

# Kust en Polder



Landschapseducatie in de Zwinstreek



Provincie West-Vlaanderen

VLIZ (vzw)  
VLAAMS INSTITUUT VOOR DE ZEE  
FLANDERS MARINE INSTITUTE  
Oostende - Belgium

# KUST en POLDER

Landschapseducatie in de Zwinstreek

## Werkboek



Provincie West-Vlaanderen  
2000



# Woord vooraf

Een landschap omvat alles wat je met je zintuigen kan waarnemen. Het is een dynamisch verschijnsel dat onder invloed van de natuur en menselijk ingrijpen snelle of minder snelle wijzigingen ondergaat.

Dank zij dit educatieve werkboek kun je de landschappen in het noordwestelijke deel van de provincie West-Vlaanderen (de Zwinstreek) ontdekken. Gebruik makende van diverse ervaringsgerichte activiteiten (oriënteren, observeren, vergelijken, (onder)zoeken, tekenen, kaartlezen, enz.) leer je de landschappen beleven, lezen, wonen, werken, spelen, ontspannen, produceren ...

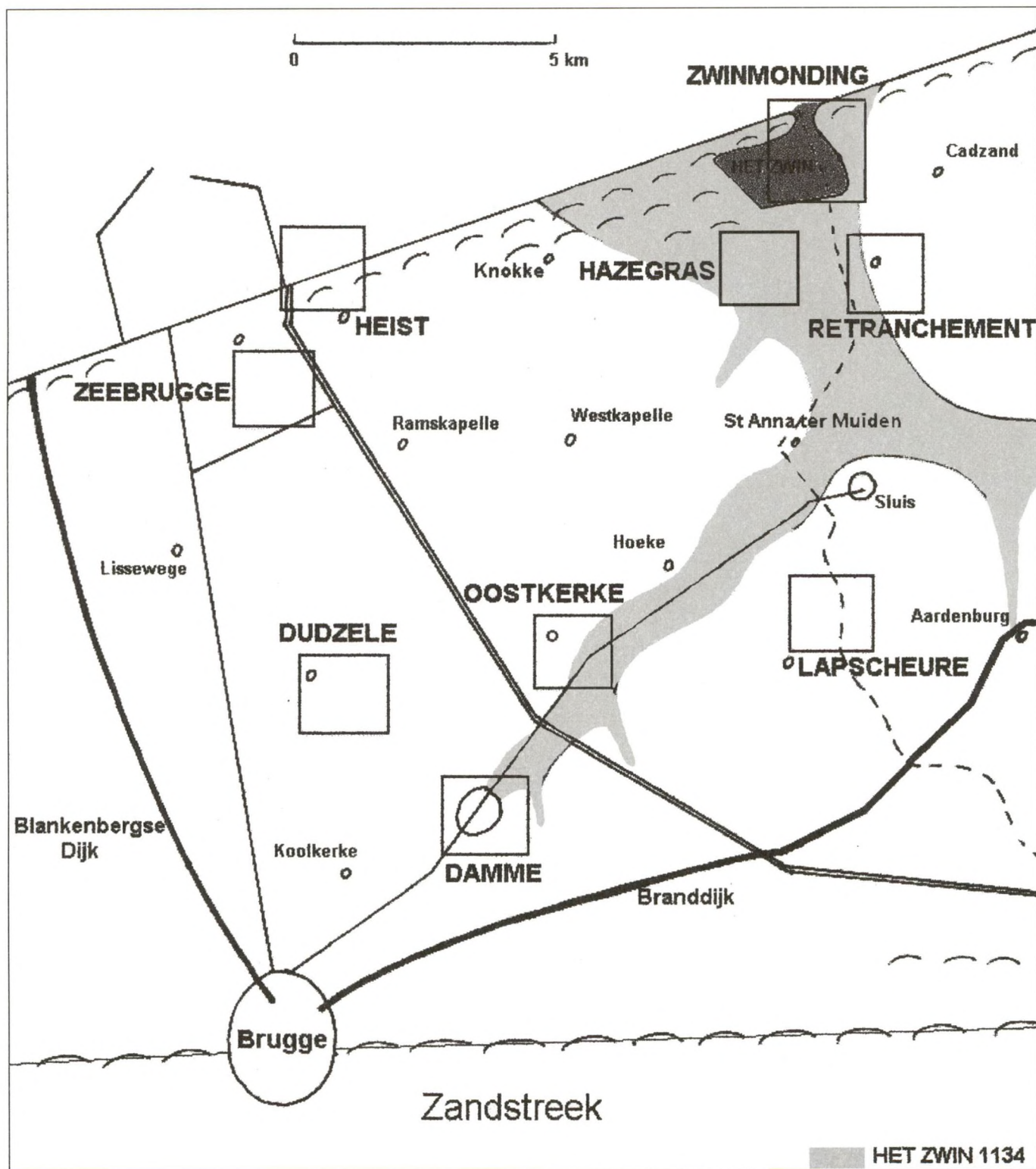
In deze bundel worden de landschappen in de kuststreek, en het ontstaan ervan, in al hun aspecten (aardrijkskundig, biologisch, economisch, historisch, recreatief, toeristisch) belicht. De opdrachten zijn gegroepeerd in vier modules: Polderlandschappen (Dudzele, Oostkerke, Lapscheure en het Hazegras), Zwinmonding (Knokke, Retranchement, Cadzand), Kust en haven (Zeebrugge en Heist) en Damme (historische stad en haar omgeving).

Met deze publicatie wil het provinciebestuur de vakoverschrijdende aanpak in het secundair onderwijs ondersteunen.

De provinciedienst natuur- en milieueducatie en de werkgroep van de auteurs hebben hier hun beste beentje voorgezet.

De Bestendige Deputatie wenst hen dan ook van harte te danken. Veel succes.

# Referentiekaart van de Zwinstreek



De Zwinstreek wordt beschouwd als zijnde het gebied tussen de Blankenbergse Dijk en de Branddijk. In dit gebied ten noordoosten van Brugge speelden zich de natuurlijke en cultuurhistorische ontwikkelingen af die in verband staan met het ontstaan en verdwijnen van HET ZWIN en met de gevolgen daarvan voor het huidige landschap.

*Negen vierkantjes geven op de kaart de locaties aan die in het voorliggende pakket onderwerp zijn van een landschapsgerichte observatie en educatie.*



# Ter Inleiding

*Eenzijds vormen landschappen de ruimte die we willen gebruiken om te produceren, om geld te verdienen. We passen landschappen aan consumptief gedrag aan en laten ons leiden door winstbejag. Anderzijds is het landschap ook de ruimte die de oorsprong is van alles wat niet te maken heeft met geld verdienen. Landschappen sluiten aan bij onze belevingswereld en zijn drager van geografische en historische identiteit: waar liggen de wortels van ons bestaan en hoe werkten onze voorouders? We spiegelen ons eigen bestaan aan de rest van de natuur. Landschappen bieden schoonheid en inspiratie voor alle kunstvormen. Zij vormen de leefomgeving waar we ons hervinden in rust en activiteit, het buitenlokaal voor educatie en het buitenlaboratorium voor de wetenschap. Het landschap is van niemand en van iedereen.*

## Enkele uitgangspunten:

- het landschap is:
  - een open boek ➡ het landschap vraagt om gelezen te worden
  - het geheugen van de mensheid ➡ het landschap is collectief erfgoed
  - een toonbeeld van ruimte en tijd ➡ het is het situeringskader voor de mens
  - onze woning en werkplaats ➡ persoonlijke beleving en waardering
- de landschapswaarden als de basis voor toekomstgericht gebruik:
  - belevingswaarden (zintuiglijk welbehagen, emotionele aantrekking)
  - aardkundige waarden (geologische processen, specifieke reliëfvormen)
  - cultuurhistorische waarden (relicten van historische ingrepen van de mens)
  - ecologische waarden (relaties tussen biotische en abiotische verschijnselen)
  - sociaal-economische waarden (wonen, werken, ontspannen, verbinden)
- de dualiteit (spanning) tussen de economische waarde (gebruikswaarde) van een landschap en de belevingswaarde (de emotionele waarde) van een landschap.
- het landschap als onderwerp van eigen beleving en als eerste informatiebron over een gebied en bijgevolg als een volwaardige component in de natuur- en milieueducatie.

## Verantwoording

### *van het onderwerp:*

De Zwinstreek is een boeiende geografische ruimte met een duidelijk herkenbare historische binding. Zowel de werking van de natuurkrachten als de ingrijpende invloed van de mens kan in vele elementen van het actuele landschap direct afgelezen worden.

