



Zandsuppleties en natuur

Ecologisch onderzoek in beheer en onderhoud

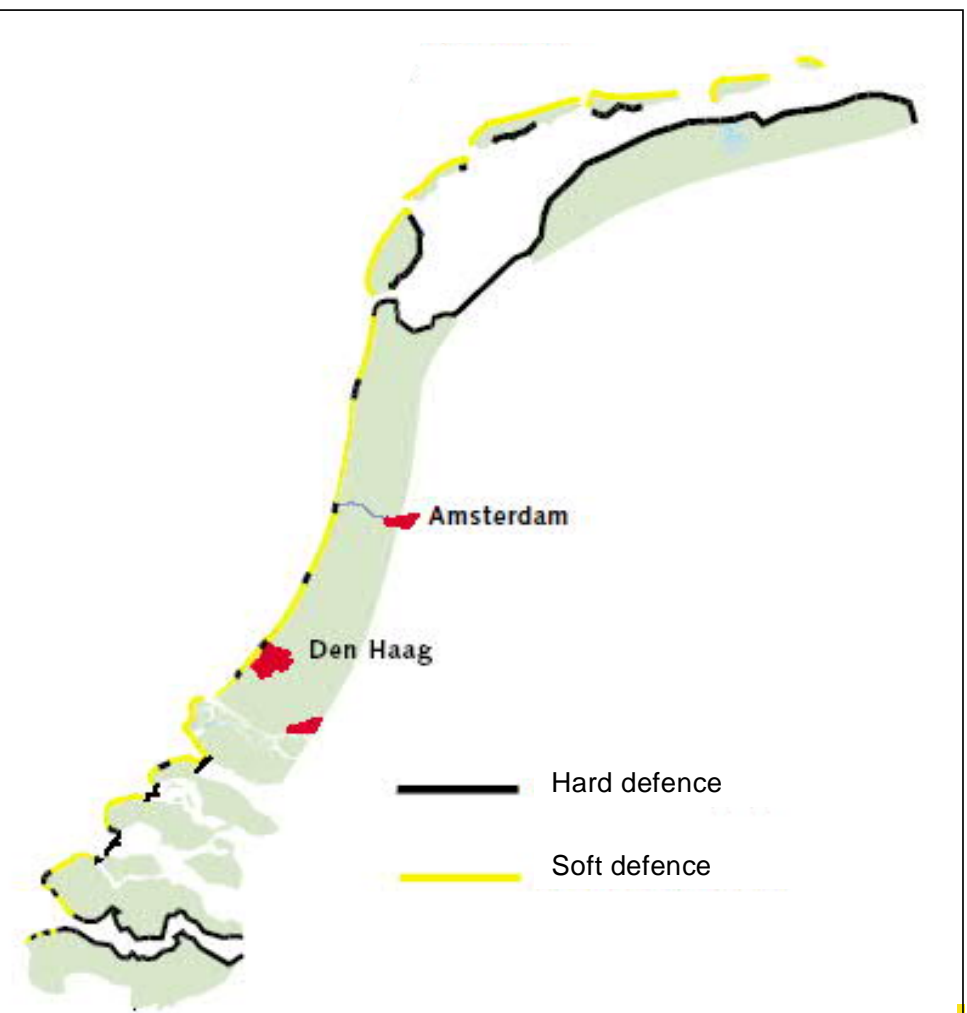


inhoud

- Beheer en onderhoud kust
- Uitdagingen voor ecologisch onderzoek
- Toepassen van kennis
- Om vanmiddag op door te gaan: (cyclisch) ontwikkelen van kennis



Nederlandse kust





Zachte kustverdediging: strand en duinen

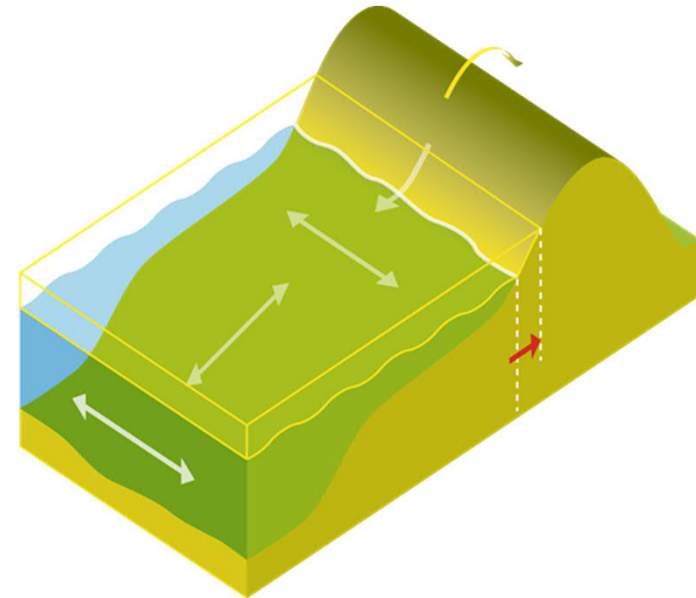
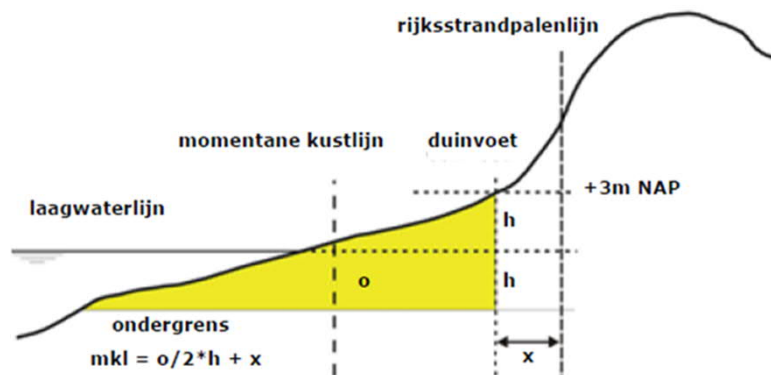


© Rijkswaterstaat - 18 oktober 2005 - 12.13 uur



Doel kustlijnzorg

- Zorg voor de veiligheid van Nederland, door handhaving van de basiskustlijn
Sinds 2001 meegroeien met zeespiegelstijging
- Ruimte houden voor andere functies aan de kust (recreatie, waterwinning, natuurbeheer, economie)
- Kustfundament laten meegroeien met zeespiegelstijging
- Tegengaan van structurele erosie van de kust, Nederland mag niet kleiner worden



