





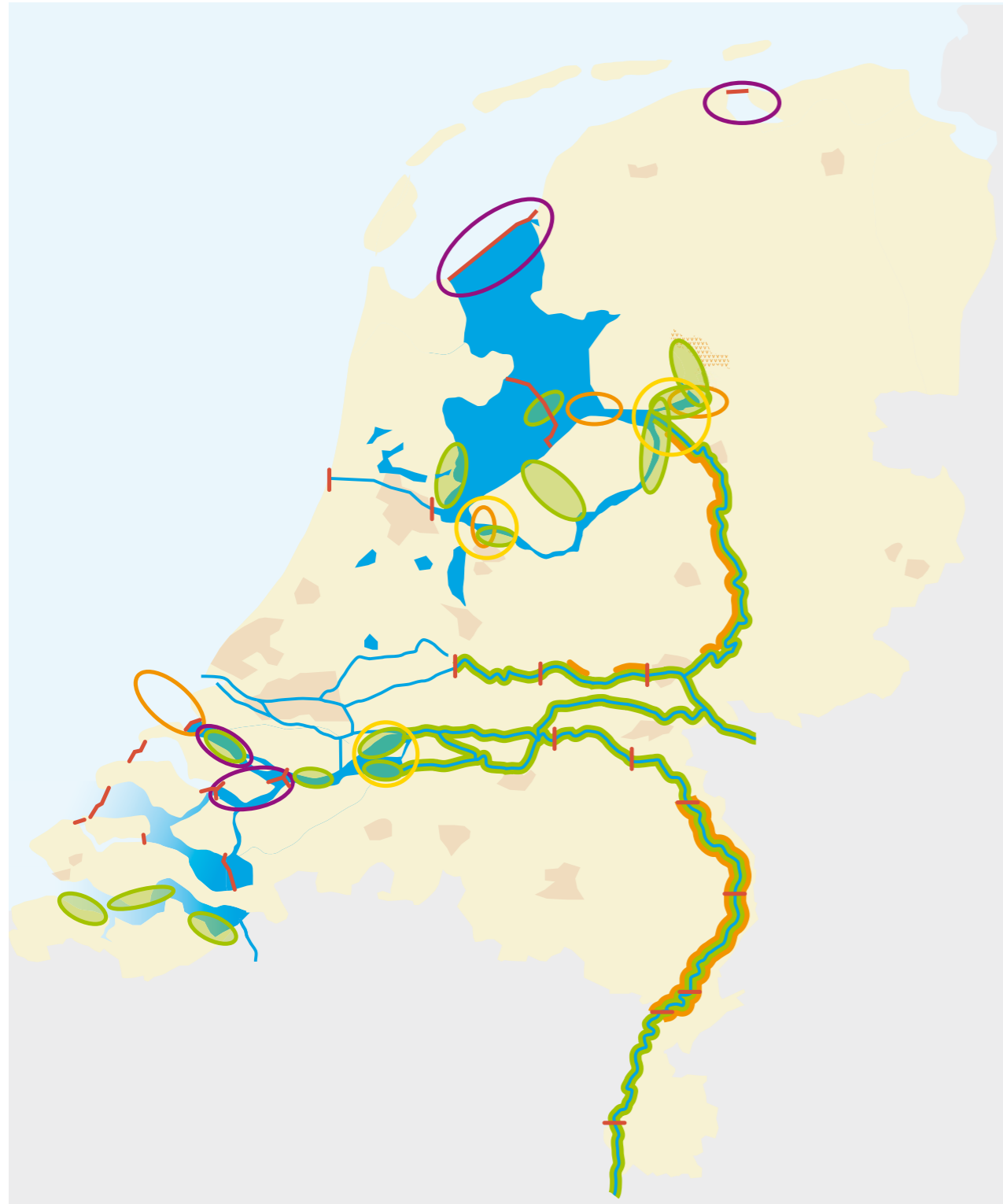


Ecologische maatregelen

Aanpassing van de balans tussen schaal en dynamiek van sterk beïnvloede wateren door:

-  – (Gedeeltelijk) opheffen/verzachten barrières en compartimenteringen door vispassages, ander sluisbeheer en/of permanente openingen/verbindingen
-  – Vergroting vloedvlaktes door afgraven hoge oevers, verondiepen van water en/of verlegging van kades en dijken - daardoor meer geleidelijke overgang water-land
-  – Meer ruimte voor gradiënten in het water:
-  – zout-zoet
-  – stromend-stilstaand
-  – voedselarm-voedselrijk
- Betere regulering in ruimte en tijd van verstorende menselijke activiteiten



