



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat



Vissennetwerk Samenwerken aan Vismigratie 16-2-23

Peter Philipsen, Nature at Work
(mede namens KRW Rijn-West en
Rijkswaterstaat)

Rijn-West en Nationale Visroutekaart

Een GIS tool om een goed verbonden
wegennet voor vissen te ontwikkelen in
sterk versnipperde en verstedelijkte
gebieden



Europe has some of the most endangered freshwater fish in the world...

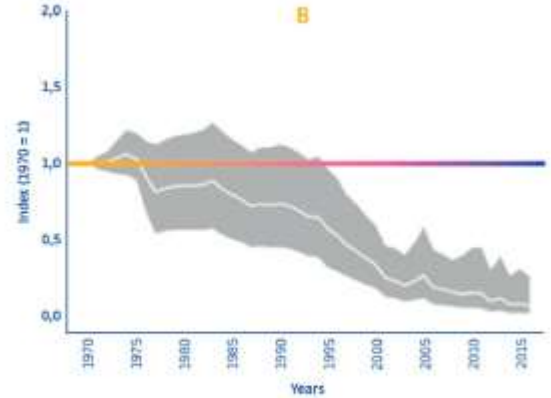
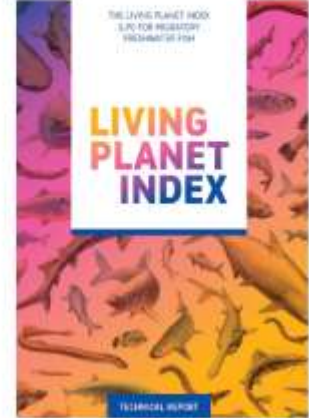
Terrestrial mammals -25%

Marine fish -20%

Freshwater fish -65%

Freshwater migratory fish -76%

FW migratory fish in Europe -93%



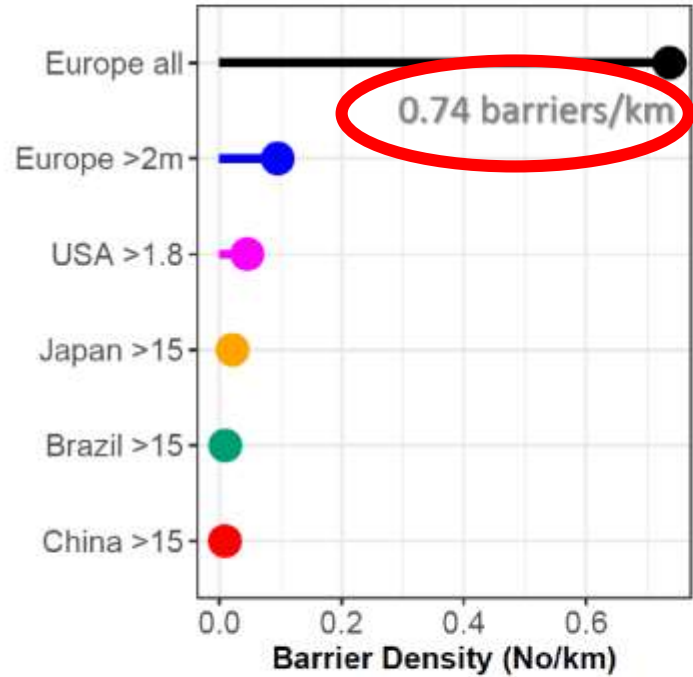
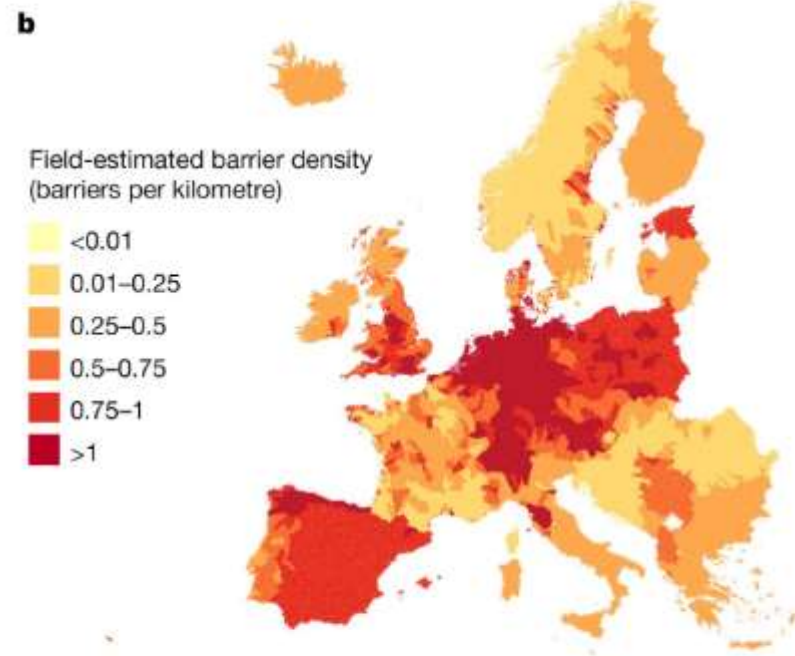
Source: Presentation by Carlos Garcia-De Leaniz (Swansea University) at this event yesterday

Problem



..probably because it has some of the most fragmented rivers.....

Source: AMBER & presentation by Carlos Garcia-De Leaniz (Swansea University) at this event yesterday (adapted)



Belletti et al (2020) Nature

+1.2M barriers

Problem

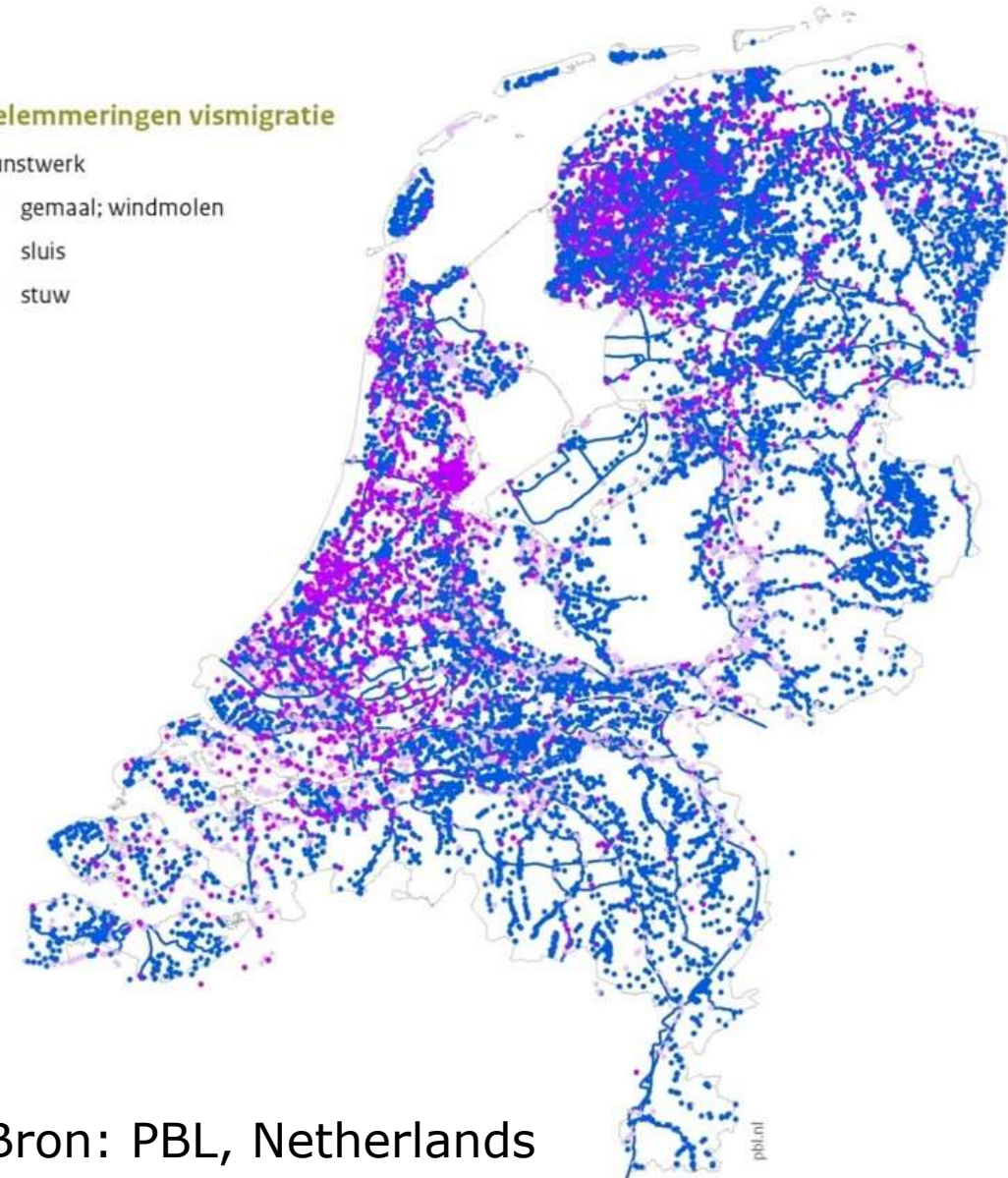
Probleem in NL

- Volgens een recente studie zijn er meer dan 60.000 potentiële barrières voor vismigratie in NL (RAVON, Groen, M., 2021)
- Dit betekent gemiddeld **1,44 barrières/km** in NL, mn gemalen (paars), sluisen (lila) and stuwen (blauw).
- In het sterk versnipperde en verstedelijkte gebied van Rijn-West is dat waarschijnlijk **>2 barrières / km** (persoonlijke inschatting)

Belemmeringen vismigratie

Kunstwerk

- gemaal; windmolen
- sluis
- stuw



Bron: PBL, Netherlands



Oplossing



De Visroutekaart: Infrastructuur ontworpen voor vis: Snelwegen, N-wegen en lokale wegen