Structurele Erosie



Strand 1945

Huidige strand

WO II bunkers

swaterstaat - 8 november 2005 - 14.56 uur

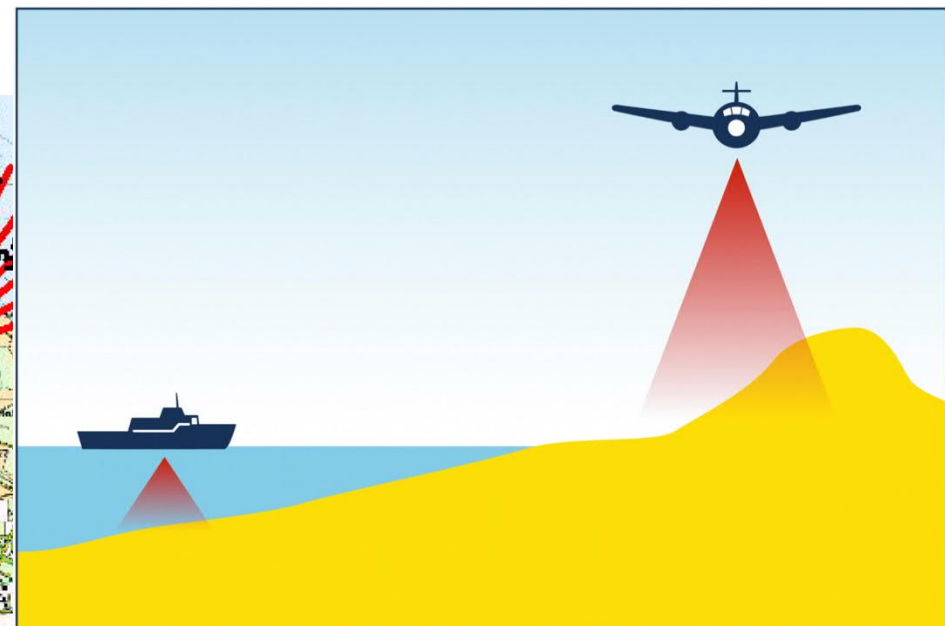
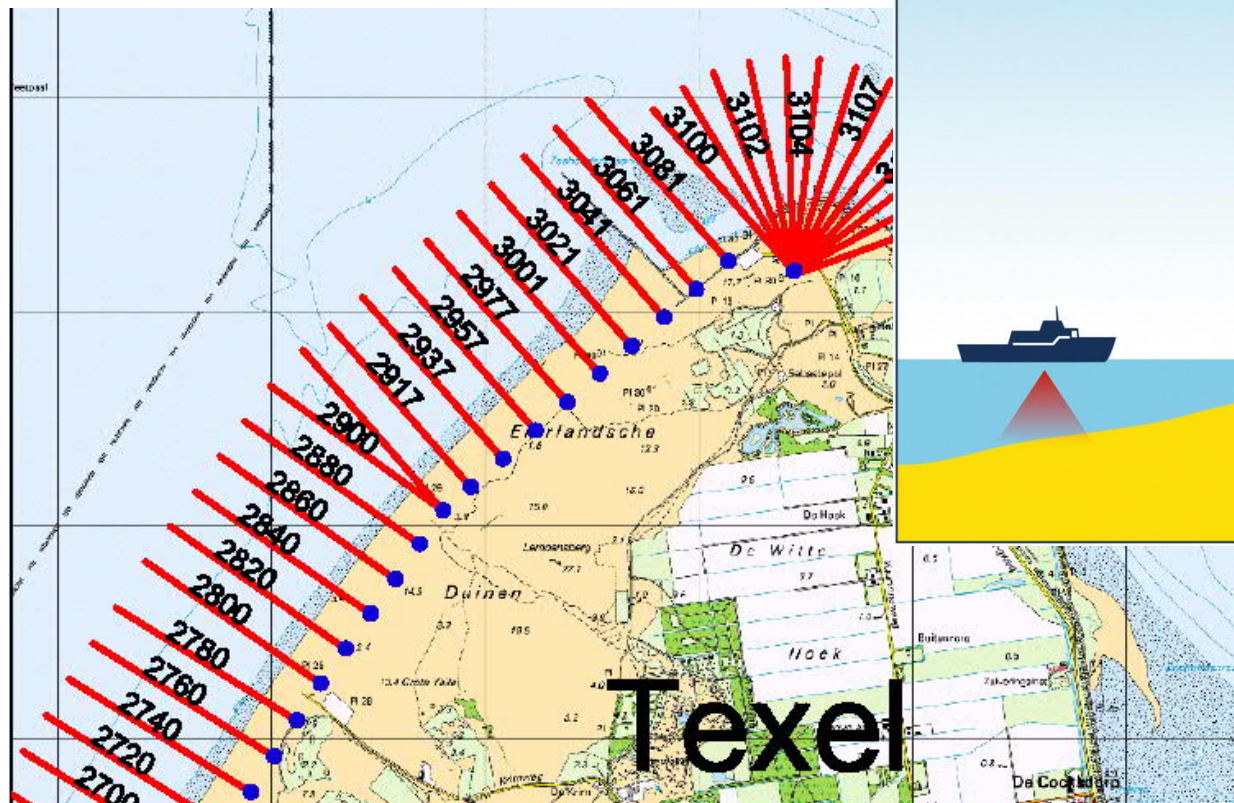


