



Salt marsh restoration in Lower-Saxony

How can we actively restore different development stages of salt marshes?

Dr. Stefanie Nolte



Trilateral Workshop – Nature conservation & coastal flood defense | Groningen | 10.10.2024

Nationalpark
Wattenmeer
NIEDERSACHSEN



Salt marshes

formed by natural dynamic processes

ca. 8.400 ha

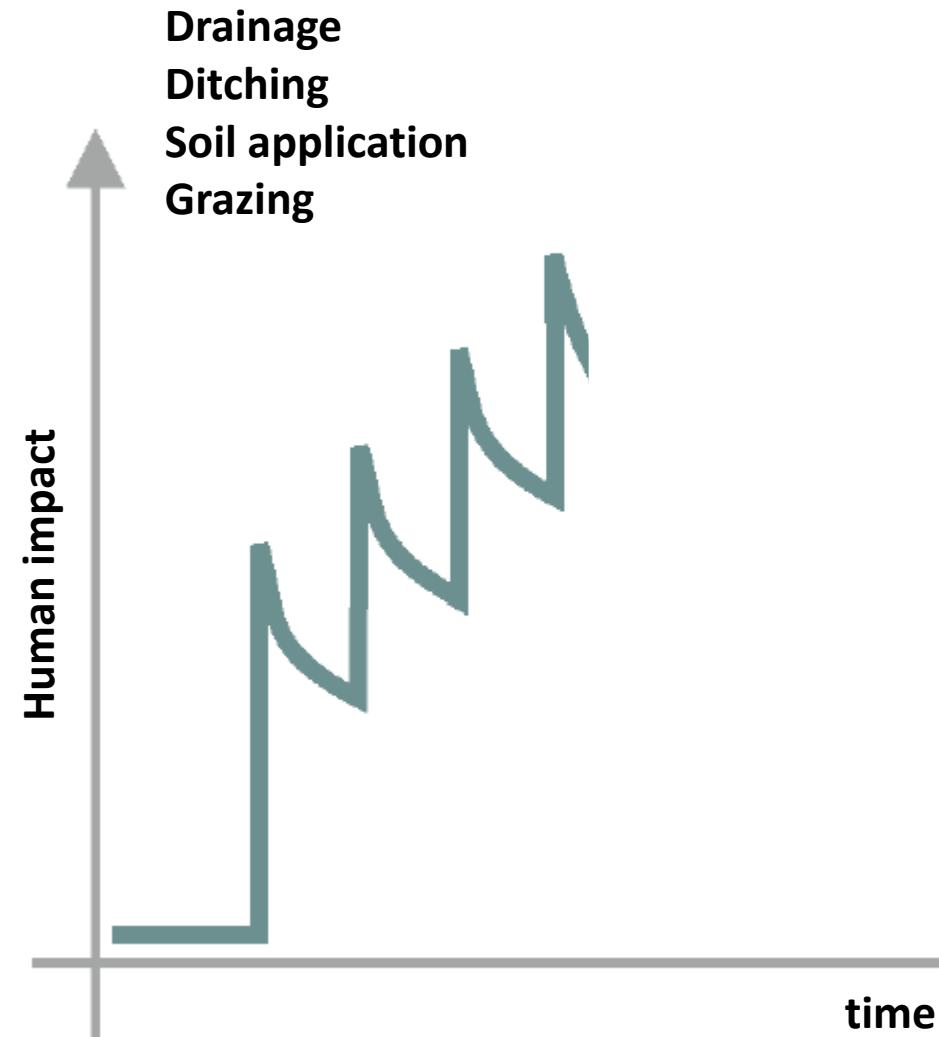
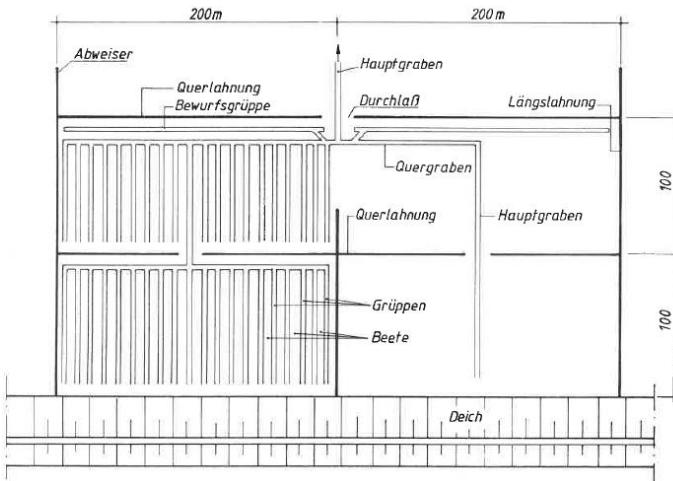
largest terrestrial habitat type



