



Rijkswaterstaat

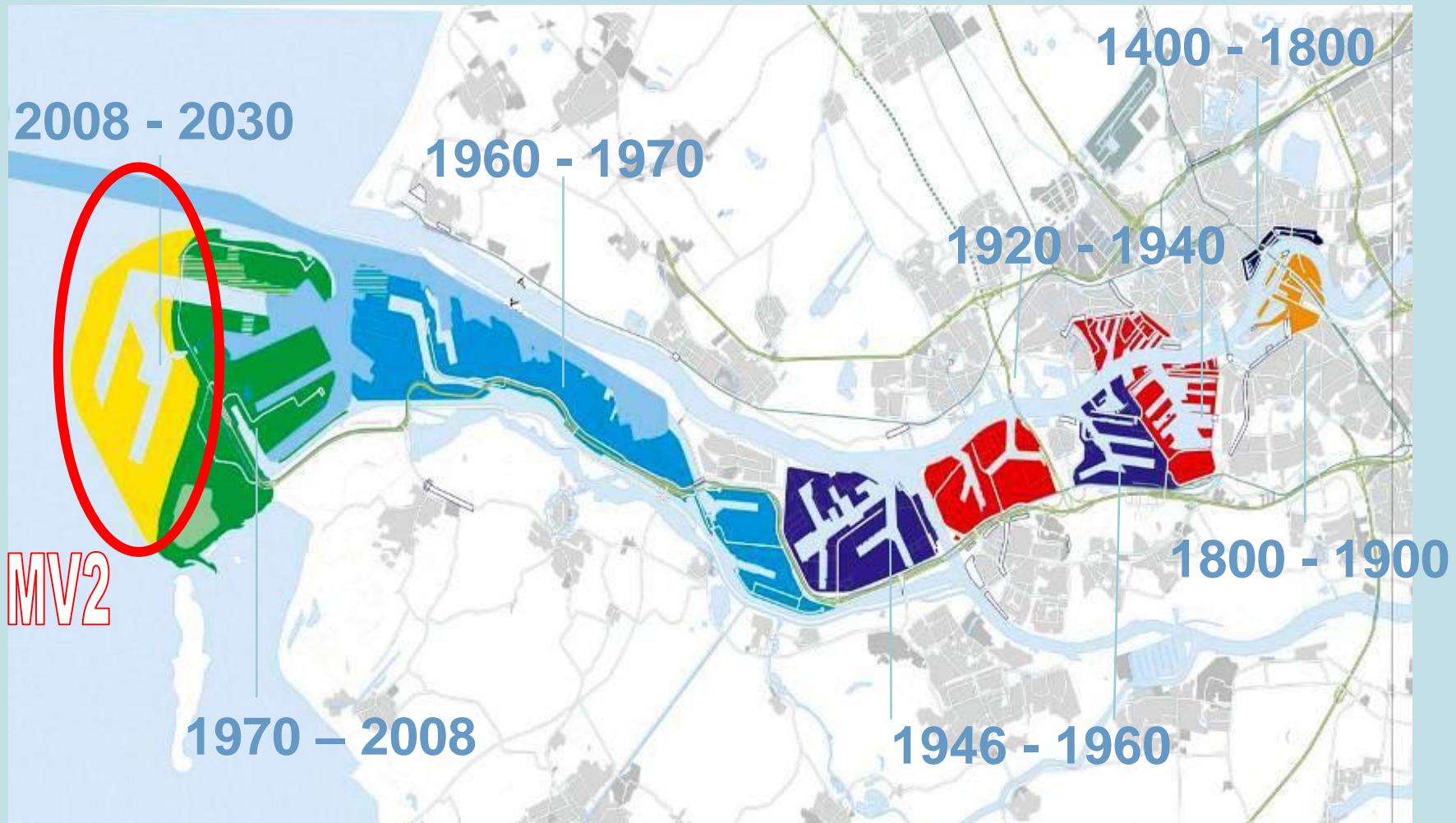
Why Spanjaards Duin?

