranderingen in landgebruik, de verbetering van de gezondheid van wetlands en de waterkwaliteit, de vermindering van de uitstoot van broeikasgassen en de aanpassing aan de gevolgen van de klimaatverandering, zoals de stijging van de zeespiegel en veranderde hydrologische cycli. Om het beleid inzake de prestaties van kustwetlands doeltreffend te kunnen informeren, zullen ze bovendien de basisvoorwaarden moeten overwegen en overeenkomen, een zinvolle periode voor periodieke beoordeling moeten overeenkomen en de

vooruitgang in de loop van de tijd moeten volgen om de prestaties af te zetten tegen de gestelde doelen.

Hieronder schetsen we een voorstel voor geselecteerde prestatiebeleidsindicatoren die ontworpen zijn om de status, trends en beleidsdoelen voor mediterrane kustwetlands te beoordelen. Deze indicatoren zouden prioriteit moeten geven aan het evalueren van de omvang en toestand van kustwetlandhabitats, het volgen van trends in herstelinspanningen en het beoordelen van de toestand en representativiteit van deze ecosystemen binnen beschermde gebieden. Daarnaast stellen we voor om indicatoren toe te voegen ter ondersteuning van de inspanningen om de doelstellingen van de Overeenkomst van **Parijs tegen 2030** te bereiken, waarbij de nadruk ligt op de capaciteit om broeikasgassen te reduceren van wetlandherstelmaatregelen en het verminderen van de kwetsbaarheid voor klimaatverandering.

Tabel 1 biedt een kader voor het monitoren en evalueren van de effectiviteit van de beleidsuitvoering in alle mediterrane landen, waarbij wordt gezorgd voor afstemming op het geïntegreerde monitoring- en evaluatieprogramma (IMAP) en het faciliteren van uitgebreide regionale beoordelingen met regionale strategieën, programma's en plannen. Het illustreert het verband tussen de beleidsindicatoren, de voorgestelde meetmethoden en hun relatie tot de gemeenschappelijke indicatoren van IMAP. In sommige gevallen, die in de tabel worden benadrukt, bieden de voorgestelde meetmethoden aanvullend relevant bewijs om lacunes aan te pakken en bepaalde beleidsindicatoren verder te ondersteunen. Dit geldt in het bijzonder voor de metriekeken die betrekking hebben op het beoordelen en monitoren van hydrologische connectiviteit, de prioritering van herstel, broeikasgasemissies en de prioritering van financiering van kustwetlands. Naast deze beleidsindicatoren wordt een bijkomende reeks geassocieerde meetgegevens voorgesteld om kwantitatieve maatstaven aan te reiken om de brede doelstellingen van het beleid om te zetten in specifieke, bruikbare gegevenspunten (Tabel 1). **Deze indicatoren, die gericht zijn op de omvang van habitats, de toestand van wetlands, herstel, connectiviteit en ecosysteemdiensten, bieden een holistisch kader om de vooruitgang te beoordelen bij het verbeteren van de gezondheid, het herstel en de functionaliteit van mediterrane kustwetlands. Bovendien sluit het kader aan bij internationale en regionale doelstellingen, zoals de EU-doelstellingen en de Ramsar-doelstellingen, waardoor de waarde van instandhoudingsinspanningen en het verminderen van stressfactoren wordt versterkt.**

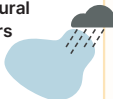
Schematische weergave van het initiële voorstel voor een set uitkomstbeleidsindicatoren voor regionale doelen voor 2030, ontworpen om de status van mediterrane kustwetlands te beoordelen en de voortgang te monitoren.



Tabel 1. Voorgestelde reeks beleidsuitkomstindicatoren en metrieken voor het opbouwen van bewijsmateriaal en het bevorderen van een grotere integratie voor mediterrane landen om de rapportageprocessen te stroomlijnen met het Verdrag van Barcelona. De indicatoren moeten per land en op mediterrane niveau worden uitgesplitst.

Disclaimer: De tabel blijft in het Engels om de nauwkeurigheid en integriteit van de oorspronkelijke gegevens en terminologie te behouden.