© Hecker, NLPV

The will of man, instead of nature:

Salt marshes characterized by:
agricultural use
function for coastal protection



National park establishment in 1986

Allowing natural processes to take place: 'wait and do nothing'

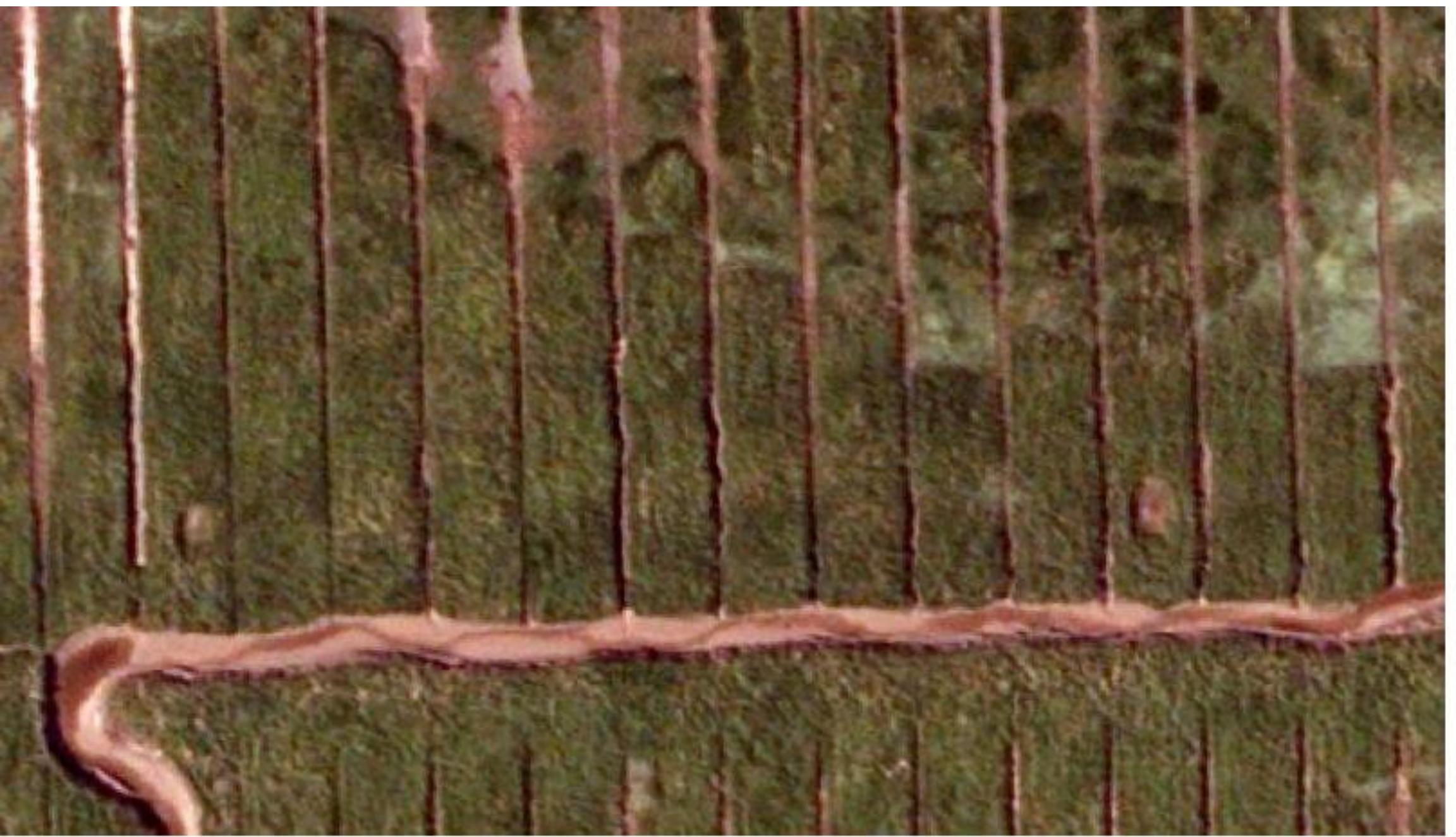




1992