Bron: RBO Rijn-West

Documentaire 'Weg naar Gezond Water' <https://youtu.be/fVBCoVW8XWg>

Oplossing



ROADMAP
FOR FISH MIGRATION IN THE DUTCH DELTA

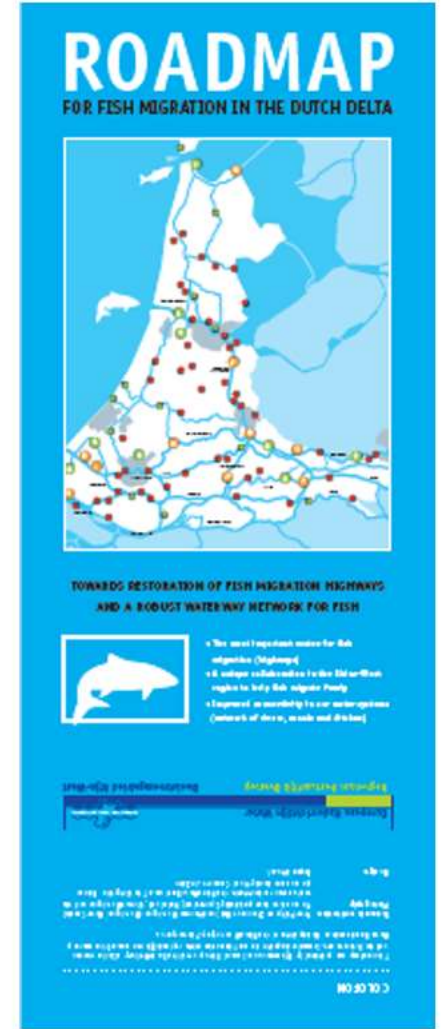


TOWARDS RESTORATION OF FISH MIGRATION HIGHWAYS
AND A ROBUST WATERWAY NETWORK FOR FISH


- The most important issues for fish migration (highways)
- A robust waterway network for fish migration to help fish migrate freely
- Improved accessibility to our waterways (network of ditches, weirs and bridges)



© 2016





ROADMAP
FOR FISH MIGRATION IN THE DUTCH DELTA



TOWARDS RESTORATION OF FISH MIGRATION HIGHWAYS
AND A ROBUST WATERWAY NETWORK FOR FISH

- The most important issues for fish migration (highways)
- A robust waterway network for fish migration to help fish migrate freely
- Improved accessibility to our waterways (network of ditches, weirs and bridges)



© 2016

Oplossing

Eerste Rijn-West Visroutekaart in GIS:

- In 2015 was de focus nog op het verbinden van Rijkswater (blauw) met de boezemwateren (rood) regional
- De focus vanaf 2021 (derde KRW tranche) is op het verbinden van boezemwater met de polders.

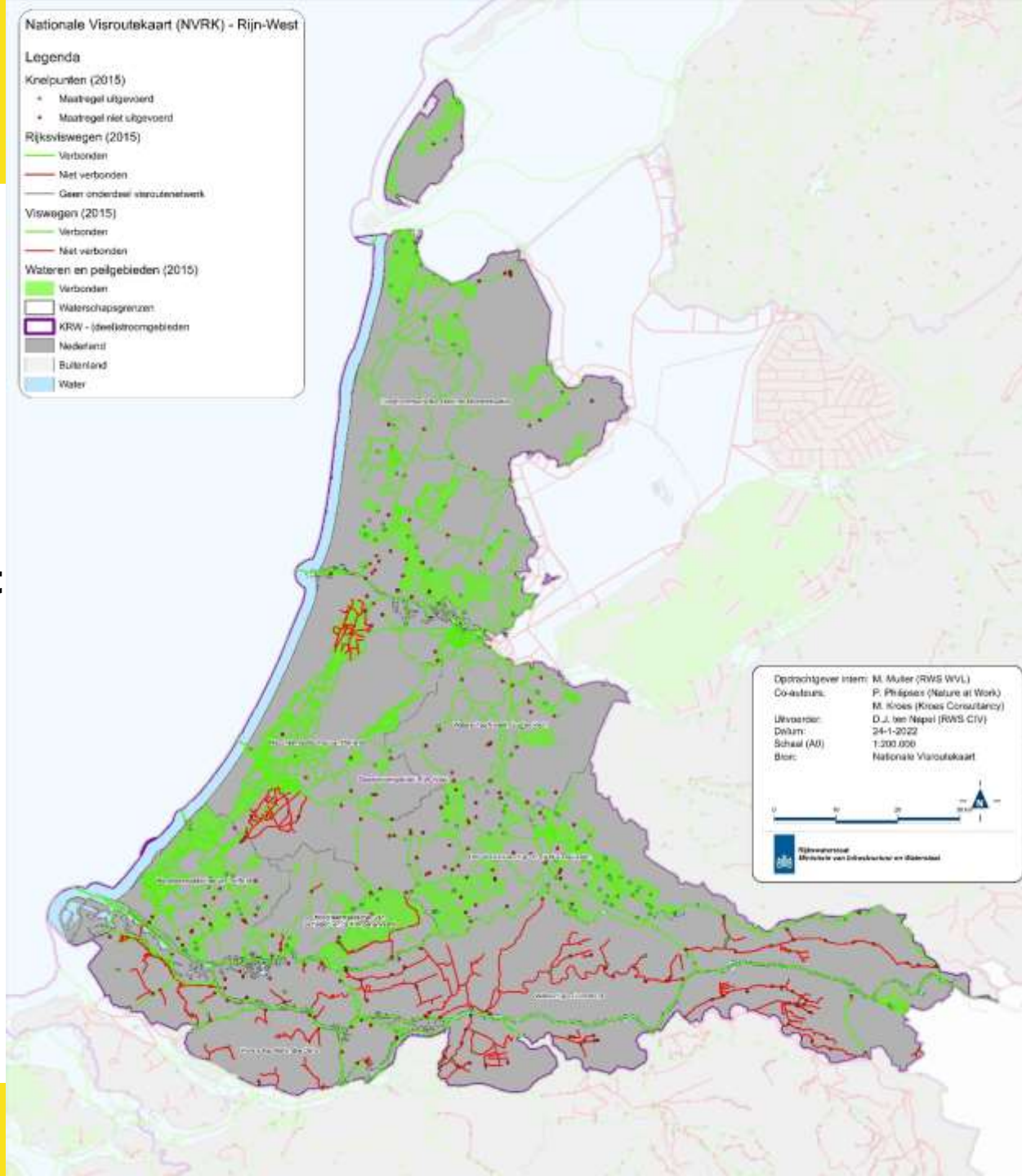
Bron: RBO Rijn-West, 2015



Oplossing

Rijn-West Visroutekaart 2015

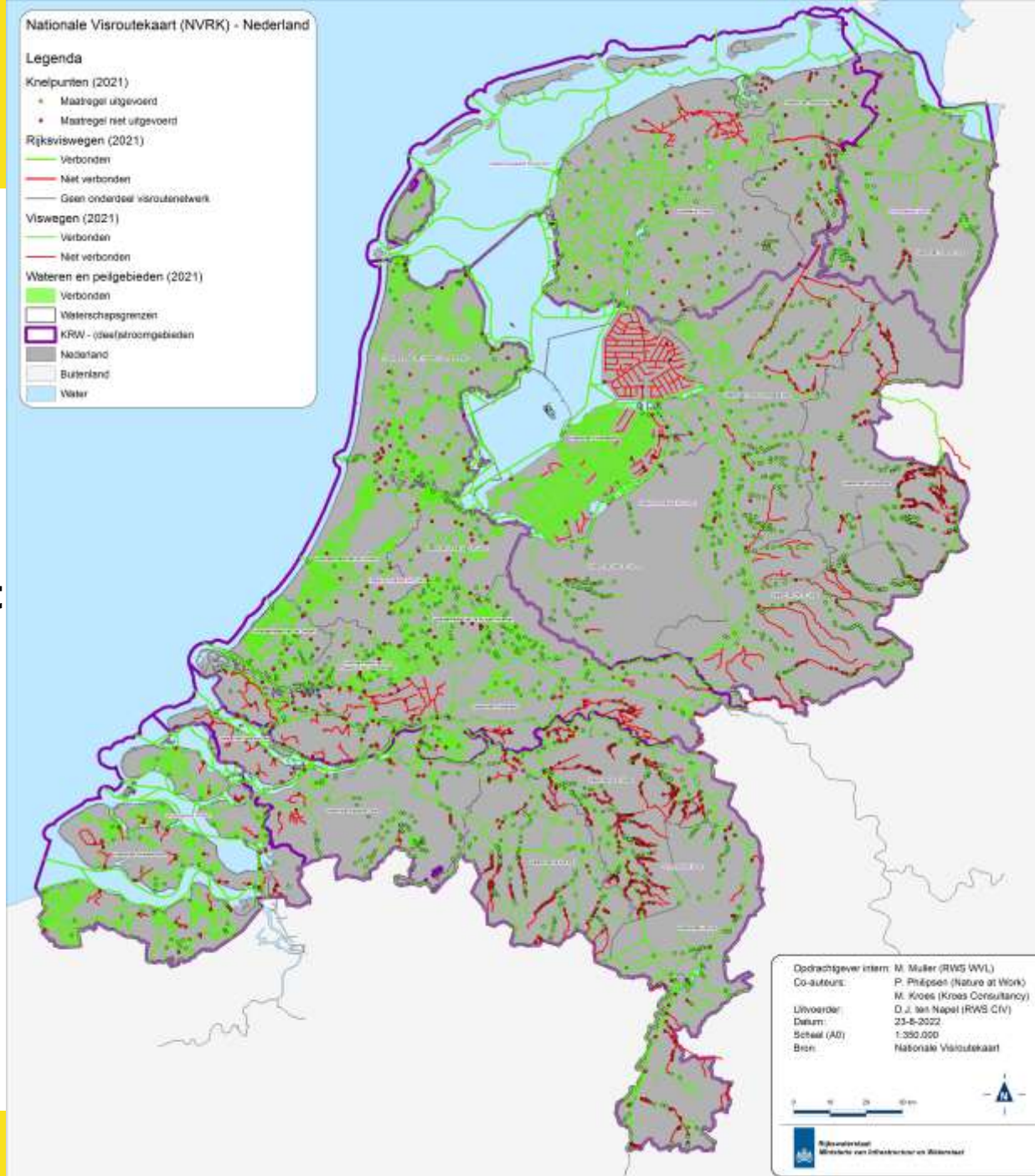
Bron:
*Nationale Visroutekaart,
Rijkswaterstaat update 2021*



Solution

Rijn-West Visroutekaart 2021

Bron:
*Nationale Visroutekaart,
Rijkswaterstaat update 2021*



Routekaart Vis Nationale Visroutekaart GIS tool 2021

Zoeken...