### *van de aanpak:*

Een vakoverschrijdende benadering is noodzakelijk omdat het landschap een verschijnsel is waarin natuur en mens, ruimte en tijd, waarden en gebruiksnut echt geïntegreerd zijn.

### *van de methode:*

Op een waarnemingsgerichte excursie wordt het actuele landschap gepresenteerd als een open boek en maakt men kennis met reële situaties ter interpretatie en beoordeling.

### *van het doel:*

Leren omgaan met het landschap op basis van de aanwezige landschapswaarden en rekening houdend met het sociaal-economisch nut is een educatieve opdracht in het kader van een toekomstgericht doe-onderwijs.



## Vormingsdoelen:

- Een landschap bestaat uit componenten, die ruimtelijke structuren en onderlinge relaties vertonen. Daaruit volgt een landschapstype met mogelijkwijze een zekere identiteit.
- Een landschap evolueert dynamisch, waarbij componenten veranderingen ondergaan en interactieve invloed hebben op andere. Daardoor kan de identiteit van een landschap verloren gaan.
- Een landschap kent een meervoudig gebruik, wat spanningen veroorzaakt tussen de gebruikers. Dit kan leiden tot conflicten.
- Een landschap heeft voor iedereen een belevingswaarde. Een waardevol landschap roept de vraag op om het te respecteren en te bewaren.
- Een landschap moet ook beoordeeld worden op ethische waarden. Dit is de grondslag voor een genietbare inrichting en een duurzaam onderhoud van het landschap.
- Een landschap bevat ruimte en tijd. Het is een vierdimensionaal verschijnsel.
- De landschappelijke verschijnselen zijn cultuur- en tijdgebonden.
- Relicten van historische landschappen maken deel uit van het menselijk erfgoed.
- Landbouw heeft een belangrijke taak in het behoud van een kwalitatief hoogstaande open ruimte.
- Verantwoordelijkheidszin ontwikkelen tegenover levende wezens en het leefmilieu bij het beïnvloeden van biologische systemen en het gebruik van de natuur.
- Biologische kennis koppelen aan persoonlijke ervaringen en aan toepassingen in het dagelijks leven, zoals landbouw, ruimtelijke ordening en vrije tijd.
- Biologische onderwerpen vanuit historisch-evolutief, structureel en functioneel standpunt benaderen.
- Een gemotiveerd biomaatschappelijk standpunt innemen ten aanzien van natuur en milieu.
- Door gebruik van veldtechnieken ervaring opdoen in experimenteel biologisch onderzoek

## Leerdoelen:

- Een esthetische ervaring met betrekking tot een landschap uitdrukken.
- Een landschap lezen op basis van rechtstreekse zintuiglijke waarneming van de landschapselementen.
- Langs rechtstreekse zintuiglijke waarneming kennis en inzicht verwerven over de samenstelling en evolutie van een landschap. (Deze kennis eventueel aanvullen uit secundaire bronnen.)
- De analyse en typering van een landschap vastleggen. (landschap - foto - tekenschets - kaartschets - kaart - tijdlijn - tekst)
- Observatietechnieken hanteren in verband met landschap lezen en milieuonderzoek.
- Een landschap beoordelen op basis van algemeen geldende waarden, vertrekkende van rechtstreeks verworven kennis en inzicht.
- Spanningen en conflicten in het gebruik van een landschap ontdekken en beoordelen.
- Voorstellen formuleren tot een ethisch verantwoorde inrichting van het landschap met respect voor de waarden en gericht op kwaliteitsverhoging.
- Het verleden lezen in het landschap van heden.
- Tijdsverschillen herkennen in de elementen van het actuele landschap.
- Een landschap beoordelen vanuit historisch perspectief.
- In een biotoop de onderlinge afhankelijkheid van levende wezens vaststellen en verwoorden.
- Aanpassingen van levende wezens aan hun milieu en levenswijze verduidelijken.
- De invloed van abiotische factoren en de mens op een biotoop waarnemen.
- Aantonen dat verantwoord handelen van individu en maatschappij noodzakelijk is voor het milieu.



# KUST en POLDER

Het pakket 'KUST en POLDER' is samengesteld uit een werkboek en een cd-rom.

**Het werkboek bestaat uit drie delen.**

## Deel 1 Voorbereiding

Dit eerste deel is bedoeld als ondersteuning bij de noodzakelijke (klassikale) voorbereiding van een excursie in de Zwinstreek. De voorbereiding omvat twee domeinen: inhoud van de excursie en excursiemethode.

Wat de **inhoud** betreft, stelt dit eerste deel een aantal opdrachten voor die zowel individueel als in groep kunnen uitgewerkt worden. De opdrachten worden uitgewerkt met behulp van de informatie die op kaart of in tekst en tabel wordt aangeboden. Daarin worden zowel de natuurlijke als de cultuurhistorische vormingsprocessen met betrekking tot het landschap in de Zwinstreek voorgesteld. Daarnaast wordt aandacht besteed aan de werking van de economische factoren, met hun visuele impact op het huidige landschap. Enkele hulpformulieren ondersteunen het uitwerken van de opdrachten.

Wat de **methode** betreft, stelt de presentatie op cd-rom een aantal technieken voor die tijdens de excursie worden toegepast. Enkele daarvan zijn allicht bij de leerlingen reeds bekend, andere kunnen klassikaal voorgesteld worden.

## Deel 2 Opdrachten tijdens een excursie in de Zwinstreek

De opdrachten in het tweede deel zijn bestemd voor de leerlingen en worden uitgevoerd op het veld op basis van rechtstreekse waarneming in het landschap van de Zwinstreek. Ze zijn gericht op zelf-ontdekkend leren in een werkelijke landschapssituatie. De opdrachten zijn opgevat als gestuurde observaties om het landschap te leren lezen. De aangeboden secundaire informatiebronnen moeten helpen betekenis geven aan wat in het landschap wordt waargenomen.

De waarnemingen zijn vakoverschrijdend. Ze hebben betrekking op ruimte en tijd (de vierdimensionale eigenschap van een landschap). Daarbij zijn ze ook gericht op het functioneren van het huidige landschap en op het toetsen daarvan aan de herkenbare landschapswaarden.

De opdrachten zijn gegroepeerd in vier modules, die afzonderlijk kunnen uitgevoerd worden.

Natuurlijk kan ook een combinatie tussen deze modules gemaakt worden.

(Zie de referentiekaart van de Zwinstreek op een vorige pagina.)

1. **Polderlandschappen** (Dudzele, Oostkerke, Lapscheure, Hazegras)
2. **Zwinmondig** (Knokke, Retranchement, Cadzand)
3. **Kust en haven** (Heist, Zeebrugge)
4. **Damme**

De opdrachten bevatten technieken voor beleving, waarneming, interpretatie en waardering van het landschap. Daarbij worden verschillende creatieve methoden toegepast om de waarnemingen beeldend en verwoordend te registreren.

## Deel 3 Naverwerking van de waarnemingen

De waarnemingen worden na de excursie geordend en samengevoegd tot een overzichtelijk geheel. Dit derde deel suggereert opdrachten die zowel individueel als in groep of in een klassikale les kunnen uitgewerkt worden. Deze opdrachten hebben betrekking op de relicten die in verband staan met de evolutie van het landschap in ruimte en tijd, het zoeken naar verklaringen voor bepaalde landschappelijke fenomenen en het samenvatten van de natuurlijke en andere landschapswaarden.

Het huidig gebruik wordt getoetst aan de landschapswaarden en er worden vragen gesteld naar een verantwoorde en duurzame inrichting van het landschap in de toekomst.

Het werkboek wordt aangeboden in zwart-wit druk, zodat elke leerkracht naar eigen goeddunken delen of deeltjes voor de leerlingen kan kopiëren.



## De cd-rom 'KUST en POLDER'

Deze cd-rom bevat drie mappen.

### Map 'Werkboek'

In de map 'Werkboek' werd het volledige werkboek opgenomen, tekst met figuren in zwart-wit. Het werkboek werd opgemaakt in Windows 95, Word 97.

Het is de bedoeling dat iedere leerkracht, die een excursie in de Zwinstreek organiseert, uit dit werkboek de onderdelen selecteert die het best bij het niveau van de leerlingen passen. Men kan ook zelf onderdeeljes schrappen of eraan toevoegen of bepaalde opdrachten in een andere formulering zetten. De tekeningen en foto's zijn alle opgemaakt in formaat \*.jpg en kunnen individueel uit het werkboek gekopieerd worden, bijvoorbeeld om op transparant te zetten.

