

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed  
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en  
Wetenschap

# Open kaart

## data uit historische navigatiekaarten

Menne Kosian  
Onderzoeker Ruimtelijke Analyse  
**afdeling Landschap**



# Open kaart

## data uit historische navigatiekaarten



**historische navigatiekaarten**



**historische data**



**betrouwbaarheid**



**postzegels verzamelen**



**modelleren van het verleden**



**modelleren voor de toekomst**



# Open kaart



# Historische navigatiekaarten





m.kosian@cultureelerfgoed.nl

J. Pentius de Leucho  
(1511)



m.kosian@cultureelerfgoed.nl

Piri Reis  
(1513)



m.kosian@cultureelerfgoed.nl



Lucas Jansz. Wagenaer (1584-85)



m.kosian@cultureelerfgoed.nl

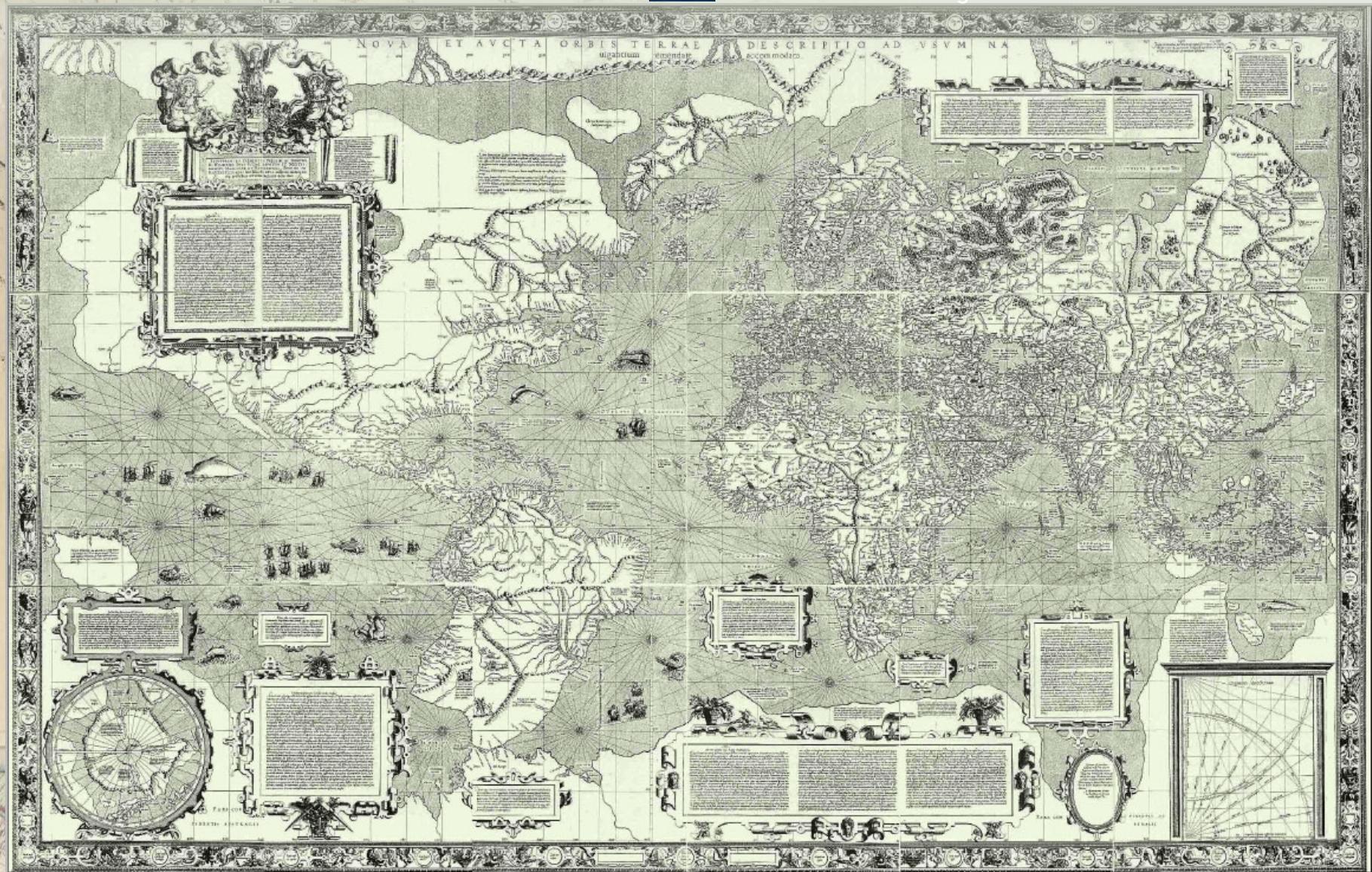
# Mercators rechte hoeken



Gerardus Mercator



m.kosian@cultureelerfgoed.nl



Gerardus Mercator (1569)



m.kosian@cultureelerfgoed.nl

**Hendrick Doncker**  
(1659)

Pieter Goos  
(1666)