				BARCELONA CONVENTION	
POLICY OUTPUT	METRIC TITLE	UNITS	DESCRIPTION	RELATION TO IMAP COMMON INDICATORS (CI)	CONTRIBUTES TO:
Extension of Coastal Wetlands Protected and Strictly Protected 	Total coastal wetland extent in protected areas and in strict protected areas	Percentage of area coverage (km ²)	Percentage change on spatial cover of total coastal wetlands protected and strictly protected from the total area of protected areas	Partly relates to <i>CI 1: Habitat distributional range to also consider habitat extent as a relevant attribute</i>	- Post 2020 SAPBIO - Strategy of MCPAs and OECMS
	Total coastal wetland extent designated as Ramsar sites and/in SPAMI	Area coverage (km ²)	Total area of coastal wetlands designated as Ramsar sites and within the SPAMI network	Partly relates to <i>CI 1: Habitat distributional range to also consider habitat extent as a relevant attribute</i>	- Post 2020 SAPBIO - Strategy of MCPAs and OECMS
	Total coastal wetland protected as a proportion of coastal wetlands	Percentage of area coverage (km ²)	Percentage change on spatial cover of coastal wetlands protected as a percentage of the total coastal wetland extent.	Partly relates to <i>CI 1: Habitat distributional range to also consider habitat extent as a relevant attribute</i>	- Post 2020 SAPBIO - Strategy of MCPAs and OECMS
Representativity of Coastal Wetland Habitats in Protected Areas 	Spatial cover of different coastal wetland habitats in protected areas	Percentage of area coverage (km ²)	Percentage on coastal wetland extent data by habitat type (e.g., salt marshes, mudflats)	Partly relates to <i>CI 1: Habitat distributional range to also consider habitat extent as a relevant attribute</i> Partially relates to <i>CI 25: Land-cover change (habitat types of Inland marshes, peat bogs, salt marshes, salt flats, intertidal mudflats)</i>	- Post 2020 SAPBIO - Strategy of MCPAs and OECMS
Coastal Wetland Habitat Health 	Coastal wetland habitat condition	Percentage change in condition of different coastal wetland habitats	Measures changes in the quality of various coastal wetland habitats over time, including factors such as vegetation health, soil quality, and water clarity.	Partly relates to <i>CI 2: Condition of the habitat's typical species and communities</i>	Post 2020 SAPBIO
	Coastal wetland biodiversity (species) condition	Percentage change in condition of different coastal wetland species	Tracks changes in the condition of species diversity and abundance within different coastal wetland habitats.	Partly relates to <i>CI 2: Condition of the habitat's typical species and communities</i> Partly relates to <i>CI 4: Population abundance of selected species</i>	Post 2020 SAPBIO
	Deterioration status	Area coverage (km ²) of deteriorated coastal wetlands; Level of deterioration of different types; Area coverage (km ²) of drained coastal wetlands and organic soils	Assesses the extension of total deterioration of coastal wetlands based on parameters such as pollution levels, invasive species presence, drainage, and physical alterations.	Partly relates to: <i>CI 13: Concentration of key nutrients in water column</i> <i>CIs 17-21: Concentration of key harmful contaminants on coastal and marine ecosystems and human health</i> <i>CI 6: Trends in abundance, temporal occurrence, and spatial distribution of non-indigenous species</i> <i>CI 15: Location and extent of the habitats impacted directly by hydrographic alterations</i>	- Regional Plan on Urban Wastewater Treatment - Regional Plan on Sewage Sludge Management - Regional Marine litter Plan
	Risk posed by invasive species	Percentage of area coverage to total coastal wetland area (km ²); Population size; Number of Invasive species	Assesses the size of populations and extension risk posed by invasive species to natural coastal wetland ecosystems.	<i>CI 6: Trends in abundance, temporal occurrence, and spatial distribution of non-indigenous species</i>	Post 2020 SAPBIO
Coastal Wetland Restoration Rate 	Hydrological connectivity	Km of free-flowing rivers connected to coastal wetlands being restored	Evaluates changes in water flow patterns and connectivity between wetland areas		Post 2020 SAPBIO
	Surface and groundwater restoration	Ecological and chemical threshold values	It integrates multiple dimensions of surface and groundwater status, particularly quality and quantitative to examine trends on water restoration efforts.	Partly relates to: <i>CI 13: Concentration of key nutrients in water column;</i> <i>CIs 17-21: Concentration of key harmful contaminants on coastal and marine ecosystems and human health</i>	- Post 2020 SAPBIO - Regional Plan on Urban Wastewater Treatment - Regional Plan on Sewage Sludge Management - Regional Marine litter Plan

