



# VARIANTENSTUDIE ROGGENPLAAT SUPPLETIE FASE II

PRESENTATIE STAKEHOLDERSBIJEENKOMST ROGGENPLAAT, 8 NOV. 2016, KRABBENDIJKKE .....

Joost Stronkhorst (HZ/Deltares), Reinier Schrijvershof  
Lodewijk de Vet, (Deltares), Matthijs Boersema (HZ), Tom  
Ysebeart (IMARES), Brenda Walles (NIOZ)



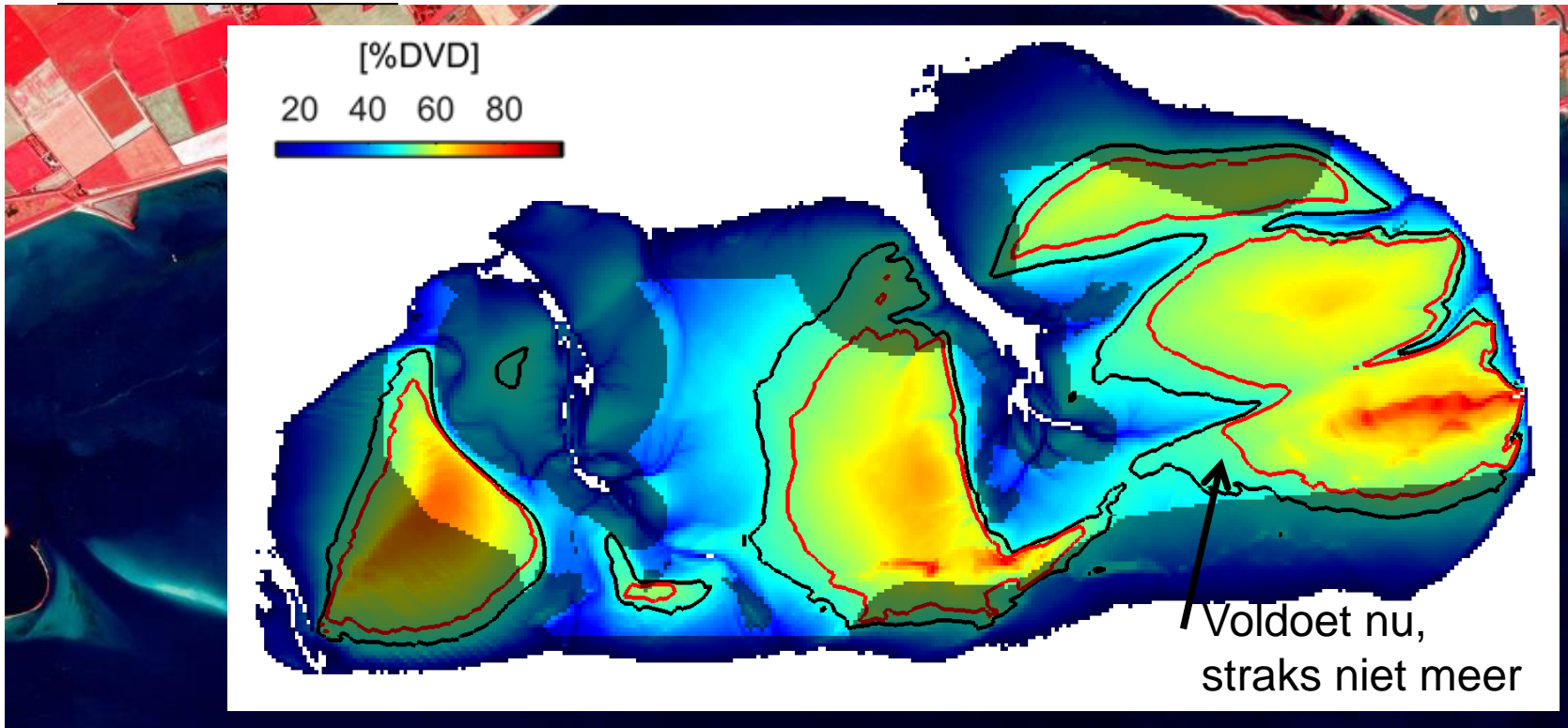
# Samenvatting Fase I (rapport 10 juni 2016)



- Geschikte locaties voor zandsuppleties
- Integratie bestaande kennis (morfologie, ecologie, uitvoering)
- Afweging tussen drie varianten > voorkeurvariant Zandrelief