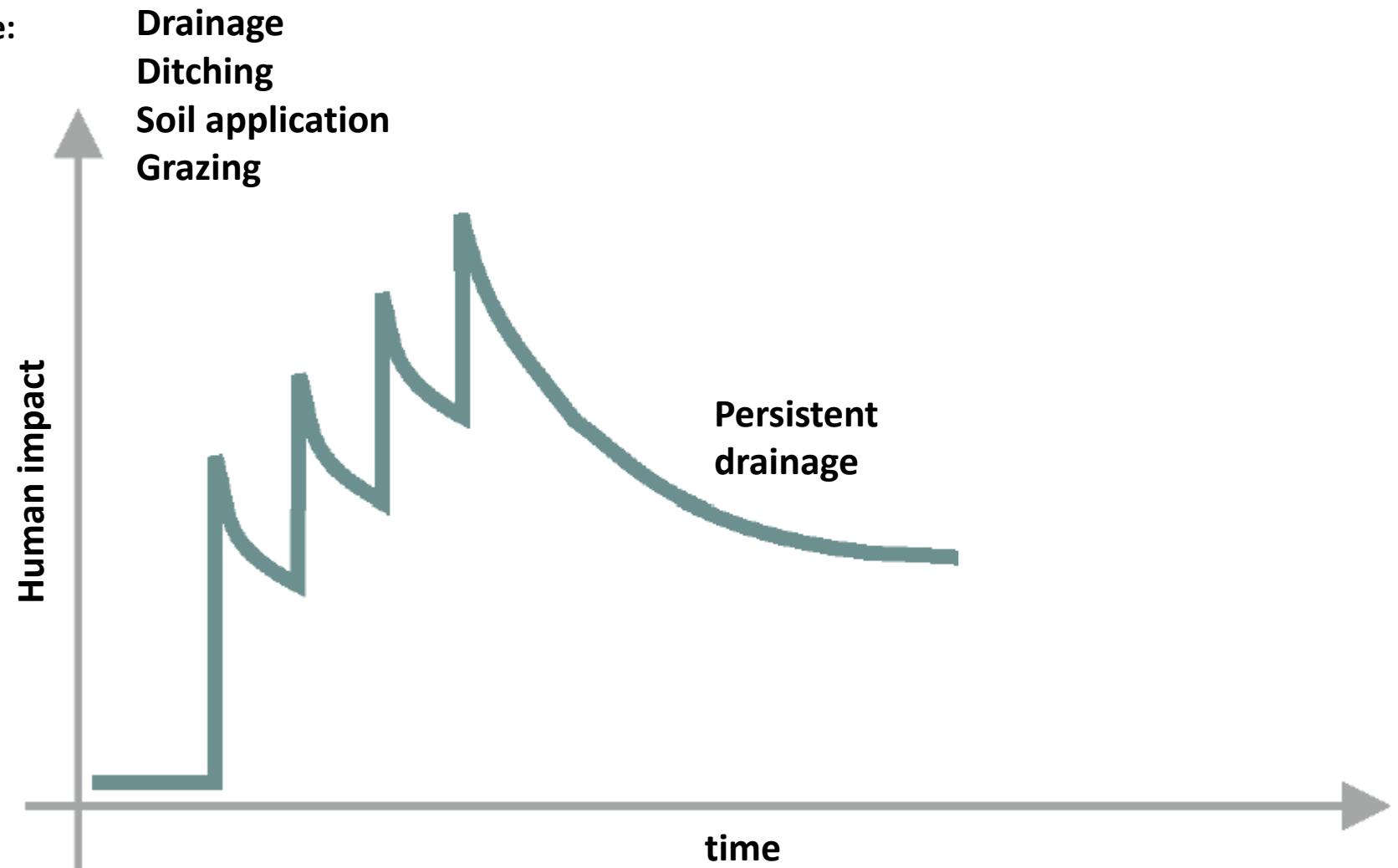
2004

A photograph showing a dense stand of tall, thin trees, possibly pine trees, with their trunks reaching upwards. In the lower-left foreground, there is a curved, brownish path or clearing. The overall scene suggests a natural, undisturbed forest environment.