Compensation of dune habitat
under Natura2000
and T_0 baseline record i.r.t.
Maasvlakte2

Mennobart van Eerden
Kees Borst



Rotterdam port extension



Maasvlakte 2



2008-2009

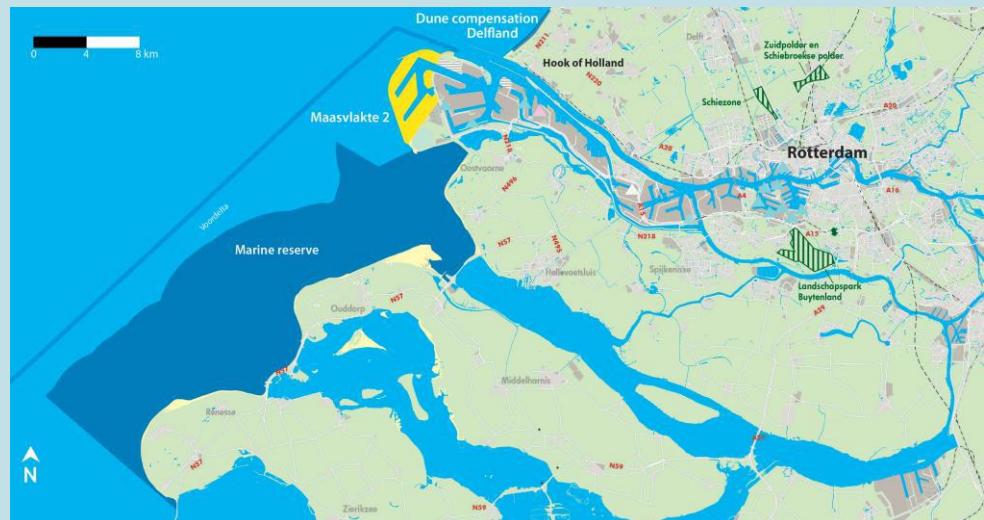




Rotterdam port is conductor of business,
Rijkswaterstaat is coordinator of process
and responsible for research and
monitoring, LNV is Chief administration

Monitoring and Evaluation Plans
3 main activities with effects:

- MEP Construction MV2
- MEP Nature compensation Voordelta (NCV)
- MEP Nature compensation Spanjaards Duin (NCSD)



