



# NOORDZEE – SYMPOSIUM 2007

## Holocene ingressie van de zee

Willy Wintein  
geograaf





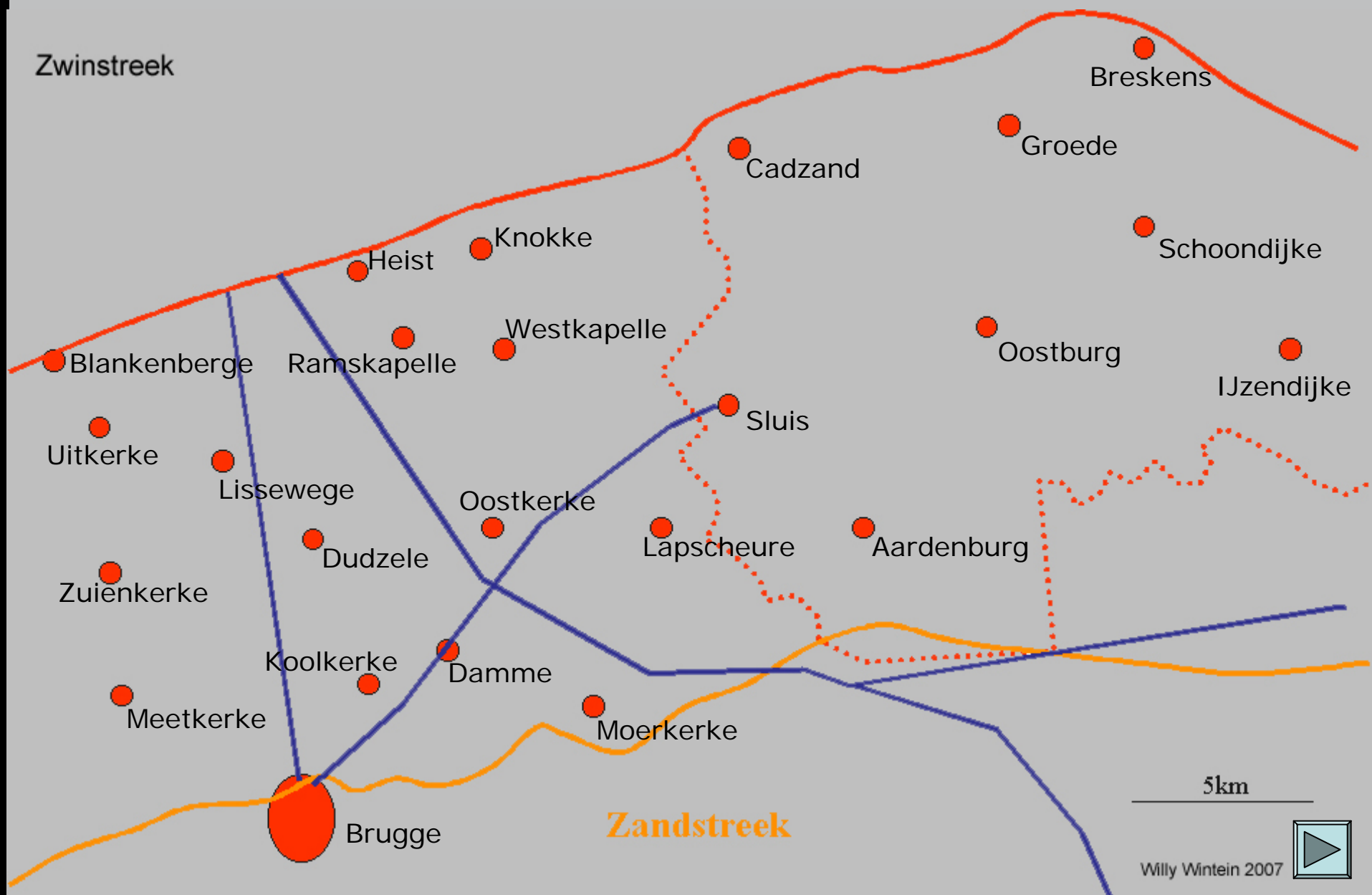
# Inhoud



Holocene ingressie van de zee en de gevolgen voor de morfologie van het landschap in de oostelijke Vlaamse kustvlakte (de Zwinstreek)

- 1 algemene inbraak van de zee
  - > dynamisch getijdenlandschap
  - > schorrenland wordt kernland
- 2 beperkte doorbraken van de zee
  - > inpolderen van overstroomd land
  - > inpolderen van aanwassen
- 3 langdurige inundaties
  - > herdijken van geïnundeerd land
  - > inpolderen van zeegaten