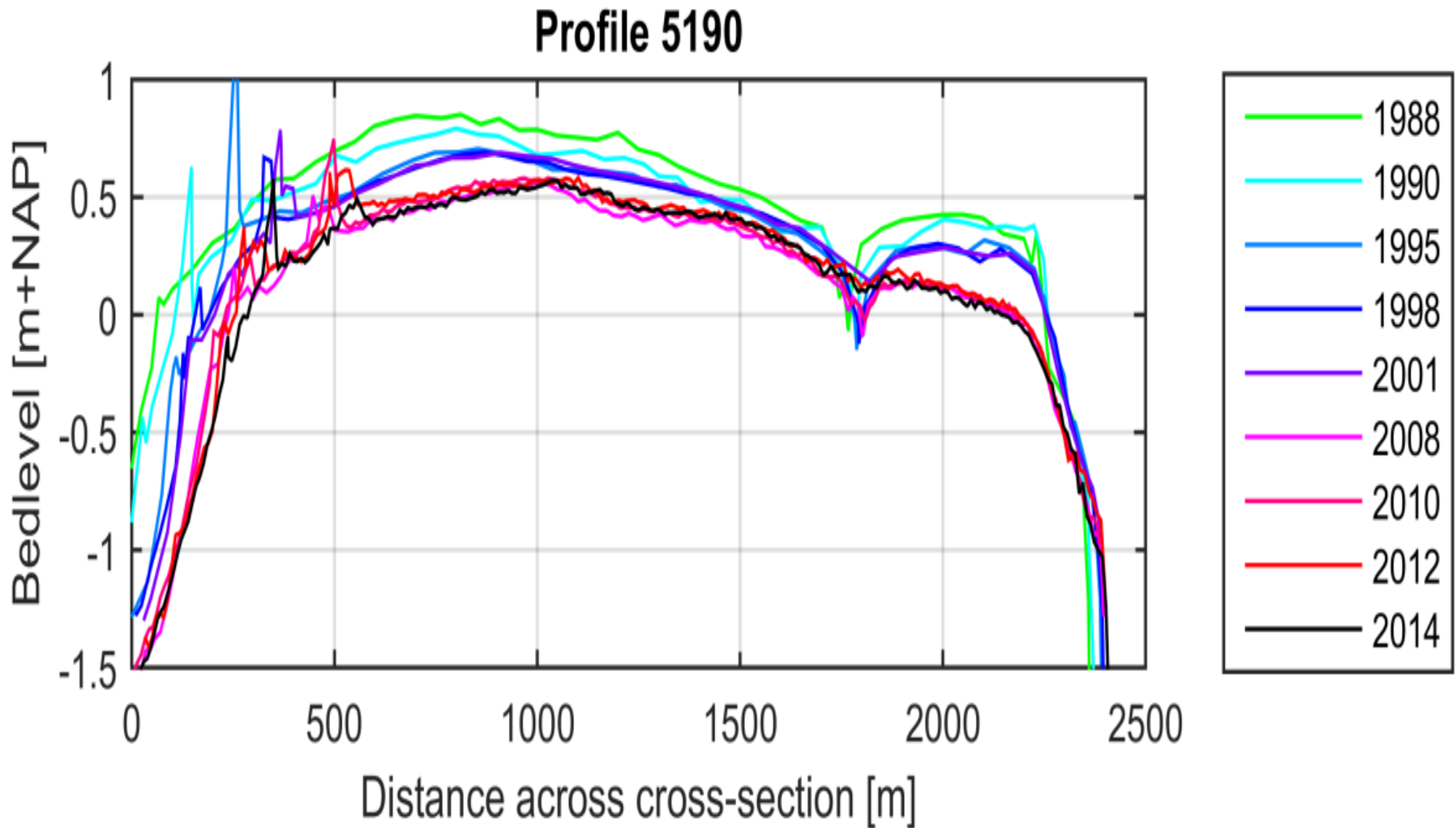
# Doel van de zandsuppletie Roggenplaat

De foerageerfunctie van de zandplaat de komende 25 jaar op peil houden door het suppleren van 1,6 miljoen m<sup>3</sup> zand (behoud areaal 50-80% DVD)



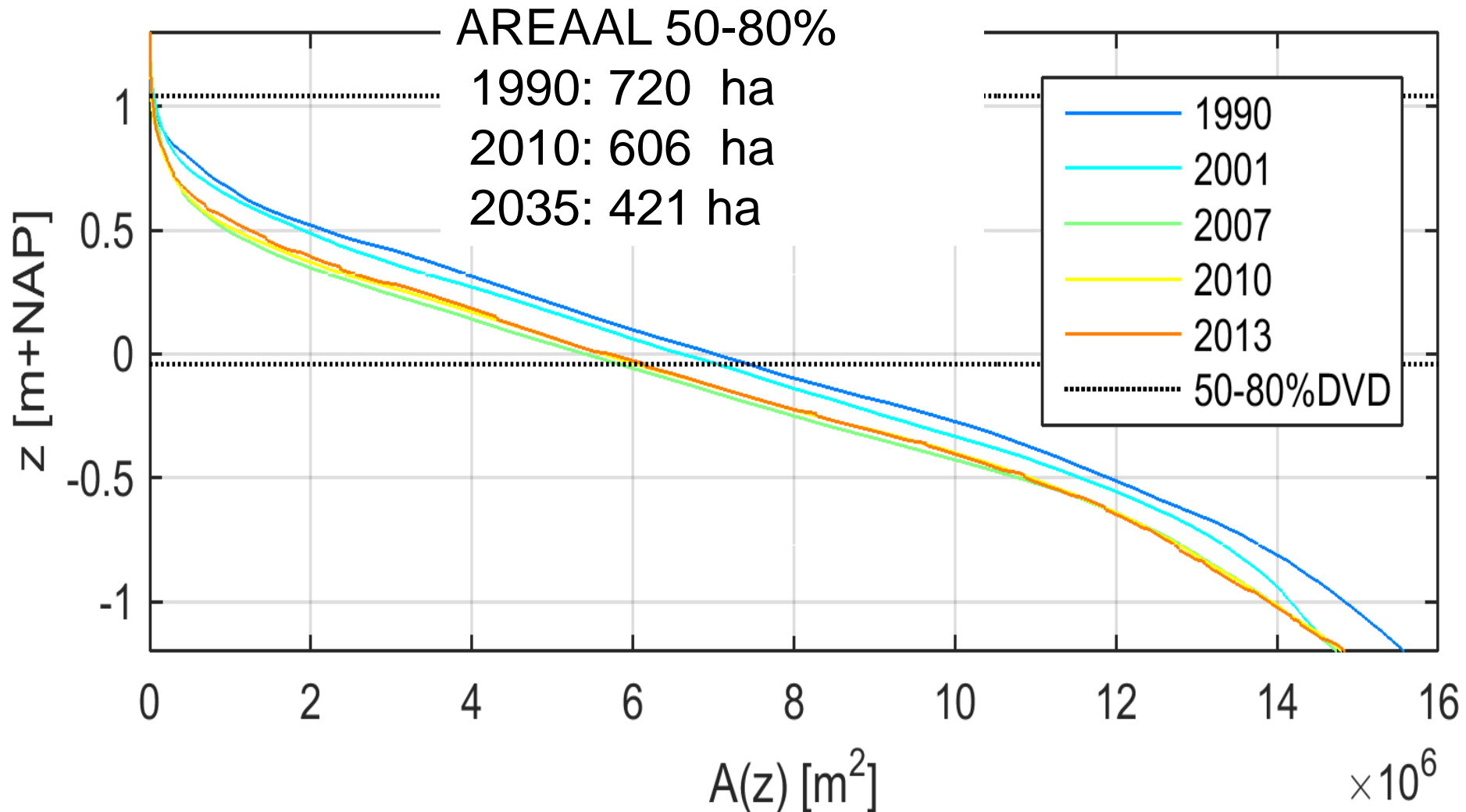
# Trend hoogteligging Roggenplaat (m +NAP)