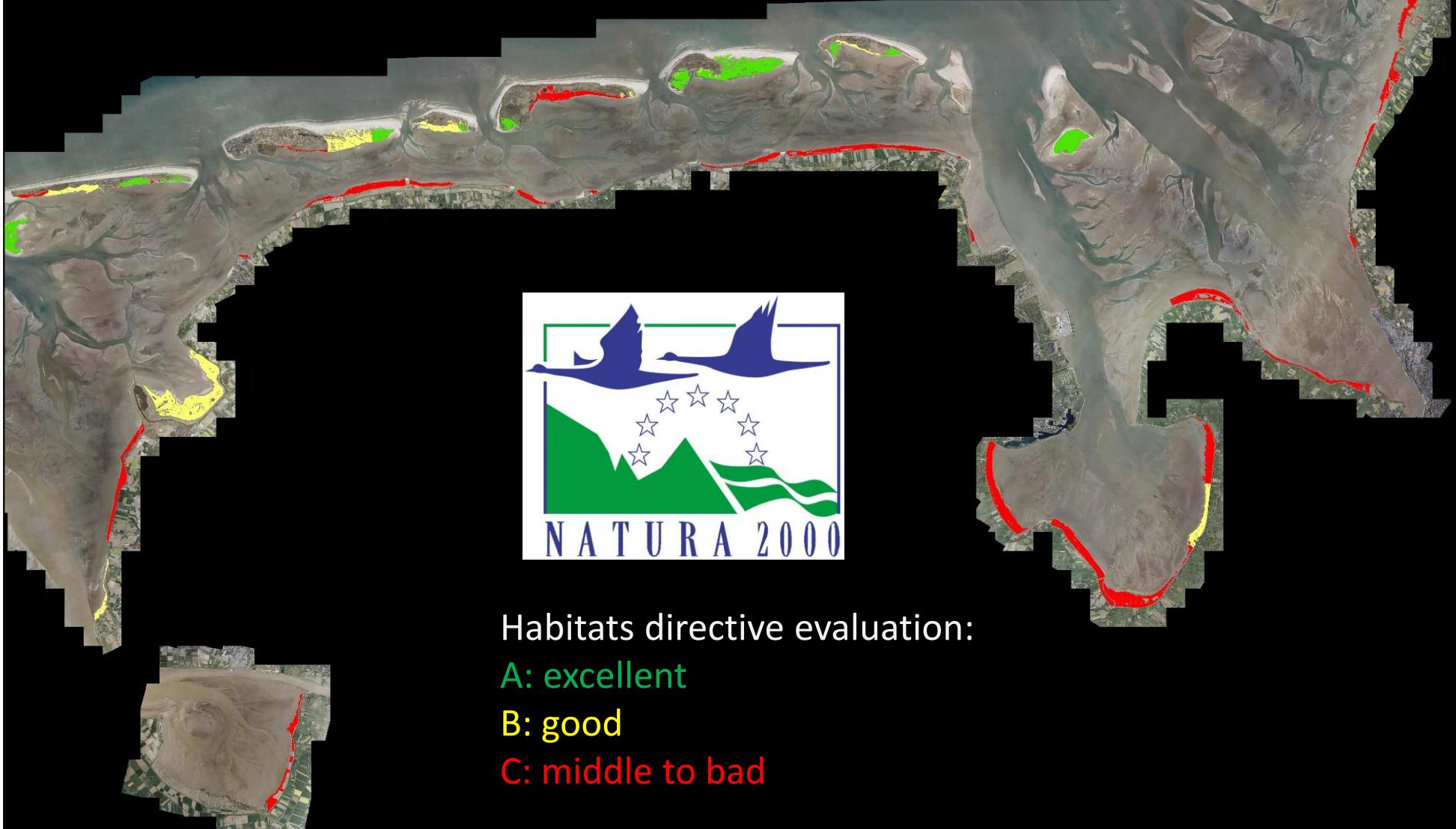
2013

National park establishment in 1986

Allowing natural processes to take place:
wait and do nothing