m.kosian@cultureelerfgoed.nl

# Open kaart

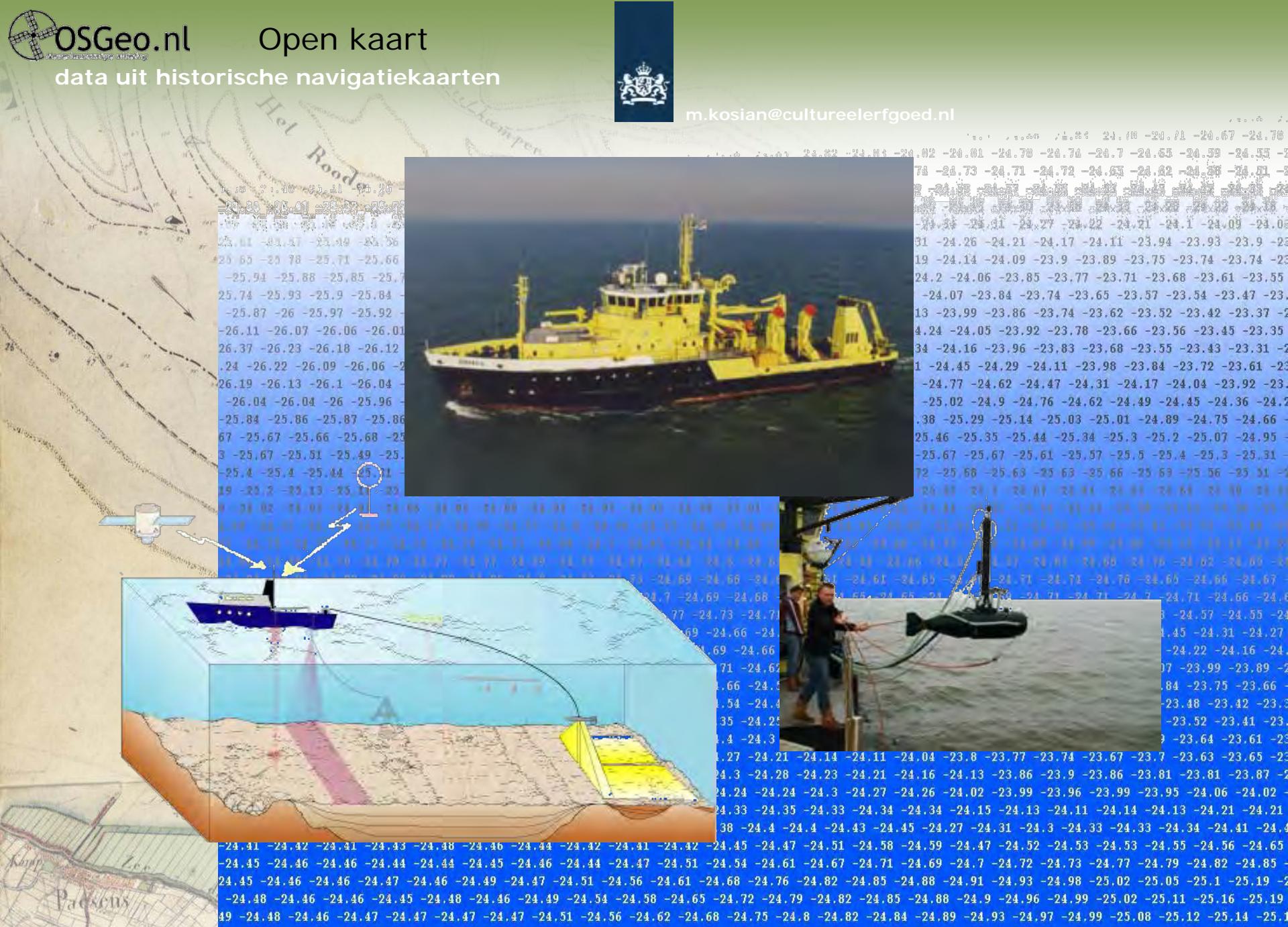


# Historische data



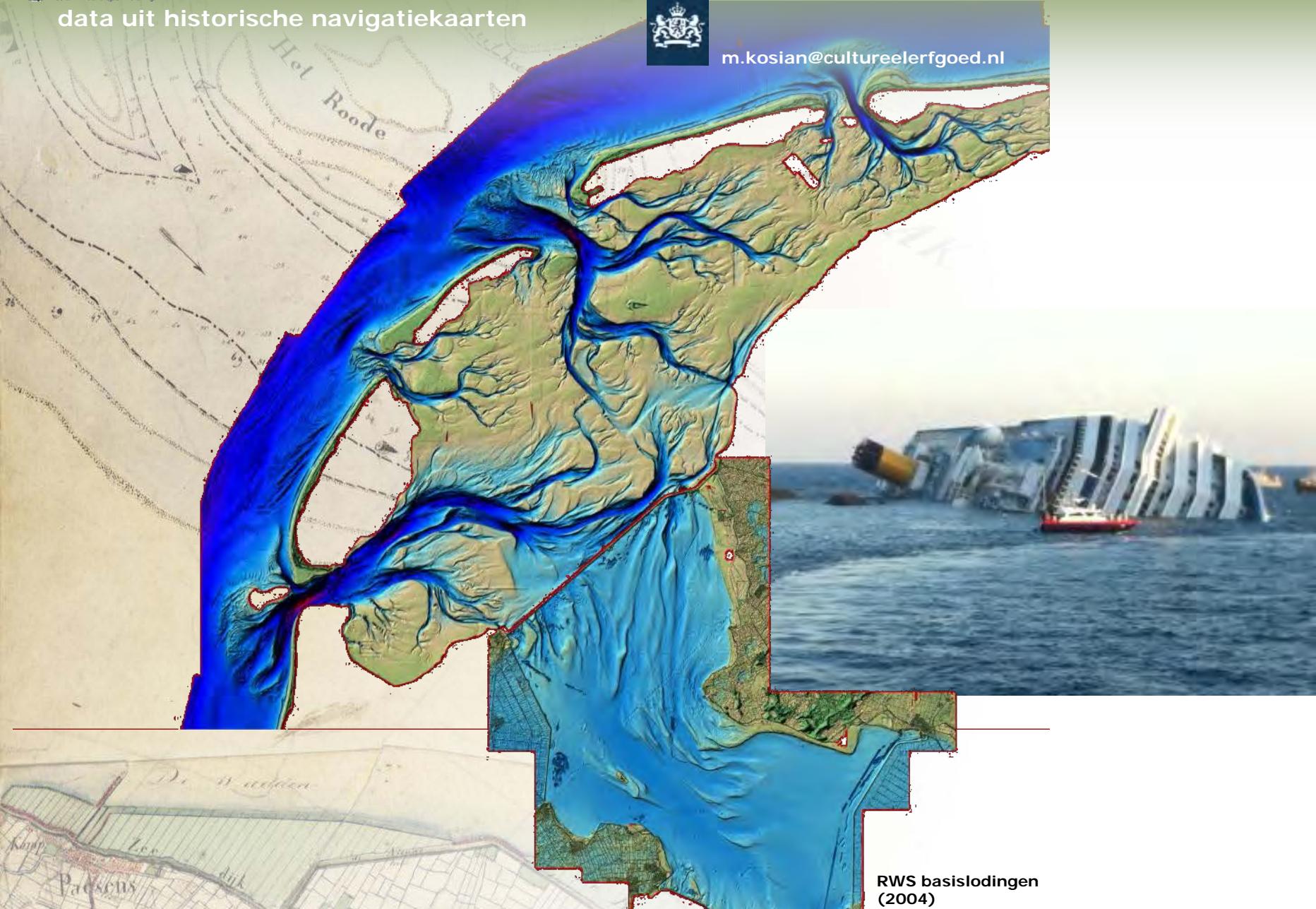


m.kosian@cultureelerfgoed.nl





m.kosian@cultureelerfgoed.nl





m.kosian@cultureelerfgoed.nl





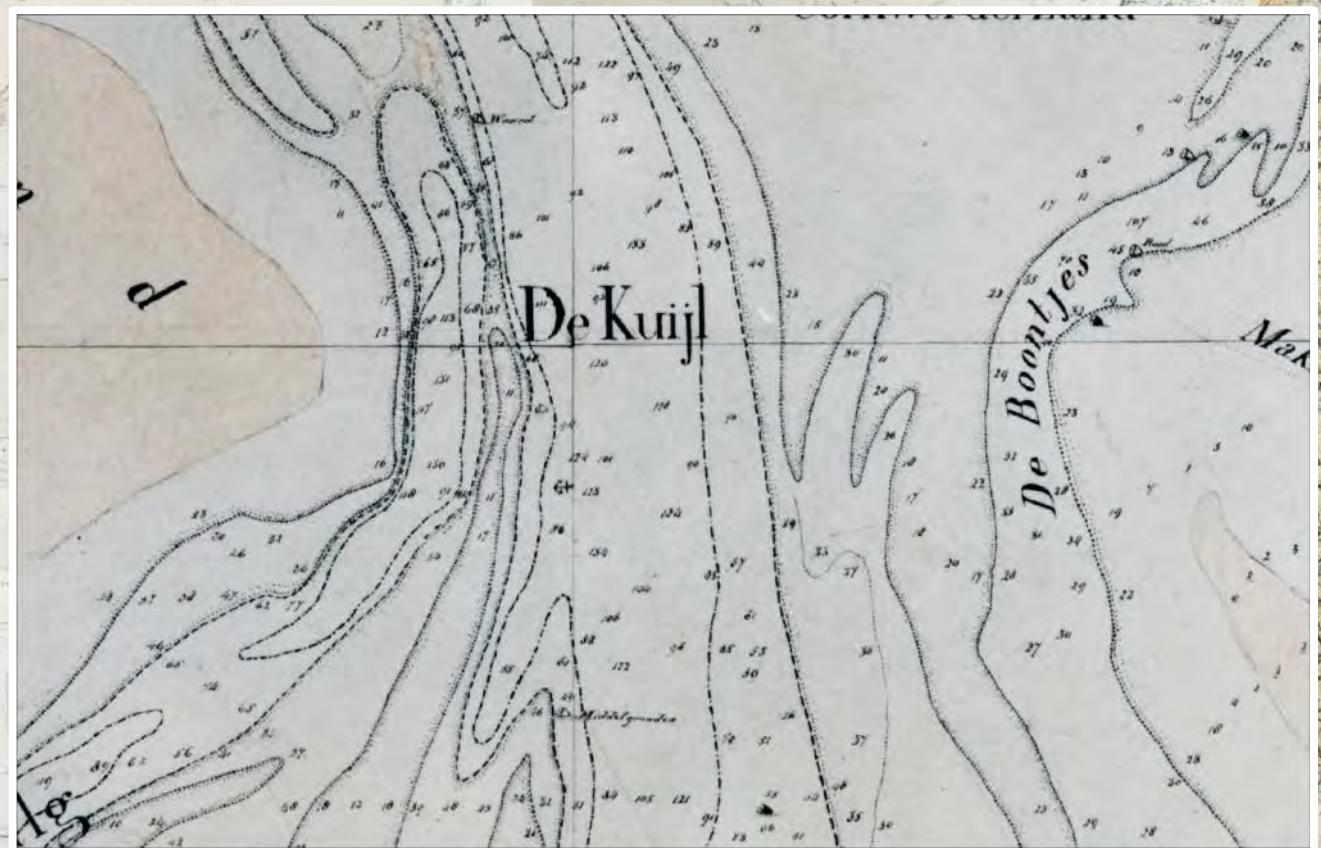
m.kosian@cultureelerfgoed.nl



Rijkswaterstaat (1905)



m.kosian@cultureelerfgoed.nl





m.kosian@cultureelerfgoed.nl

L.Jzn. Wagenaer  
(1584-85)



# Open kaart



# Betrouwbaarheid





m.kosian@cultureelerfgoed.nl



Grinling Gibbons, Admiralty Board Room overmantel (1695)



Simon Stevin  
(1548-1620)



driehoeksmeting



boldriehoeksmeting

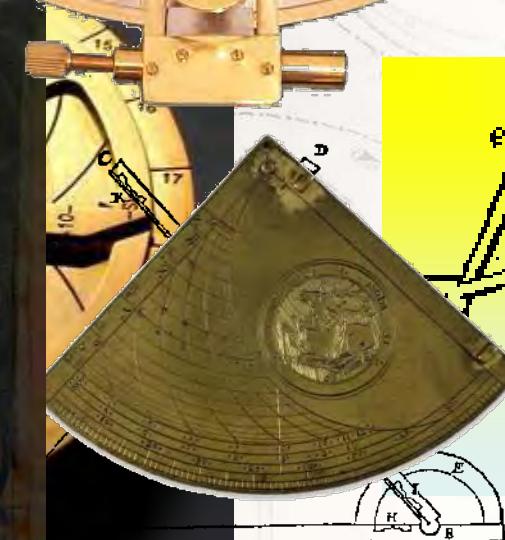
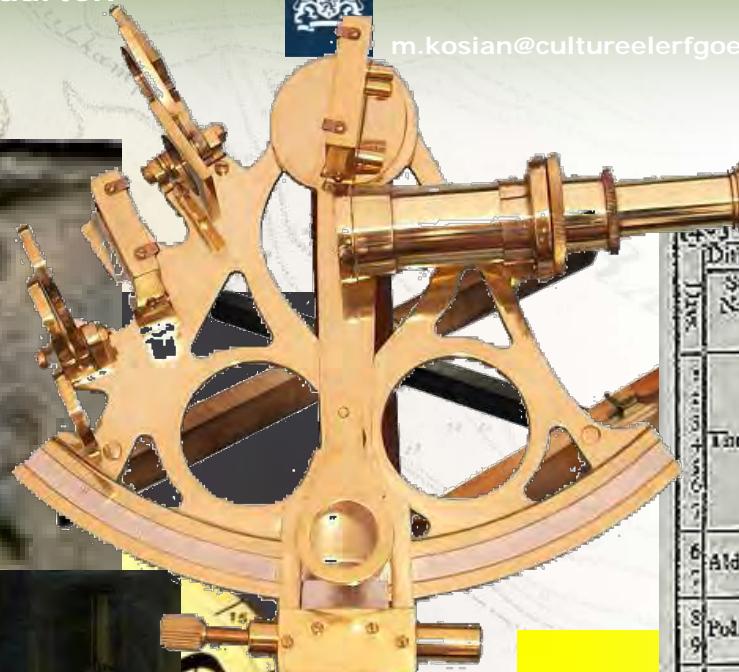


maken wiskundige tafels





m.kosian@cultureelerfgoed.nl



APRIL 1767.						
Star Names.	12 Hours.		15 Hours.			
	S	E	H	S	E	H
1.	40° 59' 11"		41° 54' 44"		44° 9' 57"	45° 44' 55"
2.	53° 52' 5"		53° 2' 26"		56° 39' 16"	58° 7' 45"
3.	65° 39' 13"		67° 8' 27"		68° 37' 14"	70° 5' 39"
4. The Sun.	77° 44' 36"		78° 48' 58"		80° 15' 1"	81° 40' 46"
5.	88° 25' 20"		90° 9' 27"		91° 33' 23"	92° 55' 0"
6.	99° 52' 6"		101° 14' 34"		102° 30' 52"	103° 50' 1"
7.	110° 47' 42"		112° 9' 6"		113° 30' 25"	114° 31' 41"
8. Aldebaran.	58° 36' 10"	62° 4' 5"	53° 31' 57"	54° 3' 44"	64° 19' 7"	
9.	62° 17' 43"	63° 45' 16"	65° 12' 34"			
10. Pollux.	32° 25' 48"	32° 53' 11"	34° 20' 40"	35° 10' 12"		
11.	43° 7' 5"	44° 35' 4"	40° 3' 53"	47° 31' 15"		
12. Regulus.	17° 51' 57"	19° 20' 36"	20° 49' 25"	22° 18' 27"		
13.	29° 43' 30"	31° 15' 20"	32° 45' 26"	34° 15' 33"		
14. Spica.	41° 48' 47"	43° 19' 55"	44° 54' 10"	46° 22' 35"		
15.	54° 2' 11"	52° 34' 50"	57° 5' 12"	58° 39' 59"		
16.	66° 26' 8"	68° 0' 19"	69° 3' 20"	71° 8' 33"		
17. Spica.	25° 4' 34"	26° 39' 23"	28° 14' 26"	29° 49' 44"		
18.	37° 49' 37"	39° 26' 14"	41° 3' 5"	42° 40' 8"		
19.	50° 49' 40"	52° 26' 59"	54° 5' 31"	55° 44' 75"		
20.	64° 1' 2"	65° 48' 3"	67° 21' 18"	69° 1' 48"		
21. Arcturus.	31° 37' 14"	33° 19' 7"	35° 3' 13"	36° 43' 32"		
22.	43° 13' 29"	47° 2' 10"	48° 46' 5"	50° 20' 12"		
23.	59° 14' 6"	60° 59' 31"	62° 45' 11"	64° 31' 2"		
24. Capricorni.	73° 23' 37"	75° 10' 43"	76° 58' 2"	78° 45' 31"		
25.	83° 15' 26"	85° 4' 58"	86° 52' 4"	88° 39' 45"		
26. Aquila.	47° 41' 9"	49° 29' 53"	51° 18' 44"	53° 7' 49"		
27.	65° 57' 55"	67° 27' 54"	69° 2' 36"	70° 35' 39"		
28.	78° 24' 51"	79° 59' 9"	81° 33' 29"	83° 7' 45"		