### Map 'Presentatie'

De map 'Presentatie' bevat een interactieve presentatie met kleurenfoto's en kleurenkaartjes van de Zwinstreek.

De hele presentatie is opgemaakt in PowerPoint 97 en de gepaste viewer is erbij gevoegd.

De presentatie toont:

- een korte inleiding over landschap lezen
- een overzicht van de evolutie van het landschap in de Zwinstreek vanaf de laatste ijstijd tot heden
- waarnemingen en waarnemingstechnieken op de diverse excursiepunten in de Zwinstreek
- actuele actoren en hun invloed op het landschap van de Zwinstreek

Het is de bedoeling dat de leerkracht deze presentatie zou gebruiken bij de voorbereiding en/of bij de naverwerking van de excursie.

### Map 'Beelden'

De map 'beelden' bevat tientallen kleurenfoto's van het landschap in de Zwinstreek. De foto's zijn alle opgemaakt in het formaat \*.jpg en werden los van elkaar in deze map geplaatst, zodat ze in een fotoprogramma of in een tekstverwerkingsprogramma kunnen ingeladen worden om ze eventueel verder te bewerken of op transparant te zetten of in een opdracht te verwerken.

Enkele foto's (met naam KUNST\*.jpg) tonen schilderwerkjes en tekeningen van het landschap in de Zwinstreek. Ze werden gemaakt door leerlingen uit de KSO-richtingen van het KTA Brugge en TIH Familie Brugge, tijdens vakoverschrijdende excursies in de Zwinstreek.

---

### Kaarten

Het is aan te raden om bij het pakket 'KUST en POLDER' volgende topografische kaarten (1:25.000) te gebruiken:

Nationaal Geografisch Instituut (Brussel)  
kaartblad 5/5-6 Westkapelle en kaartblad 13/1-2 Brugge (met Damme)

Topografische Dienst Nederland (Emmen)  
kaartblad 67A Oostburg (met Cadzand, Retranchement en de Zwinmond)



# DEEL 1

## Voorbereiding





# 1 HISTORISCH-GEOGRAFISCHE SCHETS VAN DE ZWINSTREEK

Het landschapsbeeld is bepaald door de natuur en de mens. Stormvloed en overstromingen hadden een grote invloed op het veranderende landschap. Meer dan 2000 jaar bewoning, activiteiten en ingrepen van de mens lieten hun sporen na.

## 1.1 De Gallo-Romeinse periode: 1ste eeuw v. Chr. tot 4de eeuw na Chr.

Het kustlandschap had 2500 jaar geleden het uitzicht van een uitgestrekt veenmoeras, door enkele duineilandjes van de open zee gescheiden. De Reie (een rivierstelsel in het noorden van West-Vlaanderen) mondde uit in een stelsel van getijdengeulen. In de Zandstreek woonden Gallische volksstammen.

Omstreeks 70 na Chr. vestigden Gallo-Romeinen zich in dit gebied. Er werden versterkingen opgericht te Oudenburg, Vake (Maldegem) en Aardenburg. De inmiddels gedeeltelijk voor zoutwinning en veeteelt gecultiveerde kustvlakte kwam in de 3de eeuw opnieuw onder invloed van de zee. De Romeinen verlieten midden de 4de eeuw het kustgebied wegens het nieuwe overstromingsgevaar en wegens de herhaalde invallen van de Franken.

## 1.2 De Frankische periode: 4de tot 9de eeuw

Na een periode van herhaalde overstromingen zorgden de aanslibbingen in de kustvlakte ervoor dat het gebied weer toegankelijk werd voor de mens. Vanaf de 7de eeuw begraasden grote kuddes schapen de schorren en zoutweiden. Om bescherming te geven aan de herders en hun schapen werden vluchtheuvels of terpen aangelegd. Op sommige terpen werd een schapenstal gebouwd, andere groeiden uit tot een dorp. Dudzele werd het uitgangspunt voor kolonisatie van het oostelijk Vlaamse kustgebied.

Intussen hadden Skandinaviërs in de monding van de Reie een aanlegplaats gevestigd (BRYGGJA). Daarbij ontstond een handelsplaats. Om aan de invallen van de Noormannen het hoofd te bieden werd in de 9de eeuw aan de Reie een burcht gebouwd, de kern van het latere Brugge.

## 1.3 De eerste bedijkingen ten noorden van Brugge: ± 960 tot 1100

Een deel van de schorregebieden was voldoende hoog opgeslibd, zodat ze nog enkel bij zeer hoge waterstanden werden overstroomd. Op het einde van de 10de eeuw ging men deze gebieden tegen stormvloed beschermen door dijken aan te leggen. De aldus ingepolderde gebieden noemen we OUDLAND. Deze oudste dijken waren eerder bescheiden van breedte en hoogte.



Blankenbergse Dijk te Zuienkerke

Omstreeks 960 werd de **Evendijk A** aangelegd (waarvan de **Blankenbergse Dijk** of **Gentele** een deel was). Het gewonnen land werd verkaveld voor de landbouw. De gezamenlijke eigenaars stichtten een waterschap om de afwatering te organiseren. In de 10de eeuw werd eveneens de dijklijn Branddijk-Damweg opgeworpen. Omstreeks 1070 werd de **Evendijk B-Kalverkeedijk** gebouwd om alle rijpe schorren en terpen ten noordoosten van Brugge van de zee af te sluiten. Boeren uit de zandstreek vestigden er zich, ontgonnen dit gebied en bouwden overal hoeven.

Uit sommige bewoonde terpen groeiden nieuwe dorpen (Oostkerke, Ramskapelle, Westkapelle, ...). Naast landbouwdorpen ontstonden tevens vissersdorpjes (Koudekerke, ...).

In 1106 stichtten monniken de abdij Ter Doest. In 1174 werd Ter Doest een Cisterciënzerabdij, afhankelijk van de abdij Ter Duinen van Koksijde.

De aanleg van die dijkensystemen betekende het einde van de rechtstreekse verbinding van Brugge met de zee.



## 1.4 Stormvloeden omstreeks 1134 hadden grote gevolgen.

In het begin van de 12de eeuw troffen zware stormvloeden de Zeeuwse en Vlaamse kust. Vanuit de delta van de Sincfal (een reeks zeegaten ter hoogte van de huidige Zeeuwse en Zeeuws-Vlaamse kust) en vermoedelijk in de bedding van de Scheure (de afvoer van de Reie), werd in zuidwestelijke richting een diepe, vrij smalle geul uitgeschuurd, die tot aan het latere Damme reikte. Die nieuw gevormde geul werd later HET ZWIN genoemd.



Krinkelijk te Oostkerke

Op de linkeroever ervan werd omstreeks 1150 de **Krinkelijk** opgeworpen; de rechteroever bleef nog een tijdje getijdengebied.

Op het einde van de Zwingeel kwam  $\pm 1150$  een aanlegplaats en vissersdorp tot stand (Litterswerve). Door Brugge werd kort daarbij een dam opgeworpen in de Zwingeel (honte). Dit gaf het ontstaan aan de havenplaats Hontsdamme. In 1180 gaf graaf Filips van den Elzas aan die plaats (voortaan Damme) stadsrechten.

Brugge werd verbonden met Damme door het graven van een kanaal te graven (de Nieuwe Reie). Dit Reiekanaal en het Zwin werden met elkaar verbonden door een sluis (de Speye). Ook Gent kreeg verbinding met Damme door het graven van een kanaal (de Lieve).

Damme werd een zeer belangrijke West-Europese zeehaven. Het hoogtepunt van haar bloei werd bereikt in de 13de eeuw en in de loop van de 14de eeuw.

Tussen 1160 en 1300 werden steeds meer polders ingedijkt. (NIEUWLAND). Op de linkeroever van het Zwin gebeurde dat vanaf de Evendijk-**Grevingedijk** in oostelijke richting. Op de rechteroever van het Zwin gebeurde dat vanaf de Branddijk in noordelijke richting. De inpoldering was het werk van grootgrondbezitters (overwegend kerkelijke grootgrondbezitters), van instellingen, van rijke stedelingen en van vrije boeren. Deze inpolderingen gebeurden ten dele ten koste van de Zwingeel. Daardoor werd de vroegere Zwinkreek van Sluis naar Damme tot een smalle waterweg herleid en verzandde. Deze verzanding vormde een bedreiging voor Brugge en Damme. Op den duur konden de zeeschepen Damme niet meer bereiken. Omstreeks 1400 werd Sluis de nieuwe voorhaven aan het Zwin.