				BARCELONA CONVENTION	
POLICY OUTPUT	METRIC TITLE	UNITS	DESCRIPTION	RELATION TO IMAP COMMON INDICATORS (CI)	CONTRIBUTES TO:
Coastal Wetland Restoration Rate 	Pollutant reduction effectiveness	Percentage decrease in concentrations of key pollutants per wetland	Evaluates the trend reductions in pollutant levels to meet the targets.	Relates to: <i>CI 17-21: Concentration of key harmful contaminants on coastal and marine ecosystems and human health</i> <i>CI 22: Trends in the amount of litter washed ashore and/or deposited on coastlines</i> <i>CI 23: Trends in the amount of litter in the water column including microplastics and on the seafloor.</i>	- Regional Plan on Urban Wastewater Treatment - Regional Plan on Sewage Sludge Management - Regional Marine litter Plan
	Barrier impact index	Percentage change in natural water flow patterns due to the elimination of barriers	Assesses the impact of physical barriers (e.g., roads, dams, levees, dikes, ports) on the ecological connectivity and the hydrological flow (marine and coastal).	Relates to: <i>CI 15: Location and extent of the habitats impacted directly by hydrographic alterations.</i>	
	Restoration potential	National plans that prioritize coastal wetland areas for restoration; Area coverage (km ²) of habitats of coastal wetlands	Assesses efforts to help identify and prioritize areas for coastal wetland restoration from the proportion deteriorated		Post 2020 SAPBIO
	Restoration progress	Area coverage (km ²) of coastal wetlands restored and under restoration; Number of countries; Area coverage (km ²) of coastal wetlands with restored drainage systems.	Percentage change in condition or extent specifically attributable to coastal wetland areas under active restoration or restored from the percentage of area deteriorated.		- Post 2020 SAPBIO - Regional Plan on Urban Wastewater Treatment - Regional Plan on Sewage Sludge Management
Vulnerability to Climate-Related and Natural Disasters 	Coastal wetland vulnerability	Vulnerability Index Score	Assess the vulnerability of coastal wetlands to various environmental stressors, particularly climate change impacts such as sea-level rise, storm surge, and increased frequency of extreme weather events	Partially relates to <i>CI 25: Land-cover change</i>	- Post 2020 SAPBIO - Regional Climate Change Adaptation Framework for Marine and Coastal Areas
GHG Emissions Abatement from Coastal Wetland Land Use Conversion and Restoration 	Land use conversion area	Percentage change of converted coastal wetland area	Proportion at which coastal wetlands are converted to other land uses over time (from reference reporting period) to assess the effectiveness of land use policies to conserve natural carbon sinks such as wetlands.	Partly relates to <i>CI 1: Habitat distributional range to also consider habitat extent as a relevant attribute</i> <i>CI 16: Length of coastline subject to physical disturbance due to the influence of man-made structures</i> <i>CI 25: Land Cover change.</i>	
	Extended coastal wetland habitat loss/gain ratio	Area coverage (km ²) of total coastal wetlands	Compares the area of wetland habitats lost to development or other uses against the area gained through conservation and restoration activities.	Partly relates to <i>CI 1: Habitat distributional range to also consider habitat extent as a relevant attribute</i> <i>CI 16: Length of coastline subject to physical disturbance due to the influence of man-made structures</i> <i>CI 25: Land Cover change.</i>	Post 2020 SAPBIO
	GHG emissions and removals from land converted wetlands	Annual GHG emissions and removals per hectare following wetland conversion	Tracks losses and emissions of CO ₂ , methane, and nitrous oxide, in CO ₂ equivalents, resulting from the conversion of coastal wetlands to other land uses.		
	GHG from coastal wetland restoration	Annual GHG emissions per hectare following wetland restoration	Tracks the net balance of CO ₂ , methane, and nitrous oxide, in CO ₂ equivalents, resulting from coastal wetlands restoration.		
Overall funding sources for Coastal Wetlands 	Coastal wetland funding	Euros invested per reporting period	Evaluate the overall funding landscape for coastal wetlands, assess the availability, from various sources, including government agencies, non-governmental organizations, international bodies, and private sector contribution		Post 2020 SAPBIO



Vlakte van de delta van de rivier Medjerda, Tunesië. Januari 2021. © Europese Unie, afbeelding Copernicus Sentinel-2.