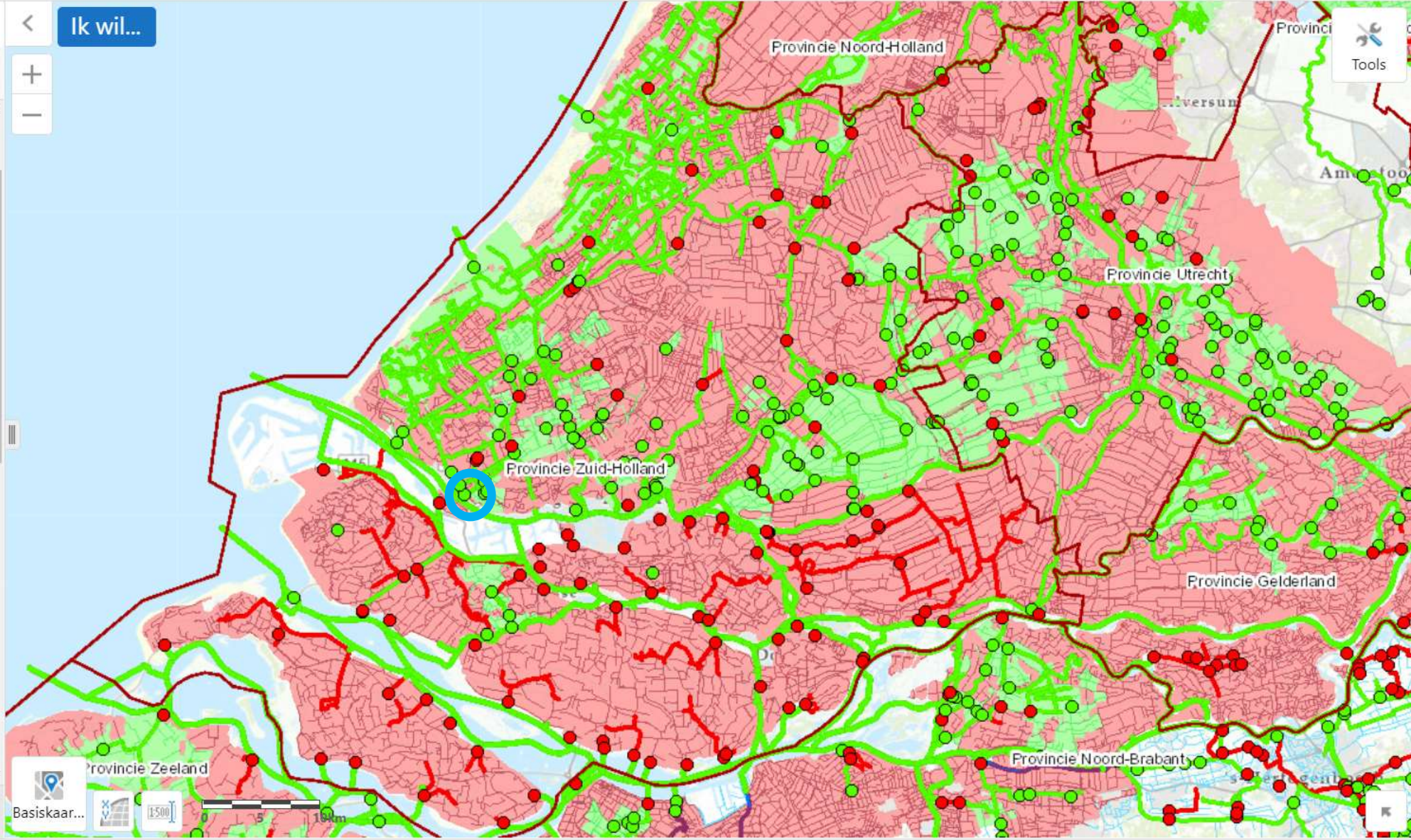
Afmelden

Kaartlagenlijst

Filter lagen...

- Vismigratie
- KRW-knelpunten
 - Knelpunten (2009)
 - Knelpunten (2015)
 - Knelpunten (2019)
 - Knelpunten (2021)
 - Knelpunten (2024)
 - Knelpunten (2027)
- Connectiviteit
 - Connectiviteit (2009)
 - Connectiviteit (2015)
 - Connectiviteit (2019)
 - Connectiviteit (2021)
 - Connectiviteit (2024)
 - Connectiviteit (2027)

Start Kaartlagenlijst



Nationale Visroutekaart GIS tool 2021



gemaal Zaaijer

Hoogheemraadschap van Delfland

codewbh
NL15

naamwtr
West Boezem

typewtr
Kanaal

krwtype
M3

grenst_aan_krwtype
O2 (Nieuwe waterweg)

knstcode
150183

code
NL15_02

krwcode_wl
NL15_02

x
77368

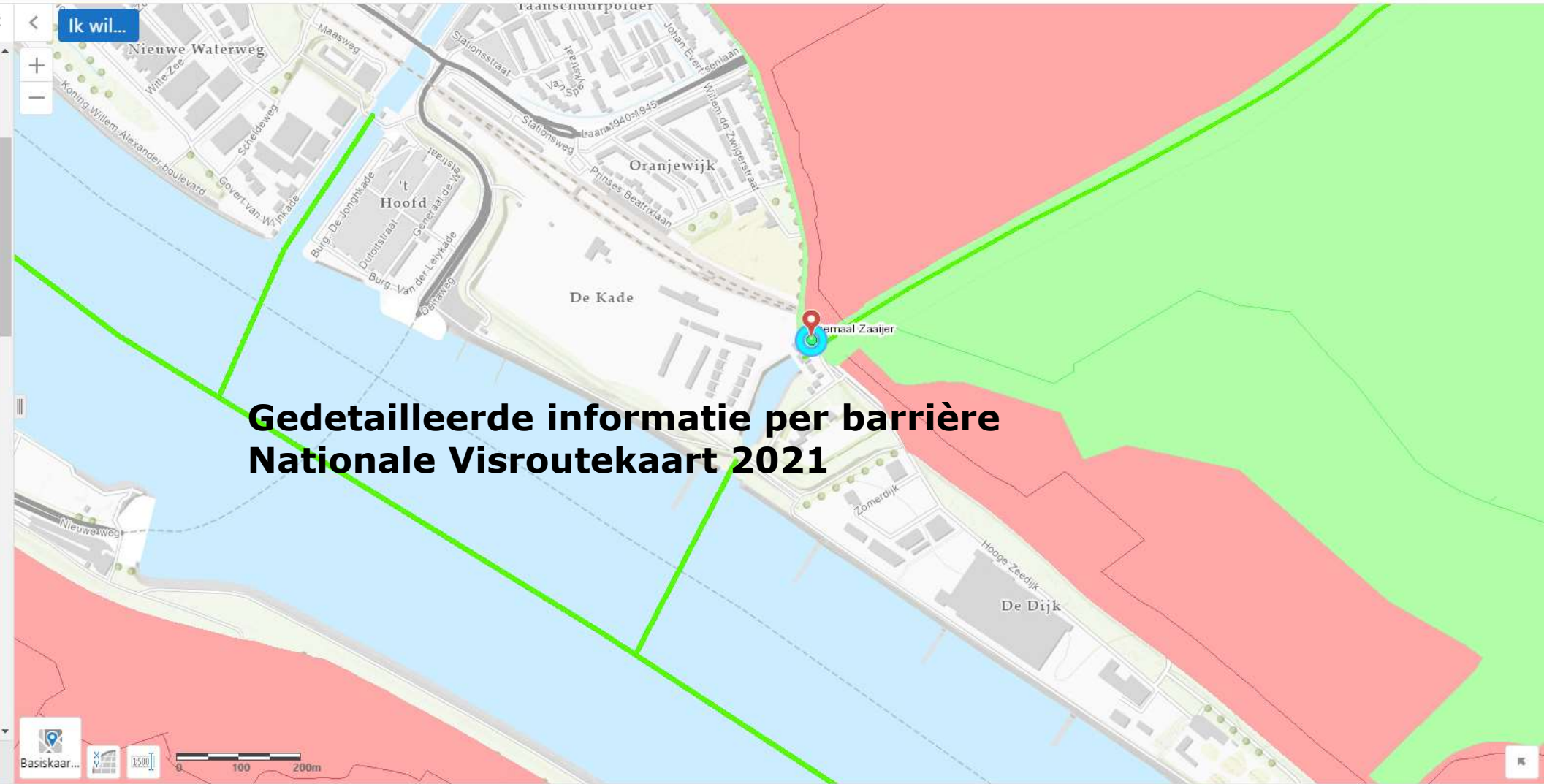
y
436824

Soort_knelpunt
gemaal

Soort_knelpunt_gecategoriseerd
gemaal

naam_knelpunt
gemaal Zaaijer

beoogde_richting_vismigratie
beide



Gedetailleerde informatie per barrière Nationale Visroutekaart 2021



Hoe kan de Visroutekaart worden gebruikt?

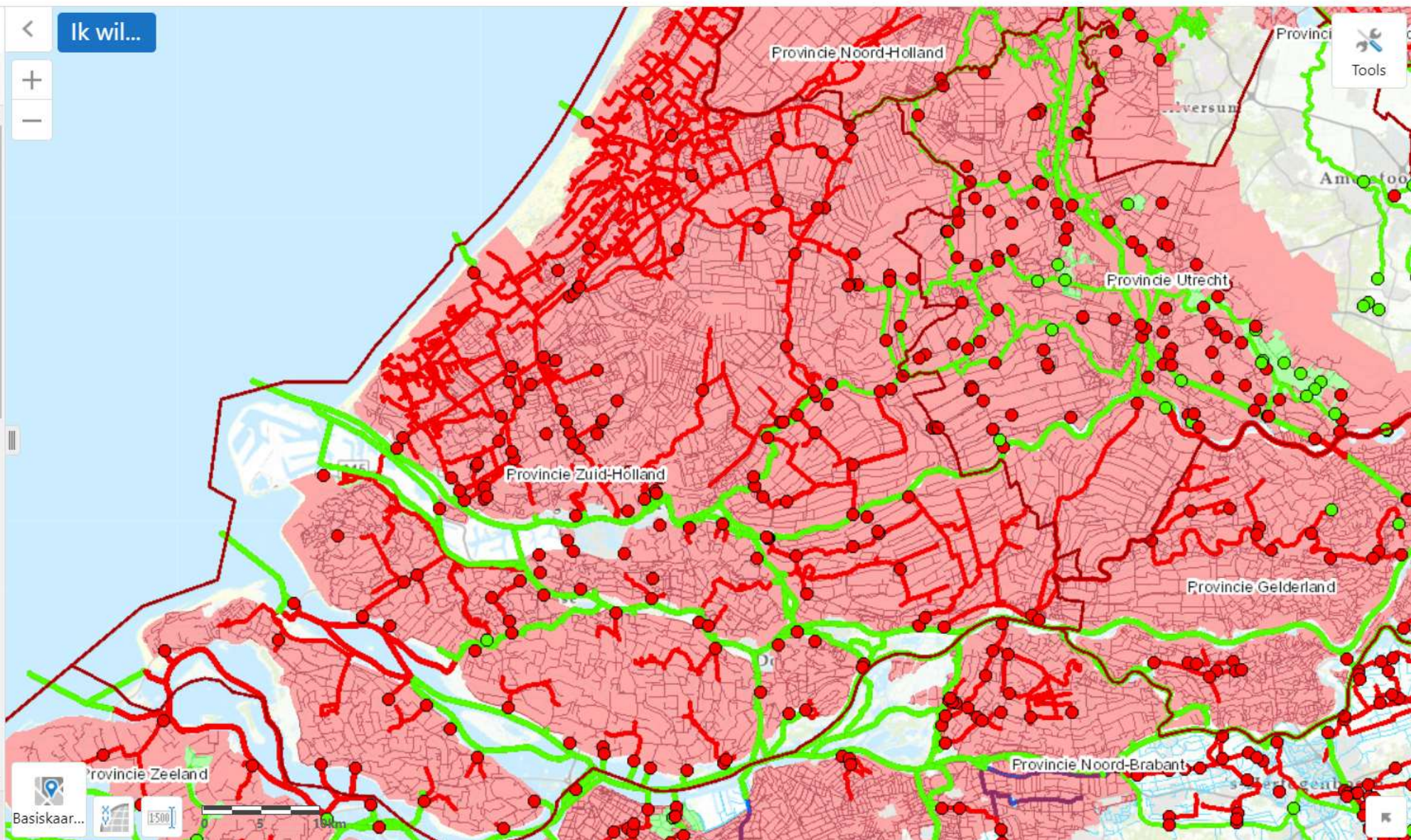
- Vismigratiemaatregelen en beoogde connectiviteit visualiseren en prioriteren 'From sea to source'. Palinglandschap ambitie Rijn-West: 60% wateroppervlakte tweezijdig verbinden voor vismigratie.