Evaluation of salt marshes of Lower Saxony



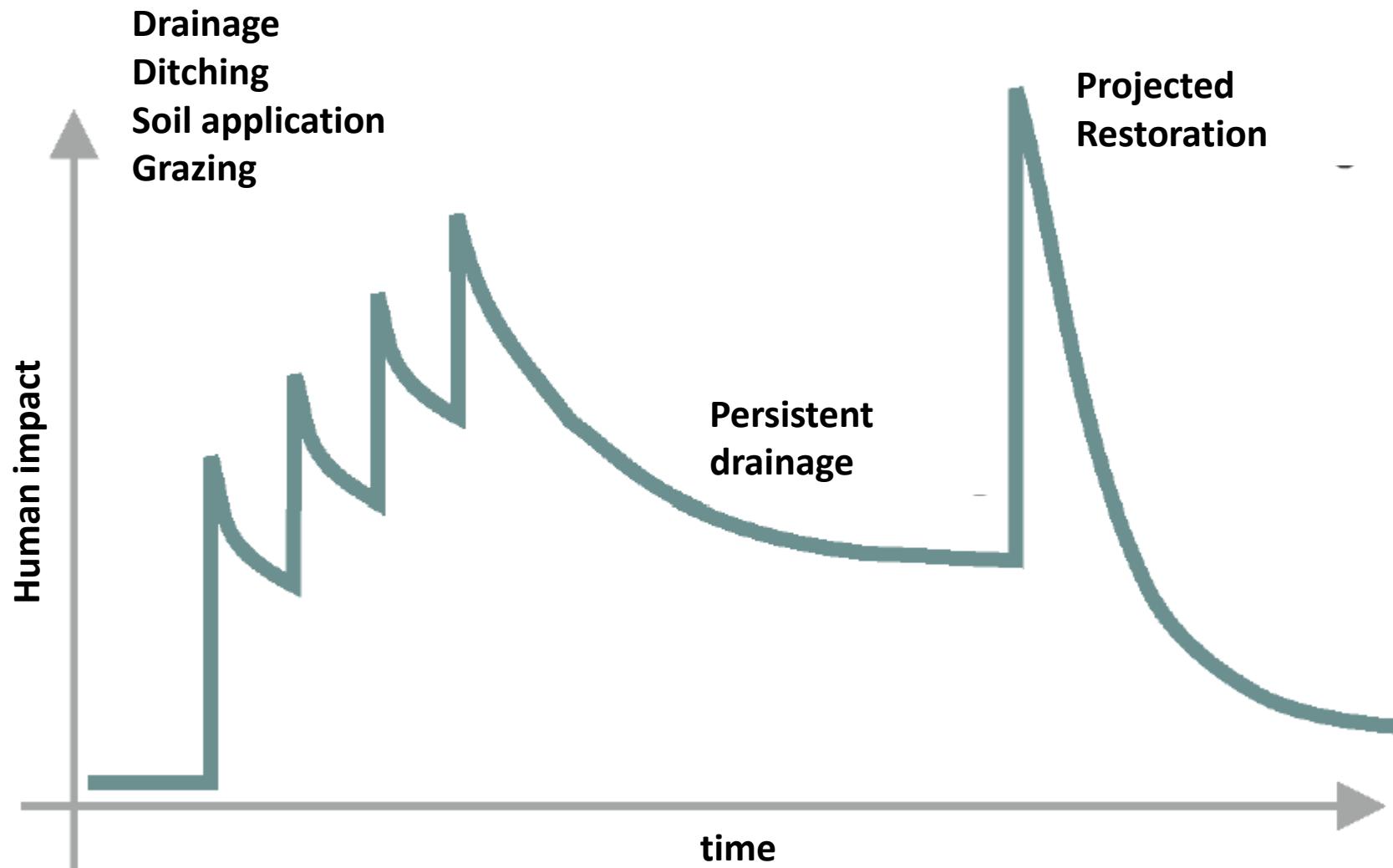
How can we restore natural dynamics?