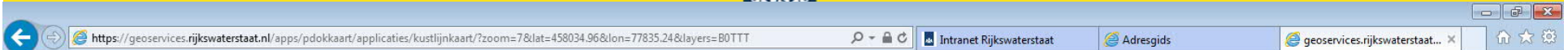
Egmond aan Zee 1990





Basiskustlijn op zijn plaats houden



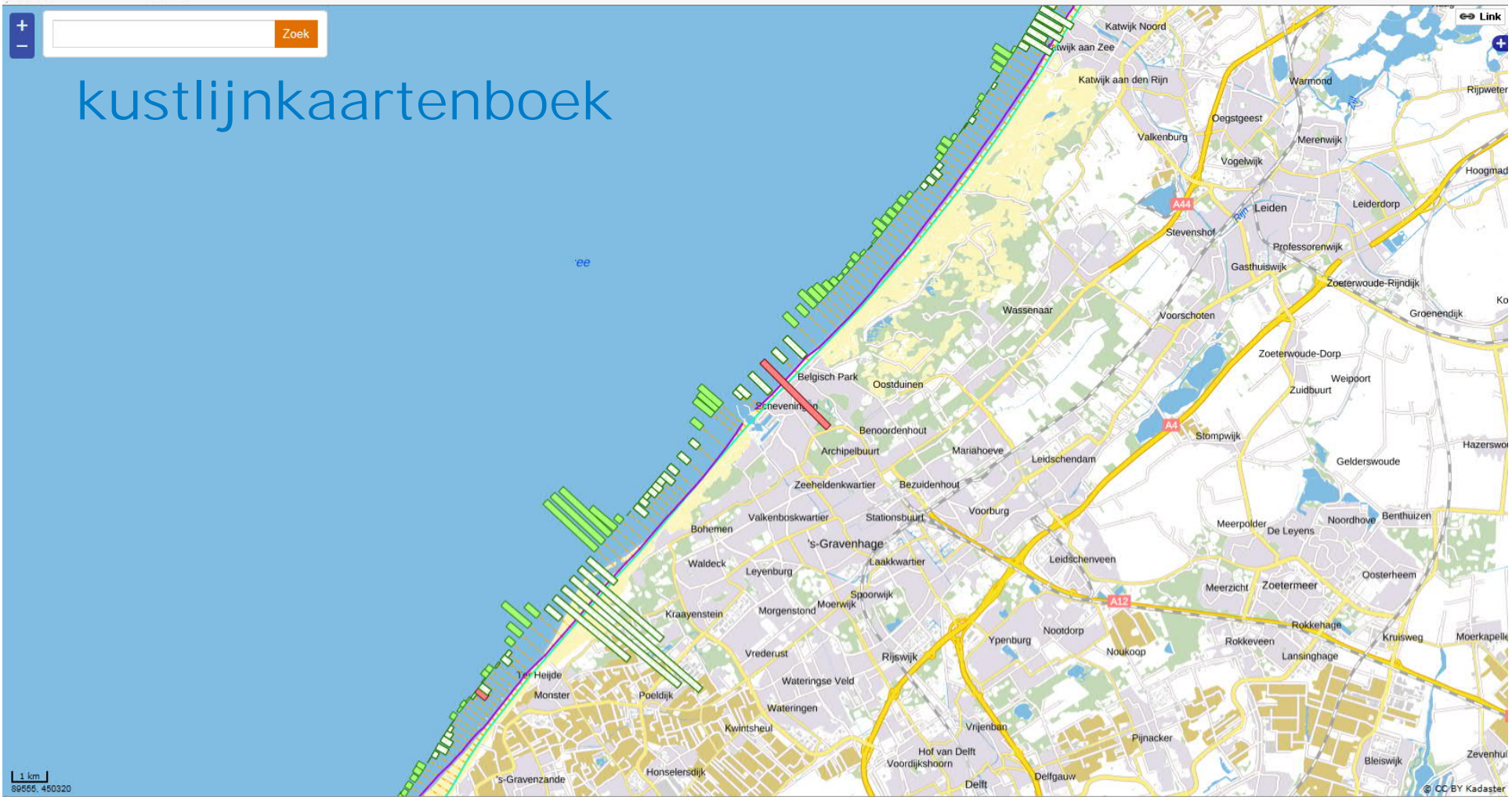


 Internet in de trein Project DISCLOSE

+
–

Zoek

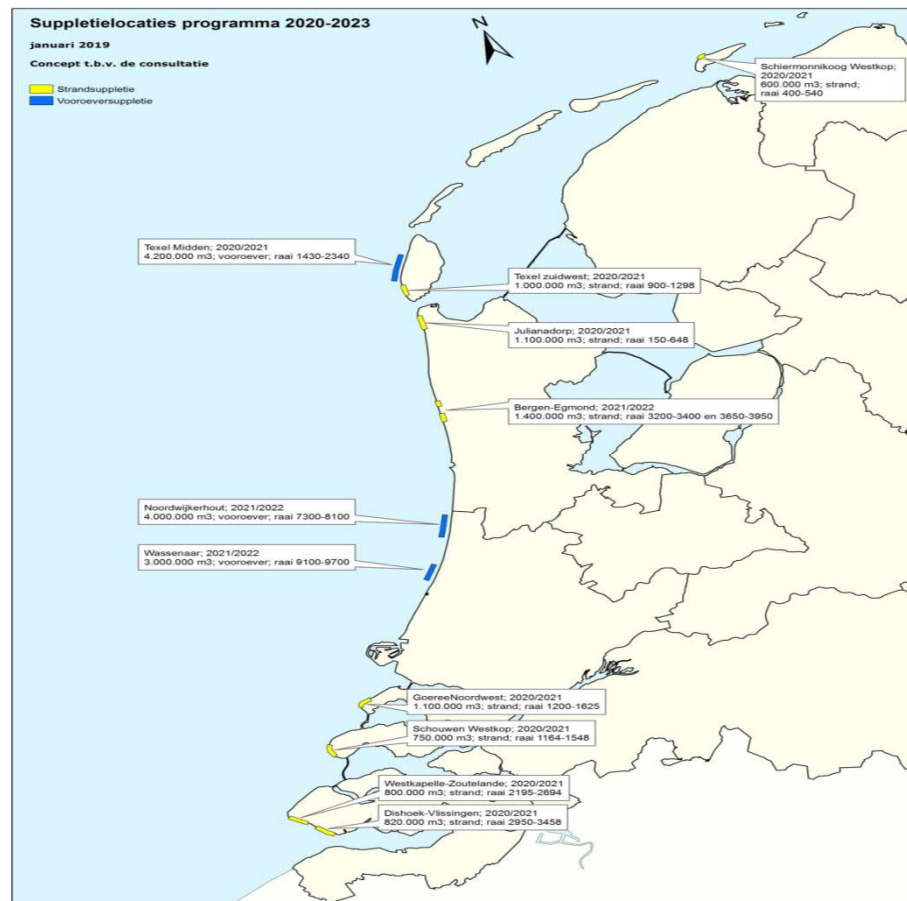
kustlijnkaartenboek



11:06
25-4-2019

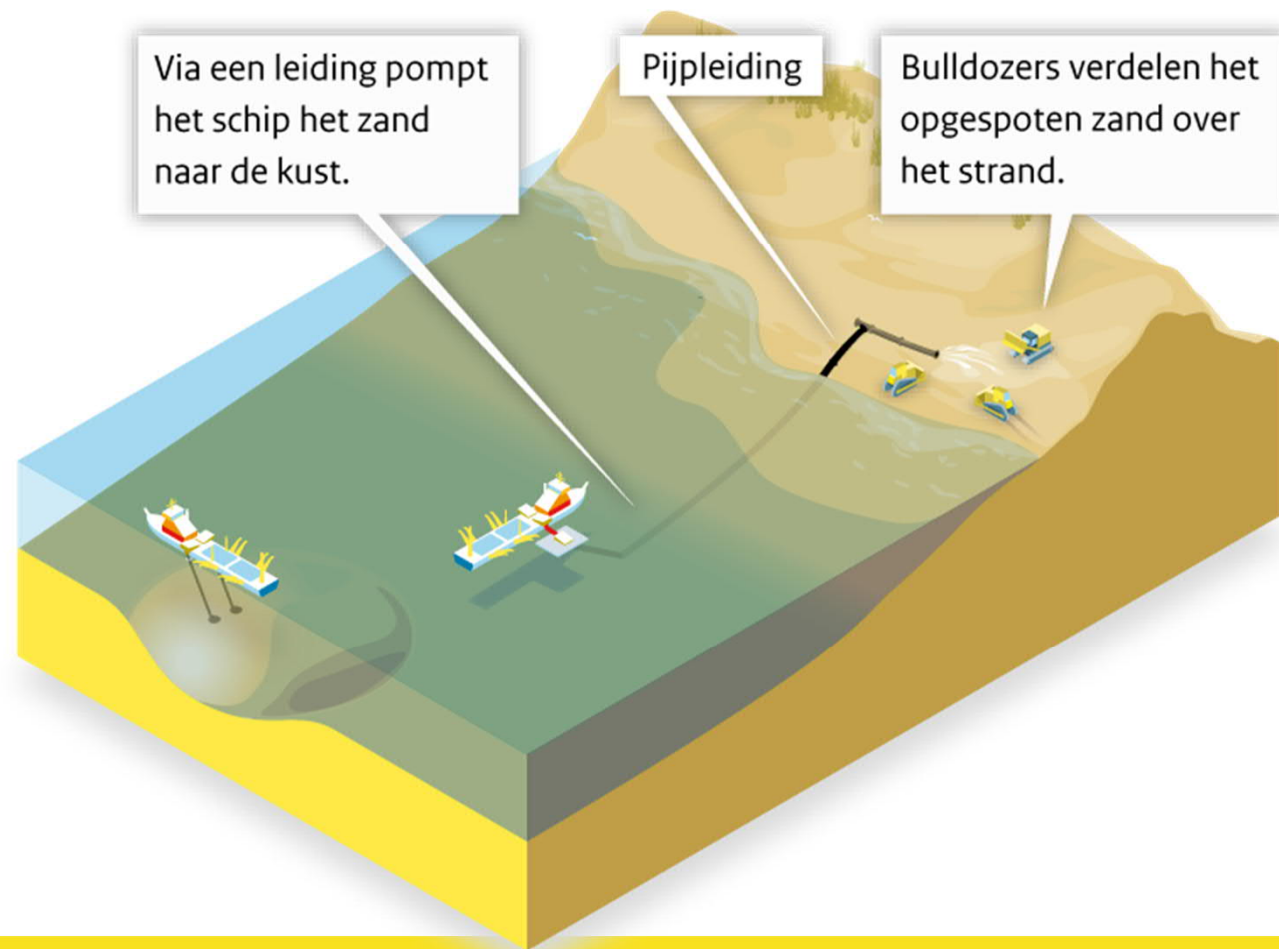


Overzichtskaart suppletieprogramma 2020-2023



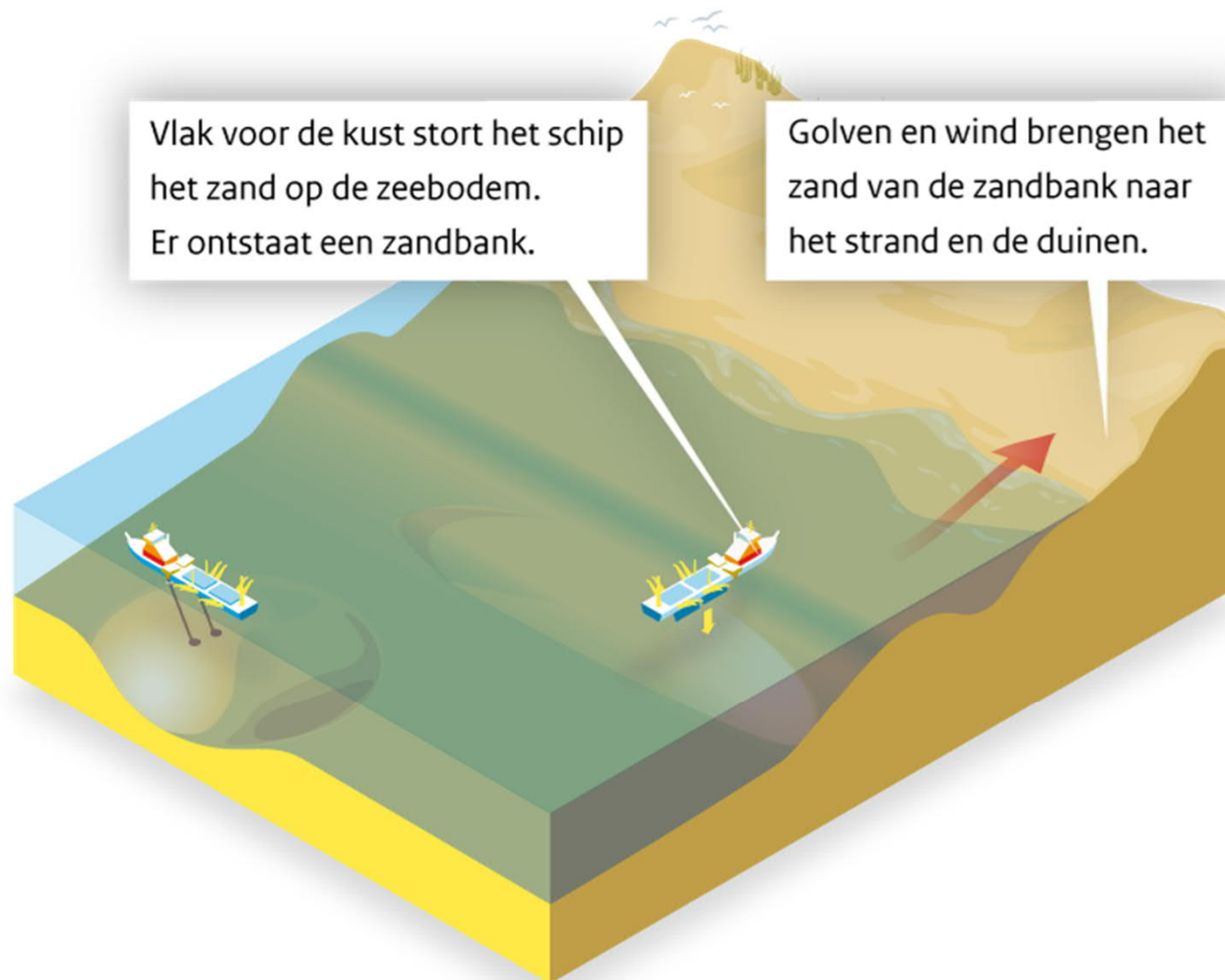


Strand aanvullen met zand





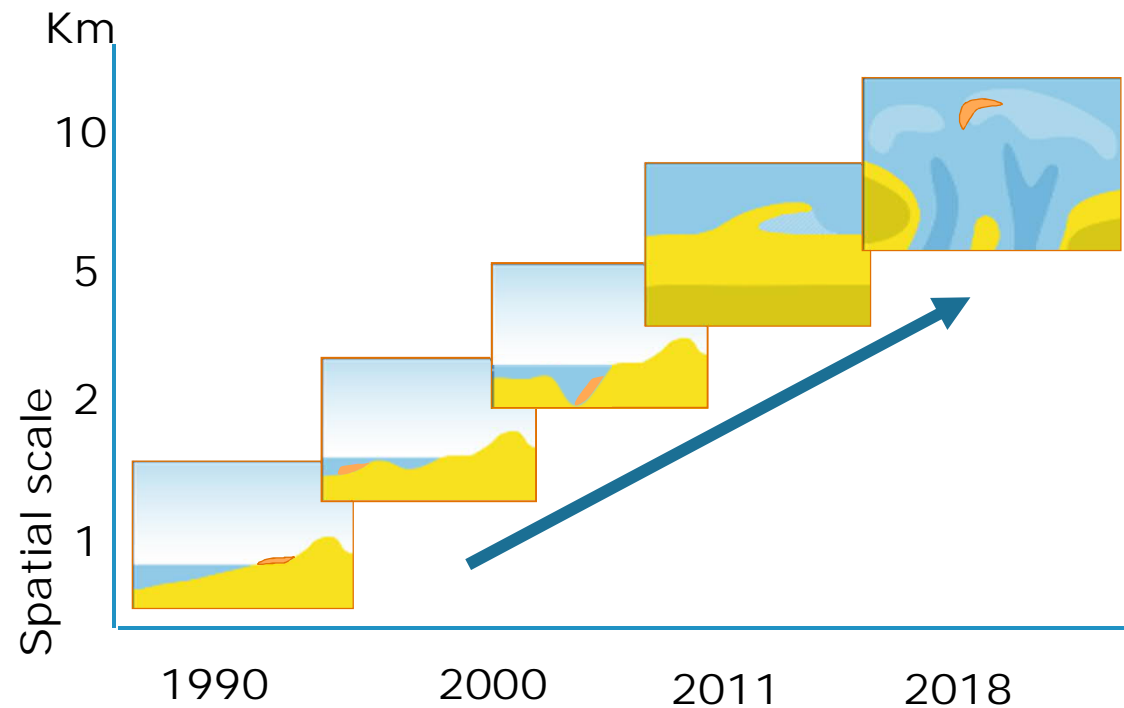