Kaartlagenlijst

Filter lagen... Filter

- Operationele kaartlagen
- Deelstroomgebied
- Algemeen
- Vismigratie
- KRW-knelpunten
 - Knelpunten (2009)
 - Knelpunten (2015)
 - Knelpunten (2019)
 - Knelpunten (2021)
 - Knelpunten (2024)
 - Knelpunten (2027)
- Connectiviteit
 - Connectiviteit (2009)
 - Connectiviteit (2015)
 - Connectiviteit (2019)

Start Kaartlagenlijst



Routekaart Vis Nationale Visroutekaart GIS tool 2021 Palinglandschap - 2015

Kaartlagenlijst

Filter lagen... Filter

- Operationele kaartlagen
 - Deelstroomgebied
 - Algemeen
 - Vismigratie
 - KRW-knelpunten
 - Knelpunten (2009)
 - Knelpunten (2015)
 - Knelpunten (2019)
 - Knelpunten (2021)
 - Knelpunten (2024)
 - Knelpunten (2027)
 - Connectiviteit
 - Connectiviteit (2009)
 - Connectiviteit (2015)
 - Connectiviteit (2019)

Routekaart Vis Nationale Visroutekaart GIS tool 2021 Palinglandschap - 2021

Zoeken...



Afmelden

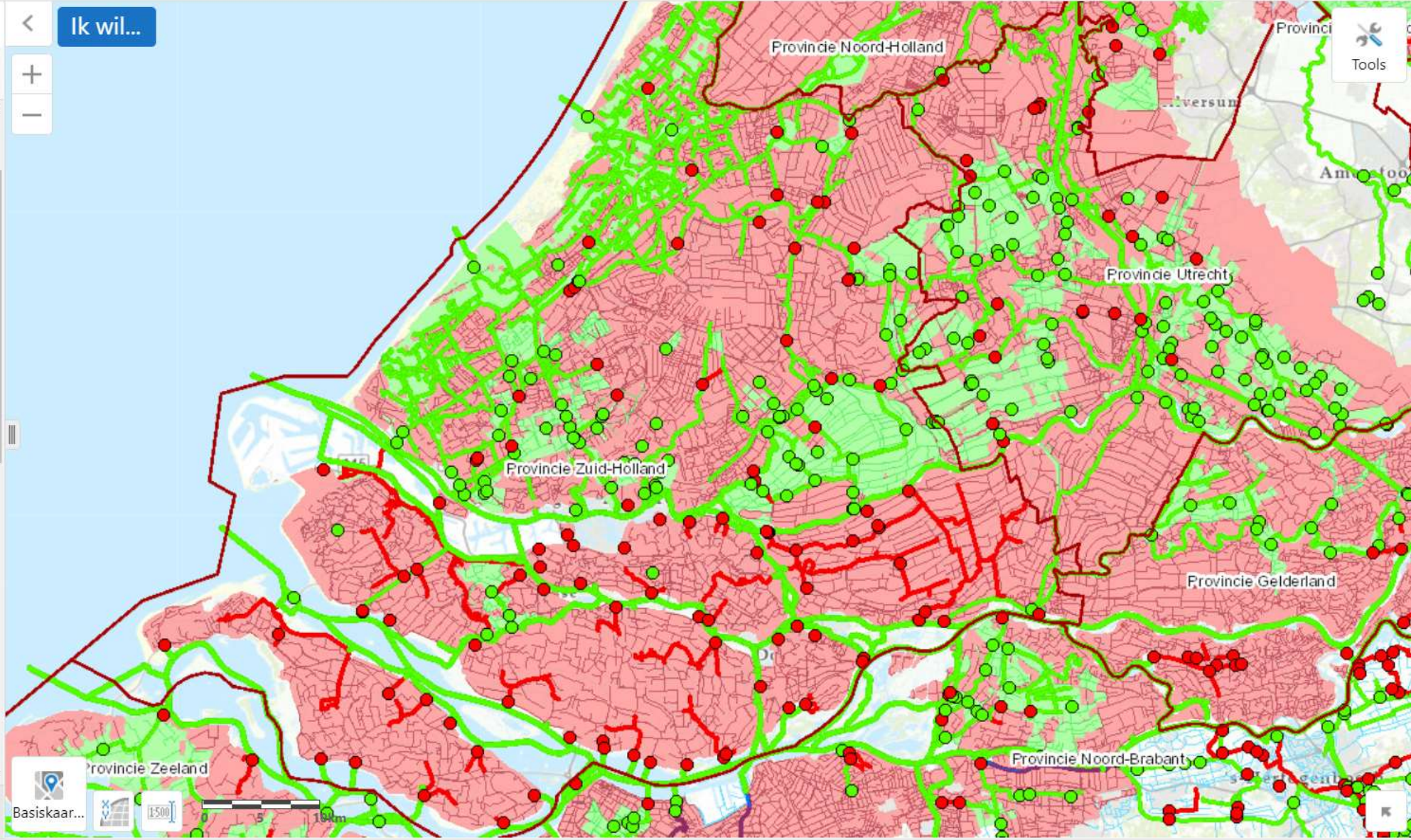


Kaartlagenlijst

Filter lagen...

- Vismigratie
- KRW-knelpunten
 - Knelpunten (2009)
 - Knelpunten (2015)
 - Knelpunten (2019)
 - Knelpunten (2021)
 - Knelpunten (2024)
 - Knelpunten (2027)
- Connectiviteit
 - Connectiviteit (2009)
 - Connectiviteit (2015)
 - Connectiviteit (2019)
 - Connectiviteit (2021)
 - Connectiviteit (2024)
 - Connectiviteit (2027)

Start Kaartlagenlijst



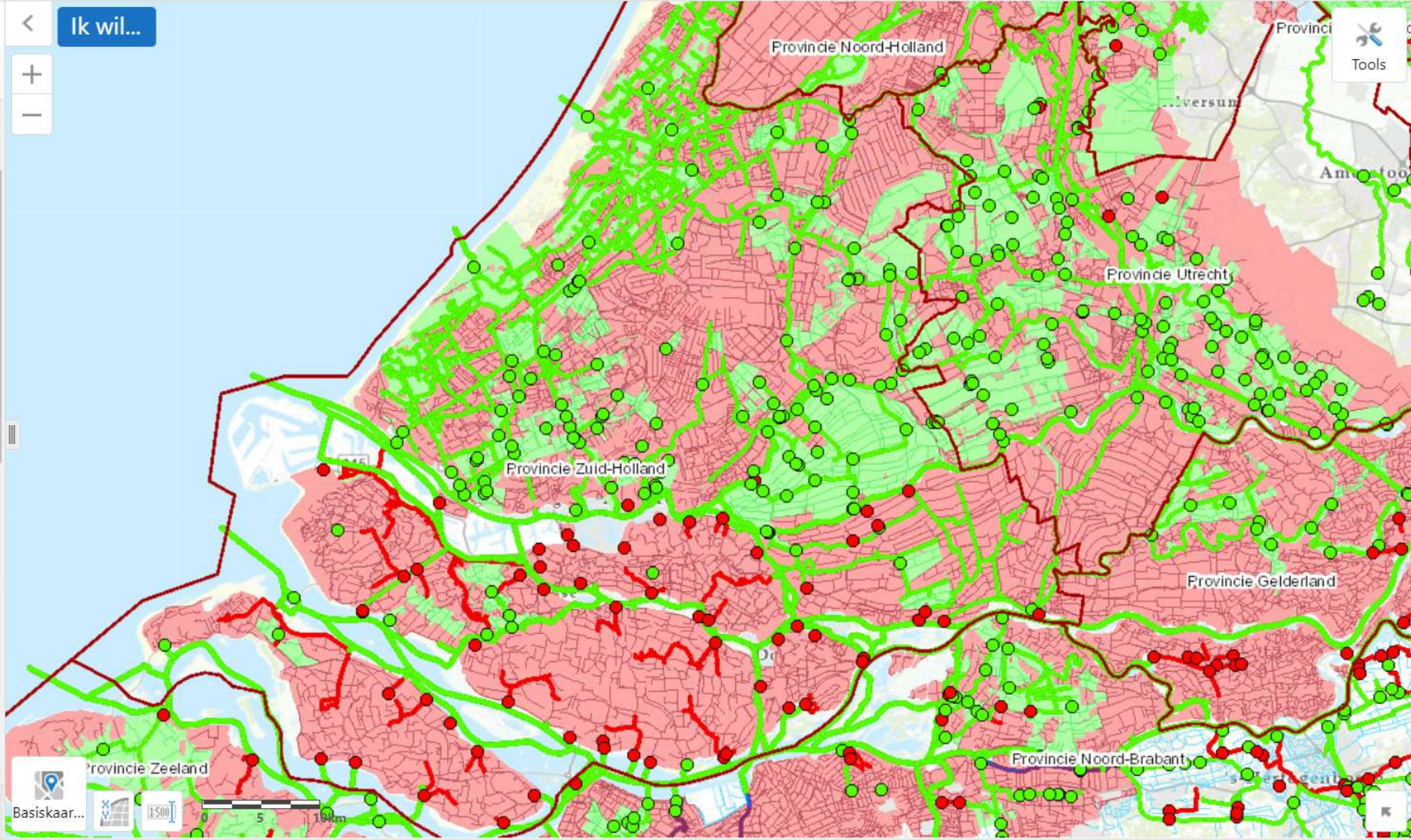
Routekaart Vis Nationale Visroutekaart GIS tool 2021 Palinglandschap - 2027

Kaartlagenlijst

Filter lagen...