Maasvlakte 2



in use since 2014





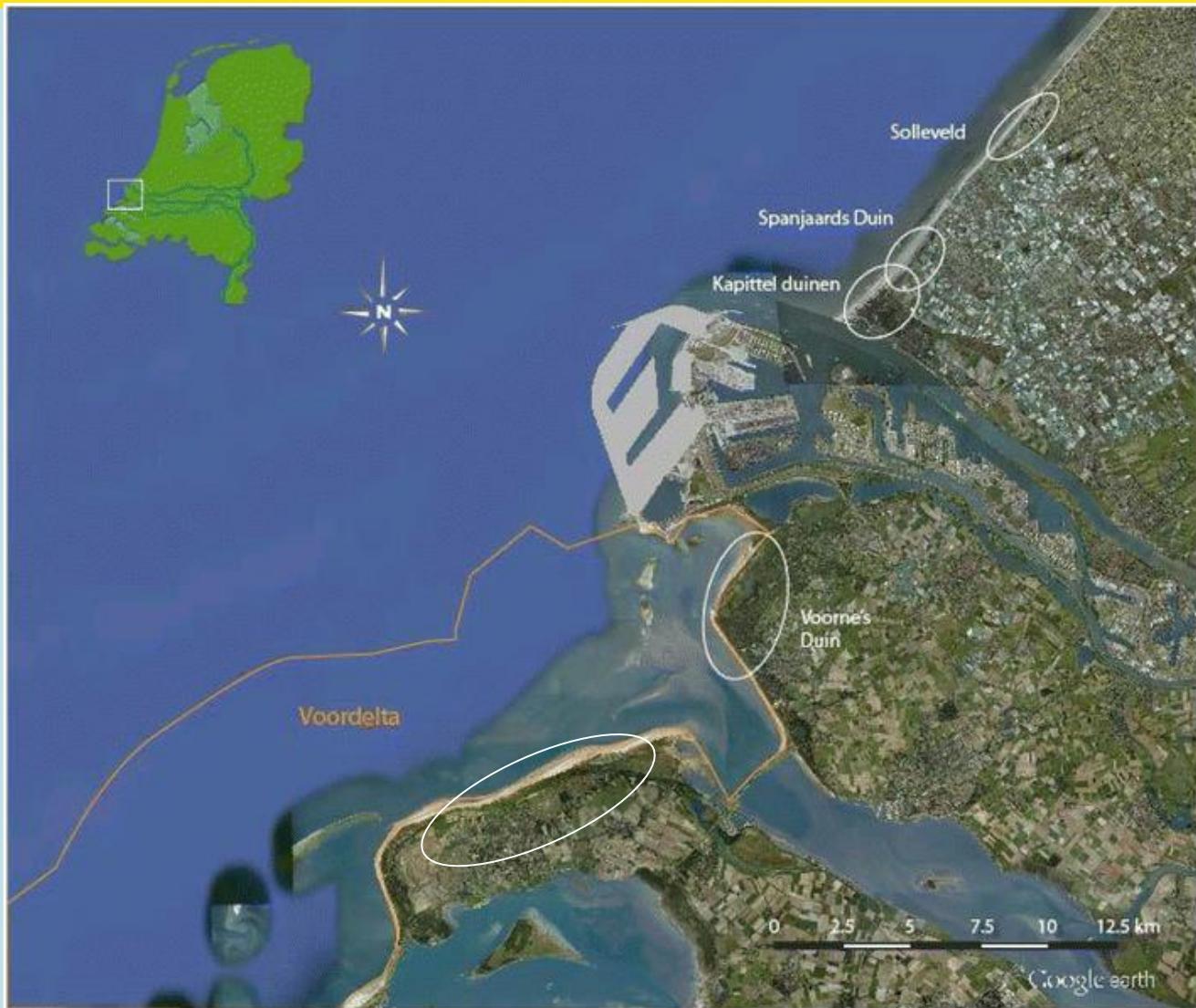
T₀

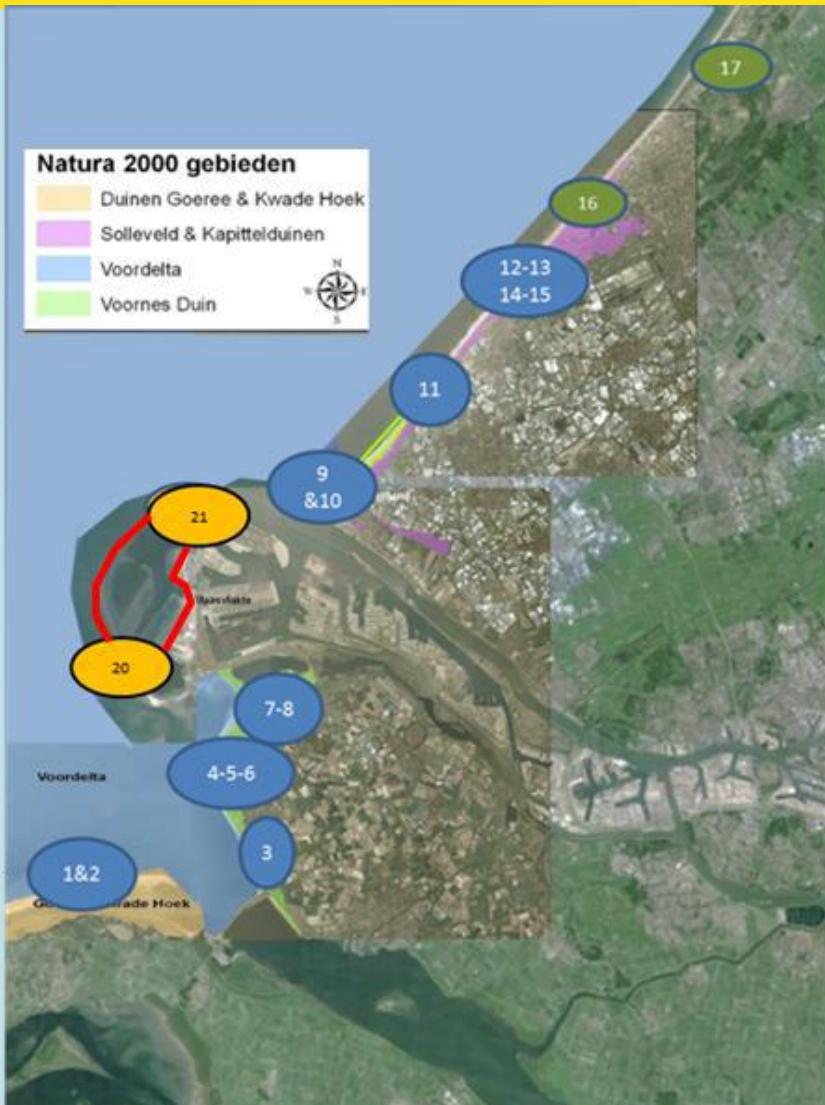
baseline vegetation



Habitat charts and *Liparis loeselii*
H2130 H2190

2011-2012