UNITED NATIONS DECADE ON
ECOSYSTEM RESTORATION
2021-2030

Synergies with:

- ✓ Coastal protection
- ✓ Climate change mitigation



1) Restoring tidal influence



Synergies: Reducing elevation deficit for coastal protection; potential for carbon sequestration

© Diemer, albedo39

2) Restoring natural hydrology



Synergies: Potential for carbon sequestration

© Diemer, albedo39

3) Restoring natural terrain levels



Synergies: Provision of material for seawall construction; potential for carbon sequestration

© Diemer, albedo39

Restoring

Tidal Influence (210 ha)

De-Embankment of
Summerpoldern

Natural Hydrology (520 ha)

Deactivating artificial
Drainage

Natural Terrain Levels (270
ha)

Removal of Topsoil

Saltmarsh Restoration in the Nationalpark 1986 until now

ca. 1.000 ha



Report: Salt marsh restoration in Lower Saxony

Berichte aus dem Nationalpark und der Biosphärenregion
Niedersächsisches Wattenmeer | 2023-03



Renaturierung von Salzwiesen im Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer

Franziska Rupprecht, Gundolf Reichert, Barbara Merling, Bernd Oltmanns



Tab. 1: Abiotische Prozesse der Salzwiesenentwicklung im Wirkungsraum

	Vor Maßnahmen-umsetzung	Nach Maßnahmen-umsetzung
● Tide-dynamik	Nicht vorhanden	Natürlich ausgeprägt. Täglich zweifaches Einschwingen der Tide
● Überflutung	Keine	Überflutung großer Teile des Wirkungsraums ($\geq 50\%$) bei durchschnittlichen Bedingungen. Alle für Ausbildung d. natürlichen Salzwiesenanzierung notwendigen Überflutungshäufigkeiten gegeben
● Geomorphologische Entwicklung (Sedimentation, Relief- und Priebildung)	Nicht vorhanden	Sedimentation Erosion entsprechend der Überflutungshäufigkeit/Höhenlage. Entwicklung von Prielen und natürlichem Relief

Tab. 2: Vegetationsentwicklung im Wirkungsraum

	Vor Maßnahmen-umsetzung	Nach Maßnahmen-umsetzung
● Vegetations-zonierung und -struktur	Grünland und obere Salzwiese (<i>Elymus repens</i> -Quickeflur dominiert)	Alle lebensraumtypischen Höhenlagen und entsprechenden Vegetationszonen vorhanden. Mosaik aus niedrig-, mittlerer- und hochwüchsiger Vegetation
● Pflanzenarten-inventar (Salzwiesen-Kennarten)	Sehr unvollständig	Überwiegend vorhanden (19 Salzwiesen-Kennarten)