- Vismigratie
- KRW-knelpunten
 - Knelpunten (2009)
 - Knelpunten (2015)
 - Knelpunten (2019)
 - Knelpunten (2021)
 - Knelpunten (2024)
 - Knelpunten (2027)
- Connectiviteit
 - Connectiviteit (2009)
 - Connectiviteit (2015)
 - Connectiviteit (2019)
 - Connectiviteit (2021)
 - Connectiviteit (2024)
 - Connectiviteit (2027)

Start Kaartlagenlijst





Hoe kan de Visroutekaart worden gebruikt?

- Vismigratiemaatregelen en beoogde connectiviteit visualiseren en prioriteren 'From sea to source'. Palinglandschap ambitie Rijn-West: 60% wateroppervlakte tweezijdig verbinden voor vismigratie.
- Linken met regionaal visonderzoek /monitoring data om vismigratiemaatregelen te optimaliseren (ism WUR & Tom Buijse)

WAAR GAAN WE MONITOREN?:

ROUTEKAART VOOR VISMIGRATIE EN -HABITAT IN DE RIJNDELTA



WATERSYSTEEM-MONITORING

LEGENDA

MEER INFORMATIE

DE ECOLOGISCHE SLEUTELFACTOREN

COLOFON

Rijksregio-knooppunten met aansluitende regionale monitoring

- a. Zaangemaal, HHNK
- b. Halfweg, HRL
- c. Ruiter/Kortenhoef, AGV
- d. Kromme Rijn, HDSR
- e. Merwedesluis/Linge, PZH/WSRL
- f. Gouda, HRL/PZH
- g. Schilthuis/Verdoold, HSK
- h. Zaaier/Westland, HDL
- i. Schoute, HDL
- j. Rozenburg/ Kanaal Voorne, WSHD

NZK + NWW: Toegangspoort tot HELE Rijnstroomgebied

Bron:
**Rijn-West
Monitoringplan
2016**
- Wageningen
Marine Research
- RBO Rijn-West



Doelen Monitoringsplan Vismigratie Rijn-West 2016

- 1. Grote ingangen rijkswater Rijn-West (NZK + NWW).** Kennis opgebouwd in het NZK toepassen in Rijnmaasmonding (eerst NWW nu samen met Haringvliet/ Kier) en resultaten vergelijken om vismigratievoorzieningen te verbeteren en prioriteren.
- 2. Polder-boezemsysteem.** Kennis vismigratie in polder-systeem verder ontwikkelen in pilots (oa HDSR, Delfland en HHNK).
- 3. Kennis 1+ 2 combineren.** Om Rijk-regio visroutes en migratievoorzieningen te verbeteren en prioriteren.

Grootschalig visintrekonderzoek (glasaal en poota) in de RijnMaasmonding in 2022-2023



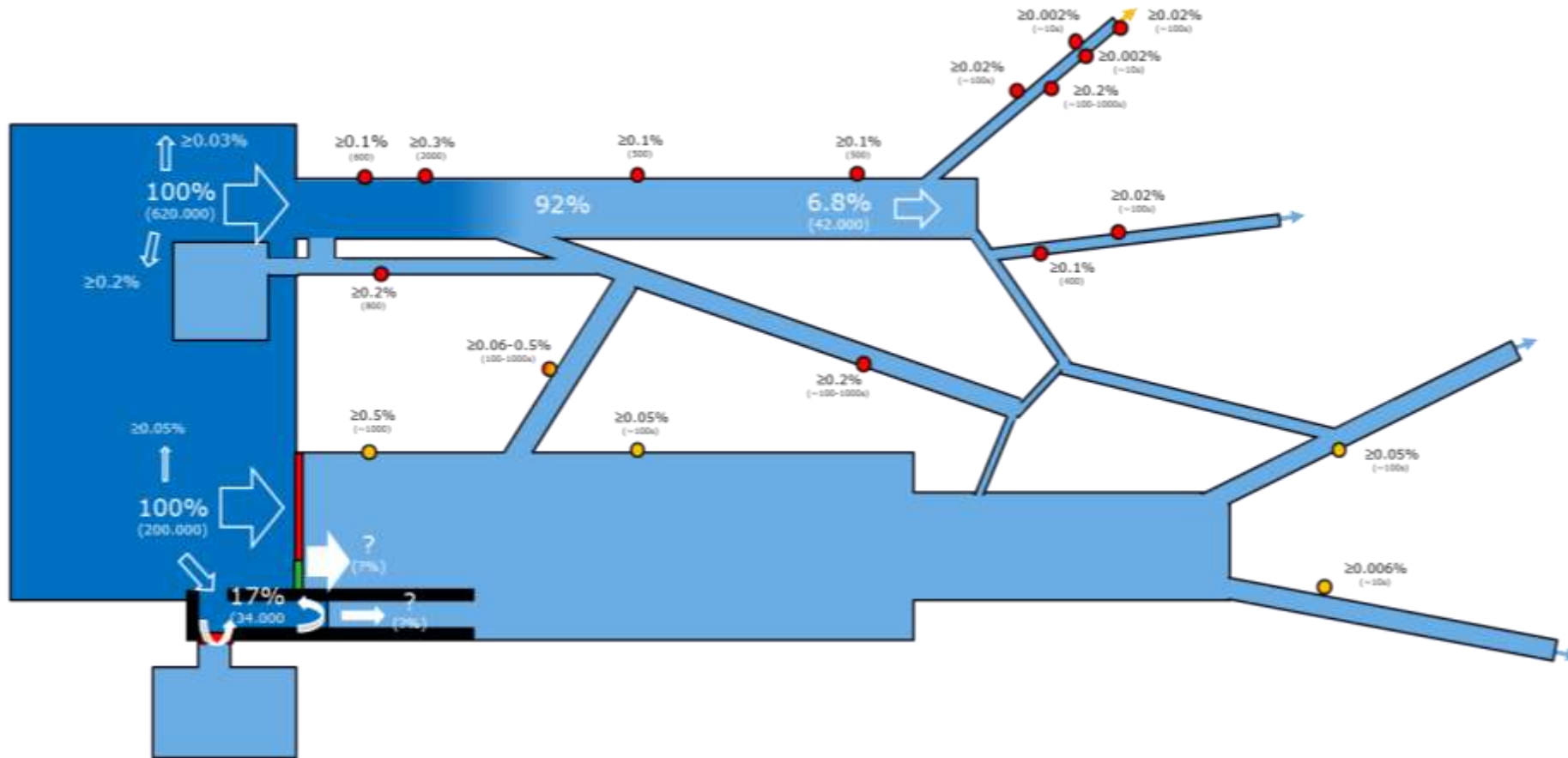
Bron:
- Wageningen
Marine Research
- RBO Rijn-West,
2021



*Bron:
Ben Griffioen,
Wageningen Marine
Research , 2021*

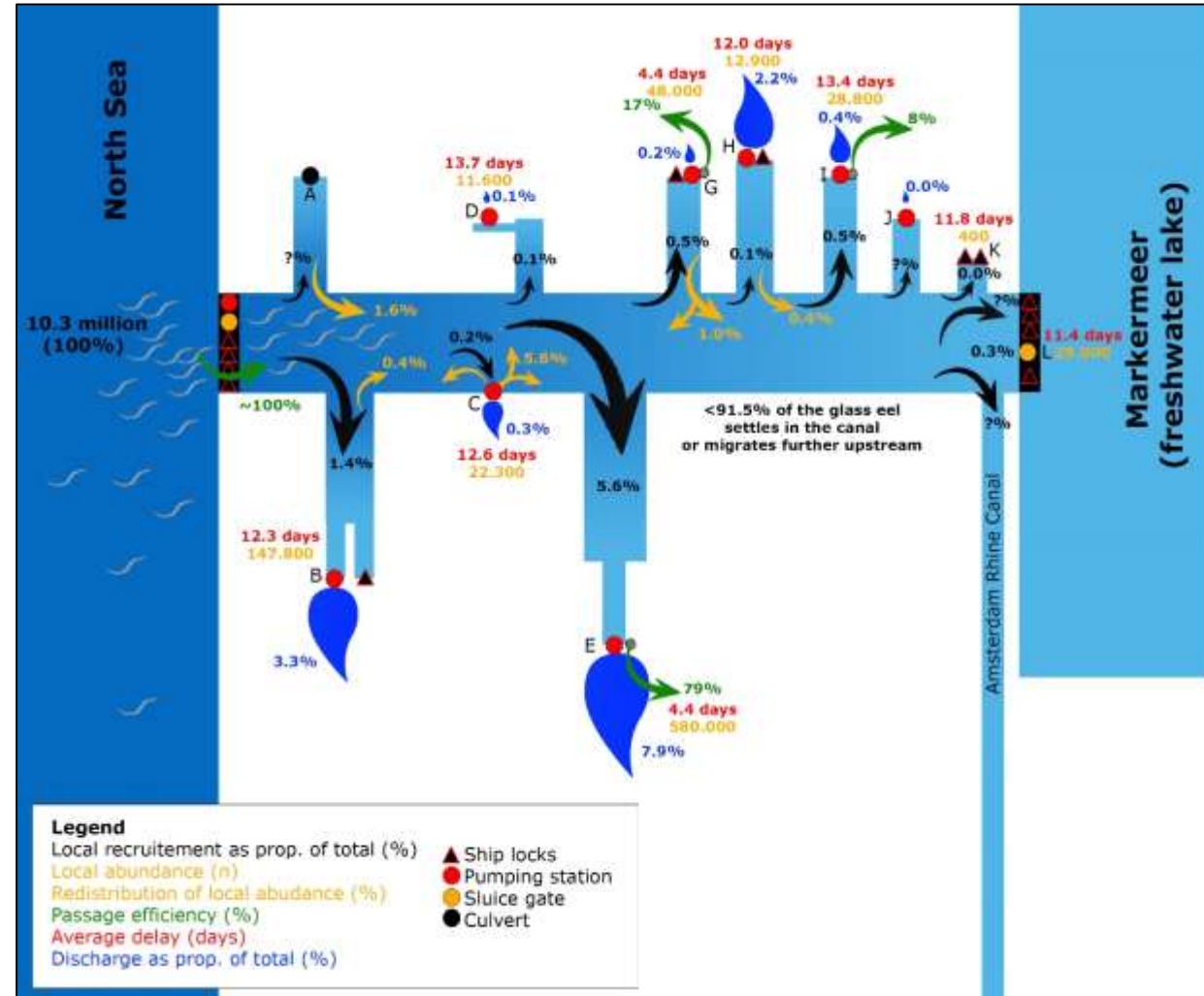
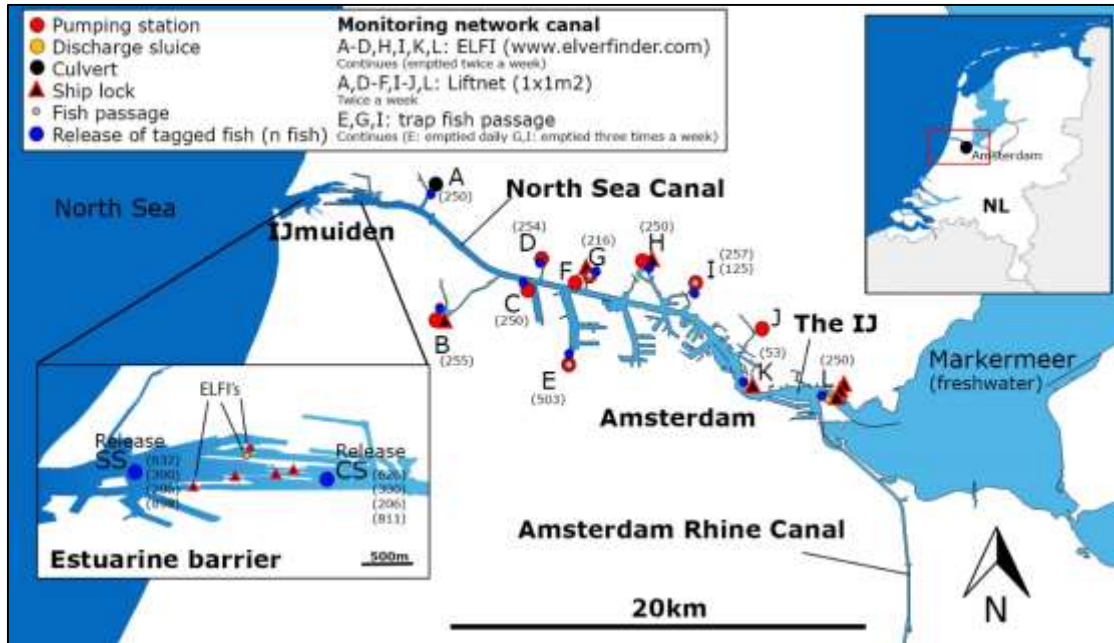