Zeebodem aanvullen met zand







Ontwikkeling van suppletiepraktijk



Pilot ebb-tidal delta
(kustgenese2.0)

Optimaal:

- Doelen?
- Kosten
- Ecologie
- Haalbaarheid
- Betrouwbaarheid



Samenvattend: Kustlijnzorg

- Compenseren van erosie door middel van zandsuppleties
- Cyclisch: meten, programmeren, suppleren, meten, etc...

Dat is mooi:

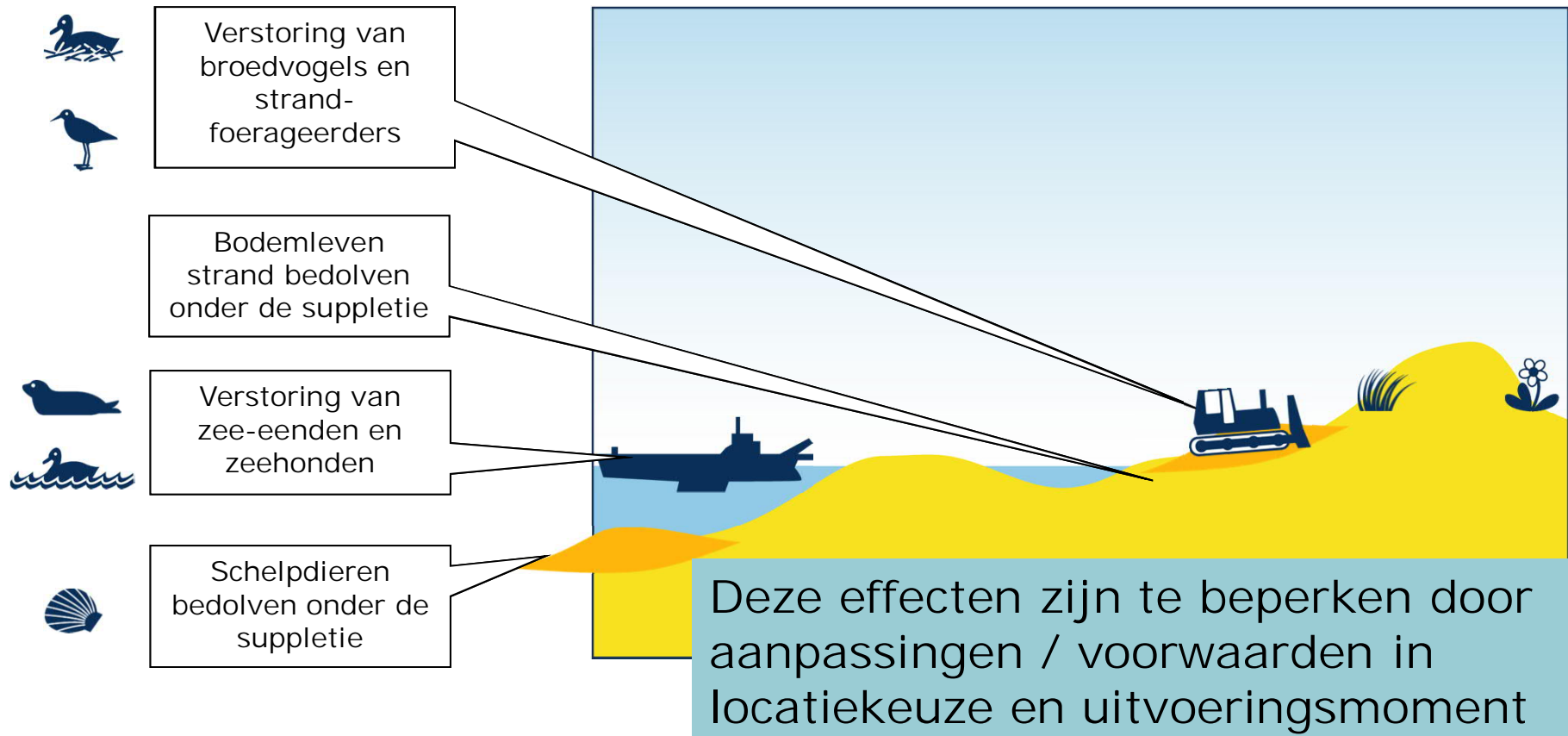
- Kennis direct aftappen (er zijn veel data)
- Ideeën direct toepassen (in de eerstvolgende suppletie)