(1988-2014, profiel midden)



# Hypsometrische curves Roggenplaat

1990, 2001, 2007, 2010 en 2013.



# Geschikte plekken voor zandsuppleties



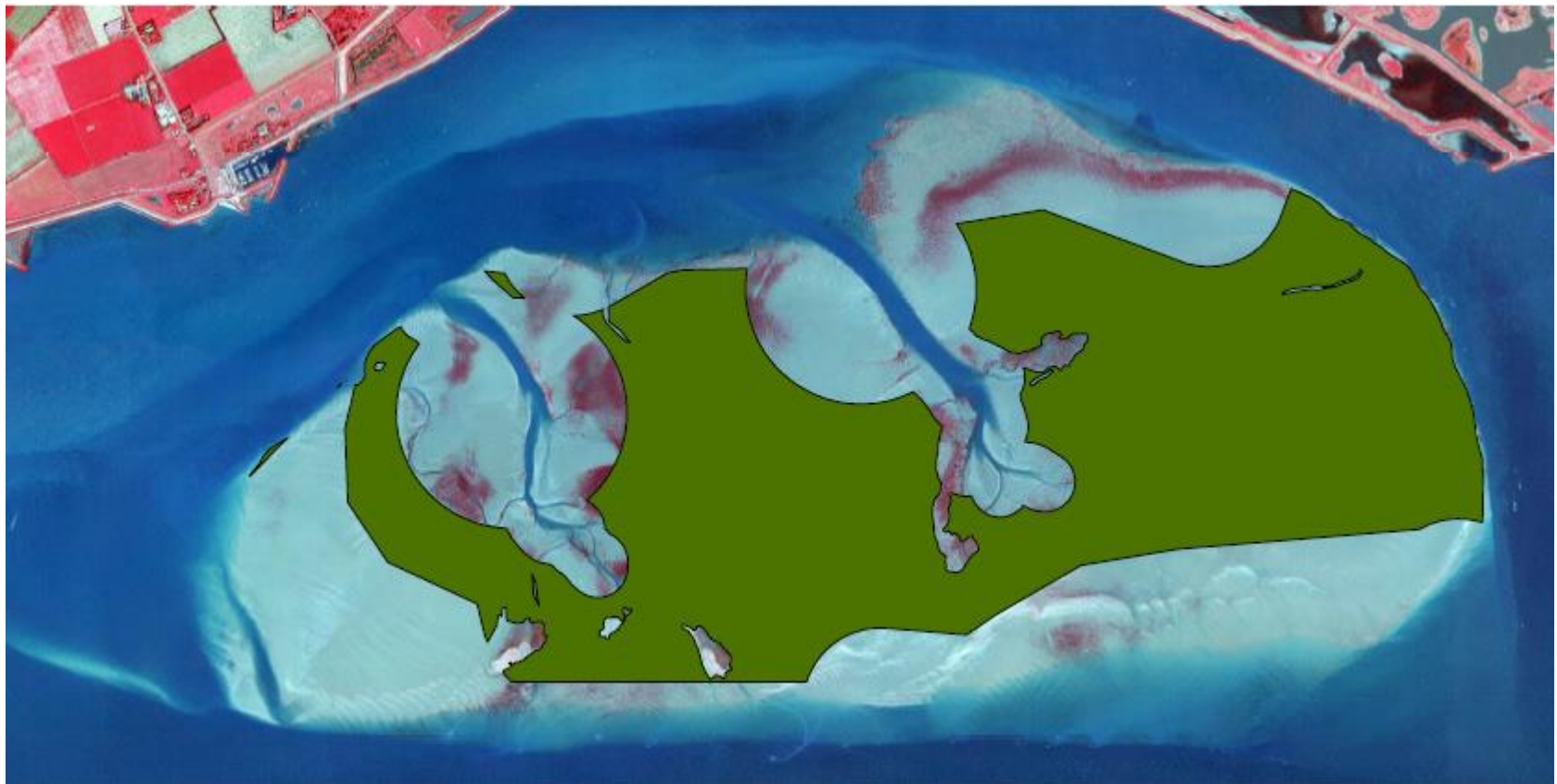
- Voorkomen dat het suppletiezand economische schade berokkend aan nabijgelegen mosselpercelen
- Voorkomen dat aanwezige zeehonden verstoord worden
- Voorkomen dat natuurlijke oesterriffen verdwijnen
- Voorkomen dat de zandsuppletie snel verdwijnt door golven en getij (zuidrand)
- Voorkomen dat de zandsuppletie snel verdwijnt door afwateringsgeulen
- Uitvoeringskosten per kuub zand zo laag mogelijk houden door binnen het persbereik van de sleephopperzuiger te blijven.