Integrale aanpak vismigratie Rijn-Maas Monding





Integrale aanpak vismigratie NZK





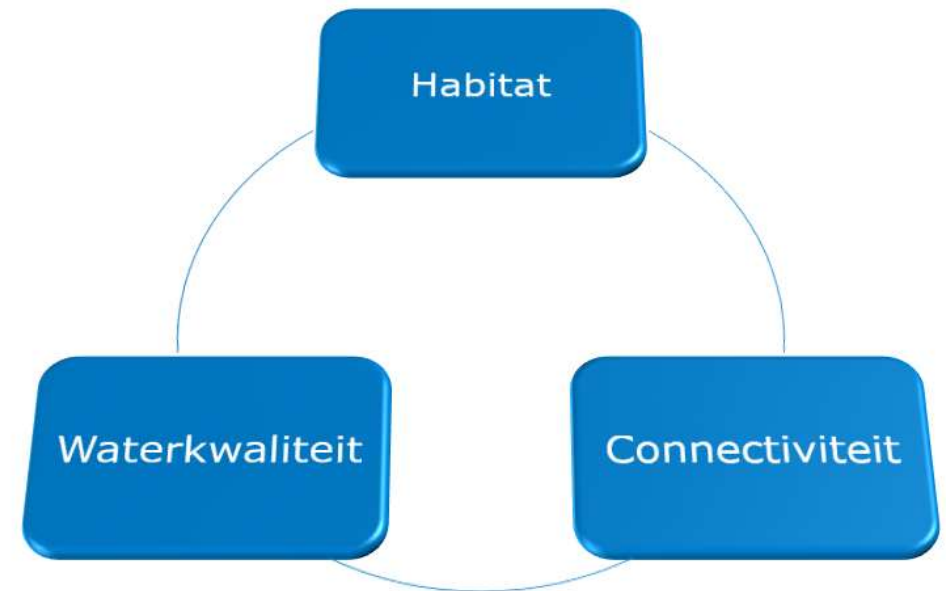
Hoe kan de VisrouTEKAArt worden gebruikt?

- Vismigratiemaatregelen en beoogde connectiviteit visualiseren en prioriteren 'From sea to source'. Palinglandschap ambitie Rijn-West: 60% wateroppervlakte tweezijdig verbinden voor vismigratie.
- Linken met regionaal visonderzoek /monitoring data om vismigratiemaatregelen te optimaliseren (ism WUR & Tom Buijse)
- Om KRW maatregelen te combineren met N2000/NNN maatregelen

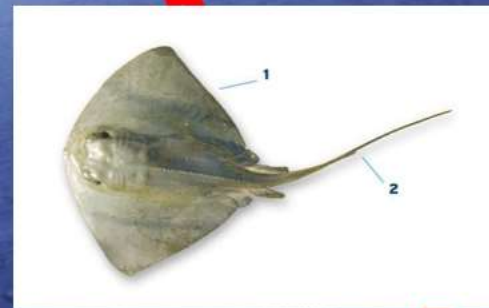
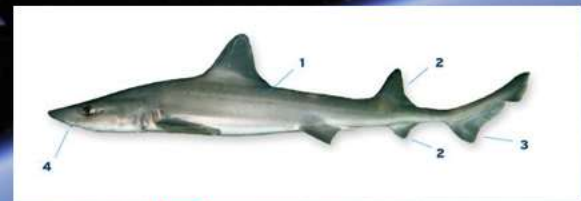


Visie Zuidwestelijke Delta (RWS Zee en Delta): Integrale benadering KRW/N2000/WFD met Visroutekaart als basis

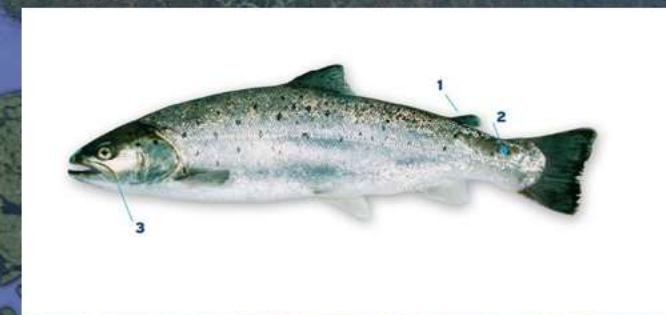
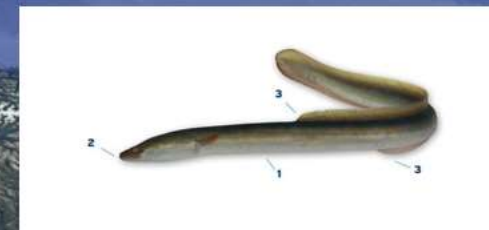
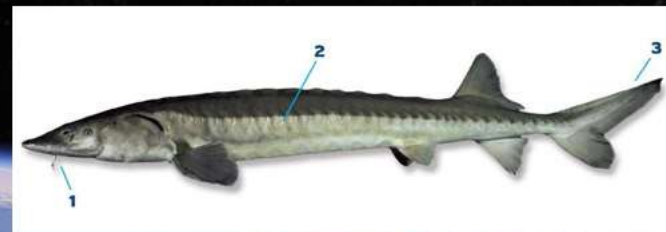
- De monding van de Rijn, Maas en Schelde vormen samen één estuarium, geen aparte riviermondingen
 - Onderling verbonden waterlichamen (KRW)
 - Levenscyclus diverse vissoorten (N2000 estuariene habitats zijn biodiversiteit-rich)
 - Inclusief Vlaamse deel Schelde stroomgebied (cross boundary)
- Integreer N2000 en KRW (habitatkwaliteit – waterkwaliteit en connectivity)



*Bron: Rijkswaterstaat Zee en Delta
(Wouter Quist, Peter Philipsen en Erwin Winter)*