Tab. 3: Bestände, Kontinuität, Siedlungsdichte der Brutvogel-Zielarten im Wirkungsraum 2015-2019

	Vor Maßnahmen-umsetzung (Brutpaare)	Nach Maßnahmen-umsetzung (Brutpaare)	Kontinuität der Besiedlung (Anzahl Jahre mit Brutvorkommen seit Umsetzung)	Siedlungsdichte (Brutpaare je 100 ha)
● Rotschenkel	2-5	32-76	5/5	51
● Austernfischer	1-3	7-10	5/5	7
● Säbelschnäbler	0	3-82	5/5	-
● Wiesenpieper	5-10	8-25	5/5	17

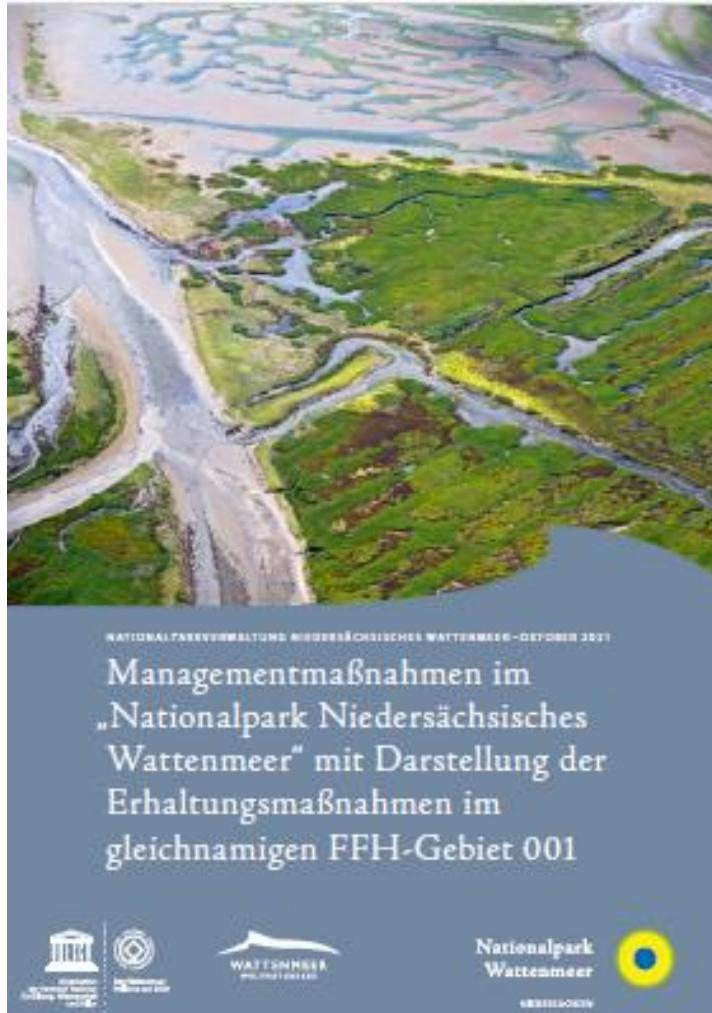
Tab. 4: Bedeutung des Langwarder Grodens als Gastvogellebensraum

	Vor Maßnahmen-umsetzung	Nach Maßnahmen-umsetzung
international	-	-
national	Brachvogel	Spießente, Sandregenpfeifer <i>tundae</i> , Grünschenkel
landesweit	-	Brandgans, Sandregenpfeifer <i>hiaticula</i>
regional	Goldregenpfeifer	Krickente, Kiebitzregenpfeifer, Brachvogel, Rotschenkel <i>totanus</i> , Lachmöve, Sturmmöve
lokal	Kiebitz	Weißwangengans, Pfeifente, Uferschnepfe, Mantelmöve, Silbermöve, Berghälfing

Ziele der Renaturierungsmaßnahmen wurden bislang...