# 1 Algemene inbraak



- + omstreeks 10.000 v.C. (eindfase Pleistoceen)
  - afzetting dekzand door de wind
- + vanaf ca. 2000 v.C.
  - vernatting achter kustbarrière
  - vervening (bosveen) op Pleistoceen
- \* Pleistoceen oppervlak relatief hoog gelegen (op 1 à 2 m TAW)
- \* geen ingressie van de zee tot zo'n 2000 j.gel. (geen afzetting van Calais)
- + vanaf ca. 100 v.C.
  - de zee breekt door de kustbarrière (sluifers)
  - de zee dringt door in het veengebied



# 1 Algemene inbraak



- > dynamisch getijdenlandschap
  - + stormvloeden brengen dynamiek in geulensystemen
    - verjonging, uitbreiding, verplaatsing
  - + selectieve sedimentatie (afzetting van Duinkerke)
    - klei op resterend veen en dekzand
    - zand in de geulen
  - + geleidelijke uitbreiding van de schorren

KAART



# 1 Algemene inbraak



> schorrenland wordt kernland

- + ca. 800 n.C. zijn grote schorrengebieden droog gevallen
  - opgeslibd tot boven gemiddeld HW
- + menselijke occupatie vanuit het binnenland
  - schapenweiden, landbouwbedrijven, bewoningskernen
- + ca. 1100 ligt meeste schorrenland achter defensieve dijken
  - gemeenschappelijke "evendijken"
  - grootste deel kustvlakte is **oudland** (= kernland)
  - reliëfinversie



FOTO

KAART



## 2 Beperkte doorbraken



+ overstroming op delen van de kustvlakte = landverlies

zoals: - 12de eeuw: vanuit de Zinkval

- 14de eeuw: vanuit de Honte



> inpolderen van overstroomd land

+ opeenvolgende offensieve bedijkingen

+ **nieuwlandpolders**

> inpolderen van aanwassen = landwinst

+ actieve landwinning door offensieve bedijkingen

+ **nieuwlandpolders**



+ enkele polders weer verloren in zee

FOTO

KAART



# 3 Langdurige inundaties



- + opzettelijke onderwaterzettingen
  - in 1583 vanuit het Zwin en de Honte
  - in 1621 ook nog vanuit de Honte (Westerschelde)
  - gedurende tientallen jaren 
- > herdijken van geïnundeerd land
  - + planmatige herpolderingen, vanaf 1650
  - + **historische polders**
- > inpolderen van zeegaten
  - + afdammen grotendeels toegeslibde zeegaten, na 1700
  - + **(recente) nieuwlandpolders** 

FOTO

KAART





# \* Ingressie van de zee \*



landschapsvormen in de oostelijke Vlaamse kustvlakte na de Holocene ingressies van de zee:

- > **oudland** (kernland)  
veelal met kreekruggen en poelgronden (oneffen)
- > **nieuwlandpolders**  
veelal kleine polders met veel dijken
- > **historische polders** en **recente nieuwlandpolders**  
veelal grote effen polders met dijken en kreken

FOTO

van getijdenlandschap tot polderlandschap

evolutie



# 1 Algemene inbraak



- de zee dringt overal door in het veengebied

(vanaf ca. 300 n.C. tot in de vroege middeleeuwen)

- oorzaken:
- kleine stijging van de zeespiegel (ca. 7 cm/eeuw)
  - erosie van de kustbarrière
  - daling van het veenoppervlak  
(ontwatering via geulen en kanaaltjes, afgraving voor zoutwinning)
  - stormvloed

- gevolgen:
- doorbreken, opruimen kustbarrière (zeegaten)
  - periodieke ingressie van de zee
  - erosie van veenlaag en dekzand (geulen)
  - dynamisch getijdenlandschap



# 1 Algemene inbraak



- oudland is geen land gewonnen op de zee
  - op natuurlijke wijze droog gevallen
  - geen historisch toponiem "polder"
- reliëfinversie in grote delen van het oudland
  - oorzaken:
    - ontwatering van de bodem, vooral na bedijking
    - verschillende grondsoorten: veen, klei, zand
  - gevolgen:
    - inklinking: veen 60%, klei 30%, zand niet
    - rug op plaats van geul (kreekrug)
    - kom op plaats van klei op veen (poelgrond)  
(hollebollig oppervlak door exploitatie van veen en klei)