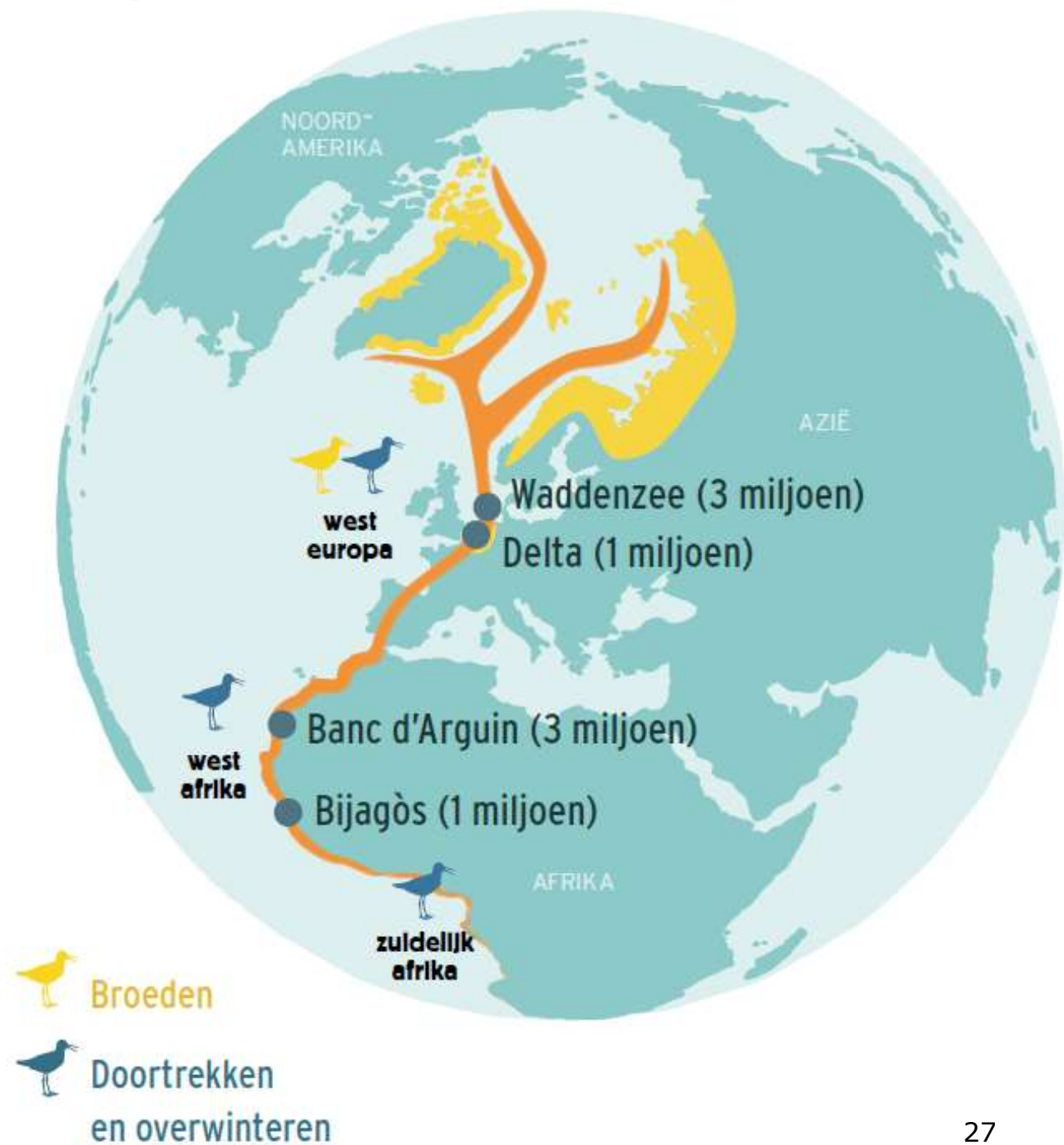
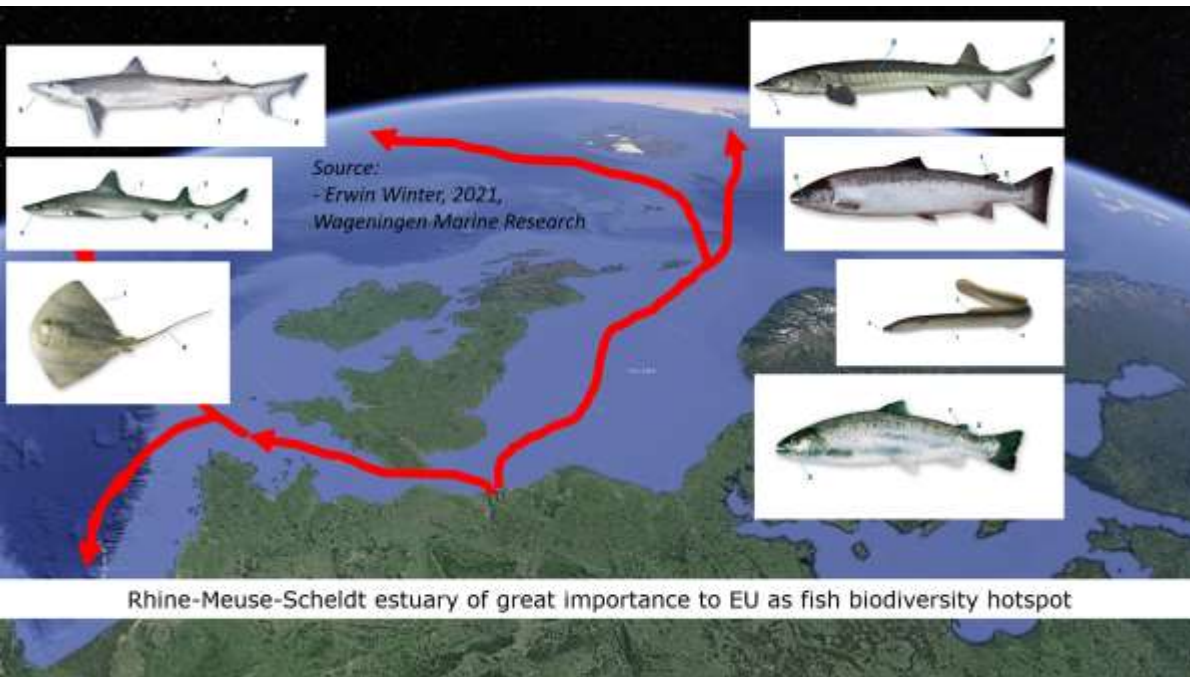


Bron:
- Erwin Winter, 2021,
Wageningen Marine Research



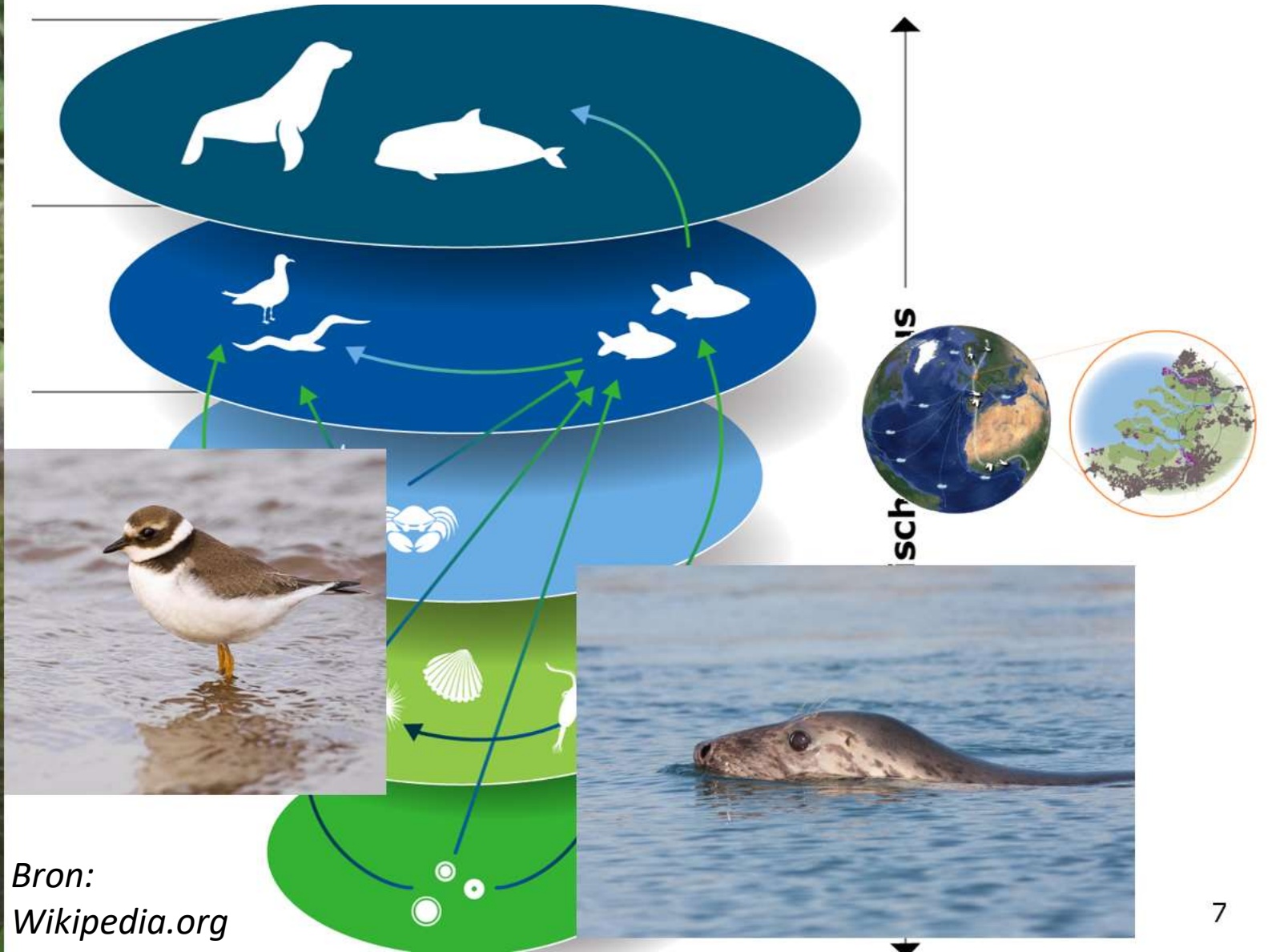
Rijn-Maas-Schelde estuarium is van internationale betekenis als EU biodiversiteit hotspot

East-Atlantic Swimway in lijn met East Atlantic Flyway





Significantie groter dan vis



Bron:
Wikipedia.org

natuurontwikkeling in de lagere delen en een enorme biologische rijkdom in de open zeesar-
men. Duurzame visserij en recreatie zijn eveneens economische peilers.



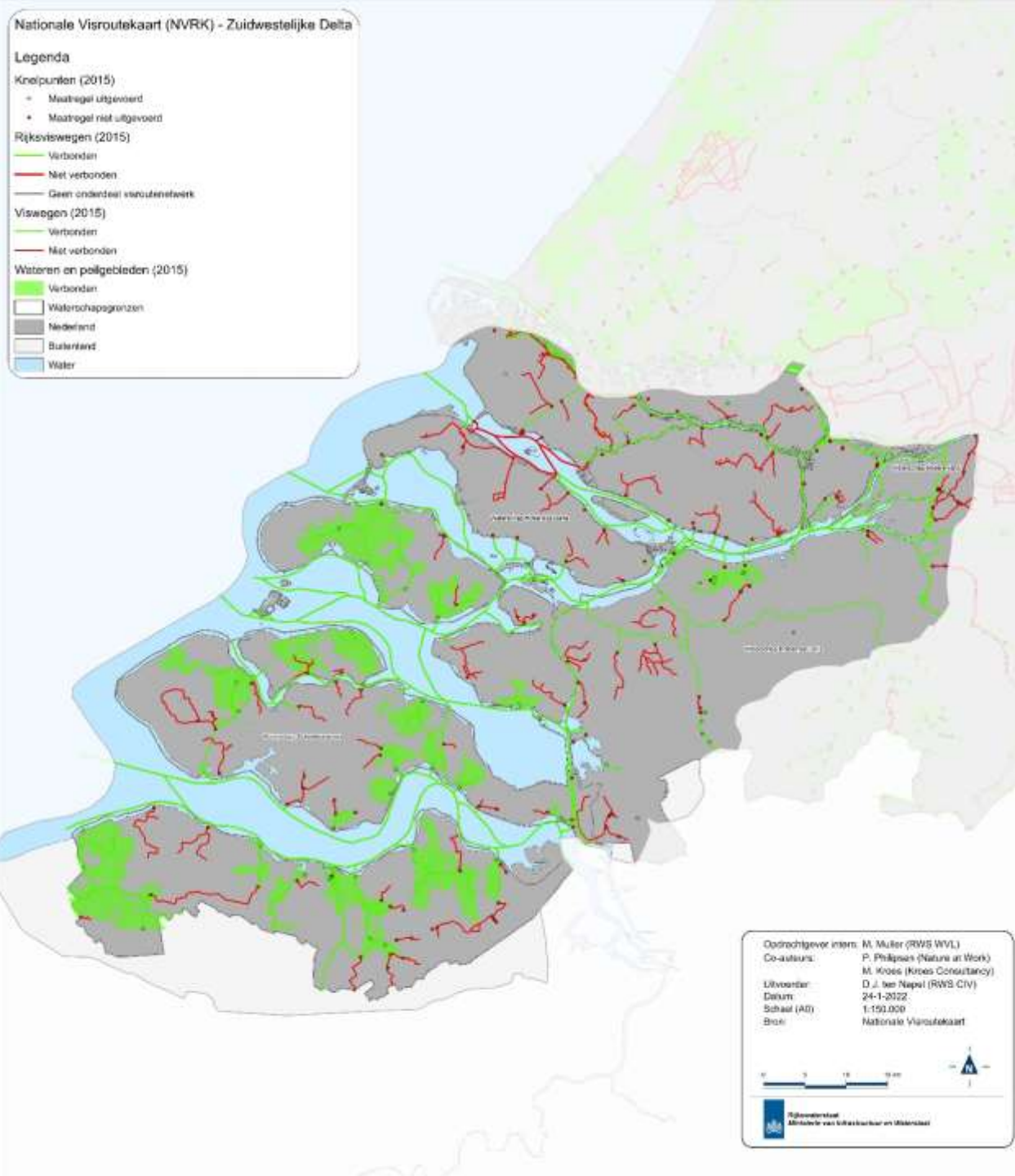
Bron:
- Nationale Visroutekaart,
Rijkswaterstaat
- Stroming
<https://www.stroming.nl/>