H4 Marine Chronometer (1730s-40s)

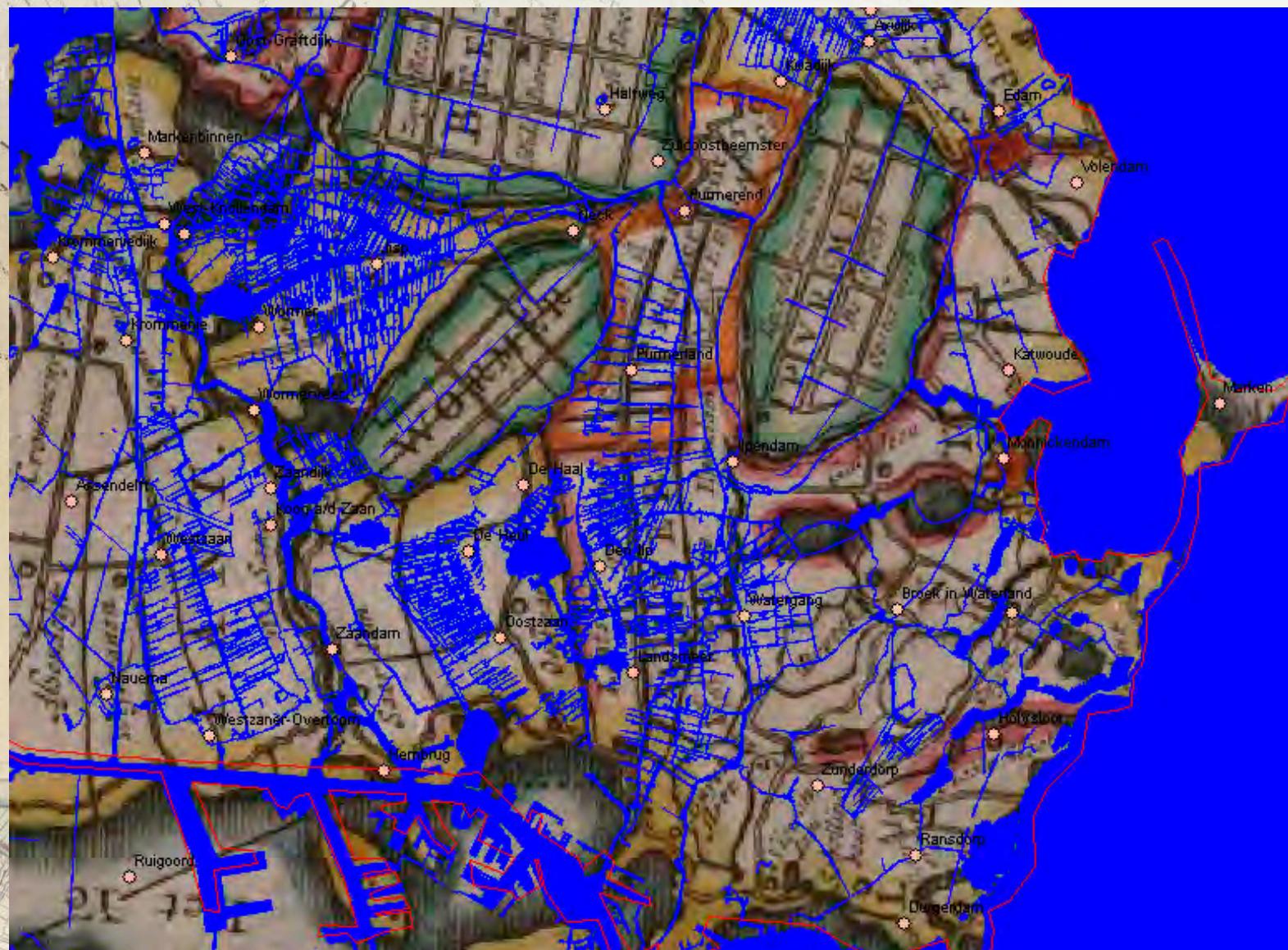


18e eeuw

John Harrison (1693-1776)



m.kosian@cultureelerfgoed.nl

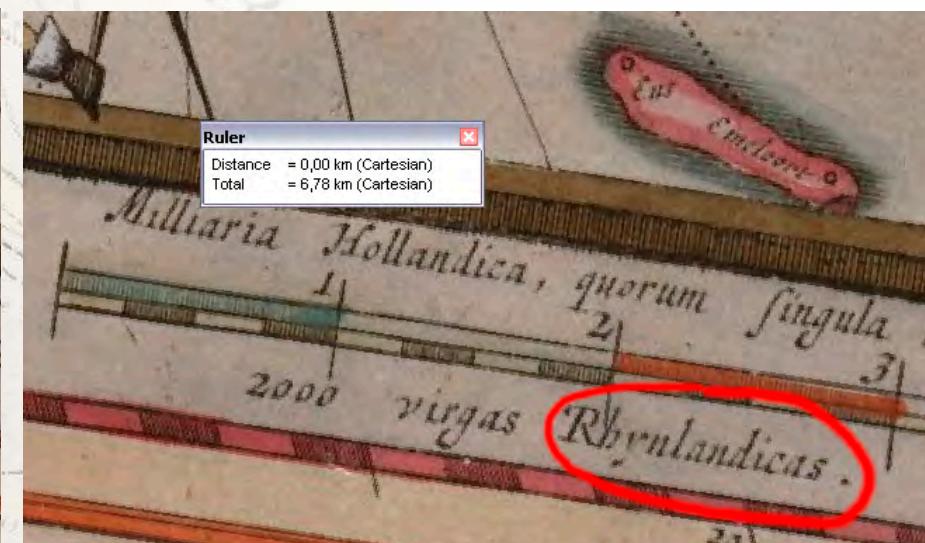
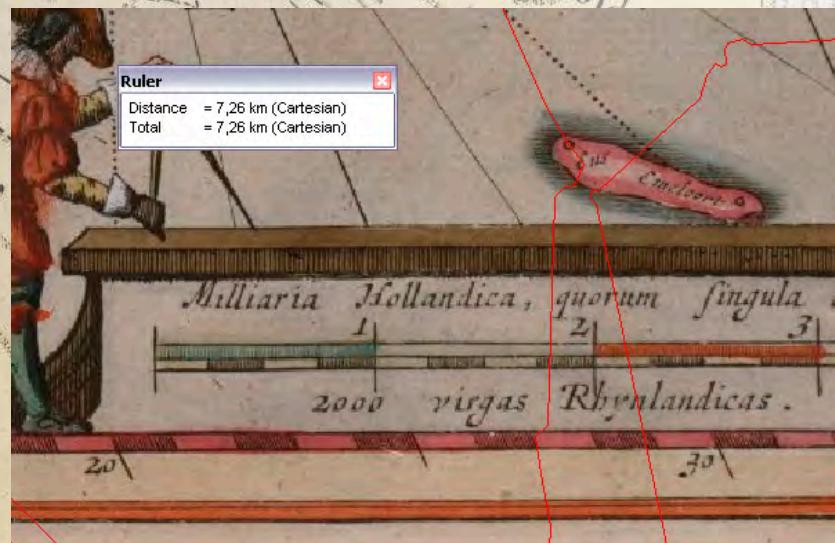
Willem Jansz. Blaeu  
(1640) met Top10  
water



m.kosian@cultureelerfgoed.nl



Willem Jansz. Blaeu  
(1640)



verschil in schaal binnen(!) de 'Hollandia Comitatus'

**links:** georeferereerd op Friesland – de gegeven schaal in Rijnlandse voet klopt aardig

**rechts:** georeferereerd op het gebied rond Amsterdam of West-Friesland – nog steeds in mijl, maar niet gebaseerd op de Rijnlandse voet, maar op de Amsterdamse voet