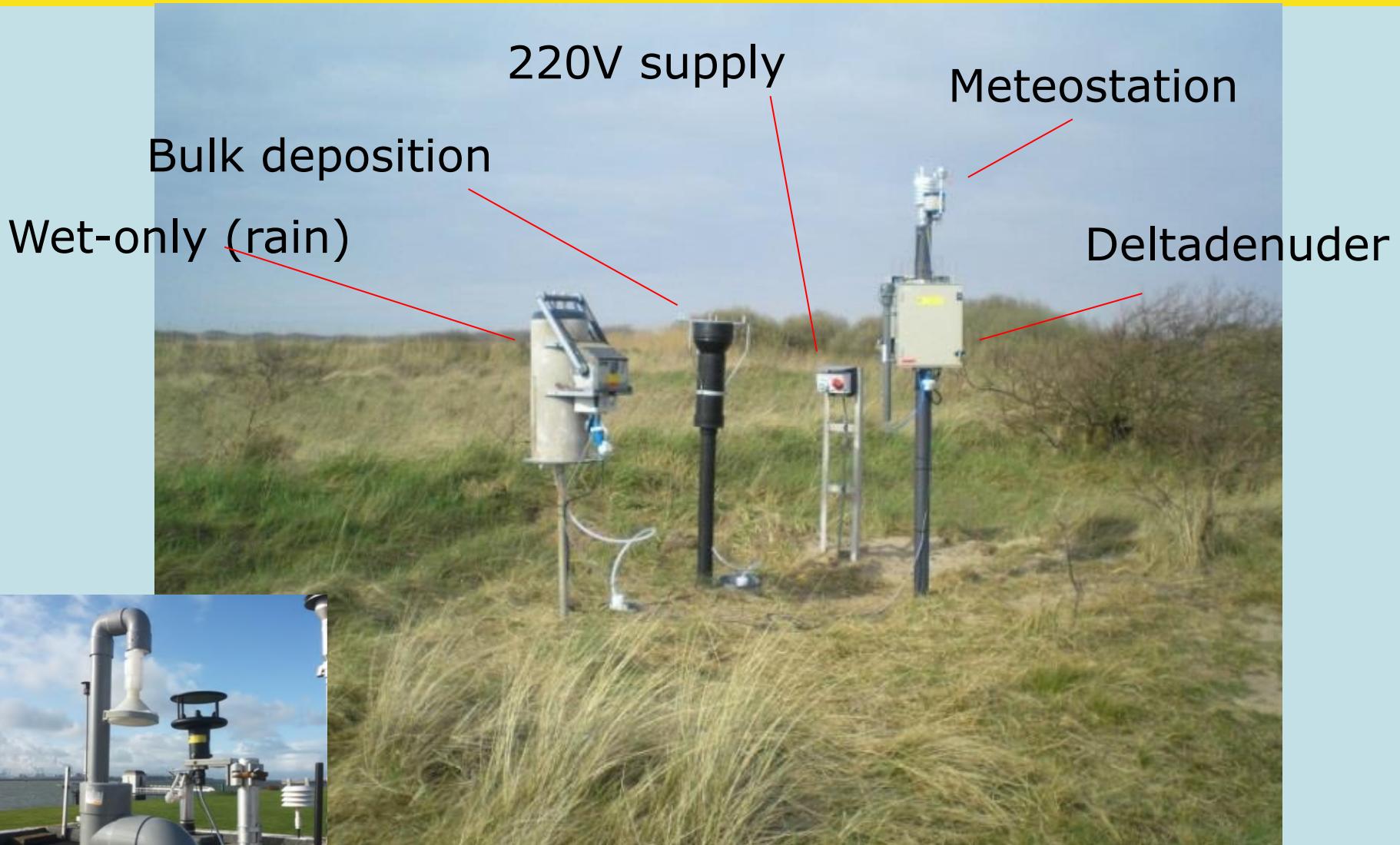


- 1&2 Goeree
- 3 Panduin
- 4-5-6 Schapenwei
- 7-8 Oostvoorne noord
- 9 &10 Hoek van Holland
- 11 's Gravenzande
- 12-13
14-15 Solleveld
- 20 &
21 MV2
- 16 Westduinpark
- 17 Meijendel
- MV2 gebied