## 2 Beperkte doorbraken



+ overstroming op delen van de kustvlakte

oorzaken:

- belangrijke stormvloed: 1134 1375 1404 ...
- hogere vloedstanden wegens inpolderingen
- oudland verlaagd door drainage en uitvening
- gebrekkig dijkonderhoud

gevolgen:

- langere geulen en veel overstroomd land

1134: het Zwin vanuit de Zinkval

1375: de Zuudzee met de Braakman vanuit de Honte

- verlies delen van het oudland
- versterking Vlaamse zeewering vanaf 1405



## 2 Beperkte doorbraken



### + nieuwlandpolders

- liggen weinig hoger dan het oudland
- toponiem "polder" vanaf midden 12<sup>de</sup> eeuw
- voor 1500: meestal kleine smalle polders
- na 1500: grote, effen en planmatige polders
- veelal nog dijken aanwezig
- soms kleine geulrestanten



# 3 Langdurige inundaties



+ opzettelijke onderwaterzettingen

oorzaken: - de 80-jarige oorlog 1568-1648 (de "opstand")  
- strategische inundaties,  
o.a. rond havenstad Sluis  
- doorsteken dijken, vernielen sluizen

gevolgen: - de zee dringt binnen in oudland en nieuwland  
- eb en vloed schuren nieuwe geulen uit (kreken)  
- oud oppervlak bedekt met nieuwe afzettingen  
- blijft veelal o.i.v. getijdenwerking tot in 1650  
- verdronken landschappen en dorpen