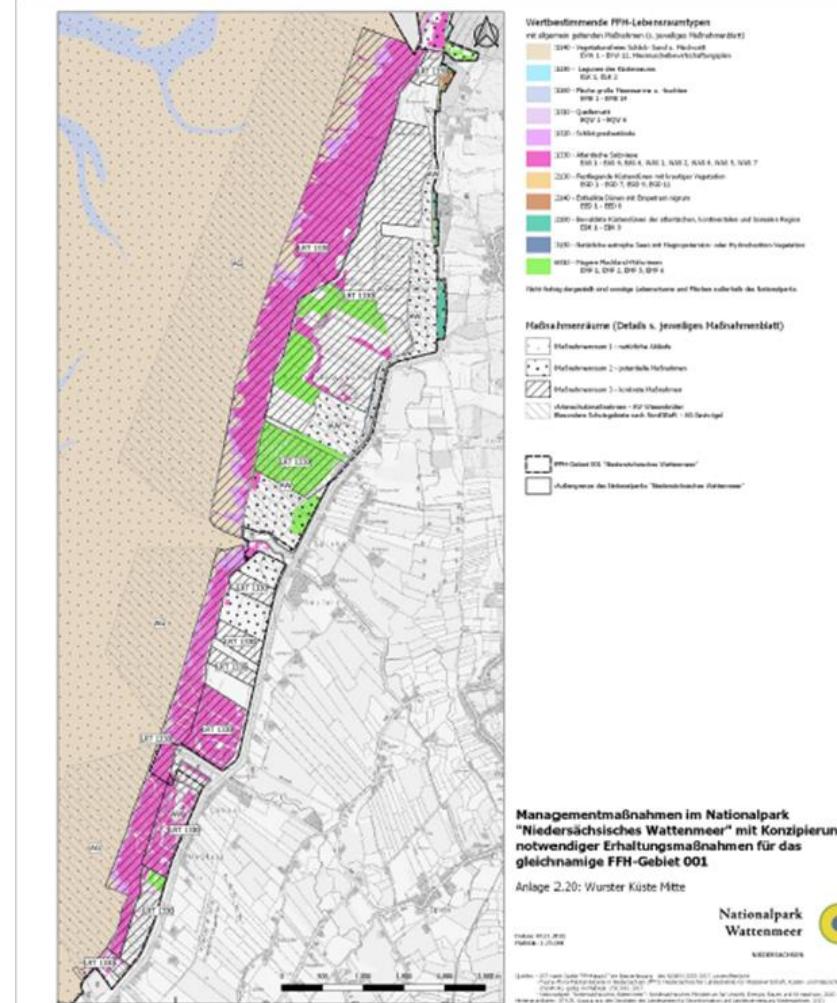
● erreicht ● teilweise erreicht ● nicht erreicht

Specification of measures in the current management plan



FFH 001, Maßnahmenblatt FFH-LRT 1330 Atlantische Salzwiesen, Stand 01/2022

001	LRT 1330 Atlantische Salzwiese						01/2022
Flächengröße (ha)	Kürzel in Name	Maßnahmenbezeichnung					
8.337	AS	§. Liste unten					
Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile		Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karten 1:25.000, Anlage 2 sowie Maßnahmenliste)					
<input checked="" type="checkbox"/> notwendige Erhaltungsmaßnahme <input checked="" type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netz Zusammenhang		LRT	Rep. SDB	Fläche akt. (ha) FFH001	EHG akt. FFH001	A/B/C Fläche Ref. (ha) FFH001	EHG Ref. (2009) A/B/C Ref. (%)
Aus EU-Sicht nicht verpflichtend <input type="checkbox"/> zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile		1330	A	8.337	A/B/C	22/28/50	
Umsetzungszeitraum		Umsetzungsinstrumente			Maßnahmenträger		
<input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030		<input checked="" type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instand-			<input checked="" type="checkbox"/> Kompensationspflichtige <input type="checkbox"/> NLWKN für Landesnaturschutzflächen <input type="checkbox"/> Nationalparkverwaltung		





Thank you for your interest!