# Criteria suppletielocaties Roggenplaat



<b>Criterium</b>	<b>Uitsluitgebied</b>
Mosselpercelen	Ligging mosselpercelen + 400 m
Zeehonden	Zwaartepunt populatie + 600 m
Oesterriffen	Ligging natuurlijke oesterriffen
Afwateringsgeulen	LW-lijn grote afwateringsgeulen + 150 m
Erosieve gebieden	Erosie >1 cm/jaar
Bereik hopperzuiger	>2500 m aanlegpunt (zonder booster)

# Geschiede plekken voor zandsuppleties



Zie opbouw in pdf

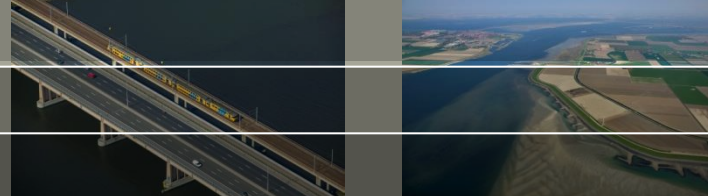


# Het beoordelen van de varianten

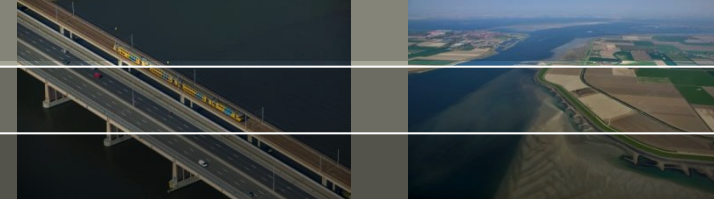
a.h.v. indicatoren die relevant, kwantificeerbaar en onderscheidend zijn

- Initieel bijdrage aan het areaal 50-80% DVD in 2035
- Gewenst is: minimaal 125 ha
- Footprint van de suppletie bij aanleg
- Gewenst is: minimaal oppervlak waarover bodemdieren worden afgedekt
- Suppletieomtrek
- Gewenst is: max lengte voor natuurlijke dynamiek en waarlangs bodemdieren kunnen rekoloniseren

# Vergelijking varianten



	Zandrug	Zandrelief	Zandbron
Suppletievolume (Mm3)	1,1	1,1	1,1
Hoogte aanleg (m)	0.5	0.4	1.7
<b>Areaal 50-80% DVD (ha)</b> <i>Doel: minimaal 125 ha</i>	129	154	24
<b>Footprint (ha)</b> <i>Doel: zo klein mogelijk</i>	208	233	77
<b>Suppletieomtrek (km)</b> <i>Doel: zo klein mogelijk</i>	12	24	4



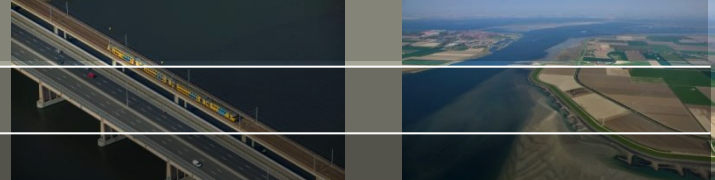
## **Doelstelling** van de definitief ontwerp rapportage:

Het verder uitwerken van de voorkeursvariant waarin naar een definitief ontwerp wordt toegewerkt.

## **De aanpak:**

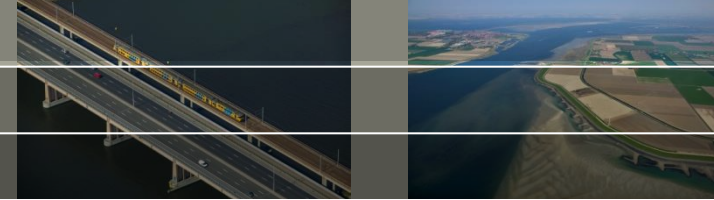
1. Definiëren verschillende subvarianten: workshop september 2016
2. Onderlinge vergelijking subvarianten op basis van morfologisch model en expert-judgement.