## 1.5 De Zwinstreek tussen 1400 en 1830

Tijdens de Elizabeth-stormvloed van 1404 werden dijken doorgeslagen en dorpen overspoeld. Ten gevolge van deze ramp werd in opdracht van graaf Jan zonder Vrees een dijk aangelegd vanaf het Frans-Vlaamse Grevelingen tot het Sas van Gent. Deze dijk kreeg de naam **Graaf Jansdijk** (1405) en vormde een paar eeuwen lang de zee-wering voor westelijk Vlaanderen.

Op het einde van de Middeleeuwen had Damme haar economische rol volledig verloren.

Het zwaartepunt van de handel was verschoven naar Sluis. Antwerpen nam stilaan de rol van Brugge over.



Graaf Jansdijk tussen Knokke en Sint-Anna ter Muiden

Onder het Spaans bewind geraakten onze gewesten verwickeld in de Tachtigjarige oorlog (1568-1648). Spanje (de Spaanse Zuidelijke Nederlanden) en de Noordelijke Nederlanden bevochten elkaar. Dit conflict maakte een abrupt einde aan de indijkingen.



Als gevolg van de inname van Sluis in 1604 door de Hollandse troepen werd de grens tussen de Spaanse Nederlanden en de Noordelijke Nederlanden gestabiliseerd tussen Damme en Sluis. Zowel op de linkeroever als langs de recheroever van het Zwin werden forten en versterkingen gebouwd. Ten zuiden van Sluis werden de dijken van het Zwin doorgestoken, zodat een flink stuk van het grensgebied onder water kwam te staan. Door de getijdenwerking ontstond aldus een flinke kreek: het Lapscheurse Gat. De Noordelijke Nederlanden bouwden het Retranchement en de vestingen rond Sluis, Aardenburg en Mude. De Spanjaarden legden in de Zuidelijke Nederlanden versterkingen aan vanaf het fort Sint-Pol (huidige Zoutelaan te Knokke) tot aan het fort Sint-Donaas (nabij huidige Damse vaart). De verbinding werd gevormd door de linie van Cantelmo. In 1616 werd Damme omgebouwd tot garnizoenstad en omgeven door een stervormige vesting. Damme bleef van militaire betekenis tot omstreeks 1760. Het vredesverdrag van 1648 legde in grote lijnen de grens vast tussen de Noordelijke en de Zuidelijke Nederlanden. Het overstromingsgebied rond het Lapscheuregat werd terug ingepolderd (Zeedijk 1650).

Tegenaan de Zwinmonding werden de schorren van het Hazegras ingepolderd (**Zeedijk 1784**). Het Zwin tot Sluis was herleid tot een nauwelijks bevaarbare geul.

In 1810 werd het landschap opnieuw sterk gewijzigd. Napoleon liet een kanaal uitgraven om Noord-Frankrijk via Brugge te verbinden met Sluis en de Westerschelde. Dit kanaal kennen we onder de naam van Napoleonkanaal of Damse vaart. Het werd onder andere dwars door Damme getrokken, waardoor een marktplein en veel huizen verloren gingen.



Zeedijk van de Hazegraspolder te Knokke

## 1.6 De Zwinstreek van 1830 tot heden

Na de onafhankelijkheid van België werd de staatsgrens met Nederland tussen 1831 en 1839 vastgelegd. De grens werd met sierlijke gietijzeren palen gemarkeerd.

Tussen 1842 en 1843 werd het Leopoldkanaal gegraven om het water van de polders ten noorden van Eeklo af te leiden naar zee. In 1846 startten de werken voor het afleidingskanaal van de Leie (Schipdonkkanaal). Deze kanalen trekken een belangrijke streep doorheen het polderlandschap. Omstreeks 1850 verschijnen de eerste zomergasten te Heist. Het kusttoerisme was geboren! Na Oostende en Blankenberge werd Heist de derde badplaats van ons land. Knokke volgde omstreeks 1875.



Internationale Dijk aan de grens België-Nederland

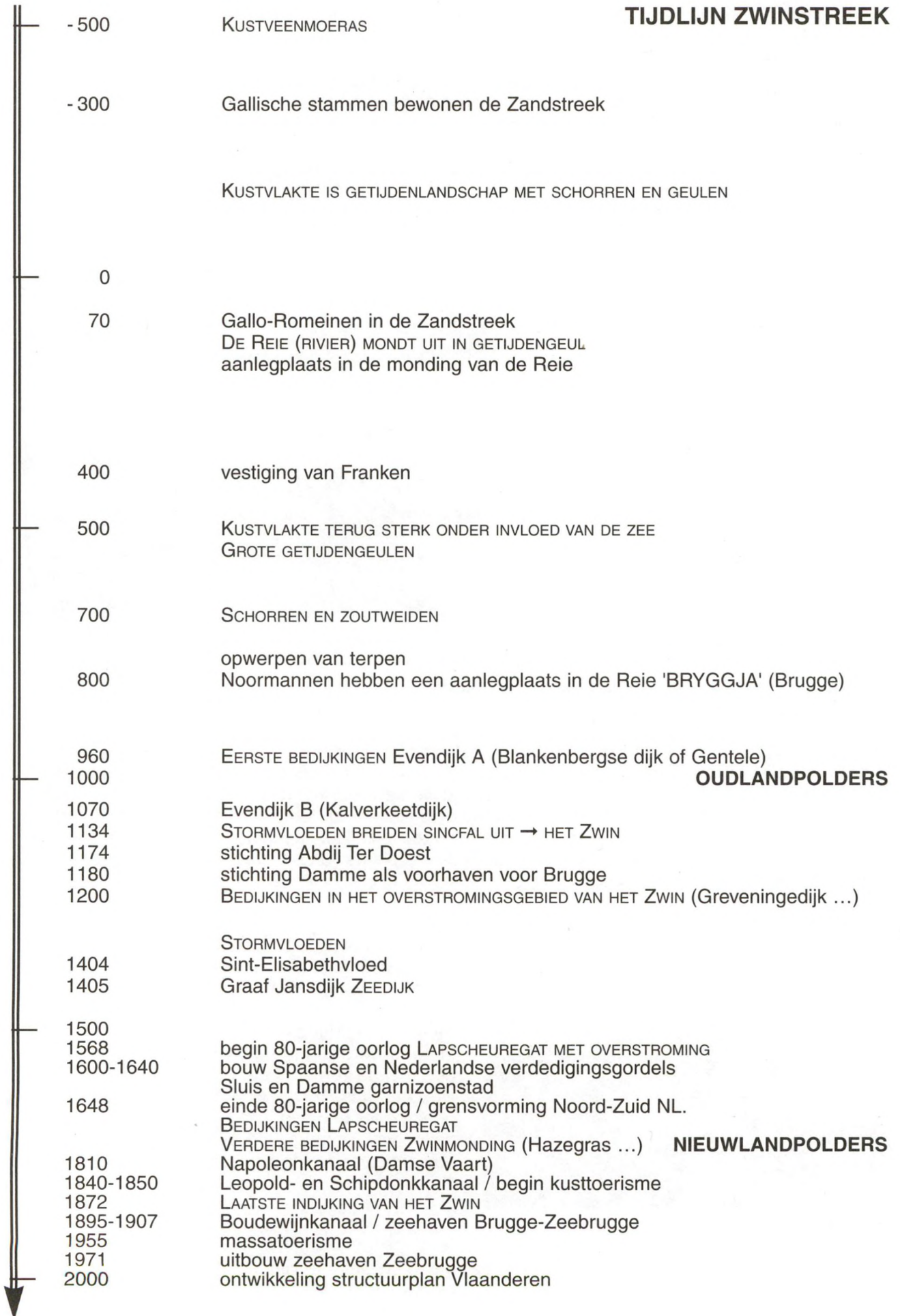
In 1872 sloot de **Internationale Dijk** de resten van de Zwingeel af van de zee en ontstond de grensoverschrijdende Willem-Leopoldpolder. Het stukje overgebleven Zwinschorre werd in 1952 een natuurreservaat.

In 1895 werd Brugge weer rechtstreeks verbonden met de zee door het Boudewijnkanaal (1895). De Zeebrugse haven werd in 1907 plechtig geopend door Leopold II. De grote uitbouw van de haven van Zeebrugge begon in 1971 en wordt tot op vandaag voortgezet.