# Open kaart

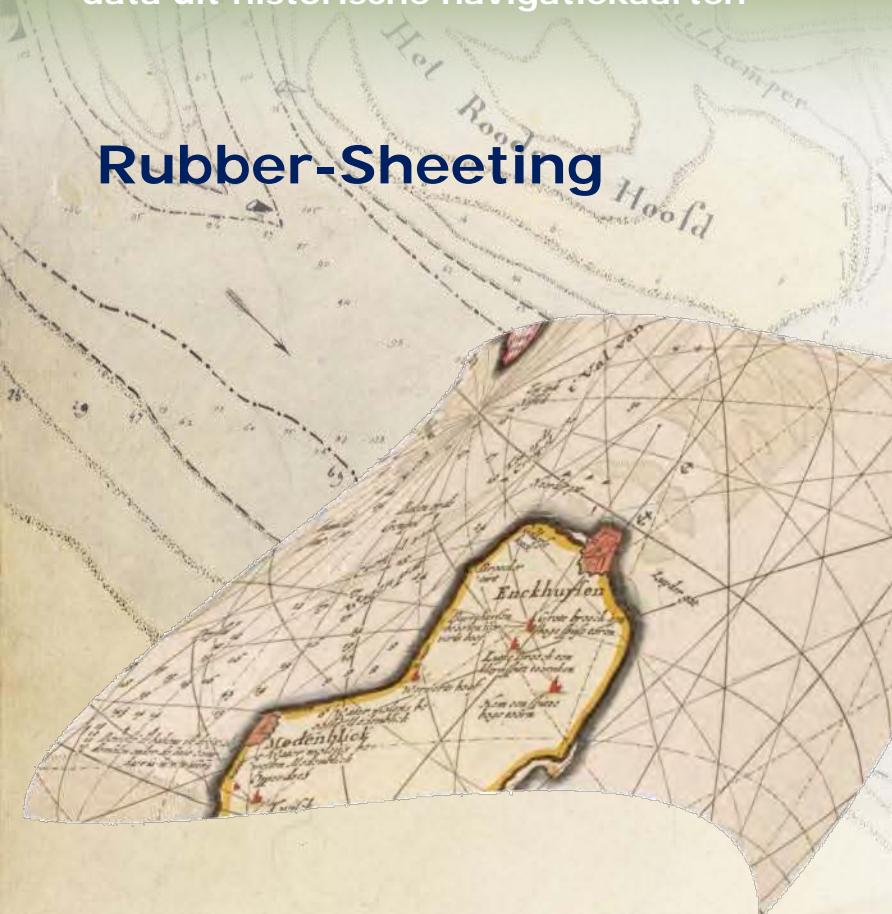


## Postzegels verzamelen





## Rubber-Sheeting



rubber map

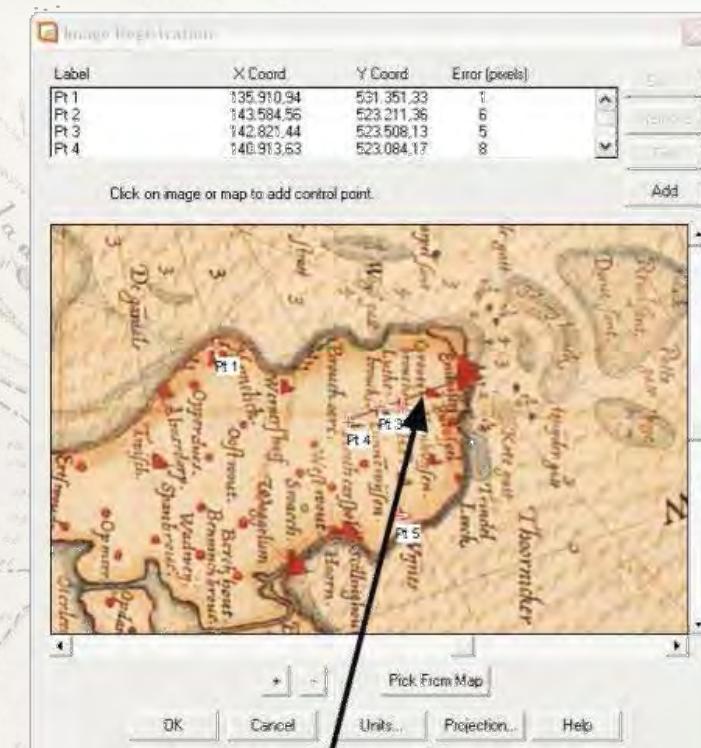
vs



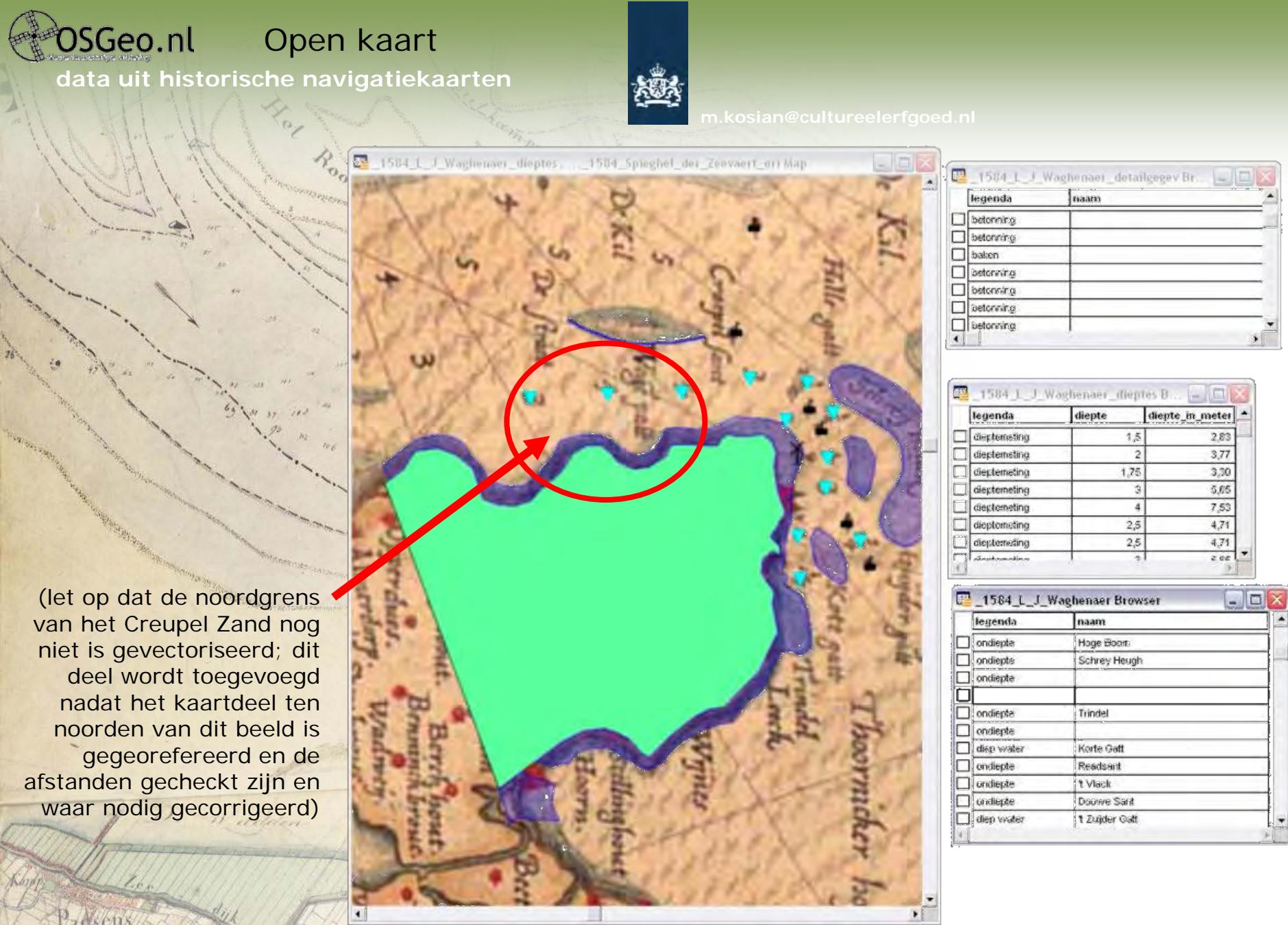
rubber world



m.kosian@cultureelerfgoed.nl



cartografische basislijn is de  
zichtlijn vanuit de haven  
van Enkhuizen





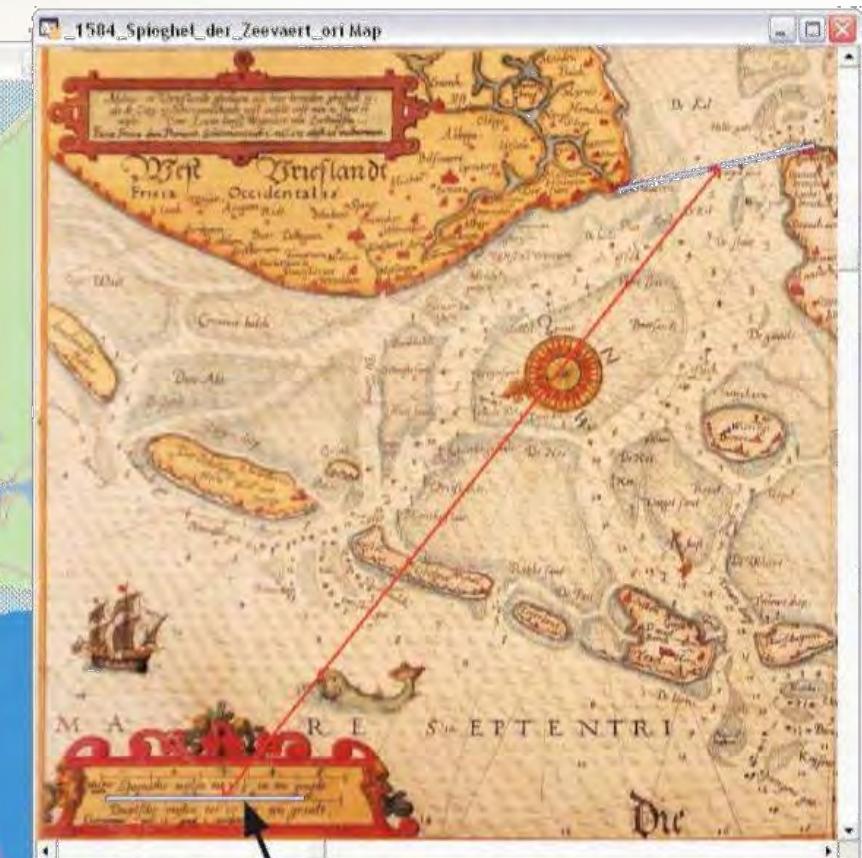
**Postzegels verzamelen**



m.kosian@cultureelerfgoed.nl



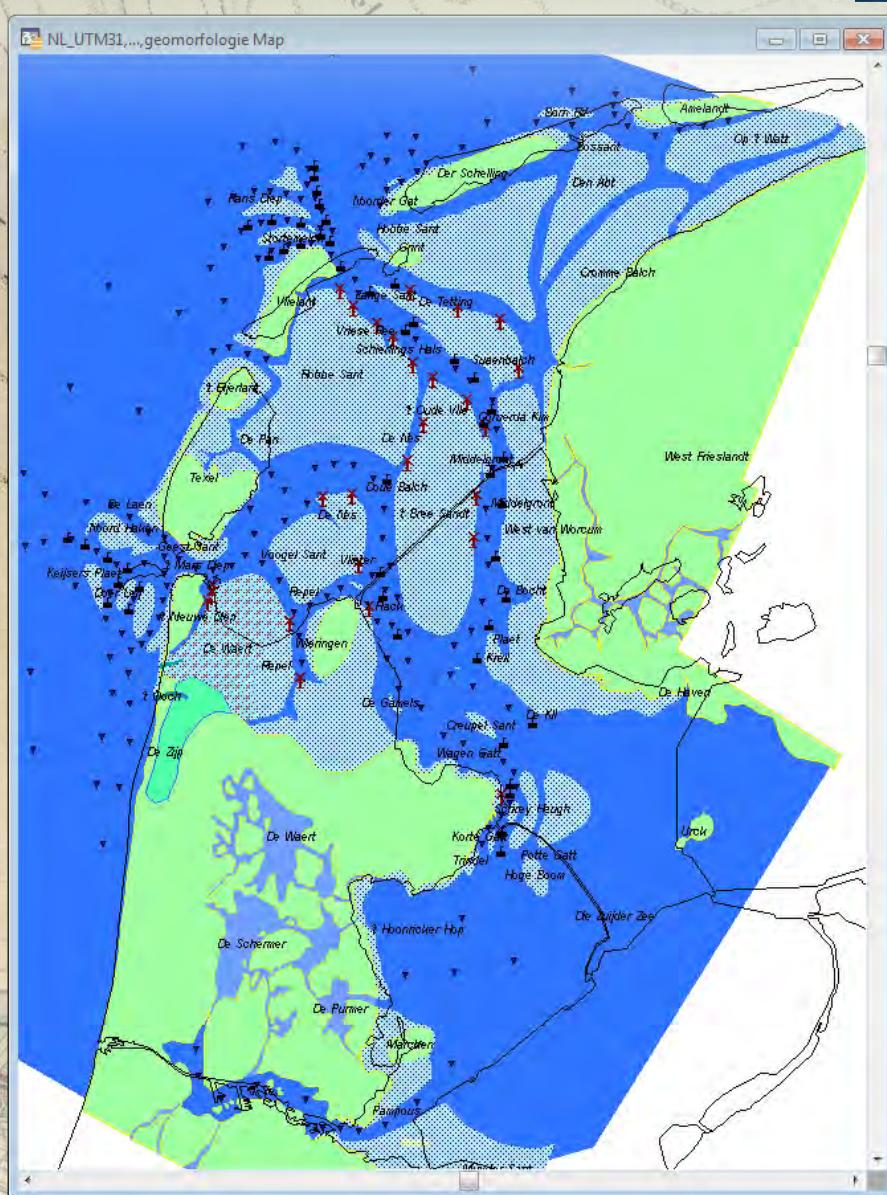
controleer de afstanden: links de moderne projectie, rechts de originele kaartschaal