Integratie van geavanceerde technologieën en gezamenlijke benaderingen voor het monitoren van kustwetlands

Naarmate de technologie voortschrijdt, zullen landen in staat zijn om de informatie die gebruikt wordt ter ondersteuning van de indicatoren en metrieke voor het monitoren van kustwetlands aan te vullen en te verbeteren. Opkomende technologieën, zoals satellietbeelden met hoge resolutie, autonome drones en algoritmen op basis van kunstmatige intelligentie (AI), bieden heden ten dage ongekende mogelijkheden voor het verzamelen en analyseren van gegevens. Deze instrumenten kunnen gedetailleerde en nauwkeurige informatie verschaffen over verschillende aspecten van wetlandecosystemen, waaronder veranderingen in vegetatiebedekking, hydrologische patronen en biodiversiteit in wetlandhabitats.

Door deze technologische vooruitgang te integreren met bestaande monitoringkaders kunnen landen een beter inzicht krijgen in de ecologische gezondheid van kustwetlands. Deze verbeterde mogelijkheden maken een nauwkeurigere monitoring van de voortgang van het beleid in overeenstemming met diverse internationale doelstellingen mogelijk en verbe-

teren de beoordeling van de effectiviteit van instandhoudingsmaatregelen. Bovendien zal het bestaande technologische instrumentarium, naarmate het wordt uitgebreid, meer proactieve beheersbenaderingen mogelijk maken, zoals het creëren van vroegtijdige waarschuwingssystemen voor vervuiling of habitatdegradatie, wat de duurzaamheid en veerkracht op lange termijn van deze kritieke ecosystemen uiteindelijk zal ondersteunen.

Naast technologische vooruitgang spelen samenwerkingsverbanden met lokale instellingen en belanghebbenden een cruciale rol in de effectieve monitoring en het beheer van kustwetlands. Regionale samenwerking tussen mediterrane landen en partnerschappen met onderzoeksinstituten en organisaties evenals met lokale gemeenschappen, zullen de capaciteit om geïntegreerde beheerstrategieën uit te voeren verder vergroten en het herstel en behoud van de mediterrane kustwetlands voor natuur, klimaat en mensen stimuleren.

Referenties en documenten met richtlijnen

1. Trombetti *et al*, 2022. [Mapping and assessment of the state of wetland ecosystems: a Mediterranean perspective](#).
2. Maes, J. *et al*. 2020. [Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services: An EU ecosystem assessment](#).
3. MedECC, 2023. (Draft) [Special Report Climate and Environmental Coastal Risks in the Mediterranean](#).

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/>



Citaties:

Otero, M. M.¹, Abdul Malak, D.¹, Sanchez A.¹, Schröder, C.¹, 2025.

Bevordering van beleidsintegratie in mediterrane landen: Aanpassing aan het Verdrag van Barcelona en internationale verplichtingen door middel van een gemeenschappelijke, op feiten gebaseerde strategie. Beleidsoverzicht. Restore4Cs project.

Bijdragen aan de ontwikkeling van indicatoren:

Kampa, E.², Bueb B.², Elkina, E.², Guelmani, A.³, Camacho, A.⁴, Marangui, C.⁵, Lillebø, A.⁶

¹ European Topic Center, Universiteit van Malaga, Spanje

² Ecologisch Instituut, Duitsland

³ Tour de Valat, Frankrijk

⁴ Universiteit van Valencia, Spanje

⁵ Italiaanse Nationale Onderzoeksraad, Italië

⁶ Universiteit van Aveiro, Portugal



PARTNERS