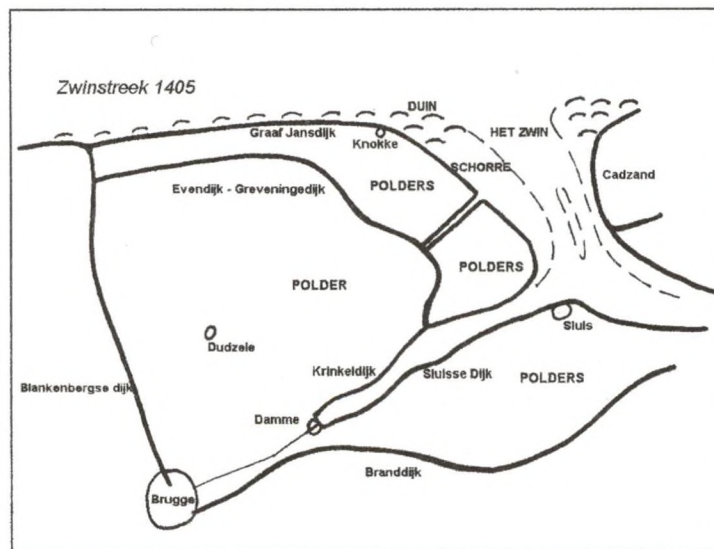
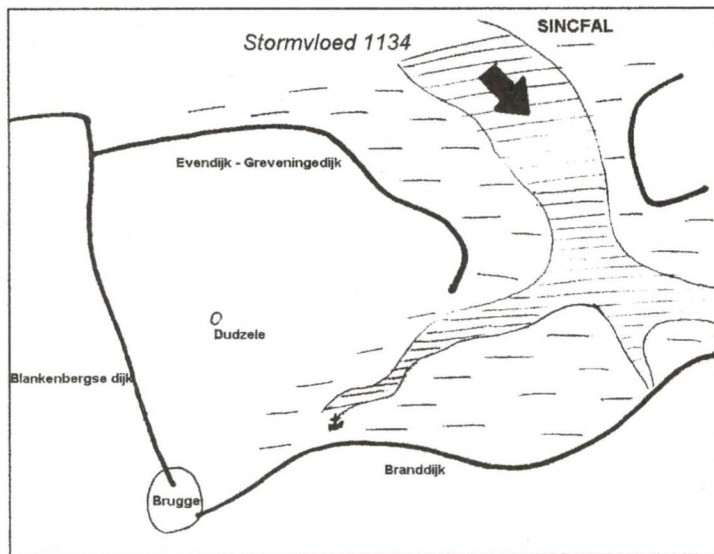
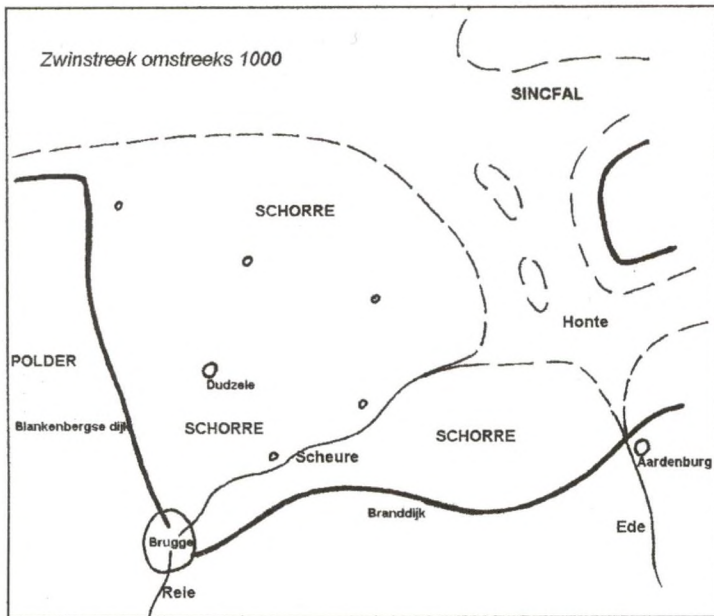
Na WO II ontstond het massatoerisme. De badplaatsen en Damme zijn trekpleisters, maar ook de schoonheid van het landschap in de Zwinstreek trekt steeds meer natuur- en cultuurgerichte recreanten aan.