# 3 Langdurige inundaties

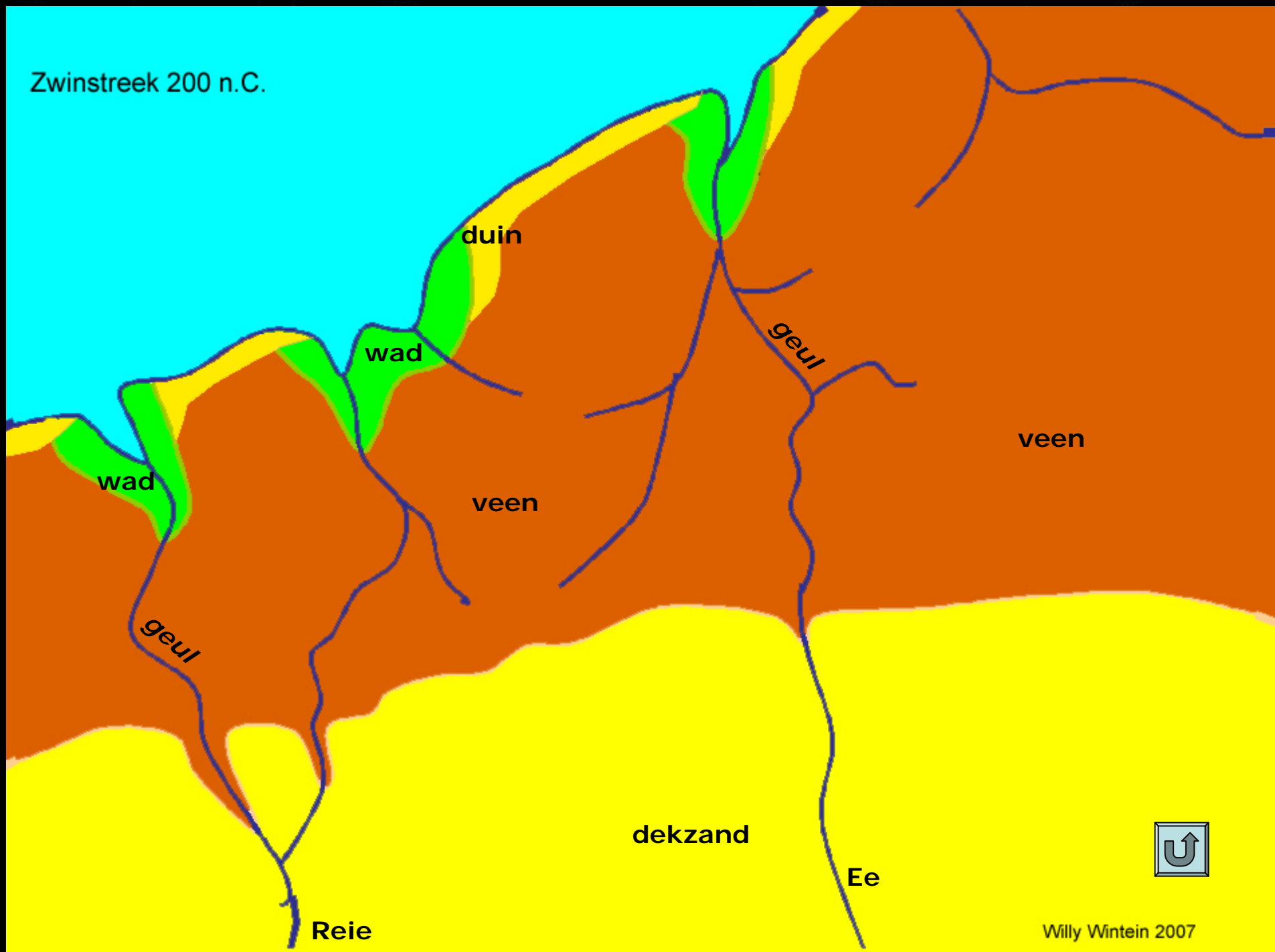


+ historische polders en (recente) nieuwlandpolders

- liggen hoger dan oudland en eerdere inpolderingen
- vrijwel vlak oppervlak
- soms grote geulrestanten (= kreken)
- overal nog duidelijke dijken aanwezig
- restanten van de Staats-Spaanse linies
- het Zwin afgesloten in 1872
- de Braakman in 1952



Zwinstreek 200 n.C.





Zwinstreek 600 n.C.