3,3 Duitse mijl (7407m)  
= 24,44km



m.kosian@cultureelerfgoed.nl





# Open kaart

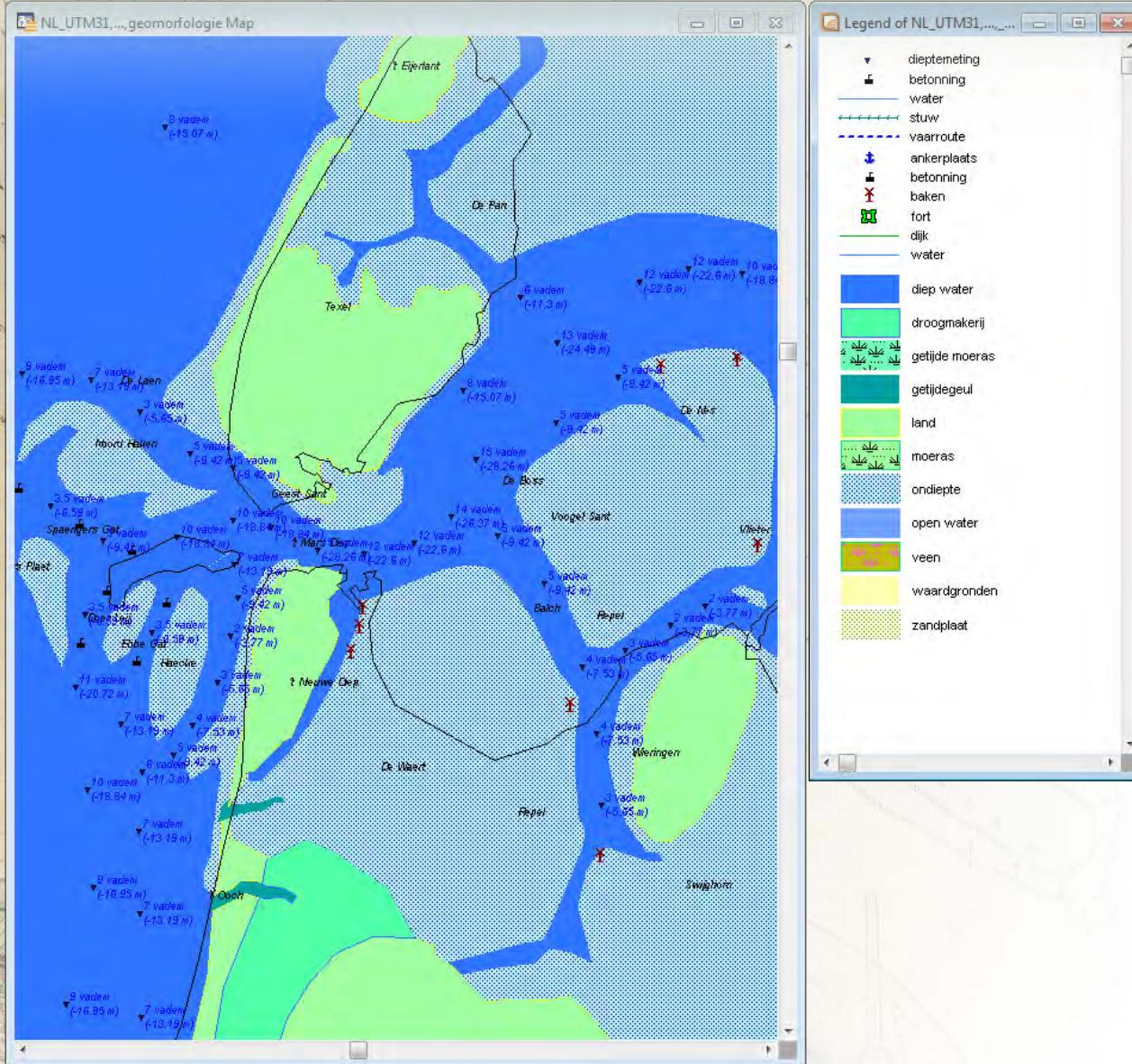


## Modelleren van het verleden





m.kosian@cultureelerfgoed.nl

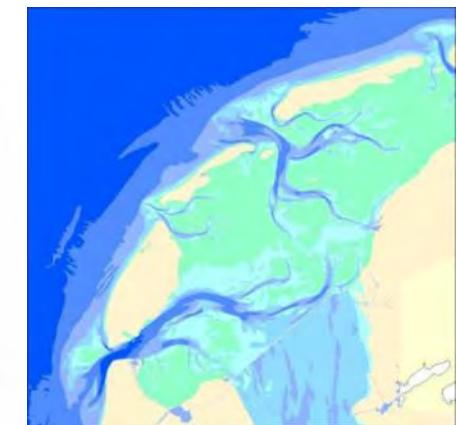
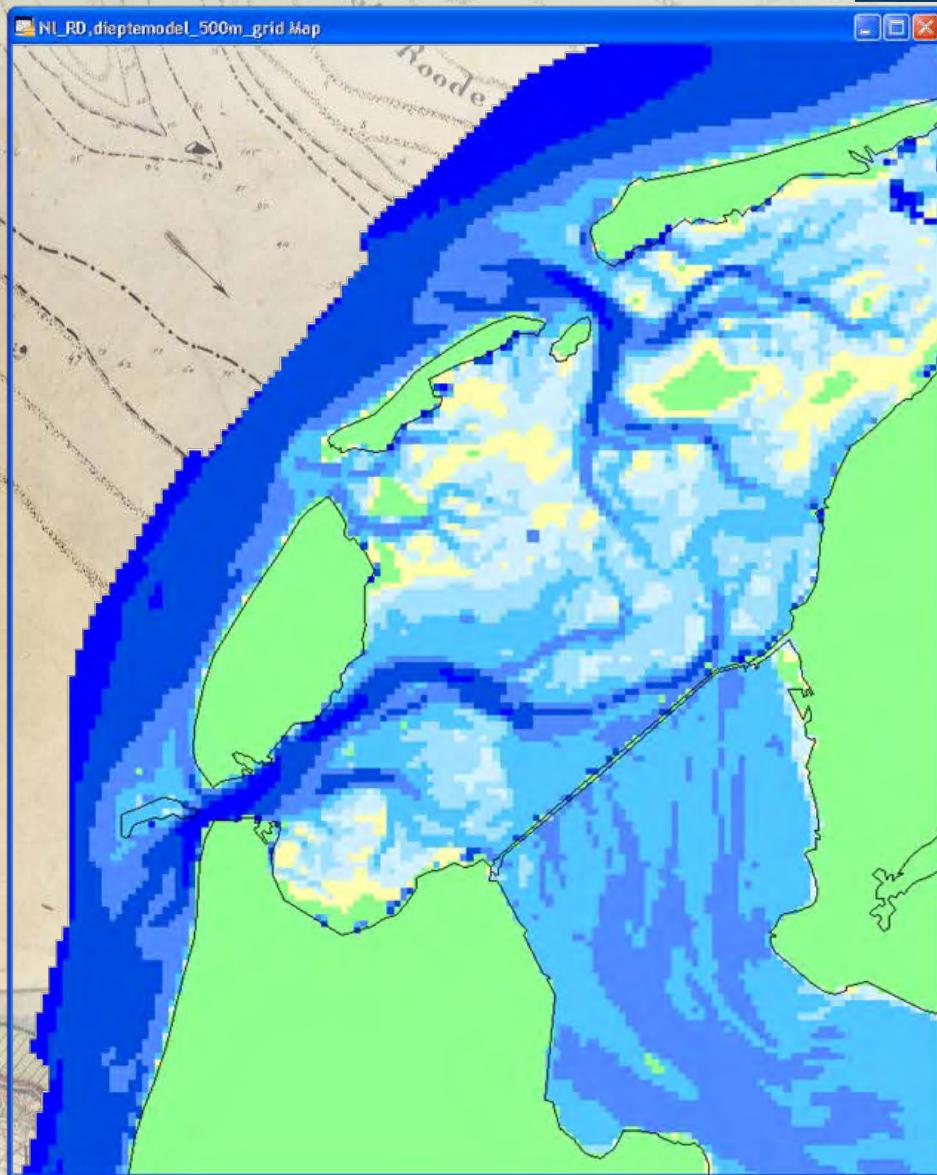




XVI_legenda	XVI_waarde	XVI_metingen	XVII_legenda	XVII_waarde	XVII_metingen	XVIII_legenda	XVIII_waarde	XVIII_metingen	XIX_legenda	XIX_waarde	XIX_metingen	recent_legenda	recent_waarde
diep water	-22,60	-22,60	diep water	-22,60	-22,60	diep water	-26,00	-26,00	diep water	-15,05	-9.999,00	10 - 20	-21,28
diep water	-22,60	-22,60	diep water	-22,60	-22,60	diep water	-26,00	-26,00	diep water	-15,05	-9.999,00	10 - 20	-21,25
diep water	-22,60	-22,60	diep water	-22,60	-22,60	diep water	-26,00	-26,00	diep water	-15,05	-9.999,00	10 - 20	-20,86
diep water	-22,60	-22,60	diep water	-22,60	-22,60	diep water	-26,00	-26,00	diep water	-15,05	-9.999,00	10 - 20	-20,00
diep water	-22,60	-22,60	diep water	-22,60	-22,60	diep water	-26,00	-26,00	diep water	-15,05	-9.999,00	10 - 20	-20,05
diep water	-18,84	-18,84	diep water	-22,60	-22,60	diep water	-26,00	-26,00	diep water	-15,05	-9.999,00	10 - 20	-20,18
diep water	-18,84	-18,84	diep water	-22,60	-22,60	diep water	-26,00	-26,00	diep water	-15,05	-9.999,00	10 - 20	-19,77
diep water	-18,84	-18,84	diep water	-22,60	-22,60	diep water	-26,00	-26,00	diep water	-15,05	-9.999,00	10 - 20	-18,20
diep water	-18,84	-18,84	diep water	-22,60	-22,60	diep water	-26,00	-26,00	diep water	-15,05	-9.999,00	10 - 20	-17,08
diep water	-18,84	-18,84	diep water	-22,60	-22,60	diep water	-26,00	-26,00	diep water	-15,05	-9.999,00	10 - 20	-16,44
diep water	-18,84	-18,84	diep water	-22,60	-22,60	diep water	-26,00	-26,00	diep water	-15,05	-9.999,00	10 - 20	-15,80
diep water	-18,84	-18,84	diep water	-22,60	-22,60	diep water	-26,00	-26,00	diep water	-15,05	-9.999,00	10 - 20	-14,96
diep water	-18,84	-18,84	diep water	-22,60	-22,60	diep water	-26,00	-26,00	diep water	-15,05	-9.999,00	10 - 20	-13,95
diep water	-18,84	-18,84	diep water	-22,60	-22,60	diep water	-26,00	-26,00	diep water	-15,05	-9.999,00	10 - 20	-12,42
diep water	-18,84	-18,84	diep water	-22,60	-22,60	diep water	-26,00	-26,00	diep water	-15,05	-9.999,00	2 - 5	-7,82
diep water	-18,84	-18,84	diep water	-22,60	-22,60	diep water	-26,00	-26,00	diep water	-15,05	-9.999,00	0 - 2	-2,22
land	1,00	-9.999,00								1,00	-9.999,00	land	1,00
land	1,00	-9.999,00								1,00	-9.999,00	land	1,00
land	1,00	-9.999,00								1,00	-9.999,00	land	1,00
land	1,00	-9.999,00								1,00	-9.999,00	land	1,00
land	1,00	-9.999,00								1,00	-9.999,00	land	1,00
land	1,00	-9.999,00								1,00	-9.999,00	land	1,00