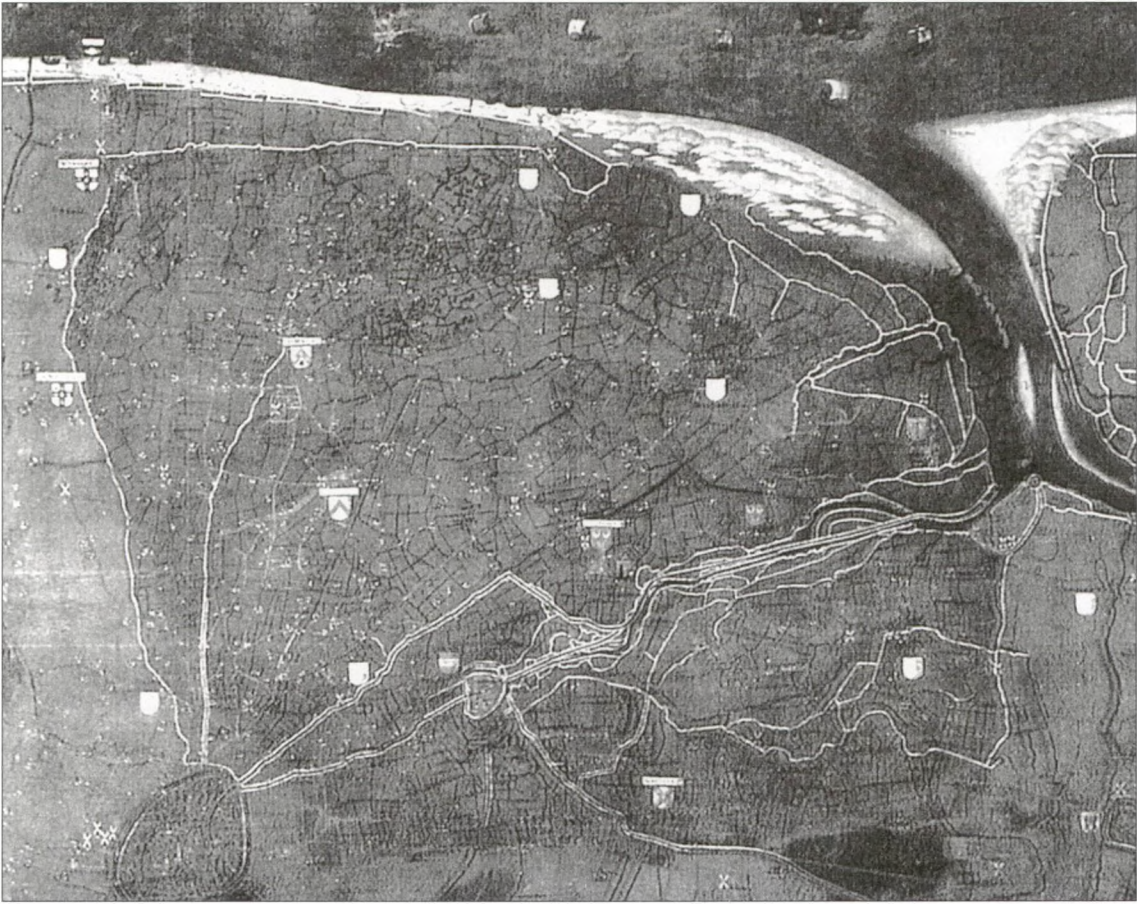
## TIJDLIJN ZWINSTREEK











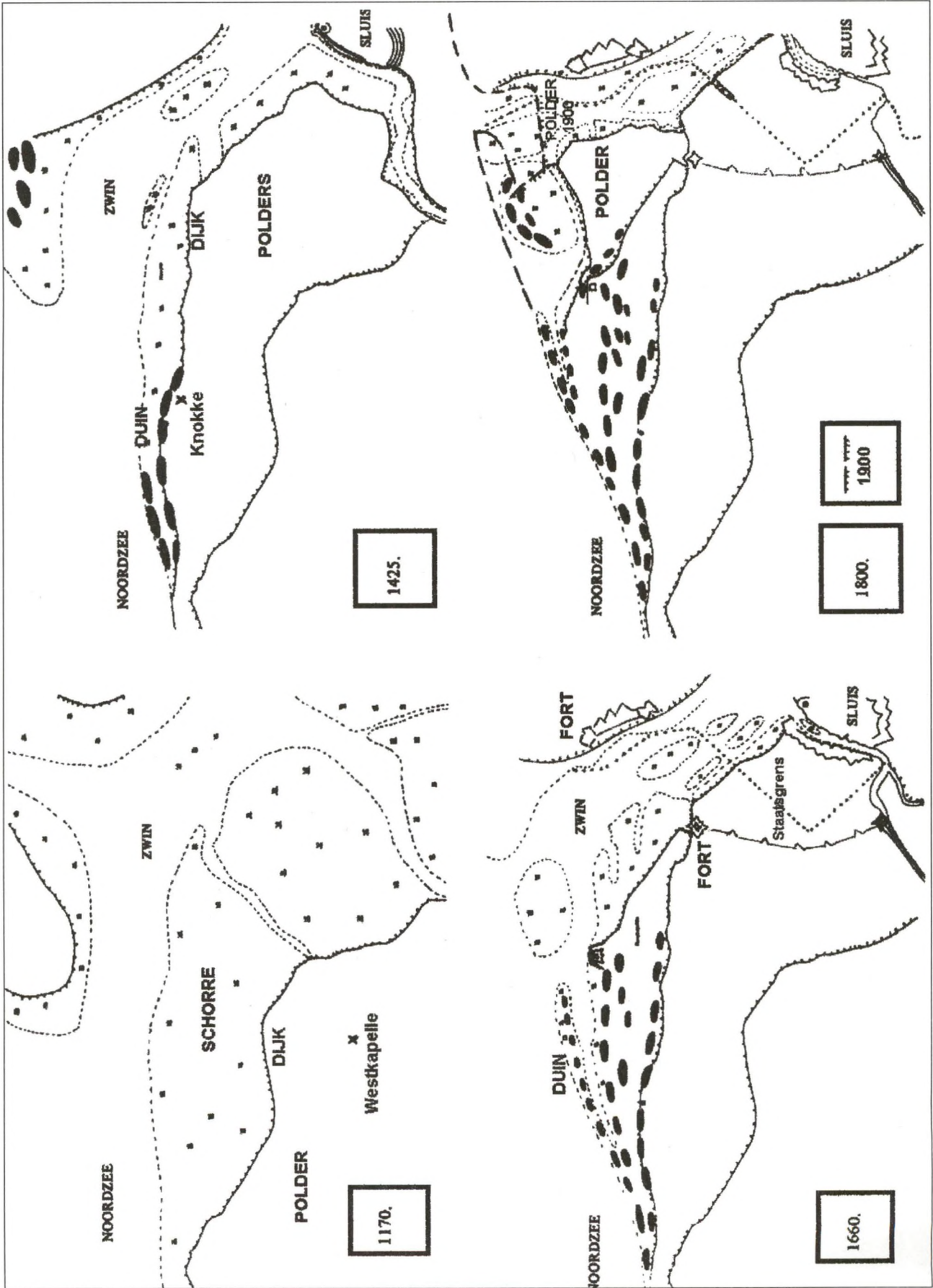
1564 (Pourbus)



1640 (Visscher)



# Evolutie van de Zwinmonding



# Opdracht 1

Het landschap van de Zwinstreek werd gevormd door natuurlijke processen en ingrepen van de mens. Dit speelde zich af zowel in de *ruimte* als in de *tijd*.

Lees eerst de tekst 'Historisch-geografische schets van de Zwinstreek' op de vorige pagina's en bekijk daarbij ook de *tijdslijn* van de Zwinstreek + de bijhorende kaartjes.

↳ Plaats het vormingsproces van de Zwinstreek op een **kaart** (element ruimte) en op een **tijdslijn** (element tijd).

Gebruik de **kaart** op de volgende pagina en kleur:

- |               |                           |
|---------------|---------------------------|
| - grijs       | de Zandstreek             |
| - rood        | de inpolderingen tot 1000 |
| - oranje      | de inpolderingen tot 1200 |
| - groen       | de inpolderingen tot 1405 |
| - donkerblauw | de inpolderingen tot 1800 |
| - bleekblauw  | de inpolderingen tot 1900 |
| - bruin       | de havenuitbouw tot 2000  |
| - geel        | de duingordel             |

Welk deel(tje) van de Zwinstreek blijft nog over (met andere woorden: staat nog onder invloed van de zee)?

*Opmerking:*

De inpolderingen ten zuiden van Sluis werden omstreeks 1600 opnieuw overstroomd en pas omstreeks 1650 terug ingepolderd.

(zie: *Lapscheuregat in de 'Historisch-geografische schets van de Zwinstreek'*)

Gebruik de **tijdslijn** op de volgende pagina en situeer daarop:

(voor datering: zie tekst 'Historisch-geografische schets van de Zwinstreek' en *tijdslijn Zwinstreek*)

- de eerste bedijkingen in de Vlaamse kustvlakte
- de stormvloed die het eigenlijke ZWIN uitschuurde
- DAMME krijgt stadsrechten
- de aanleg van de Graaf Jansdijk (lange tijd de zeedijk voor Vlaanderen)
- de strategische overstromingen die het Lapscheuregat deden ontstaan
- het tot stand komen van de grens België-Nederland
- de inpoldering van de Hazegrasschorren
- de aanleg van het Napoleonkanaal
- de bouw van de Internationale Dijk (laatste inpoldering op Vlaams grondgebied)

Welke twee ingrepen hadden na 1900 opnieuw een grote invloed op het landschap van de Zwinstreek?

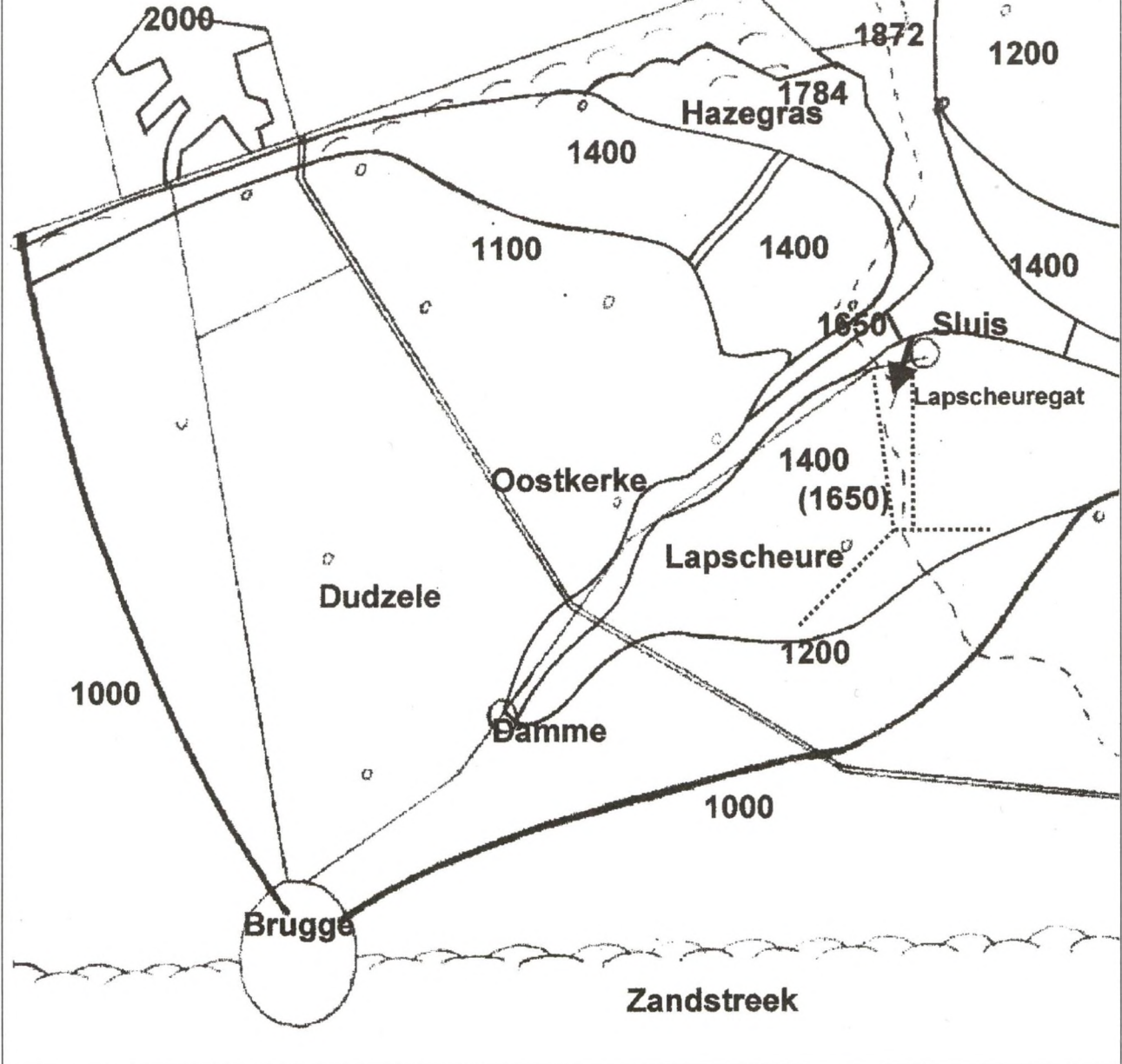
Situeer ze op de kaart van de Zwinstreek door de gebieden waar ze voorkomen te arceren en duid met pijlen hun expansierichtingen aan.