Maar heeft ook nadelen:

- Suppleties gaan door, ook als er nog geen (zekere) conclusies zijn
- Vooral morfologische kennis, weinig ecologie

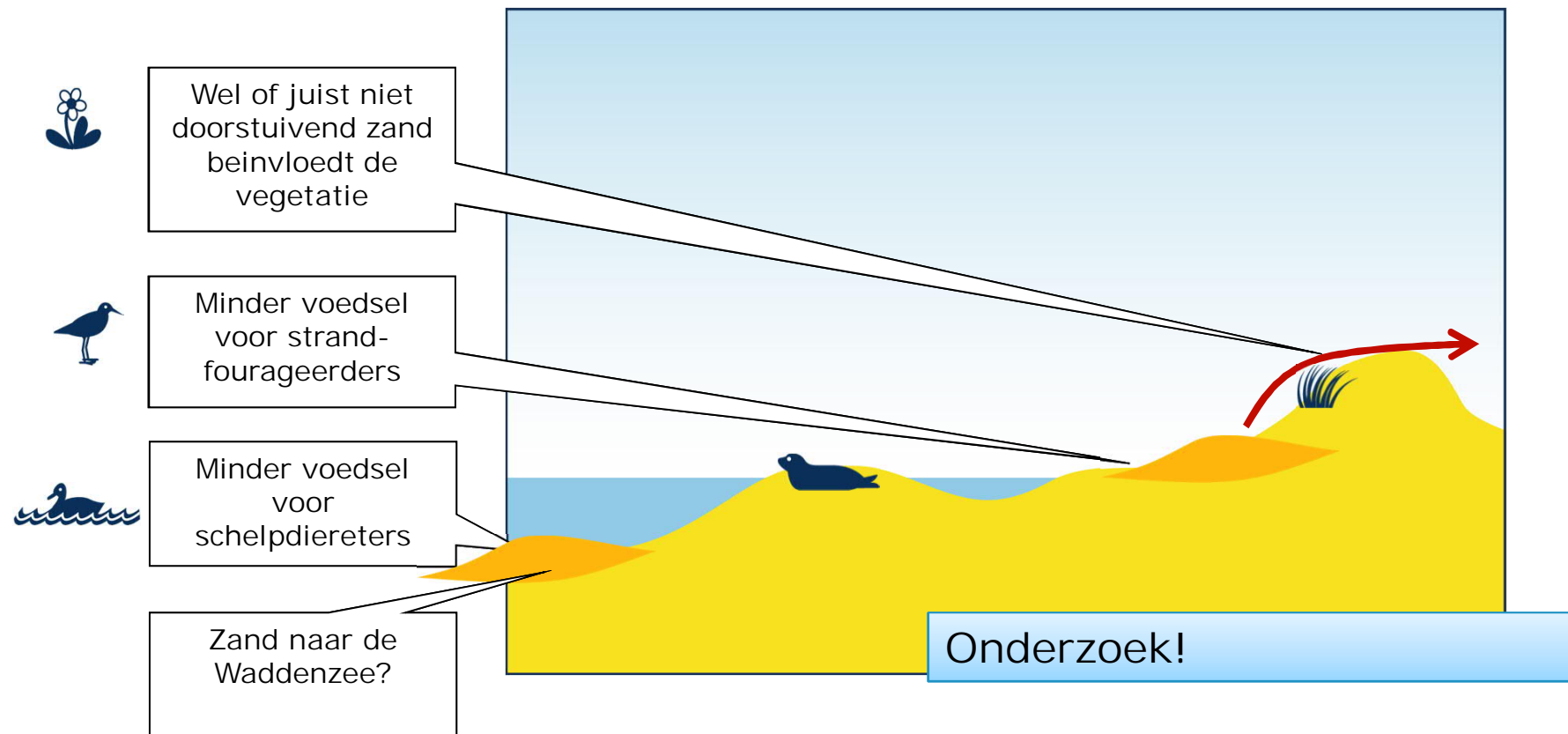


ecologische effecten tijdens uitvoering suppletie





Mogelijke ecologische effecten ná suppletie







wadden

- Verandering in sedimentsamenstelling: gemiddeld over heel de Waddenzee iets grover zand
- Bodemdieren leven in alle voorkomende sedimenten, maar soorten hebben wel een voorkeur
- Verandering in droogvalduur platen van groter belang dan de verandering in sediment