m.kosian@cultureelerfgoed.nl

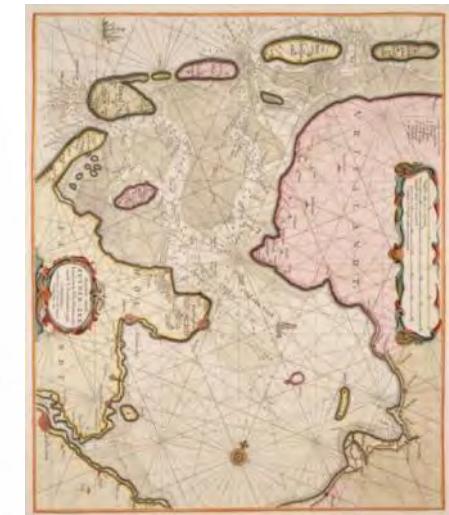
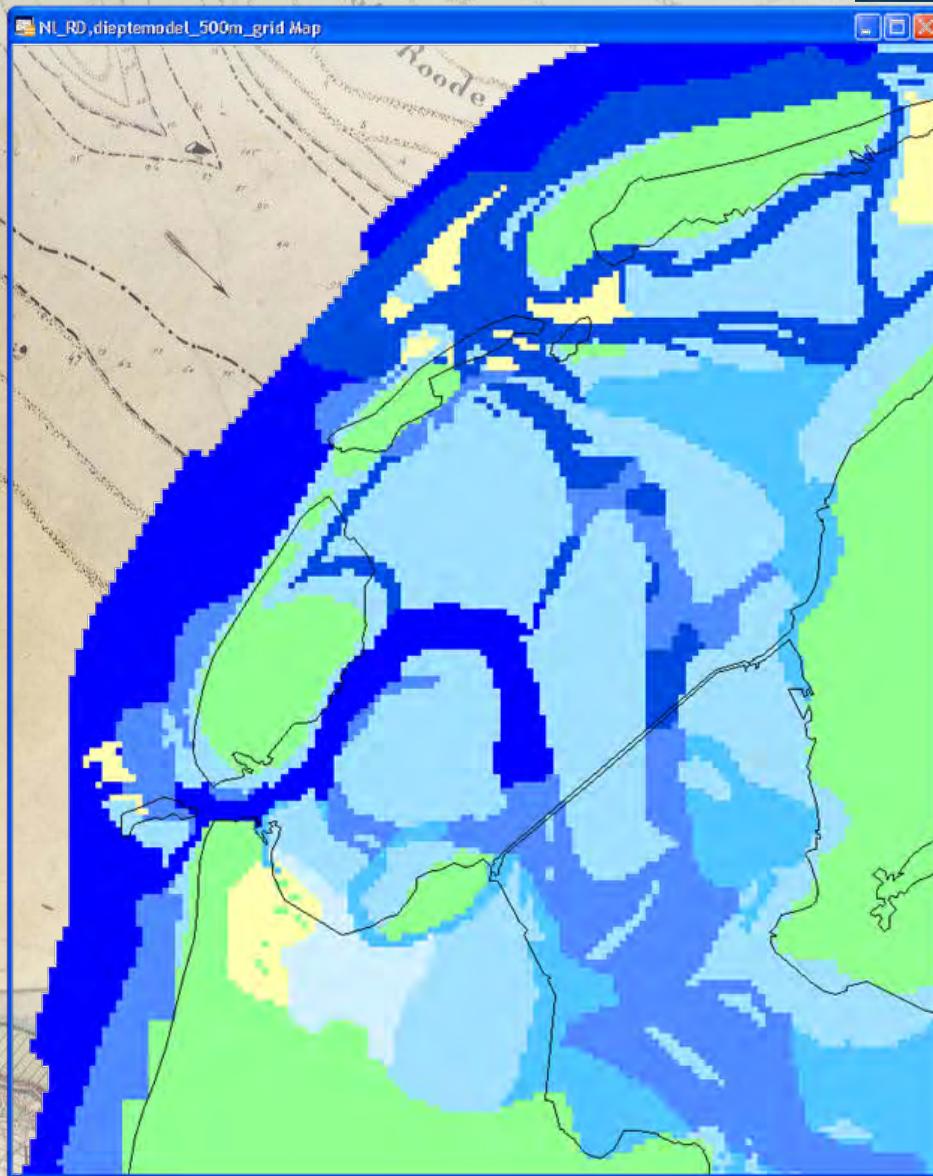