Measuring Nitrogen

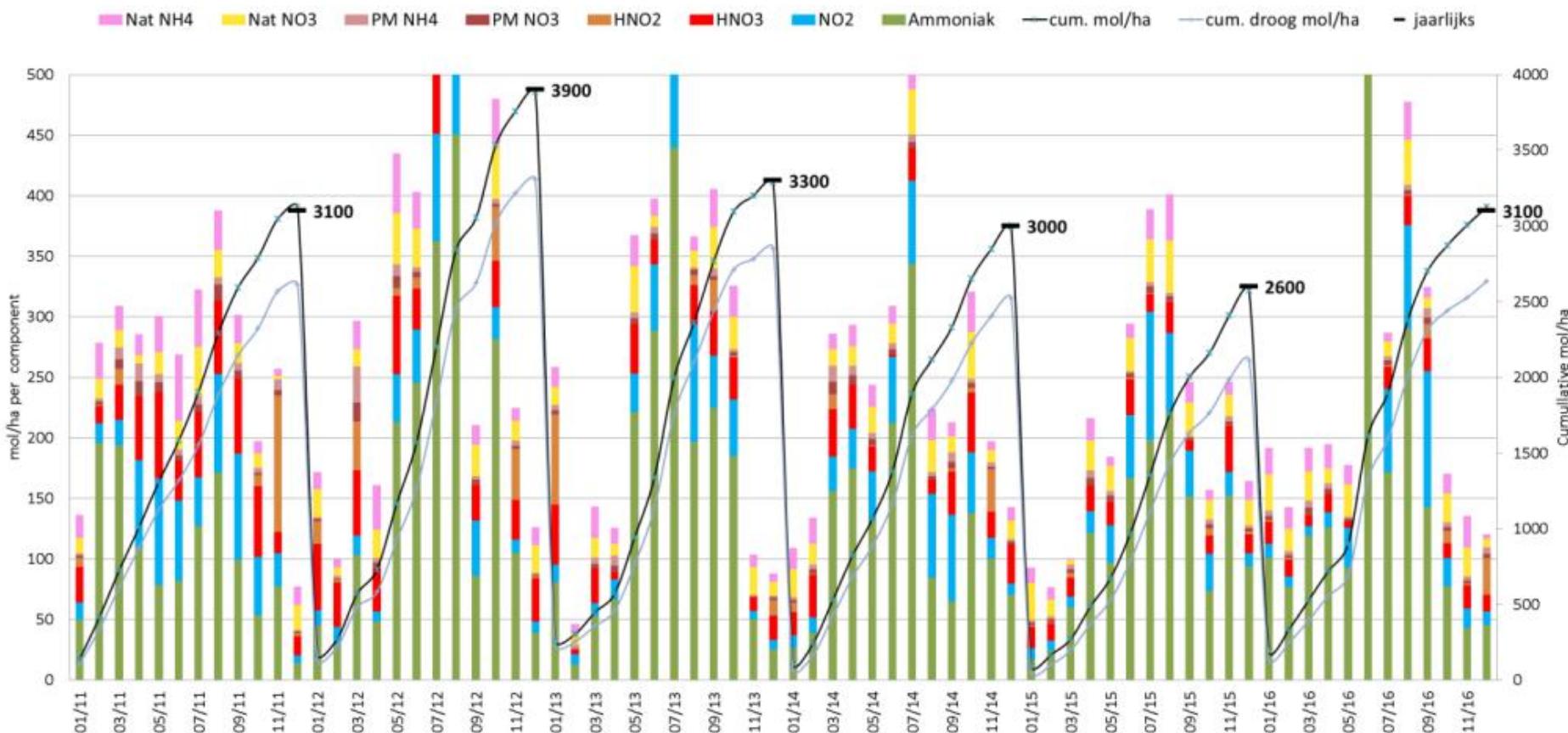


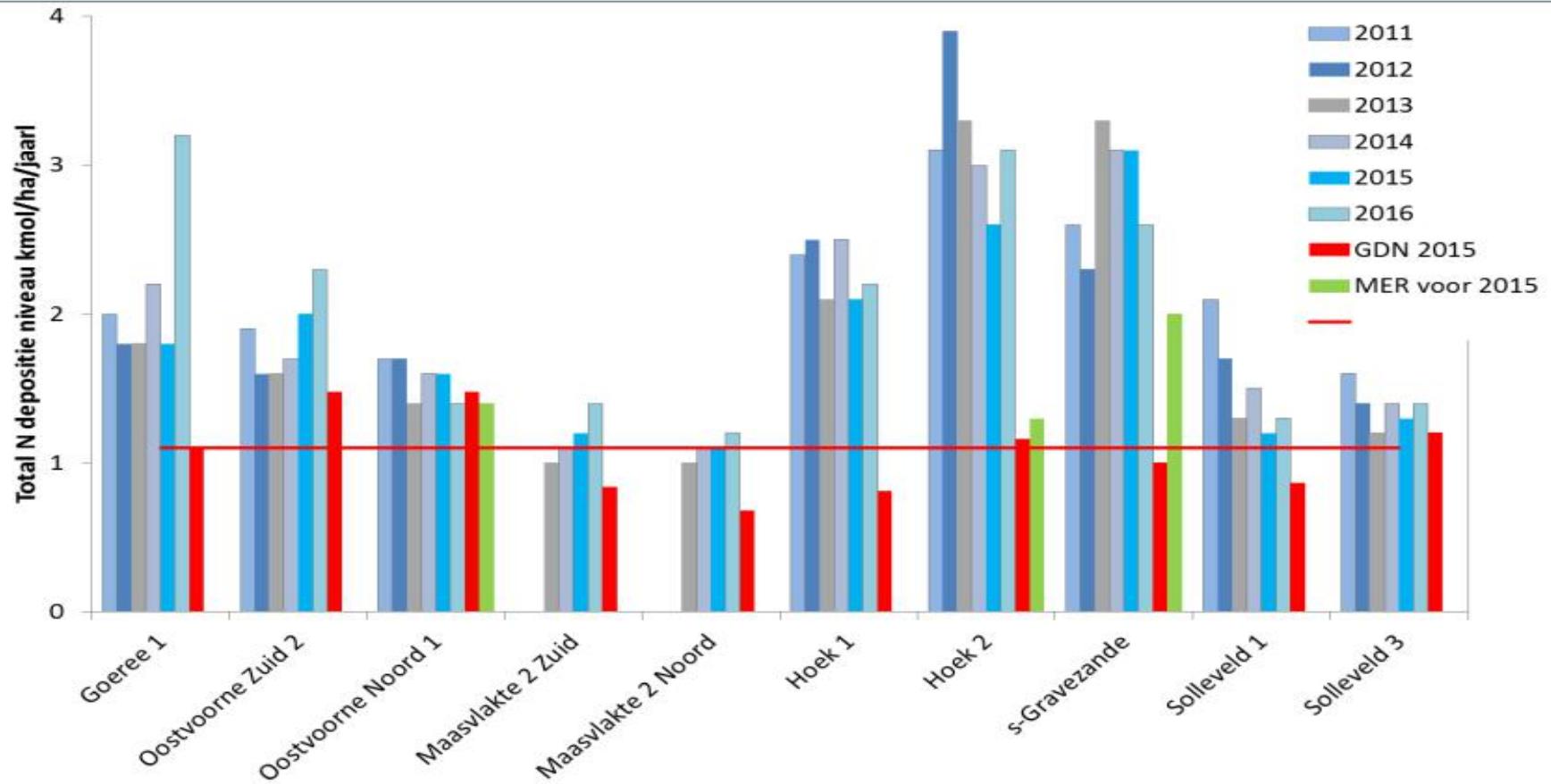
ECN/TNO Arjan Hensen





Totale Depositie: Hoek 2