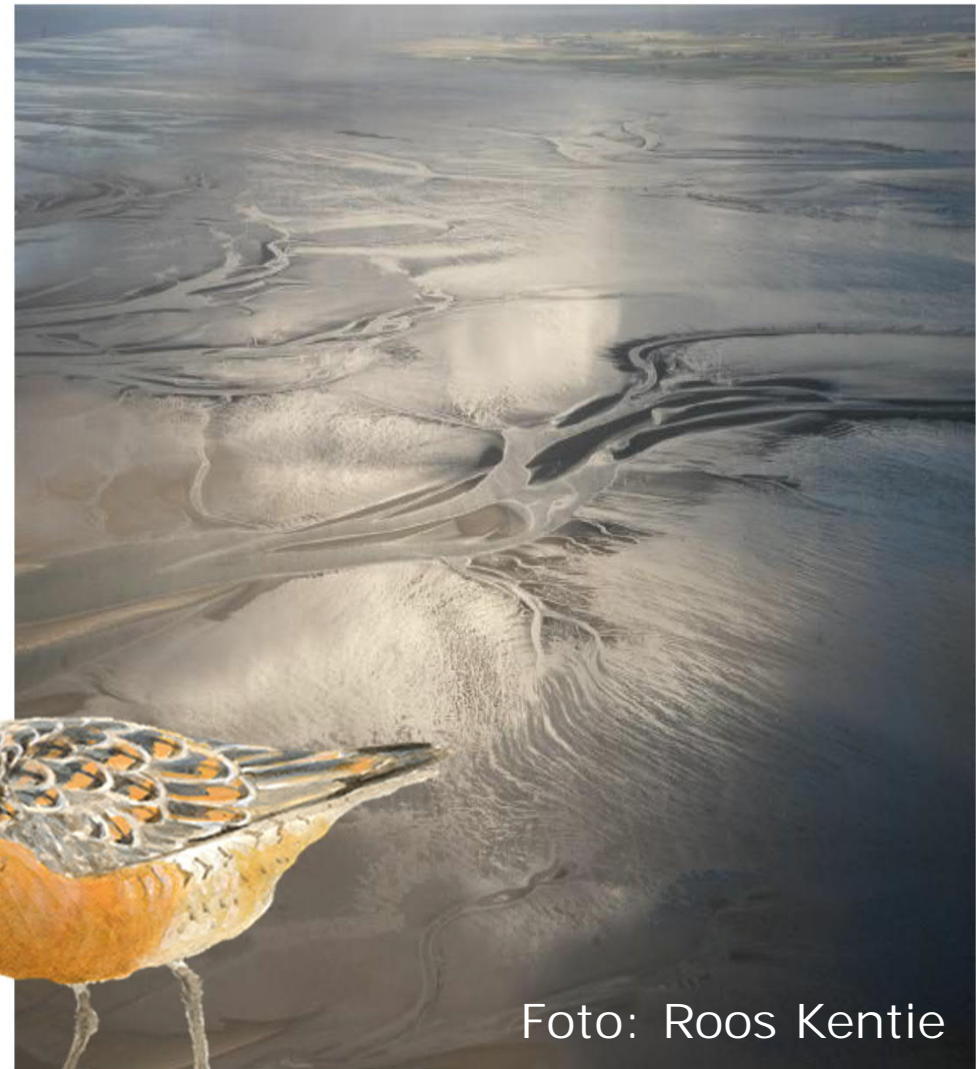
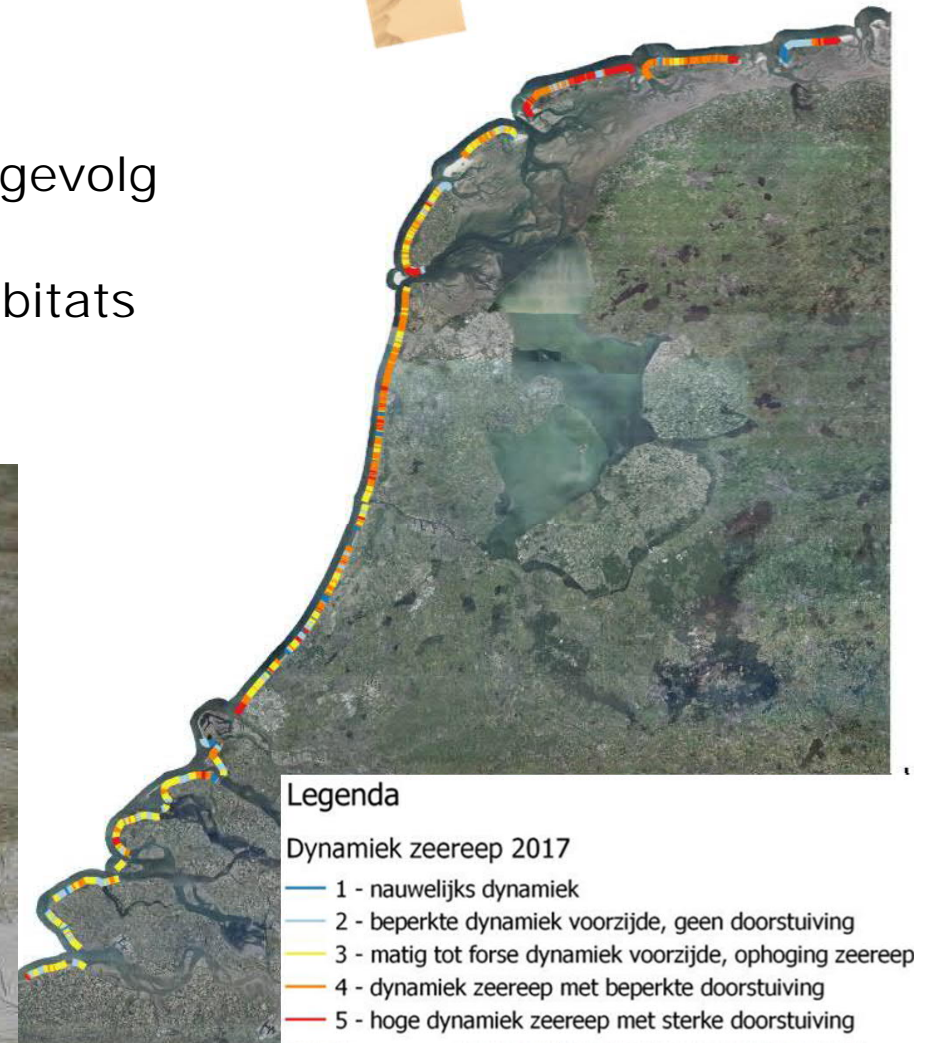


Foto: Roos Kentie



Strand en duinen

- Volume duinen is toegenomen als gevolg van suppleties
- Dynamiek is bepalend voor duinhabitats





vooroever

De praktische en wetenschappelijke uitdagingen

Foto WMR



Uitdaging 1: (ecologisch) onderzoek inpassen in een lopend programma



?!?!
Suppletieprogramma en
onderzoeksplan zijn niet op
elkaar afgestemd

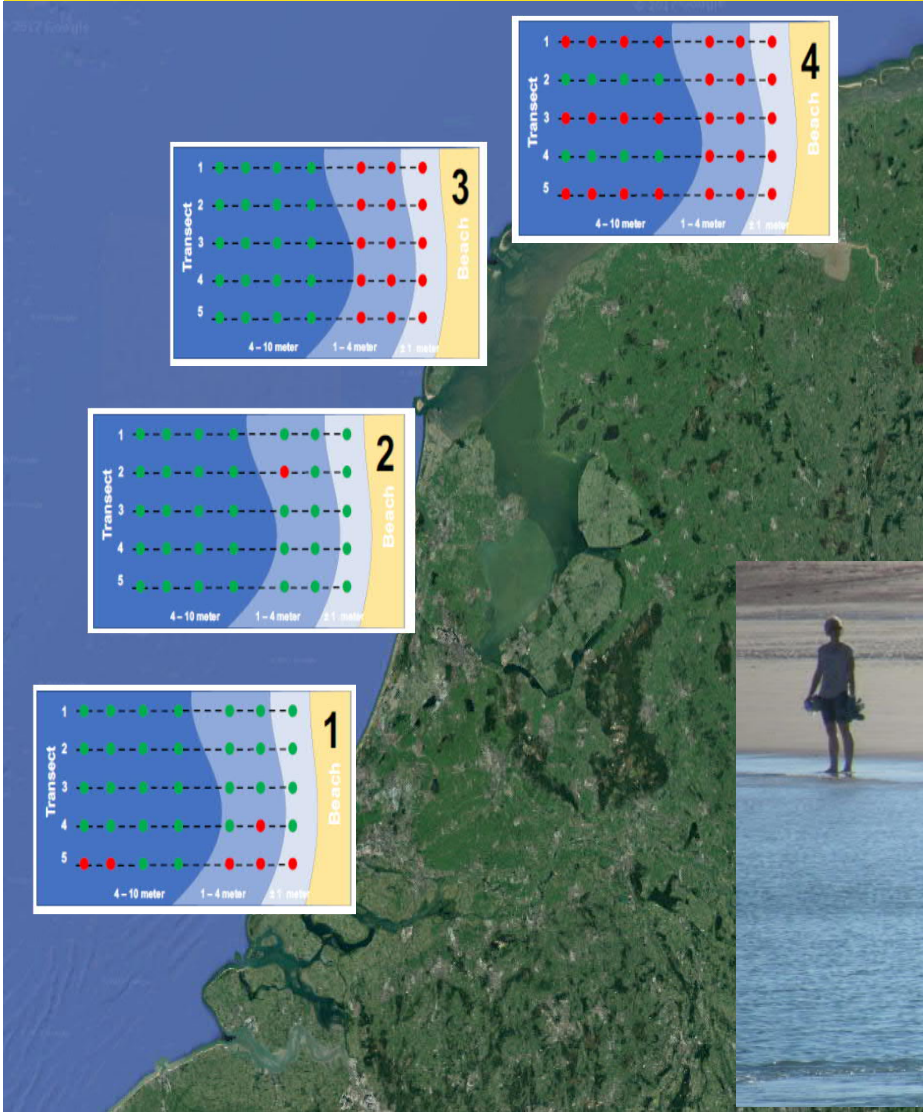


Uitdaging 2: meten in de brandingszone



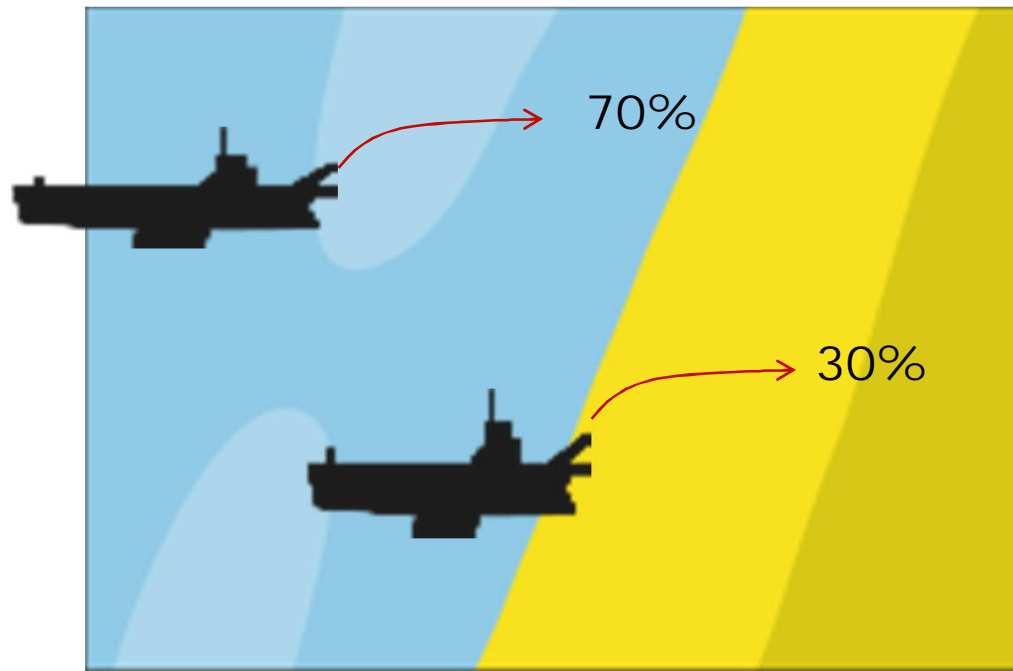


Het lukt vaak niet ...