model van de moderne bathymetrie

-  land
-  droogvallend bij laagwater
-  ondieptes
-  diepwatergeulen



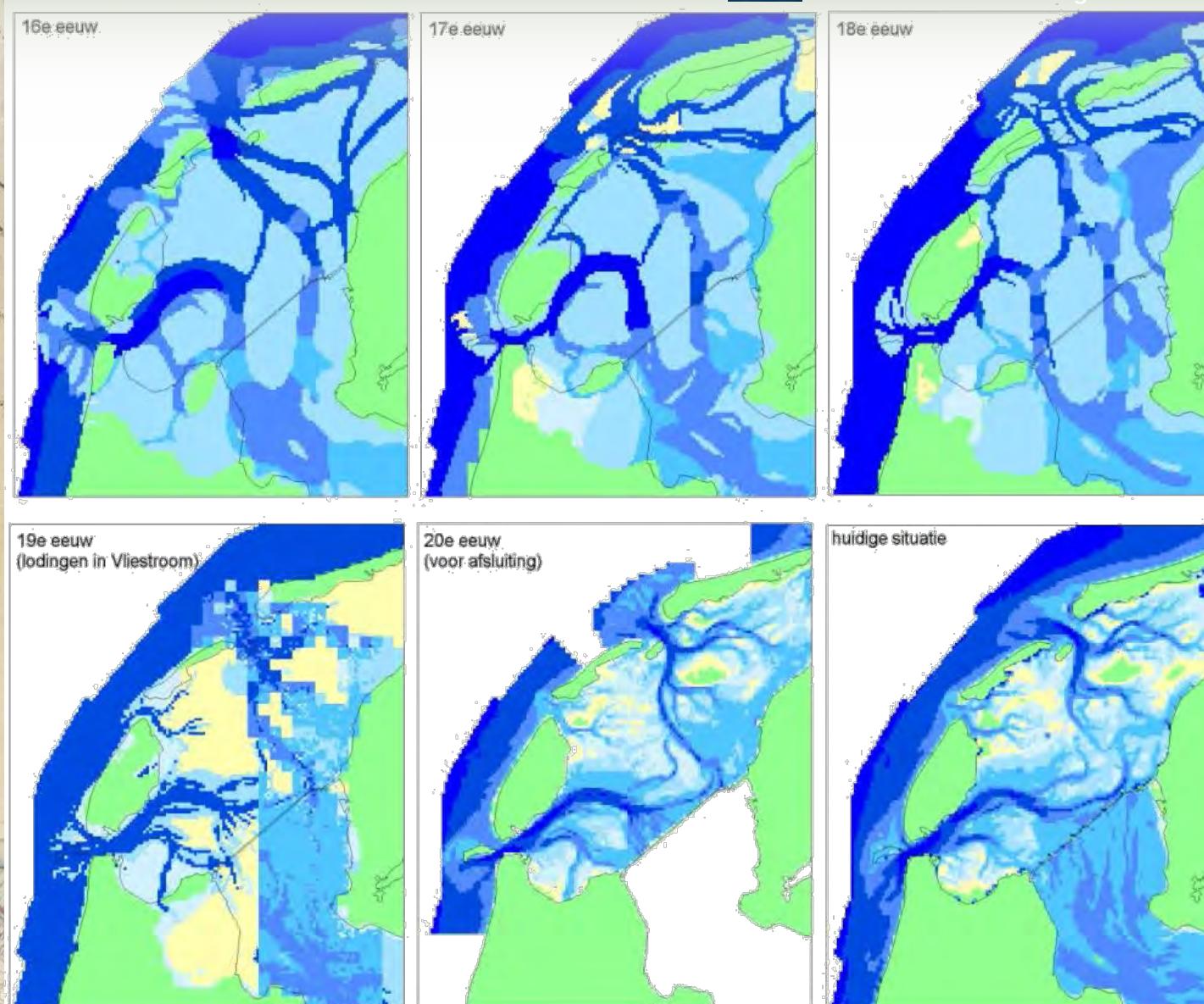
m.kosian@cultureelerfgoed.nl

model van de 17<sup>e</sup> eeuwse bathymetrie

- land
- droogvallend bij laagwater
- ondieptes
- diepwatergeulen



m.kosian@cultureelerfgoed.nl





m.kosian@cultureelerfgoed.nl





# Open kaart

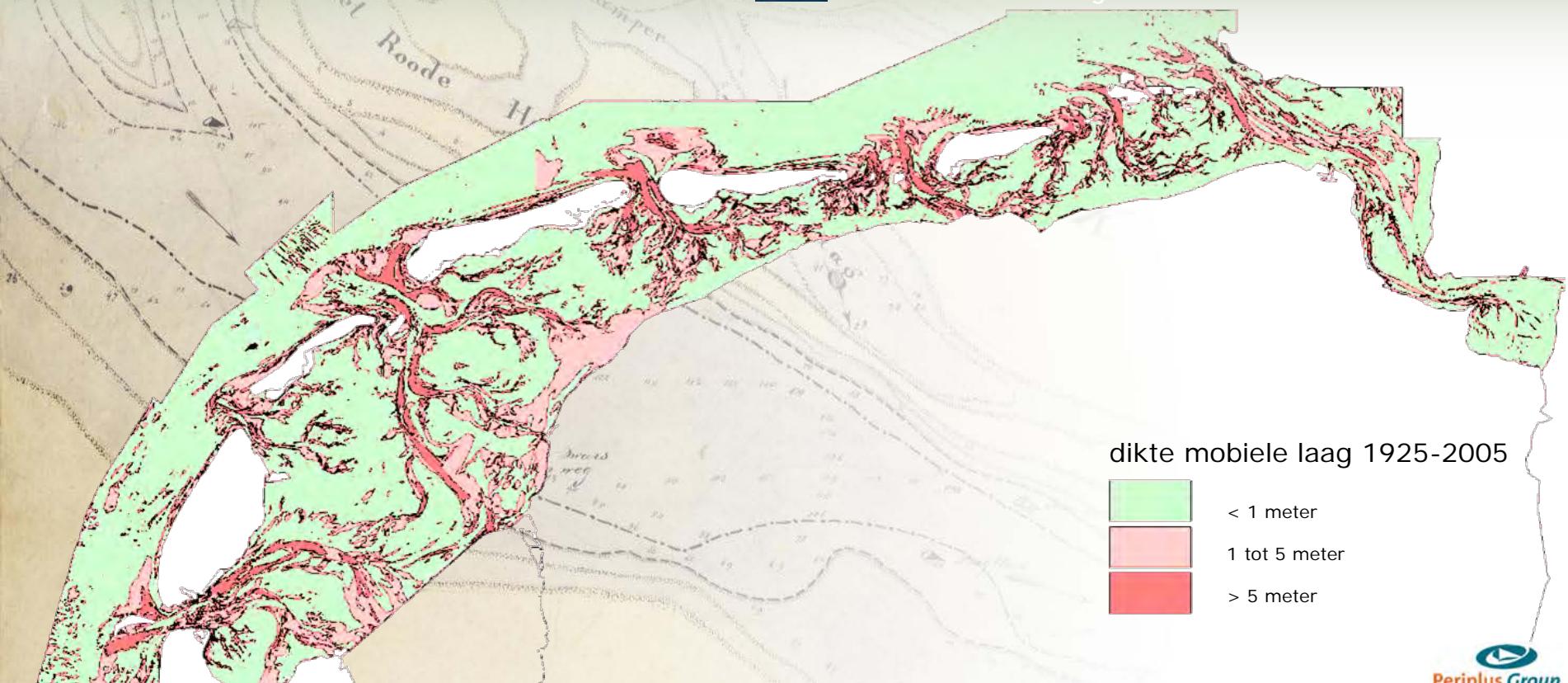


## Modelleren voor de toekomst





m.kosian@cultureelerfgoed.nl



dikte mobiele laag 1925-2005



&lt; 1 meter



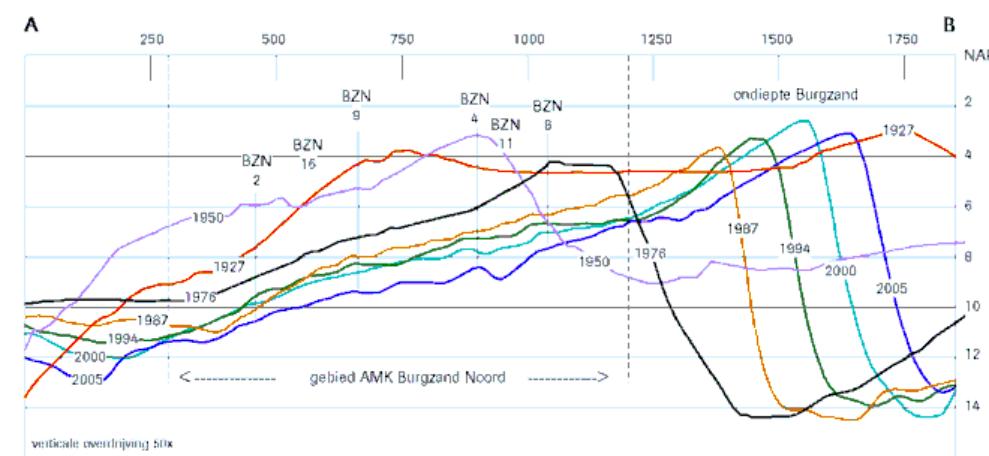
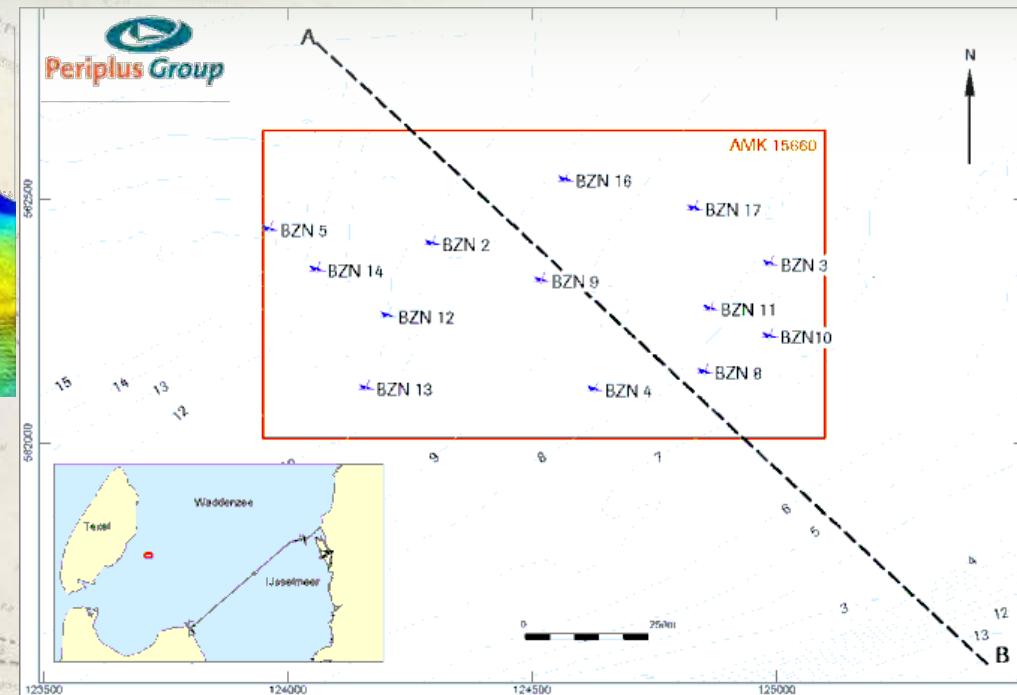
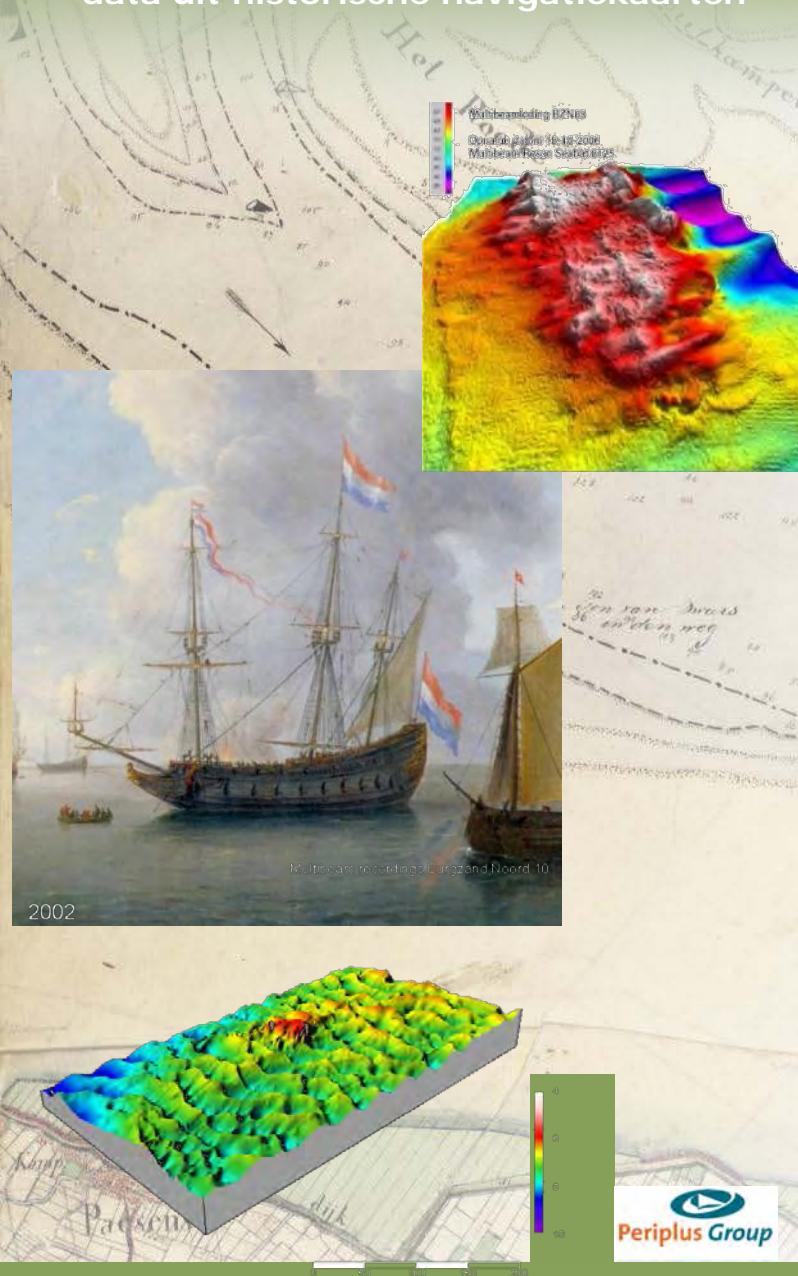
1 tot 5 meter