Zie hiervoor de laatste paragrafen van 'Historisch-geografische schets van de Zwinstreek' en *tijdslijn Zwinstreek*, alsook de teksten en figuren over *Zeebrugge en Toerisme aan de Vlaamse Kust*.



# INPOLDERINGEN

0 ————— 5 km



## TIJDLIJN



## 2 ZEEBRUGGE, DE HAVEN VAN BRUGGE

Een haven is:

- een contact tussen vervoer over land en vervoer over zee
- een transportplaats waar vervoermiddelen elkaar ontmoeten voor overladen en doorvoer
- een plaats voor verwerking van goederen (industrie), wegens de goede bereikbaarheid

Daaruit volgt dat:

- een haven, vooral een doorvoerhaven, vlotte verbindingen met voldoende capaciteit nodig heeft naar zijn achterland, evenals een ruime toegang tot de zee;
- een haven, vooral een industriehaven, veel plaats nodig heeft;
- een haven wegens zijn transportaanbod een aantrekkingspool is voor economische activiteiten en daardoor een plaats van tewerkstelling in de regio.

**de haven heeft een driedelige structuur:**  
(zie ook het plan, dat te bekomen is bij de MBZ)

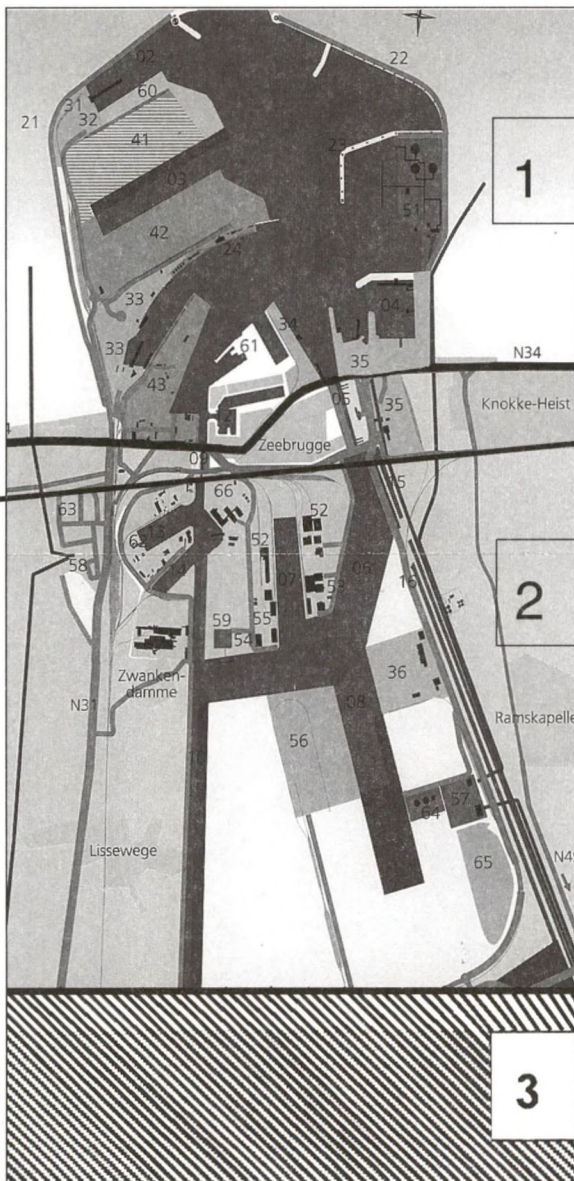
1 voorhaven met kaden die toegankelijk zijn zonder sluisen (getijdenhaven), voor snelle toegang vanuit zee

2 sluisen verbinden de voorhaven met de achterhaven; ze houden het zeewater buiten de achterhaven en zorgen tevens voor een constant waterpeil in de dokken

3 achterhaven met dokken, toegankelijk doorheen de sluisen

voor een volledige kaart met de verbindingen en voor recente havenstatistiek in verband met goederentrafiek: zie het plan van de haven en het jaarverslag van MBZ (beide zijn op eenvoudige vraag te bekomen bij de MBZ, zie lijst pagina 97)

3 binnenhaven (Herdersbrug - Pathoekeweg)  
voornamelijk bedrijventerrein  
(blijft hier buiten beschouwing)



Opmerking:

Voor de uitbouw van de achterhaven en de verbindingen werd veel landbouwgrond in beslag genomen.

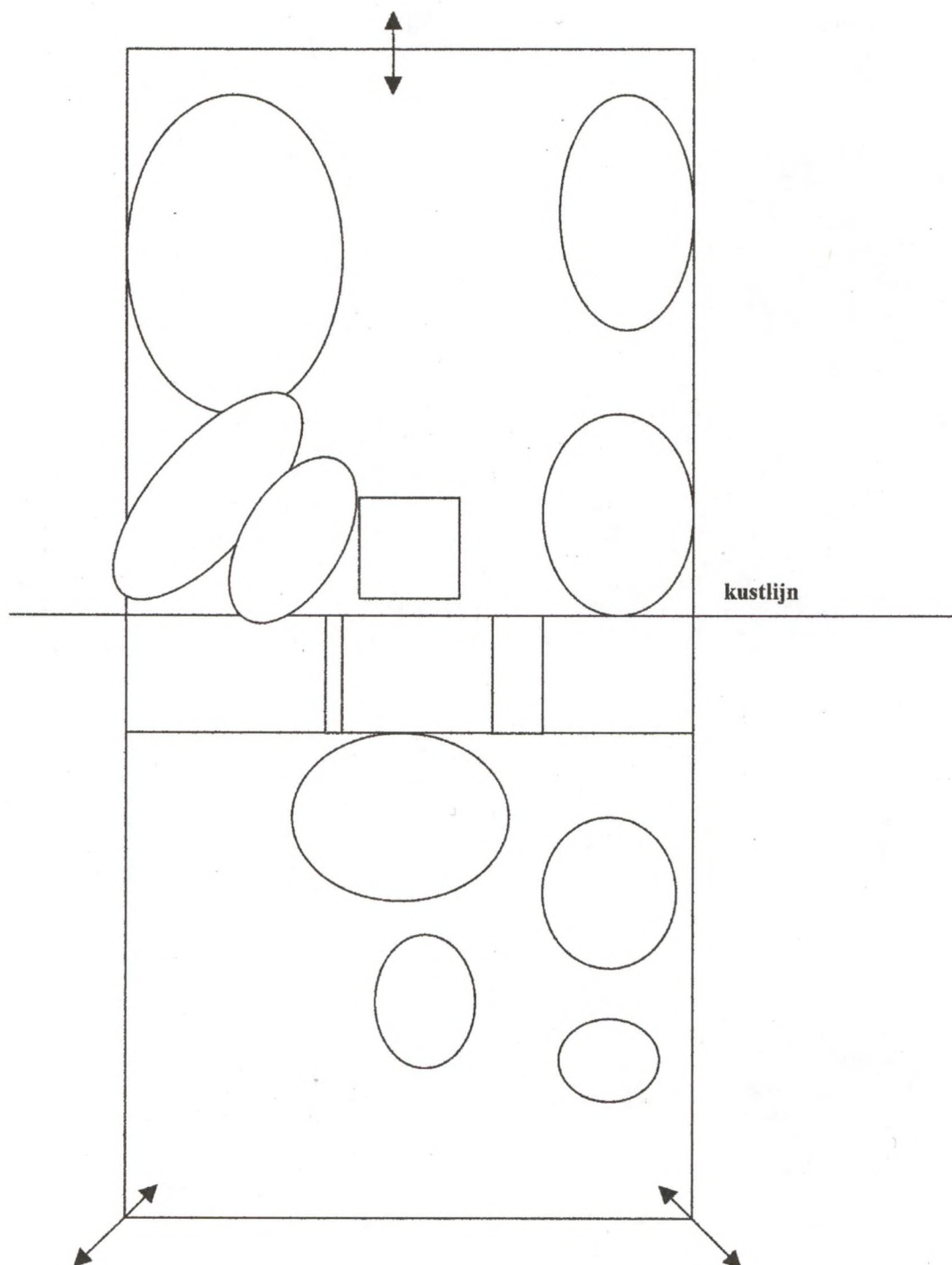
De havenuitbouw heeft ook een negatieve invloed op de natuurwaarden in de omgeving (vervuiling, lawaai, ...), alhoewel dankzij de bouw van de oostelijke strekdam een nieuwe natuurontwikkeling tot stand kwam op het strand in Heist (Vlaams natuurreservaat 'Baai van Heist').