# Workshop

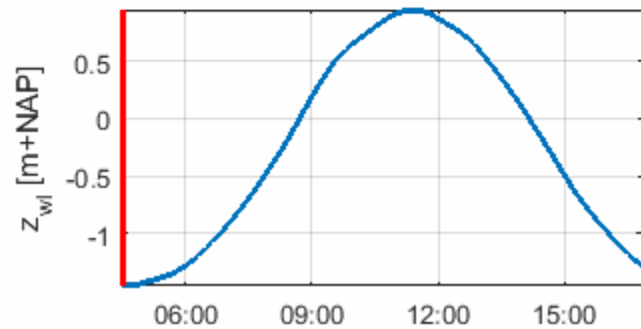
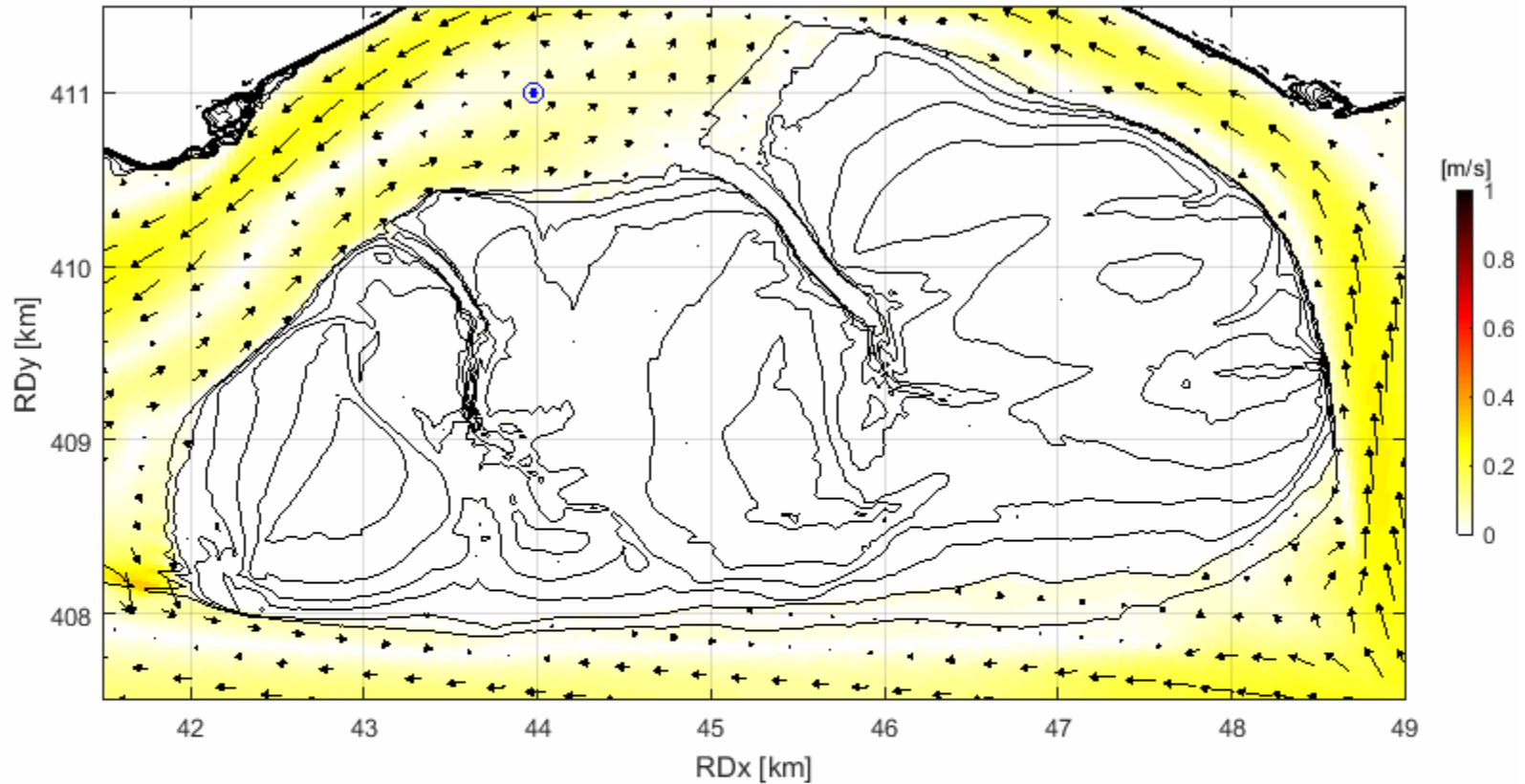