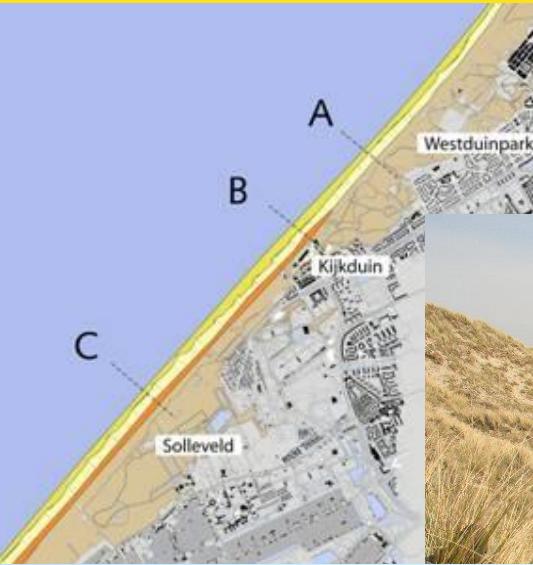
Compensation of dune habitat



- bestaand strand
- nieuw strand
- bestaand duingebied
- nieuw duin
- nieuwe duinvallei
- locatie profielen



9,8 ha H2130



Start in 2008



RWS-Projectbureau
Delflandse Kust, 85 M€

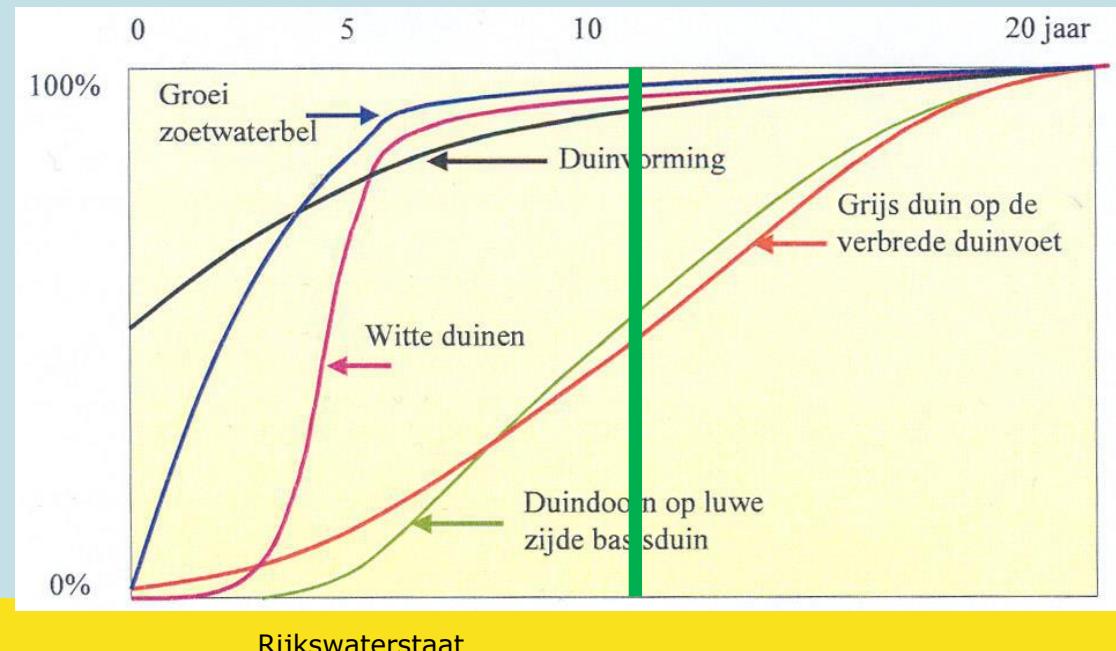
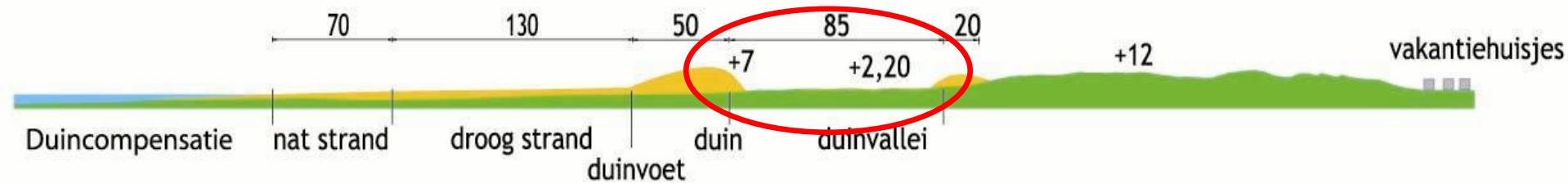