&gt; 5 meter

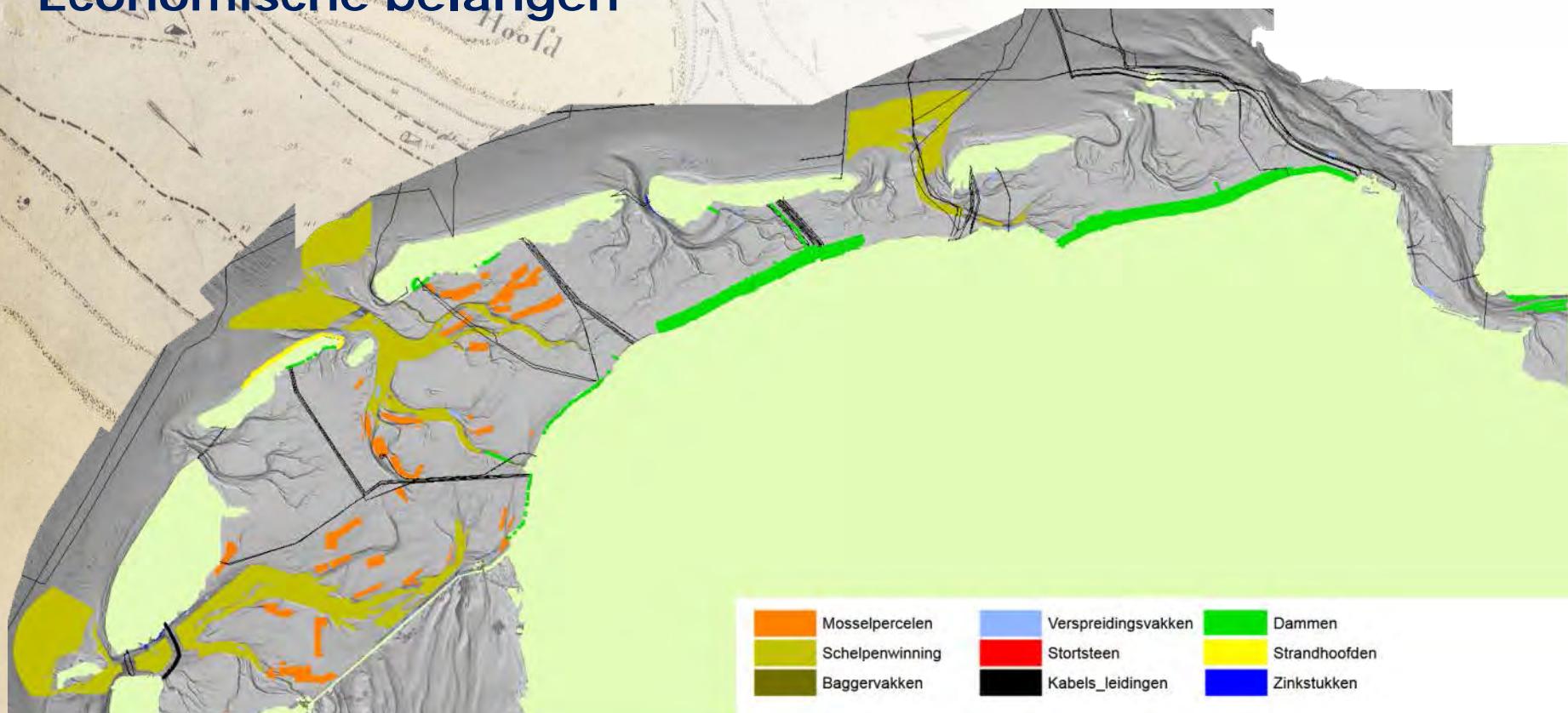


m.kosian@cultureelerfgoed.nl



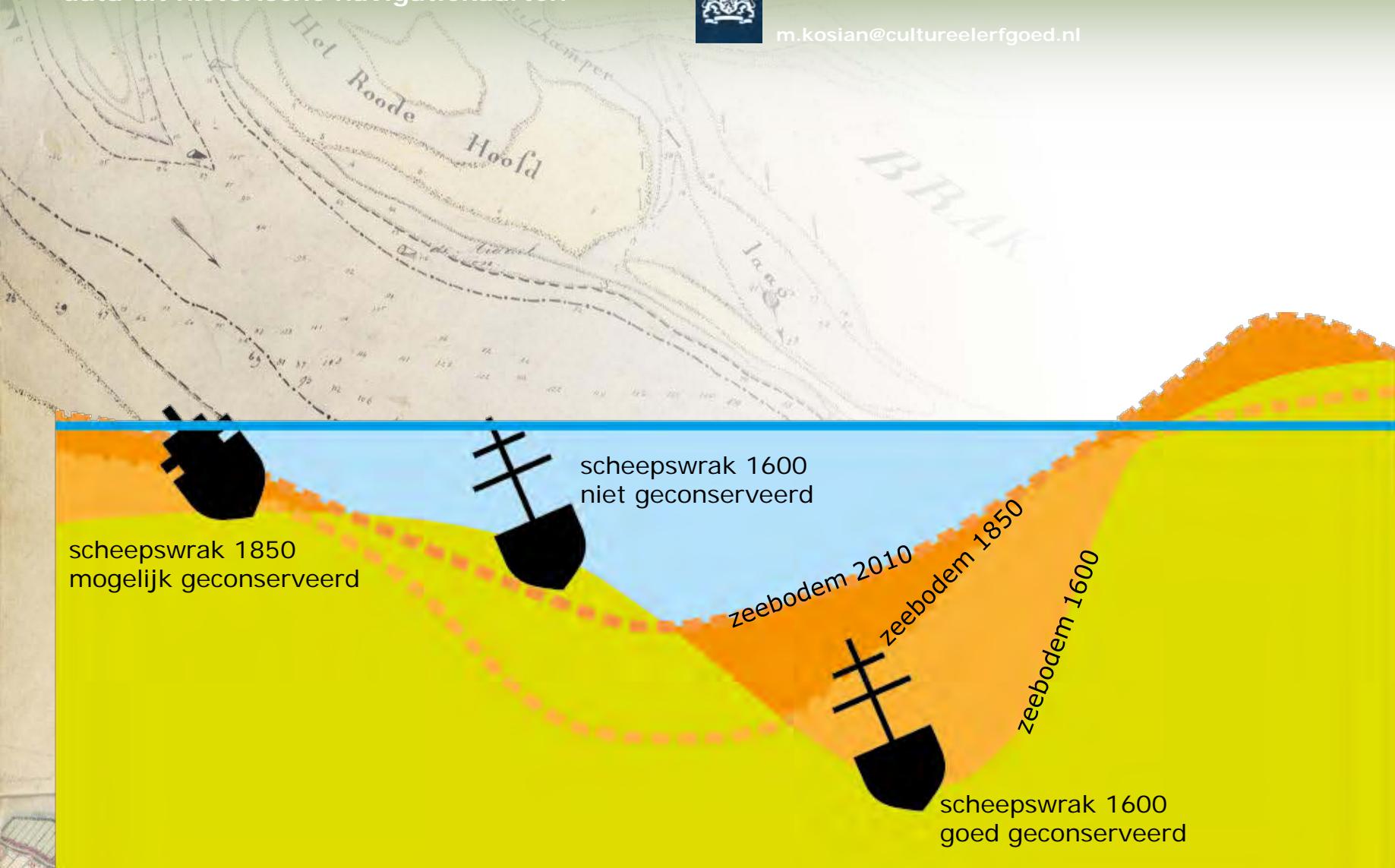


## Economische belangen





m.kosian@cultureelerfgoed.nl





[Home](#) > [Publicaties](#) > De gelaagde geschiedenis van de Westelijke Waddenzee



## De gelaagde geschiedenis van de Westelijke Waddenzee

[Open pdf](#)

Auteur(s):

[M.R. Manders](#) / [S. van den Brenk](#) / [M. Kosian](#)

Vakgebied:

[Archeologie](#) / [Landschap](#)

Jaar:

2014

Mediatype:

PDF

Beoordeling:



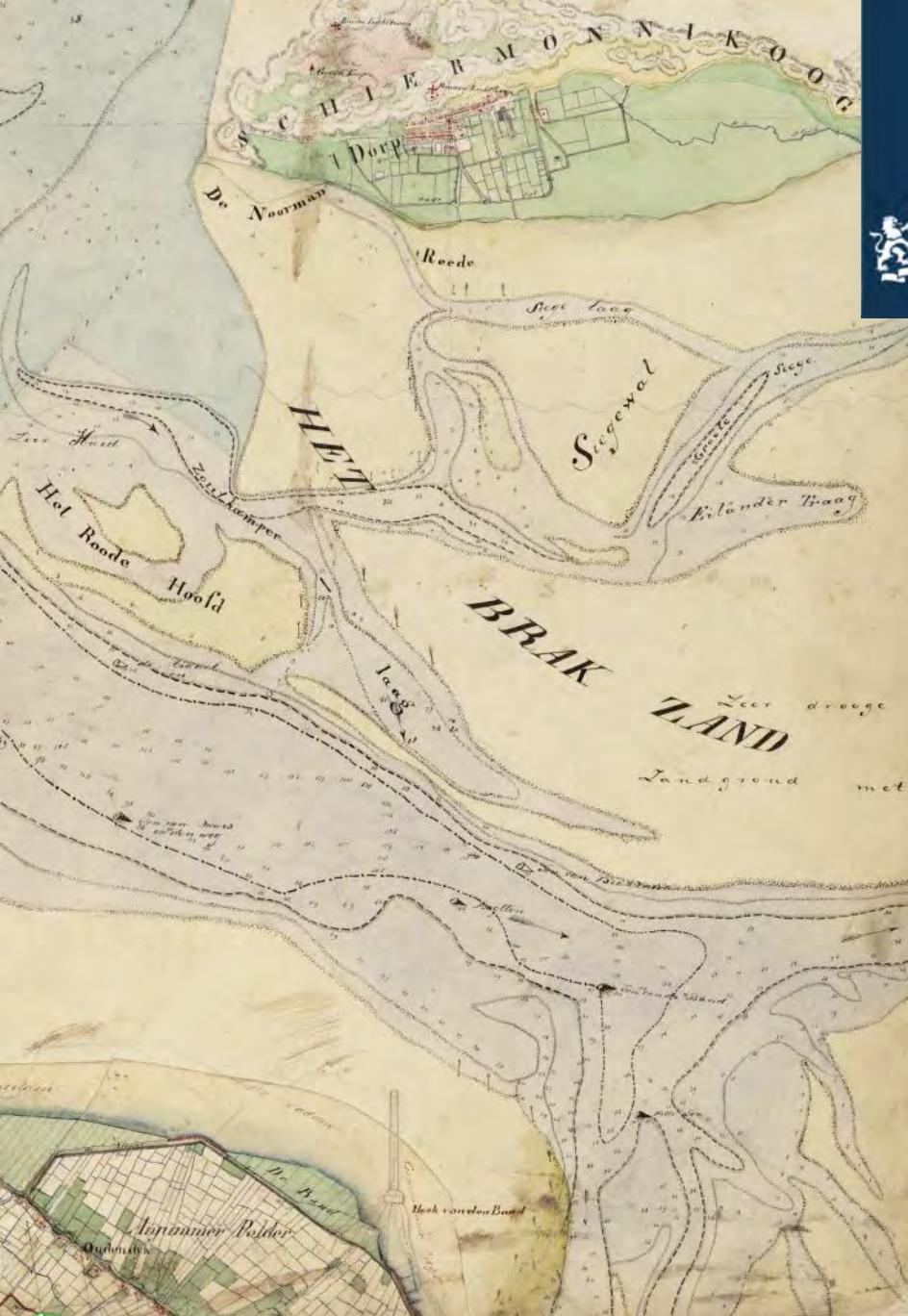
Dit rapport bevat een toelichting op de kaartenset die is samengesteld voor de Westelijke Waddenzee.

In 2012 is de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed gestart met de ontwikkeling van kaartensets voor een aantal pilotgebieden in Nederland. Voor deze gebieden zijn specifiek voor waterbodems historisch geomorfologische kaartensets ontwikkeld. Een van die pilots is uitgevoerd voor de Westelijke Waddenzee. In dit rapport wordt toegelicht waarom voor dit gebied is gekozen, hoe de dataset tot stand is gekomen en welke keuzes daarbinnen zijn gemaakt.

### Zichtbaarheid onderwaterarcheologie

Een belangrijk deel van het archeologisch erfgoed in Nederland ligt onder water. Denk aan verdronken landschappen, bewoningsresten van prehistorie tot middeleeuwen, scheepswrakken en andere archeologische resten. Uit de evaluatie van de archeologiewetgeving is echter gebleken dat waterbodems achterblijven als het gaat om de zorg voor ons archeologisch erfgoed. Daarom is het van belang om de kennis over onderwaterarcheologie te delen met onderzoekers en beleidsmakers. Deze kaartenset levert hier een bijdrage aan.





Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed  
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en  
Wetenschap

# Open kaart



Dank voor Uw  
aandacht