Honte

duin

Zinkval

Reiegeul

wad  
schorre

wad  
schorre

Ee

dekzand

Reie



Willy Wintein 2007

Zwinstreek 1130

Honte

duin

wad  
schorre

Zwin

wad  
schorre

oudland

oudland

dekzand



Zwinstreek 1550

Westerschelde

duin

Zwin

nieuwland

nieuwland

oudland

Brugse Vaart

Braak-  
man

wad

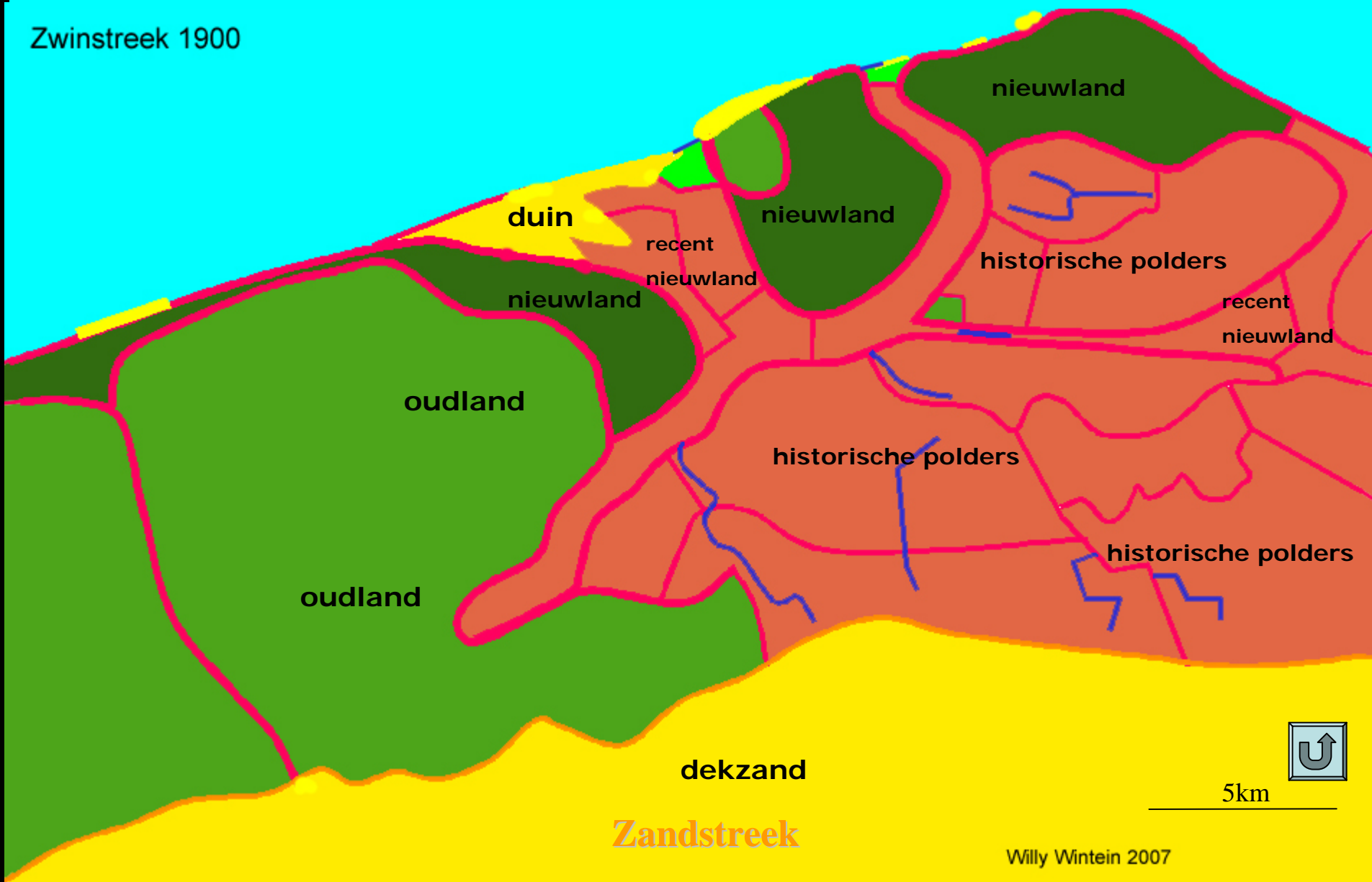
nieuwland

oudland

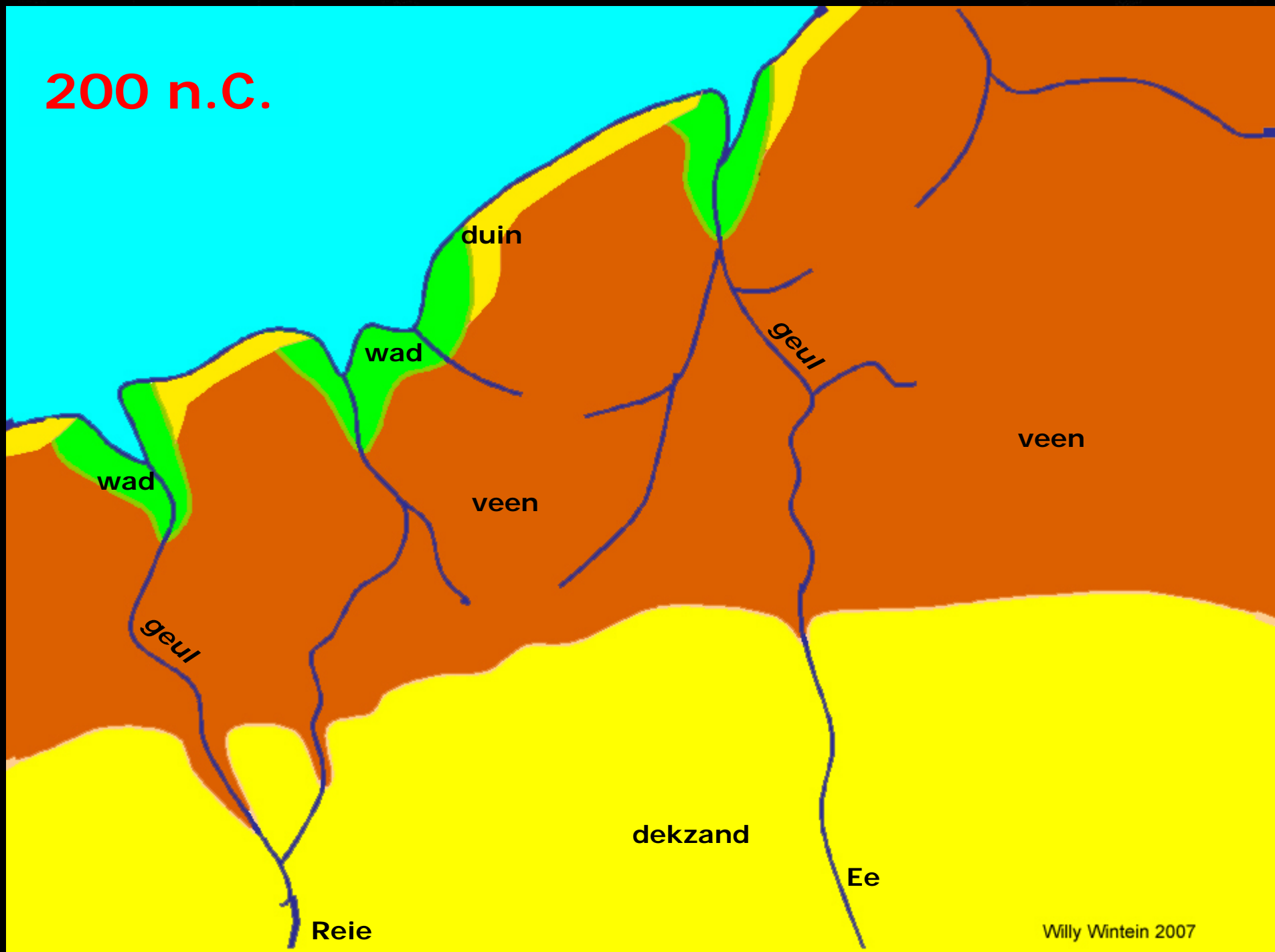
dekzand



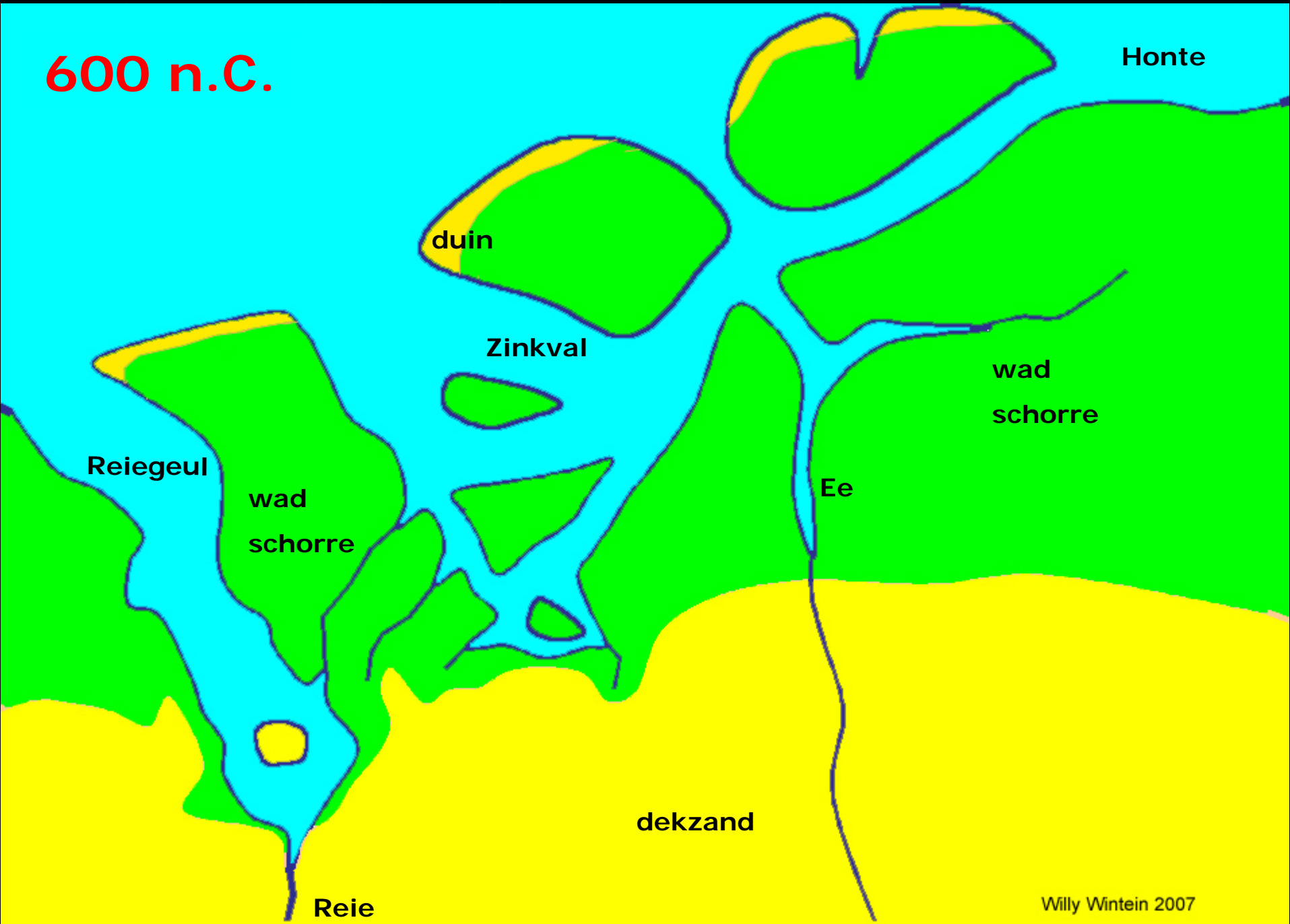
Zwinstreek 1900



200 n.C.