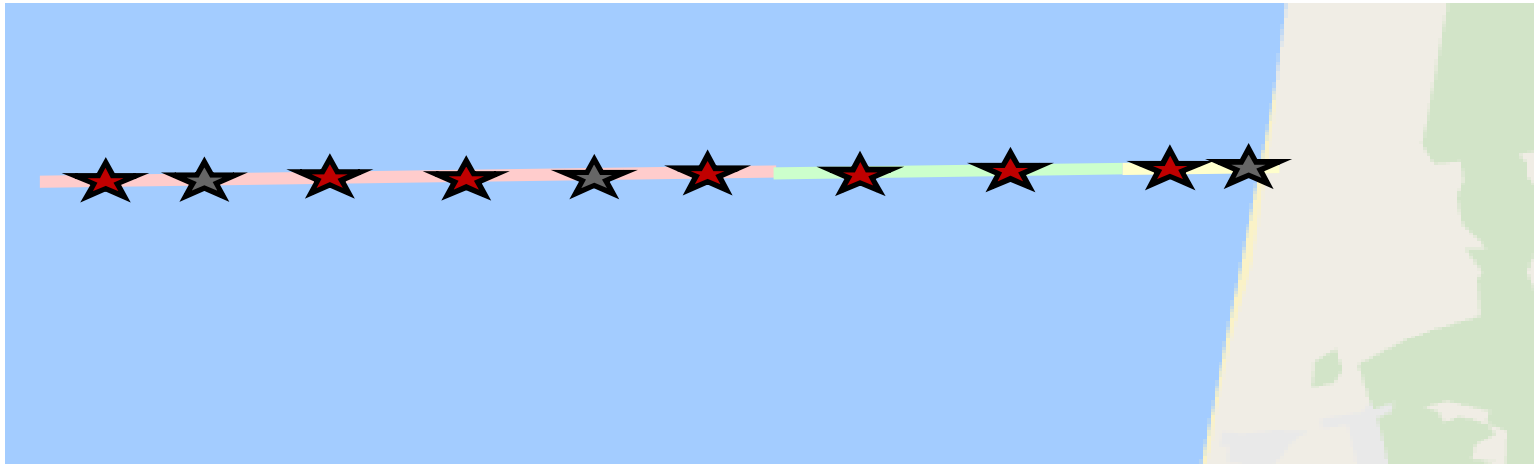
... maar we suppleren hier het meest



- Want we willen immers dat het zand door de aanwezige natuurlijke dynamiek wordt verplaatst.



Uitdaging 3: parameters kiezen

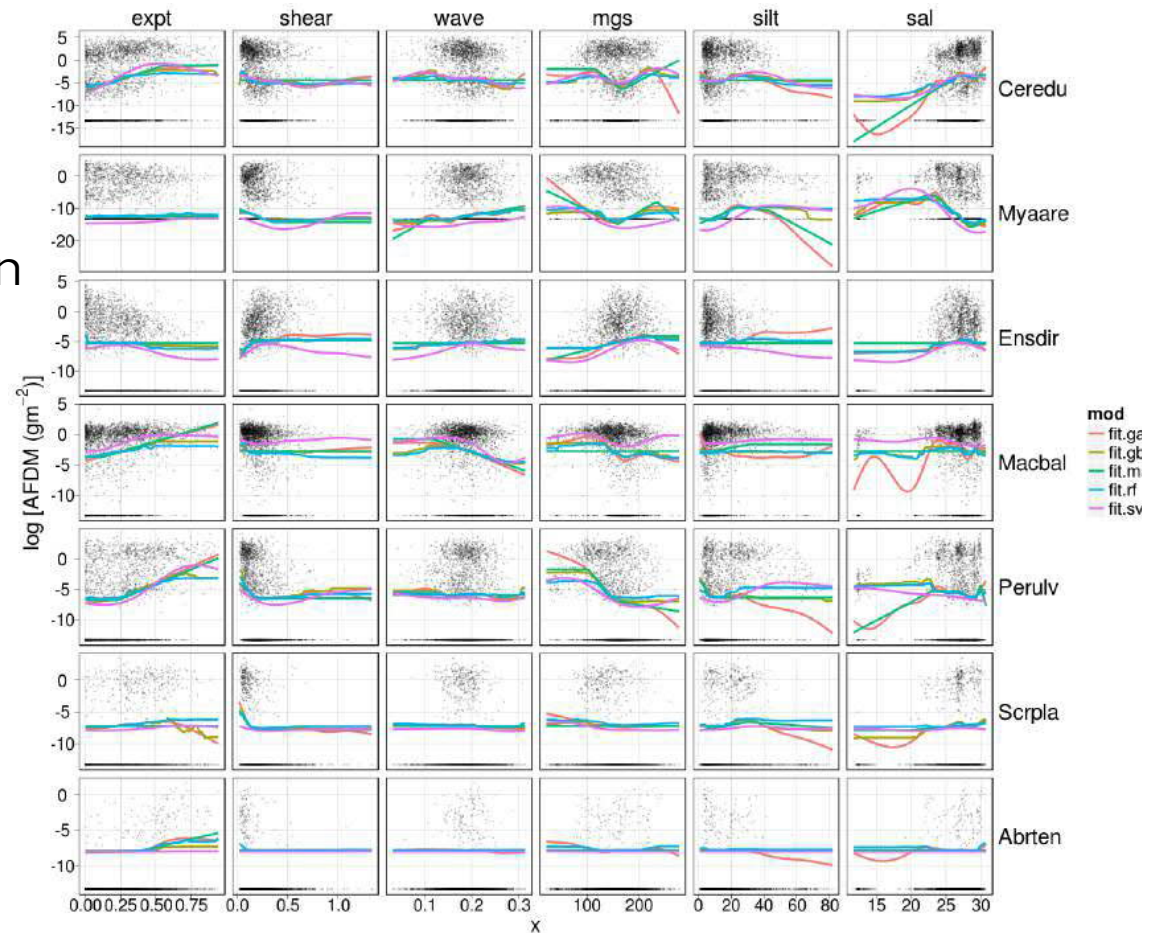


- 10 vismonsters
 - 3-10m: 4 demersaal
 - 3-10m: 2 pelagisch?
 - 1-3m: 2 demersaal
 - 0-1m: 1 demersaal
 - 0-1m: 1 pelagisch
- 7 benthos- en sedimentmonsters
 - 3-10m: 4 boxcore
 - 1-3m: 2 steekbuis
 - 0-1m: 1 steekbuis



Uitdaging 4: verschillen interpreteren

- Valt het waargenomen verschil binnen de natuurlijke variatie
- Is het een gevolg van een suppletie
- Is het erg?



Hinder en gevaarlijk werkterrein

Tijdens de werkzaamheden kunt u op het strand en in zee recreëren. Het werkterrein is echter verboden gebied, vanwege gevaar voor drijfsand en rondrijdende bulldozers. Passeer het werkterrein aan de zijde van de duinen en strandpaviljoens en houd uw hond aangelijnd. Watersporters moeten een veilige afstand houden tot het baggerschip.