Rijkswaterstaat

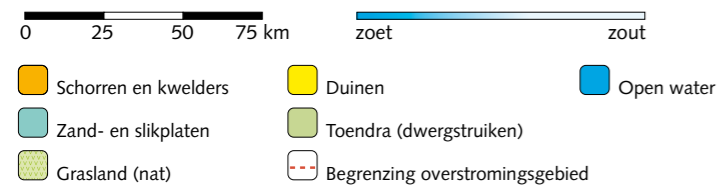
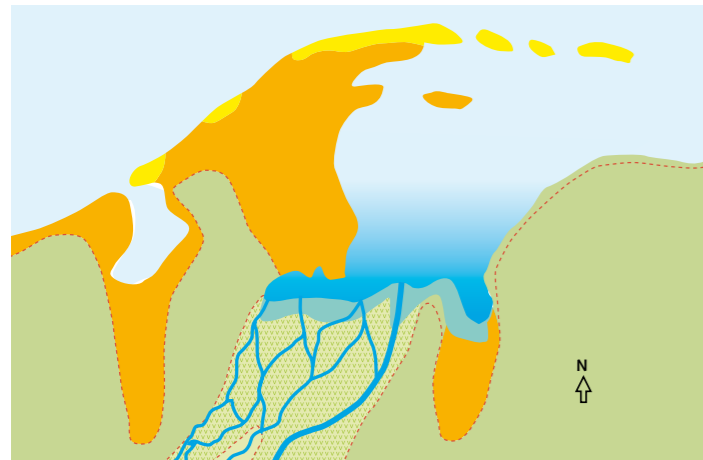
5 Wat leren referentie-wetlands ons over te nemen maatregelen in Nederland?

Een landschapsecologische analyse van processen, patronen en soorten en daaruit af te leiden maatregelen

In diverse andere Europese landen zijn de wetlands beduidend minder beïnvloed door de mens dan in Nederland. Hierdoor valt daar veel te leren over de natuurlijke ecologische processen en de daarbij behorende patronen en soorten. Door de vergelijking van die buitenlandse referentiegebieden met de Nederlandse situatie is inzicht ontstaan in de belangrijkste maatregelen die genomen zouden moeten worden om de grote Nederlandse wetlands ecologisch duurzaam te laten functioneren.

Referentie-gebied

Pechora-delta (Rusland)



Essentiële kenmerken referentie-gebied

Kwaliteiten

Processen

Morfodynamiek

- Erosie en sedimentatie (vanuit de rivieren en vanuit de zee)

Hydrodynamiek

- Getijdendynamiek in kustwater, ook doorwerkend tot in baaien en vloedvlakte delta
- Windgetij in trechterbaaien
- Rivierdynamiek, met grote afvoerpiek in voorjaar, soms extra inundatie door ijsbarrières
- Grondwaterdynamiek (kwel): voedselarme kwel van hogere gronden naar de rivier en zoute kwel vanuit zee naar binnenlandse laagtes

Biologische processen

- Actieve verlandingen in meren en afgesloten rivierarmen: door successie van moerasvegetatie
- Zuiverende werking van watervegetaties

Patronen

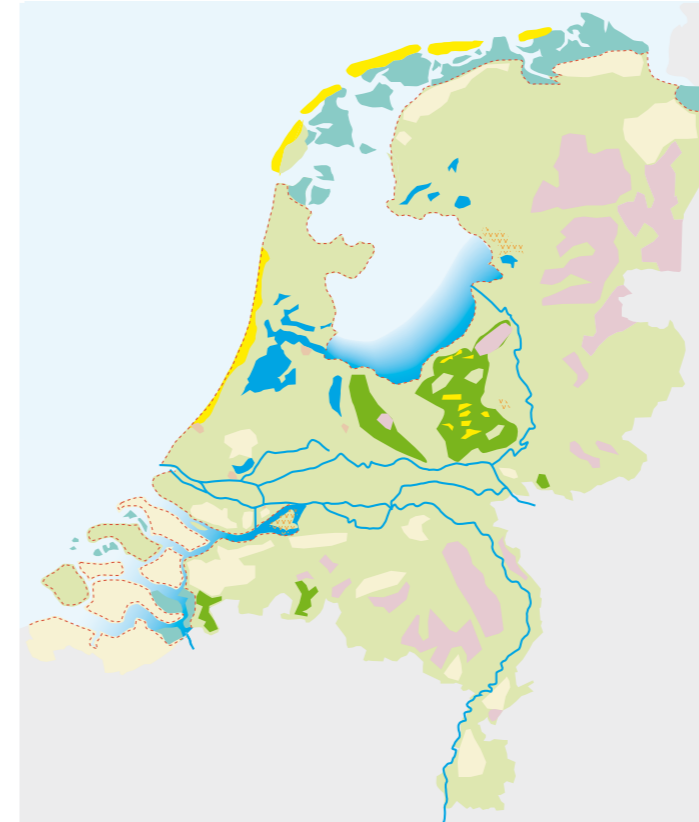
- Landschappelijke samenhang in gehele stroomgebied (kustvlakte met hoge en lage delen, baai, rivier, vloedvlaktes en achterland)
- Op kustvlakte veel zeer ondiepe meren, in de lage delen voedselrijk en op de hogere delen voedselarm
- Baai/zeearm met estuariene kenmerken – omzoomd met duinen (tot 10 m hoog), wadden, sluffers en kwelders
- Geleidelijke overgang van zoet via brak naar zout water over een traject van vele tientallen kilometers
- Zeggenvelden in zowel rivierdelta als in meertjes
- Vrij meanderende/vlechtende rivieren en een veelheid aan diepere, stagnante en eutrofe wateren
- Erosiewanden en zandbanken in rivier
- Hooilanden in rivierdelta
- Zachthout- en hardhoutoobos