600 n.C.



Honte

duin

Zinkval

Reiegeul

wad  
schorre

wad  
schorre

Ee

dekzand

Reie

Willy Wintein 2007

na 1375

**1134**  
*Zinkval*

## Honte

wad schorre

duin

## Zwin

~~wad  
schorre~~

1375

*herdijkingen*

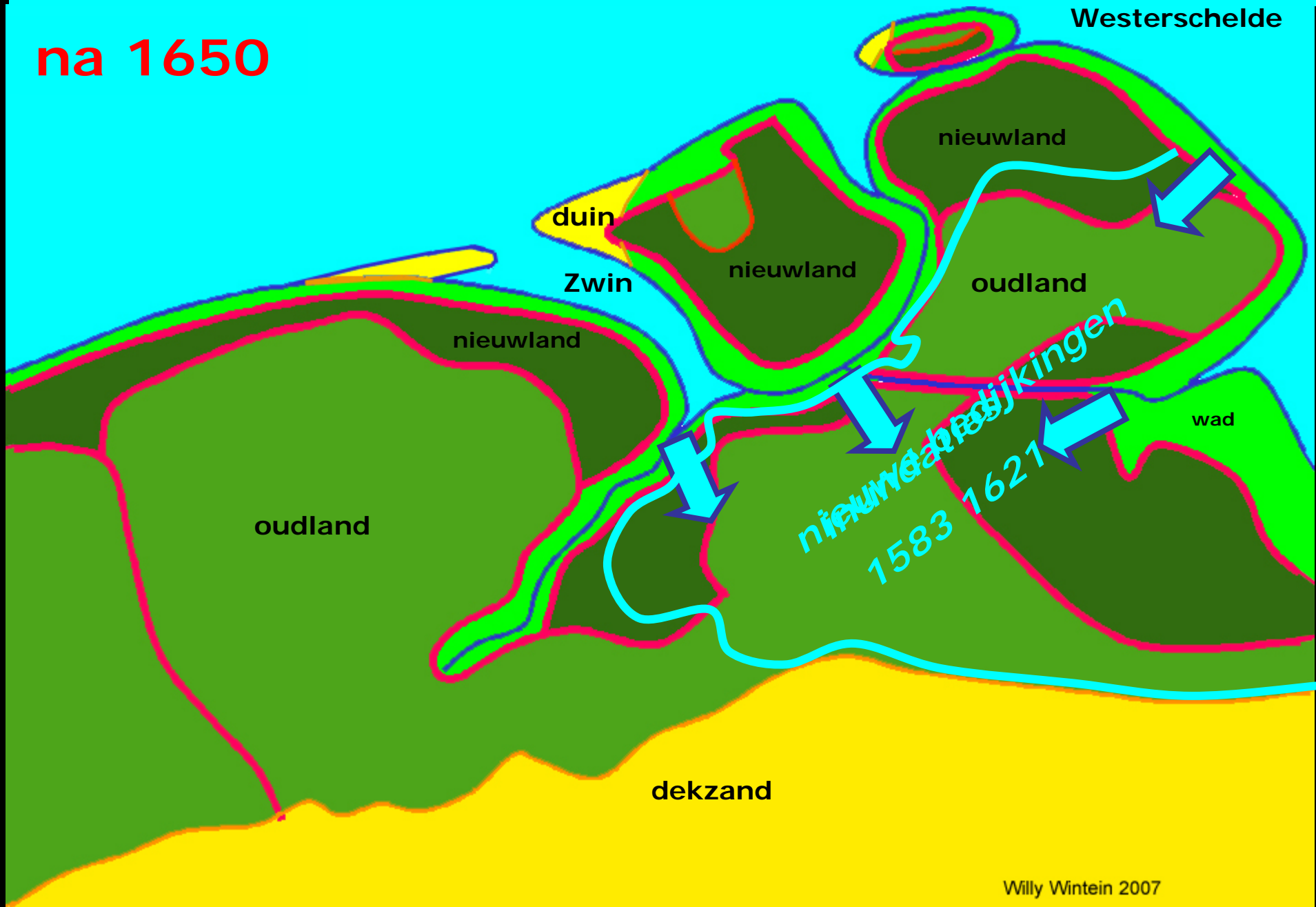
**oudland**

# Braakman

**dekzand**

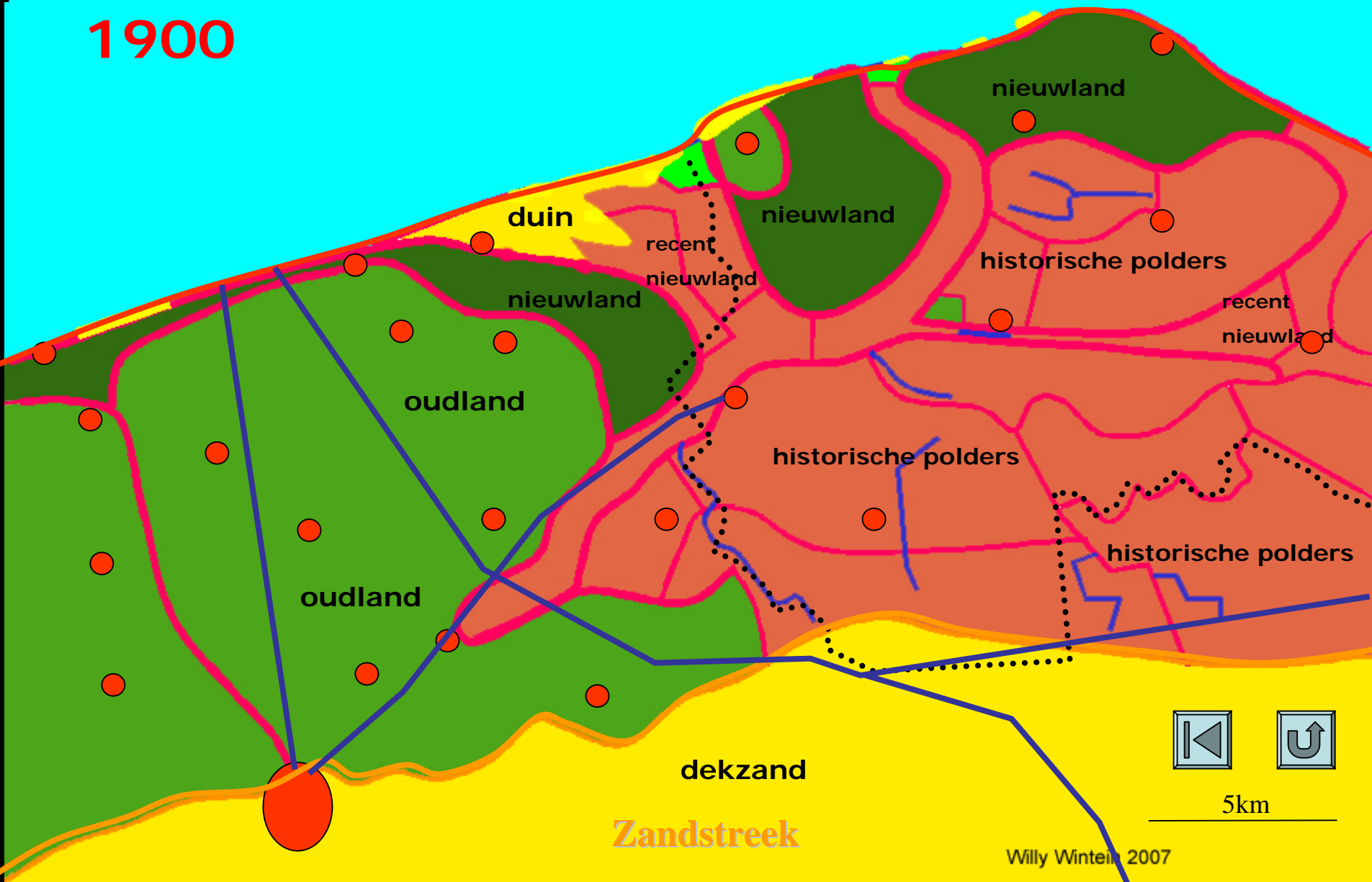


na 1650





1900



EINDE

# oudland



poelgrond



doorsnede kreekrug





# nieuwland



## nieuwlandpolders

hoger = jonger

lager = ouder

evocatie bedijking nieuwland



# historische polders en recent nieuwland



kreek

historische polder met  
kreek



dijk

dijk

recente nieuwlandpolder  
met dijk





van getijdenlandschap naar polderlandschap