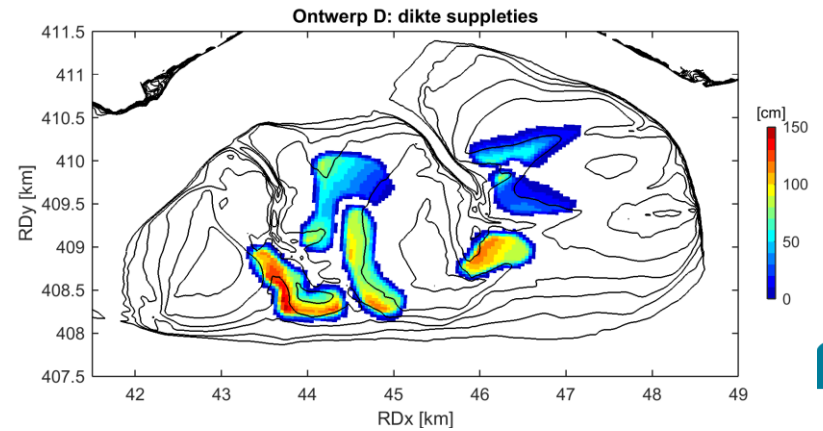
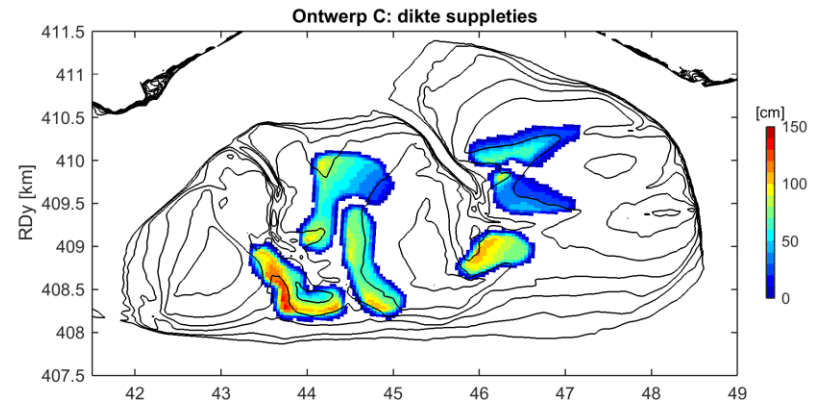
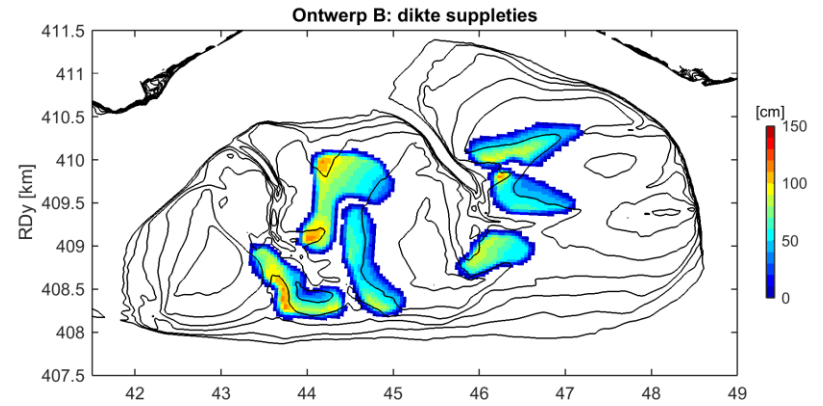
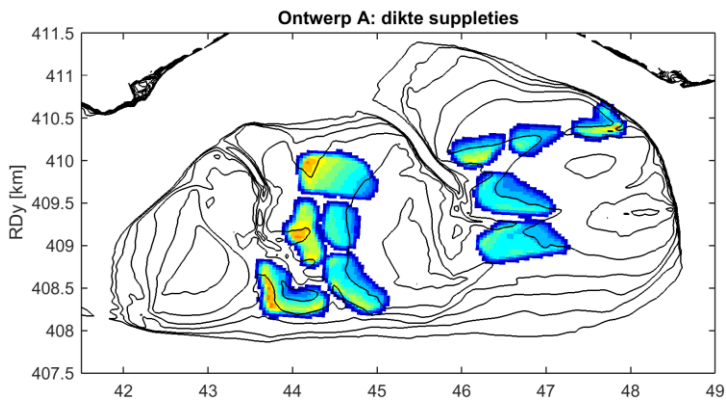
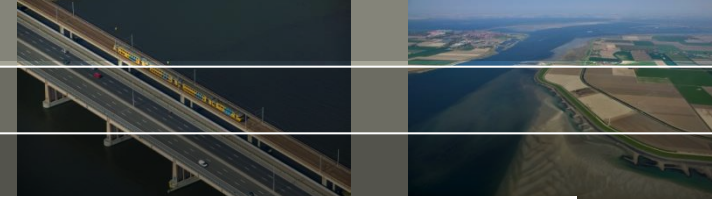
# Modelresultaten