De Visroutekaart is de basis voor:

Een integrale benadering van N2000/NNN & WFD in de ZWD (in lijn met EU Biodiversity Strategy)



Zuidwestelijke Delta

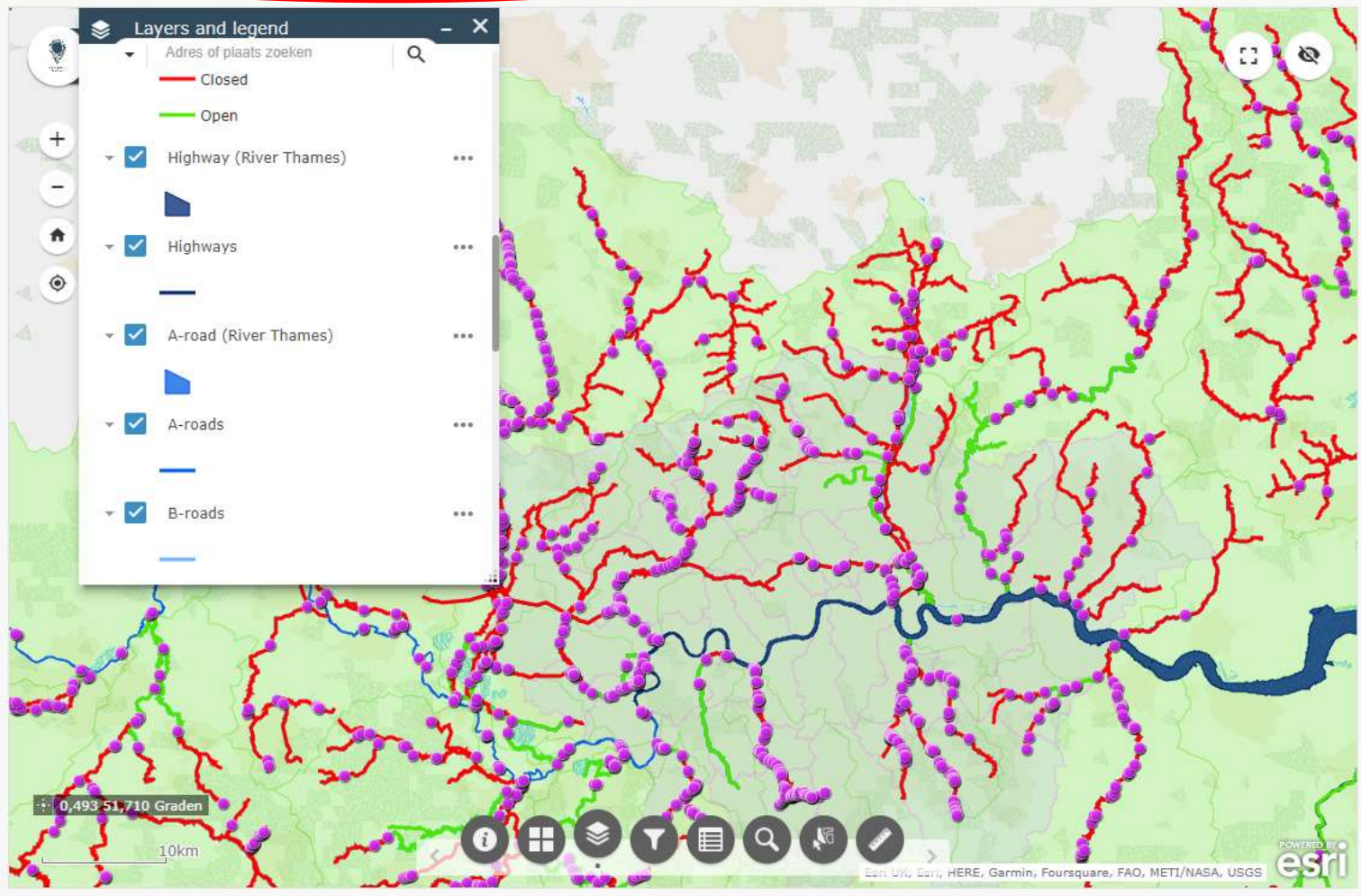


Bron:
Nationale Visroutekaart,
Rijkswaterstaat update 2021



Hoe kan de Visroutekaart worden gebruikt?

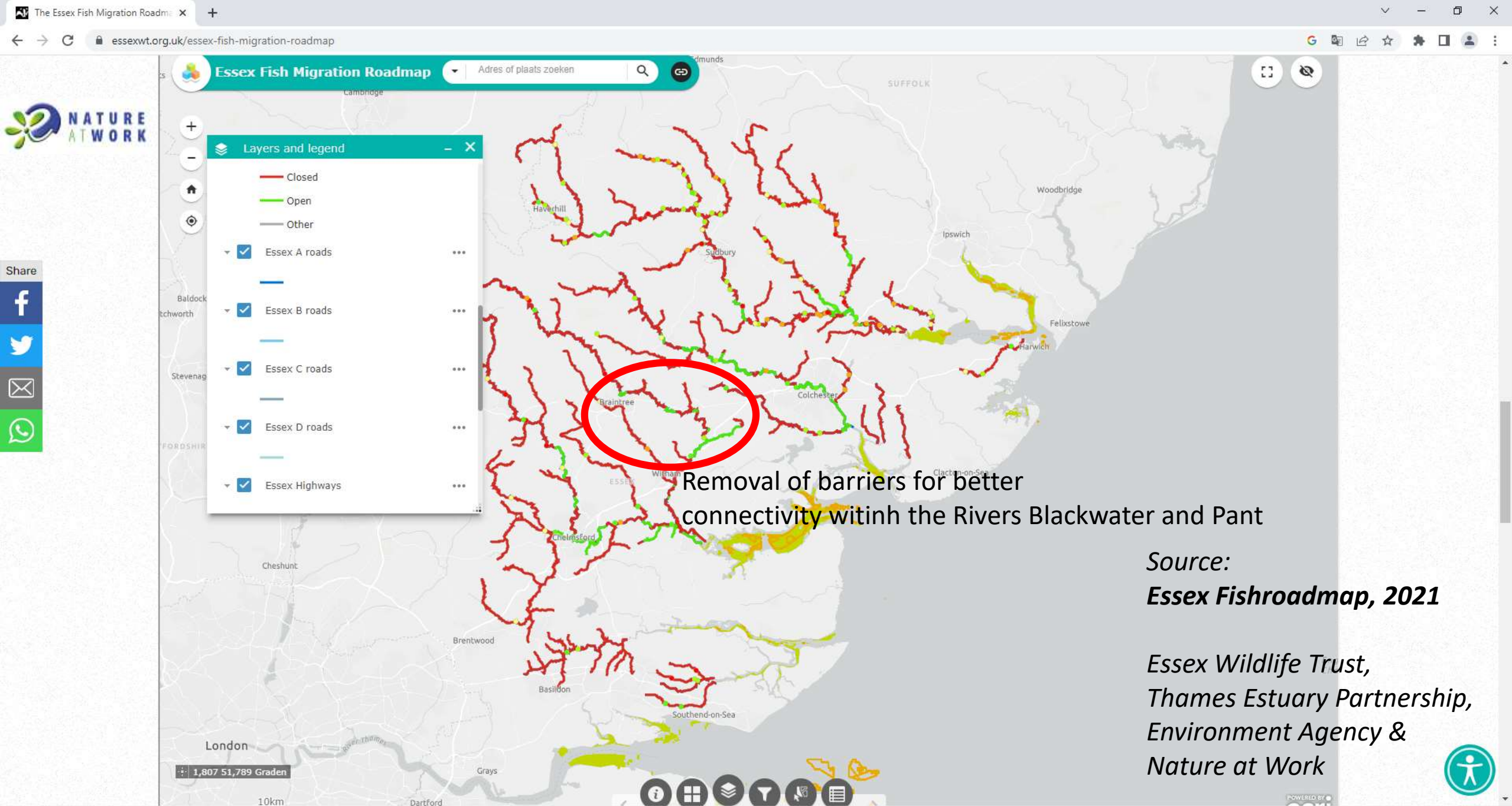
- Vismigratiemaatregelen en beoogde connectiviteit visualiseren en prioriteren 'From sea to source'. Palinglandschap ambitie Rijn-West: 60% wateroppervlakte tweezijdig verbinden voor vismigratie.
- Linken met regionaal visonderzoek /monitoring data om vismigratiemaatregelen te optimaliseren (ism WUR & Tom Buijse)
- Om KRW maatregelen te combineren met N2000/NNN maatregelen
- Op Europees niveau prioriteren van freeflowing rivers (dam removal en nature restoration) versus gebieden bestemd voor Hydropower (push voor renewable energy)



Source:
**Greater Thames Estuary
Fish Roadmap 2021**

*Thames Estuary
Partnership,
Environment Agency &
Nature at Work, 2021*

The most important element of the above interactive map is the filter function which allows the barrier data to be filtered based on barrier and pass type, river, eel priority, category, upstream river habitat and connectivity gain, and so on.



Removal of barriers for better connectivity within the Rivers Blackwater and Pant

Source:
Essex Fishroadmap, 2021

*Essex Wildlife Trust,
Thames Estuary Partnership,
Environment Agency &
Nature at Work*





Discussie

- Er is steeds meer behoefte aan actuele kaartinformatie (GIS) tbv Natuurherstel, afstemming tussen KRW, N2000/NNN en NPLG beleid en maatregelen is noodzakelijk.
- Water- en natuurbeheerders (RW/LNV, waterschappen en provincies) zouden daarom op regionaal niveau meer gestructureerd met elkaar kunnen afstemmen zoals bij de Visroutekaart-samenwerking Rijn-West.
- Een centrale GIS database met actuele informatie over beheermaatregelen en het effect wat ze hebben is daarvoor de basis.



Thanks from the Team

Marjoke Muller, Marcel Bommel , Dick ten Napel, Herman Hootsen, Martin Kroes,
and Peter Philipsen

Rijn-West en Nationale Visroutekaart

Een GIS tool om een goed verbonden
wegennet voor vissen te ontwikkelen in
sterk versnipperd verstedelijkt gebied