Spanjaards Duin



a mega fore-shore nourishment

ZHL, Deltares, TUD, consultants



Rijkswaterstaat



23 September 2021

2015 annual report

Arealen:

5,9 ha H2190 (+/-)
13,0 ha H2130 (+)

Vegetatie: ontwikkeling nog zeer pril





New dune habitat by strong eolic forces

A wide-angle photograph of a coastal wetland. In the foreground, there's a shallow body of water with small ripples, dotted with several tufts of tall, yellowish-brown grass. The water meets a sandy shoreline. In the background, a range of sand dunes stretches across the horizon under a sky filled with white and grey clouds.

New dune vegetation slowly develops

Research, monitoring and management



Reconstruction of valley floor



2018/2019



Starting from PMR-MEP Duinen: T_0 nitrogen deposition, Habitat classification and start of compensation MV2 by formation of Spanjaards Duin

2012 – Management Plan N2000 Solleveld en Kapittelduinen including Spanjaards Duin, with PMR targets

2018 - Extra correction of valley floor by removal of ca 36,000 m³ sand

2021 - Evaluation of management contract with Zuid-Hollands Landschap

2021 - 2033 focus on vegetation development, refinement of measures and management



Met inhoudelijke tekstbijdragen van: Bas Arens (Geomorfologie; Arens Bureau voor Strand- en duinmorphologie; arens@duinonderzoek.nl), Wouter Beekman (Hydrologie; Artesia, w.beekman@artesia-water.nl), Roeland de Zeeuw (Laseraltimetrie en luchtfotokartering; info@shoremonitoring.nl), Stefan Poot (Beheer; voorheen Zuid-Hollands Landschap; info@zuidhollandslandschap.nl), Stéphanie IJff (Vegetatie; Deltares, Stephanie.IJff@deltares.nl), Frank van der Meulen (Vegetatie; voorheen Deltares/IHE, frank.vandermeulen@hetnet.nl), Karlè Sykora (Vegetatie; voorheen WUR, lid Audit Commissie, Karle.Sykora@protonmail.com).

Organisatie en bijdragen aan de projectgang: Royal Haskoning/DHV (Marjon Paas, Audrey van Mastrigt, Niels Schoffelen, Ruben Roelofs, Fred Haarman), Stichting Het Zuid-Hollands Landschap (Stefan Poot (voorheen), Pieter Balkenende, Fred Spreen, Sandra Minnesma, beheer van Spanjaards Duin), Hoogheemraadschap Delfland (Hans Buisman), Havenbedrijf Rotterdam (Ronald Goderie, Kees Vertegaal, Robbert Wolf; ecologisch advies en review), TU Delft (Marcel Stive, advies en voorzitter Beheercommissie), Arnoud van der Meulen, Jacco Duindam en Ton van Schie (Stichting Duinbehoud), Deltares (Bert van der Valk en Marieke Eleveld, projectleiding onderzoek), Gerrit Hendriksen (opslag verwerking en toegang tot project data, Spanjaards Duin viewer), Rijkswaterstaat WVL (Mennobart van Eerden en Kees Borst; coördinatie en algehele projectleiding).

Daarnaast is bij het project gebruik gemaakt van expertise en advies van:
Nico Bootsma, Linda de Lange, Fred Wagemaker en Martijn Steffin, Laurens Baars (RWS); en Karlè Sykora, Koos Verstraten en Rienk Slings (Audit Commissie).



Thank you !