Hydrodynamica: Referentie



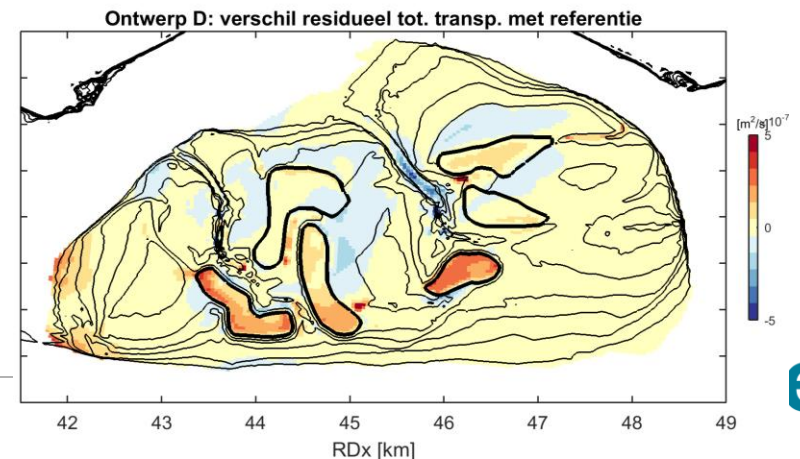
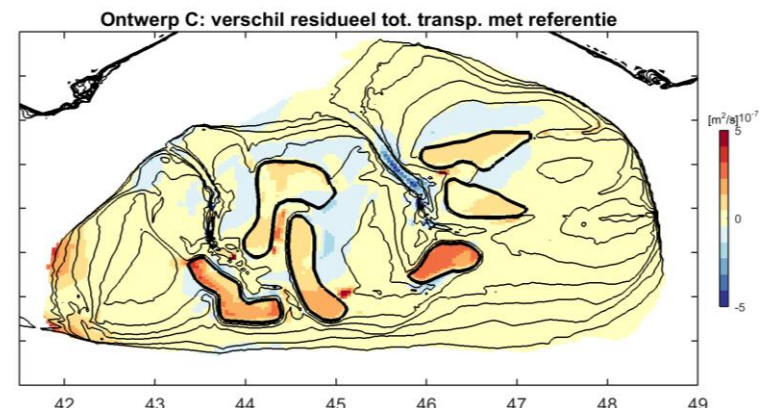
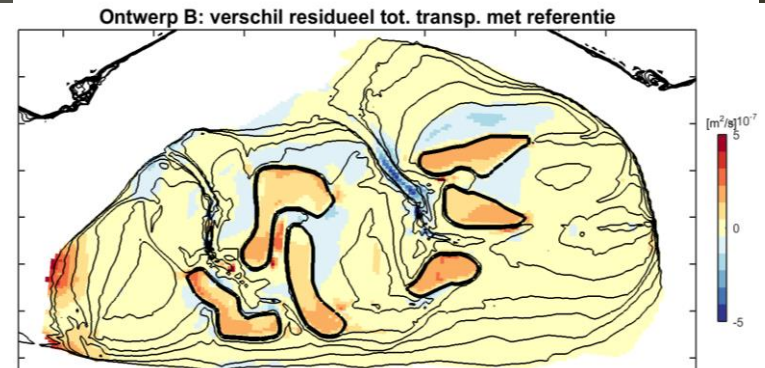
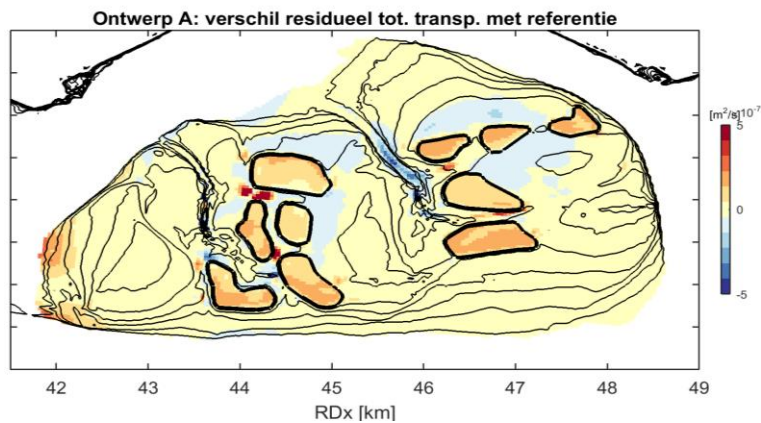
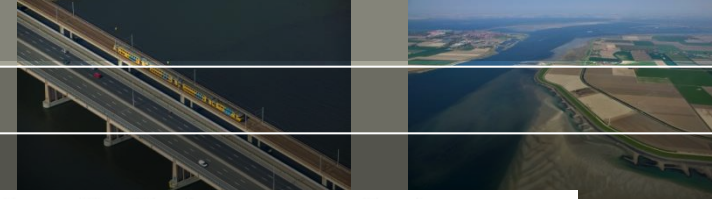
Flow velocities (16-Mar-2015)



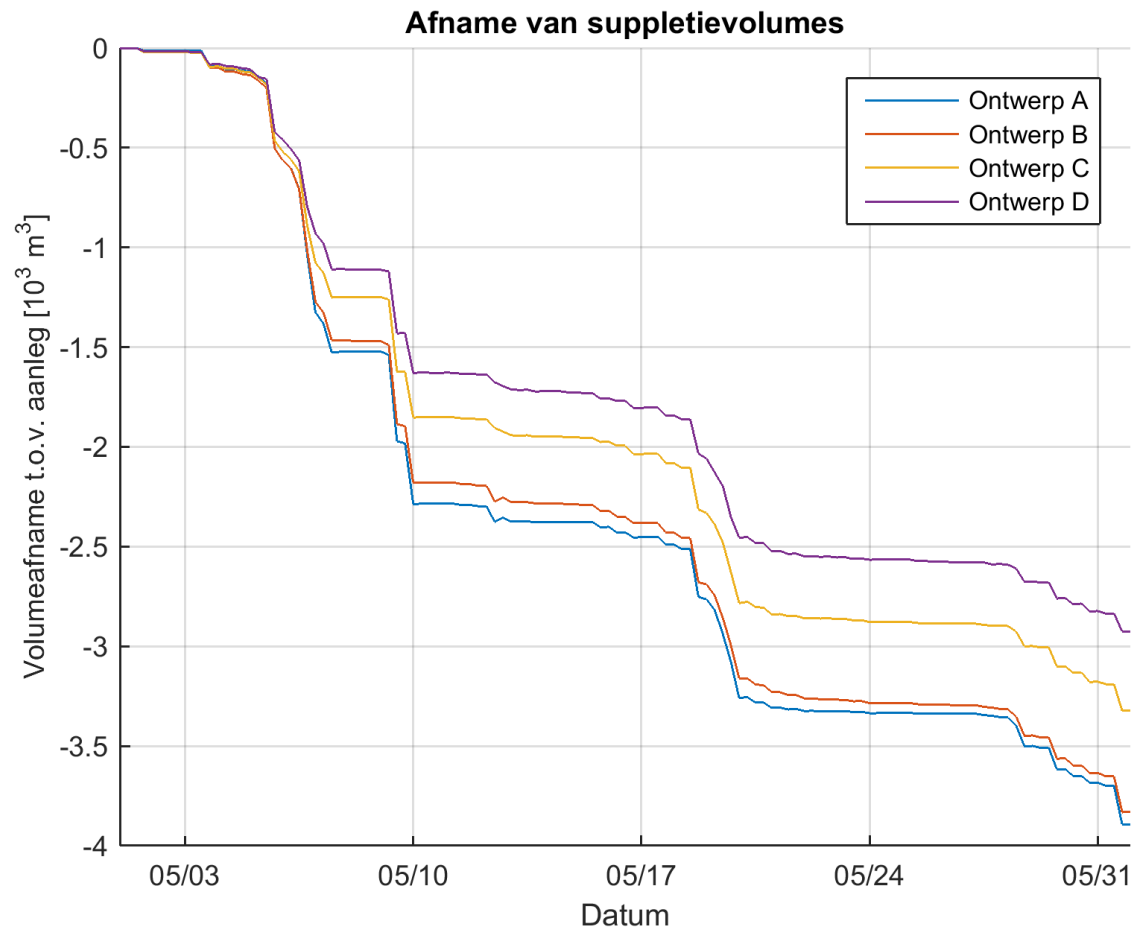
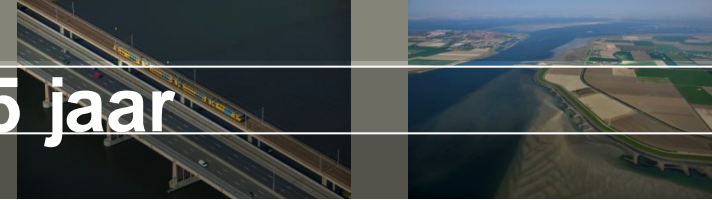