Soorten

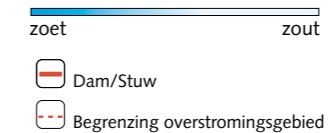
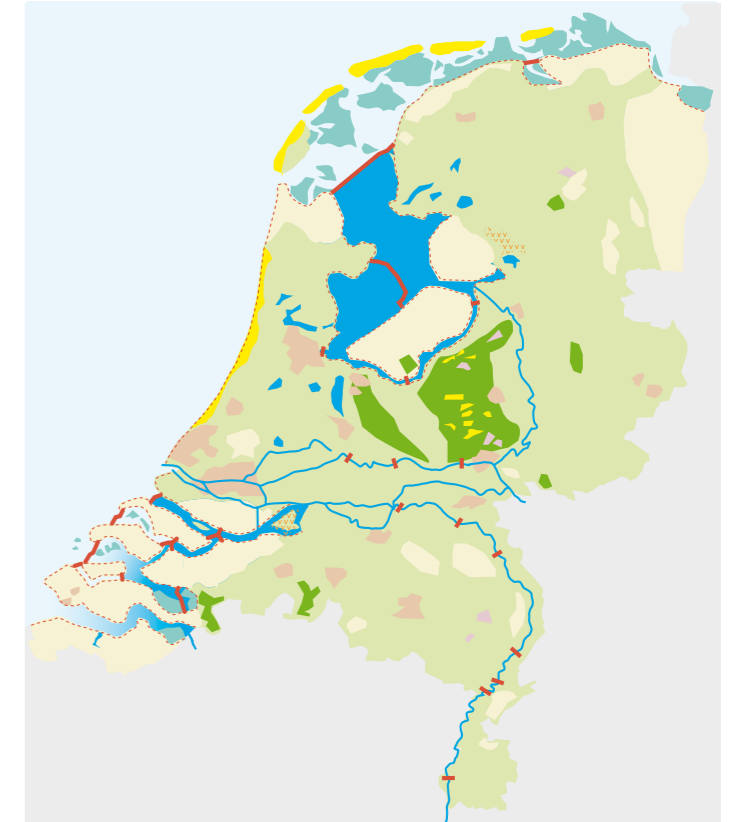
- Grote soortenrijkdom op alle trofische niveaus: korstmossen, zoöplankton, vis, vogels, kleine zoogdieren, grote herbivoren en grote predatoren; voedselketen nog vrijwel compleet
- Gevarieerde vissamenstelling, waaronder trekvis en zoetwatervissen (zowel reofoon als limnofiel en eurypoet)
- Paaiplaatsen en kraamkamers voor vissen
- Viesende watervogels en zeezoogdieren
- Grote en middelgrote grazende zoogdieren
- Broed-, rui-, rust- en foerageerplaatsen voor watervogels als duikers, zwanen, ganzen en steltlopers
- Rivierspecifieke soorten als oeverzwaluw en kleine plevier
- Hoge dichtheden aan struweel- en moerasbroedvogels als bijv. citroenkwikstaarten en rietzangers
- Hoge dichtheden ondergedoken waterplanten

Nederland

Toen (1850/1900)



Nu



Huidige kenmerken Nederland

Kwaliteiten

- Grootschalig en complex deltagebied van meerdere rivieren in een ondiep zeegebied met getij → veel dynamische natuur
- Grootschalig zout intergetijdengebied (Wadden en Voordelta), deels afgeschermd door onderbroken strandwal
- Min of meer intacte estuariene overgangen in de monding van Eems en Schelde
- Grootschalig zoet open water
- Grote variatie in voedselrijke zoete en zoute watertypen
- Twee vrij afstromende riviertakken (Waal en IJssel) met enigszins natuurlijke afvoerfluctuaties
- Uniek zoetwatergetijdengebied (Biesbosch)
- Grote draagkracht voor trekkende watervogels door combinatie van voedselrijkdom, voedselbeschikbaarheid (door ondiep water) en gunstige positionering langs internationale trekbanen

Knelpunten/omissies

- Verstoring van de balans tussen schaal en hydro- en morfodynamiek van waterlichamen als gevolg van dijken, dammen, stuwen en inpolderingen (bv. zandhonger Oosterschelde, opsluiting slib Markermeer, teveel kleiafzetting in de uiterwaarden)
- Schaarste aan gradiënten tussen stromend en stagnant, zout en zoet, voedselrijk en voedselarm water en tussen water en land
- Afsluiting van diverse estuariene gebieden van de directe invloed van zout en getij
- Sterke reductie areaal vloedvlakten van de rivieren
- Sterke belemmering vismigratie via rivieren als gevolg van barrièrewerking dijken, dammen en stuwen
- Sterke reductie in landschapsecologische samenhang tussen stroomgebieden en achterland
- Grote menselijke druk (16 miljoen mensen): verstedelijking, industrialisering, intensieve landbouw en recreatie
- Eutrofiëring als gevolg van vermessing (landbouw en afvalwater)