De werkzaamheden gaan dag en nacht, zeven dagen per week door.

Toegang strand

Als wordt gewerkt bij de strandopgangen kunt u vanuit het Noord-Hollands Duinreservaat mogelijk niet het strand op. Dit is een tijdelijke situatie.

Meer weten?

Kijk op www.rijkswaterstaat.nl/kustonderhoud of bel 0800-8002.

Ein Hindernis und gefährliches Arbeitsgebiet

Sie sind während der Tätigkeiten immer noch an den Strand und ins Meer. Der Zutritt zum Arbeitsgebiet ist allerdings verboten, da Treibsand entstehen kann und bei den Tätigkeiten eingesetzt werden. Wenn Sie am Arbeitsgebiet vorbeigehen, halten Sie sich bitte so dicht wie möglich an den Dünen und den Strandcafés und lassen Sie Ihren Hund angeleint. Wassersportler müssen einen sicheren Abstand zum Baggerschiff wahren. Die Arbeiten werden Tag und Nacht an sieben Tagen die Woche durchgeführt.

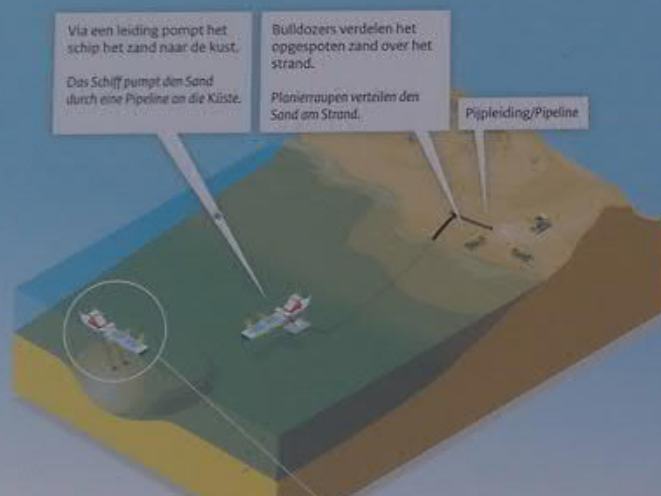
Zugang zum Strand

Während der Arbeiten an den Strandzugängen ist der Strand vom Nordholländischen Dünenreservat aus möglicherweise nicht erreichbar. Diese Situation ist nur vorübergehend.

Mehr erfahren

Besuchen Sie die Website www.rijkswaterstaat.nl/kustonderhoud oder rufen Sie an unter 0800-8002 (gebührenfrei).

Water. Wegen. Werken. Rijkswaterstaat.



Toepassen van resultaten

Ondertussen worden er gewoon suppleties uitgevoerd...



Conclusies 50 tinten grijs

- Hersteltijd bodemleven bij Ameland was < 3jaar...
... en / maar het gebruikte zand was vergelijkbaar van samenstelling als het aanwezige zand
... en toen was er weinig spisula
- De meeste bodemdieren kunnen onder veel omstandigheden overleven, maar hebben wel een voorkeur ...
- Dynamiek is meer bepalend voor duinhabitats dan wel of niet suppleren...
... en / maar de relatie tussen suppleties en dynamiek verschilt per plek.



Aanbevelingen doen

- Zacht waar het kan , hard waar het moet
- Onder water als het kan, op het strand als het moet
- Natuurlijke processen waar het kan, soortbescherming waar het moet



Foto Stephanie IJff

- Hoe ga je om met processen die je niet begrijpt ?
- Hoe bepaal je de situaties 'waar het moet' ?



Aanpassen van suppletiepraktijk

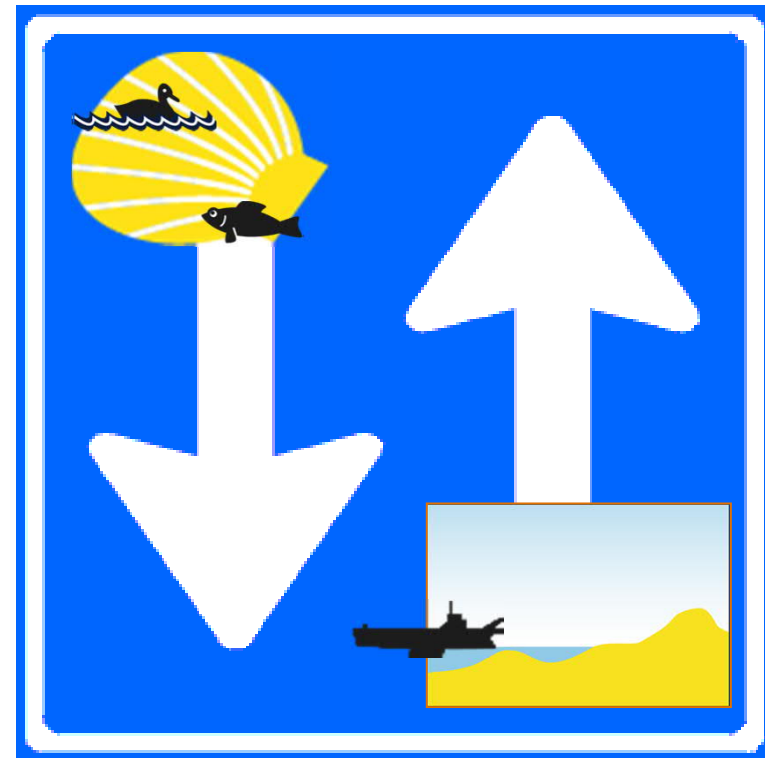
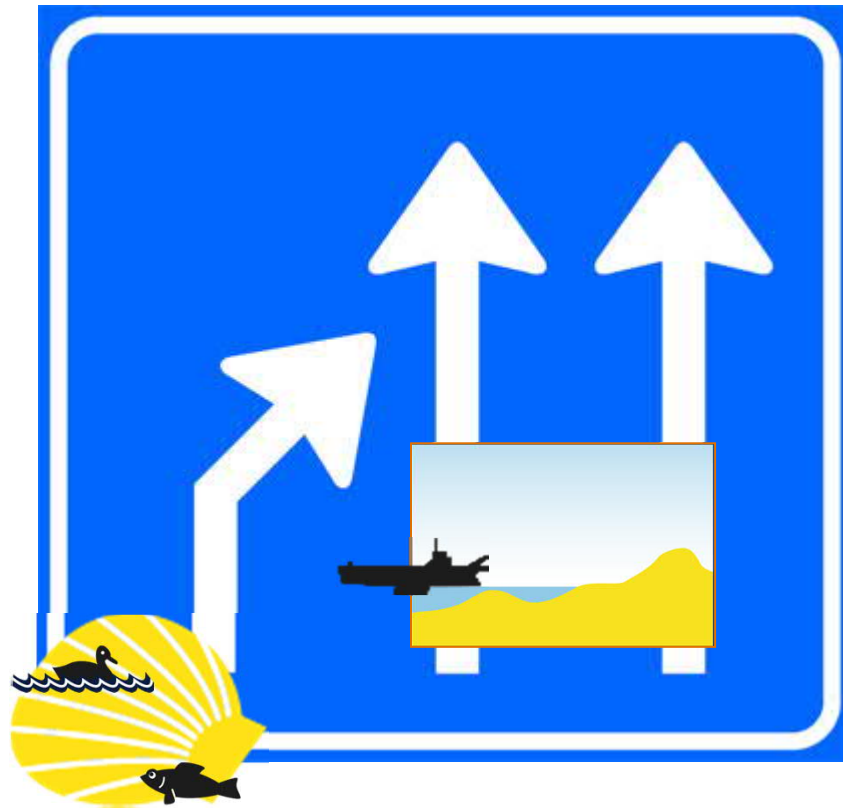
Of onderbouwing van de praktijk

- Korrelgrootte, schelpenbanken en broedgevallen worden vooraf geïnventariseerd
- Suppleren volgens het beheerplan kan alleen in bepaalde perioden
- Hersteltijd bodemleven sinds de vorige suppletie wordt meegenomen in de programmering





Ecologie in kustlijnzorg; kustlijnzorg voor ecologen





Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Durf wat (fout) te
doen...
... en leer ervan



www.natuurlijkveilig.nl



Petra.damsma@rws.nl