# Vershil netto zandtransport.

Rood: toename, blauw afname t.o.v. de referentie.



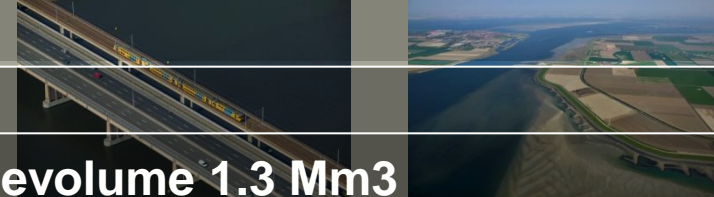
# Afname suppletievolume in 25 jaar





# Subvarianten Zandrelief

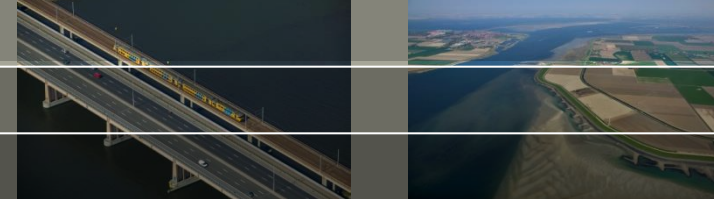
Bij alle subvarianten is uitgegaan van suppletievolume 1.3 Mm3



Ontwerp	Aantal suppleties	Hoogte aanleg (NAP)	50-80% DVD (ha) 2035	Footprint (ha)	Biodiversiteit	Kosten (€/m3)	Levensduur (jaren)
A	10	0.48	612	237	0	4,60	25-30
B	6	0.48	607	225	0/+	4,60	25-30
C	6	0.30/0.67	619	231	+	4,50	30-35
D	6	0.20/0.77	624	232	++	4,50	35-40

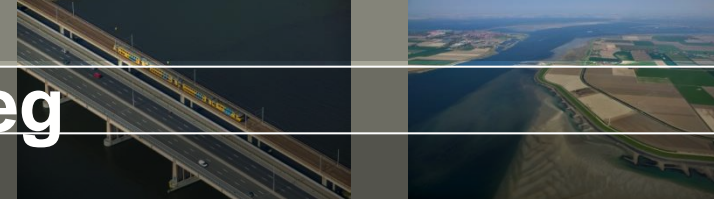
**Ontwerpen C en D leveren meeste waarde**

# Conclusie



- Ontwerp D zorgt door grotere verschil in hoogtes van de suppleties voor meer variatie in droogvalduur en daarmee in biodiversiteit.
- De noordelijke suppleties liggen bij Ontwerp D op NAP+0,20 m en bij Ontwerp C op NAP+0,30 m. Bij een scenario met versnelde zeespiegelstijging (>20 cm tussen jaar van aanleg en 2035) zal grotere hoeveelheid 50-80%DVD areaal verloren gaan dan bij Ontwerp C.
- Aangezien dit DVD areaal het belangrijkste criterium is, bevelen we het robuustere Ontwerp C aan als definitief ontwerp.

# Aanbevelingen m.b.t. de aanleg



- Vanuit ecologisch perspectief is het wenselijk om zo dicht mogelijk bij de huidige korrelgrootte te blijven van de Roggenplaat (~100-300  $\mu\text{m}$ ).
- Bij het opstellen van het bestek is het verstandig om vast te houden aan de opgegeven hoogteligging van de verschillende deelsuppleties
- Het is niet wenselijk als een overschot aan zand leidt tot suppleties die hoger liggen dan 1,0 m NAP wat overeenkomt met het niveau van 80% droogvalduur, omdat dit buiten de beoogde doelhoogte valt en dus niet direct bijdraagt aan de doelstellingen van het project.
- Priming als proef op te nemen tijdens de uitvoering

# Korrelgrootte verdeling wingebed Roonpot