## Opdracht 2

Gebruik het Plan van de haven (te bekomen bij MBZ) en lees de uitleg op vorige pagina.

- ☞ Duid op onderstaande schets van de Brugse zeehaven de belangrijkste havenfuncties aan. Baken met dikke lijnen de drieledige ruimtelijke structuur van het havengebied af (zie vorige pagina). Situeer met duidelijke lijnen de grote verbindingen met het achterland: spoorweg, waterweg, autoweg.



### TYPERING VAN DE BRUGSE HAVEN TE ZEEBRUGGE

\* ligging

\* functie

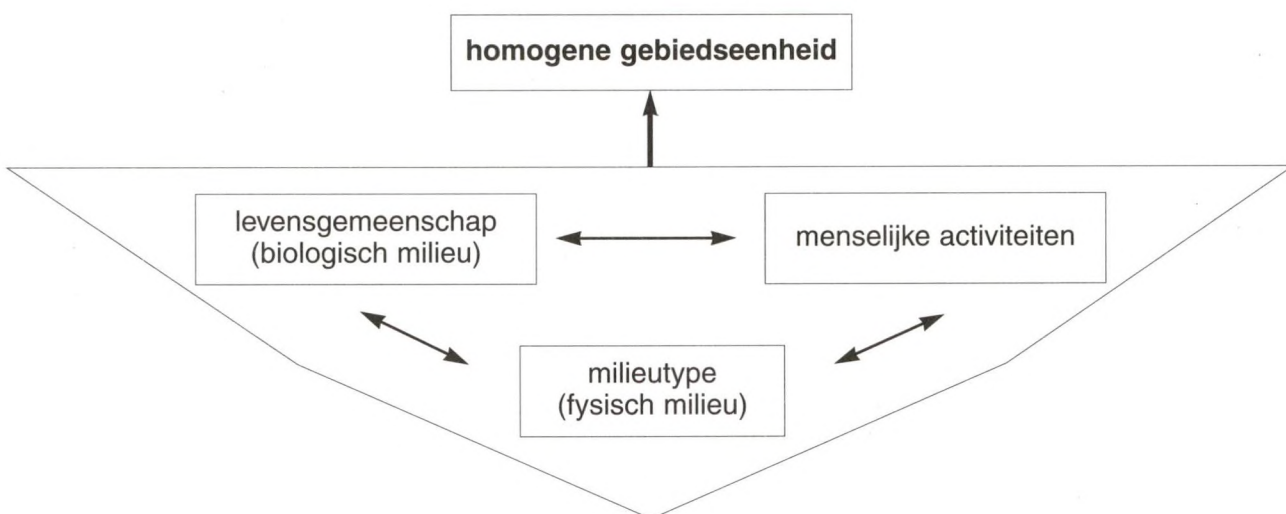


### 3 ECOLOGISCHE WAARDEN IN DE ZWINSTREEK

*Enkele begrippen in verband met de ecologische benadering van een landschap*

In de landschapsecologie zien we hoe de landschapscomponenten, met name abiotische en biotische, natuurlijke en antropogene componenten, onderling van elkaar afhankelijk zijn en hoe de organismen de verschillende landschapscomponenten gebruiken.

Een landschap bestaat ecologisch gezien uit homogene gebiedseenheden, met een eigen ecosysteem. Ze vertonen directe relaties tussen een fysisch milieu en de aanwezige levensgemeenschappen. Kleinere eenheden zijn hiërarchisch gekoppeld tot grotere gehelen.



#### **milieutype (fysisch milieu)**

Een van de omgeving te onderscheiden eenheid van levensomstandigheden (natuurlijke mogelijkheden en beperkingen + eventueel menselijke invloeden), die een ecologisch potentieel levert als woongebied / groeiplaats voor een groep organismen (een levensgemeenschap).

Tot de kenmerken van het milieutype behoren: microklimaat, morfologie van het oppervlak, bodem en water.

#### **levensgemeenschap (biologisch milieu)**

Een geheel van organismen met functionele samenhang tussen de organismen onderling.

#### **menselijke activiteiten**

De invloed van de mens op het fysisch en biologisch milieu.

#### **ecosysteem**

Groepeert milieutype + levensgemeenschap + invloed van de mens.

Het geheel van elkaar onderling beïnvloedende levende en niet-levende elementen, aanwezig in een gebied.

#### **homogene gebiedseenheid**

Een ruimtelijk begrensde eenheid in het landschap, met karakteristieke homogeniteit ten aanzien van vegetatiestructuur, successiestadium en de voornaamste abiotische standplaatsfactoren, die voor plantengroei van belang zijn. Veelal is daaraan ook een specifieke fauna gekoppeld.

Voorbeelden: heideveld, loofbos, schorre, hooiland, kreek, duin, strand, vijver, moeras, dijk, stadswijk ...



## Een grote variatie aan ecologische waarden in het landschap van de Zwinstreek.

### ZEE

Het zoute water van een zee is voor organismen een vrij stabiel milieu. Zowel de concentratie aan opgeloste zouten als de temperatuur veranderen weinig. Het zoute water vergt voor de organismen die er leven wel osmotische aanpassingen.

### STRAND

Het strand is biologisch een zeer 'moeilijk' milieu. De zandige en, door de aanwezigheid van schelpen en schelpresten, kalkrijke bodem wordt bij vloed door golven van zout water omgewoeld. Bij eb komt het vrij en is dan sterk onderhevig aan temperatuurschommelingen, wind, uitdroging of bij regen, aan zoet water. Hierdoor is het begrijpelijk dat alleen op vaste substraten zoals rotsen, of aan onze kust op stenen, palen, golfbrekers en havendammen lagere planten - praktisch uitsluitend wieren - voorkomen. Kiemende zaadplanten krijgen immers de kans niet zich vast te hechten in het losse omgewoelde zand of zijn niet bestand tegen de felle branding. Ook dieren, met uitzondering van vogels die zich gemakkelijk verplaatsen, kunnen zich alleen op beschutte plaatsen handhaven mits specifieke aanpassingen zoals bijv. ingegraven leven in het zand, een uitwendig skelet, vormen van beschermende omhulsels, enz...

Het hoge strand biedt op het door zand bedekte aanspoelsel van oude hoge vloedlijnen een bodem die rijk is aan organisch materiaal, waarop enkel typische zoutminnende soorten zich tijdelijk kunnen vestigen.

### DUIN

Het duin is een zeer gevarieerd landschap, met een grote verscheidenheid aan milieutypes.

De zeereep is een zandig en dus droog milieu, waarop zout en kalk (schelpen) door de wind worden afgezet. Alleen zoutminnende planten (halofyten), die kalkrijke bodems verkiezen en aanpassingen vertonen aan droogte kunnen er zich handhaven.

Blonde duinen zijn kalkrijk, grauwe duinen zijn meer uitgeloozd. Zij hebben een aparte flora en fauna. In een duinpanne, beschut tegen te felle wind, overheersen fauna en flora van kalkrijke, vochtige en moerassige gebieden. Verzanding of daling van de waterspiegel leidt tot een sterke ontwikkeling van duin-doorn en andere struwelen.

### SLIKKE EN SCHORRE

Een slikke kent vrij extreme milieukeurmerken: bij vloed wordt de slikke door zeewater overspoeld, bij eb valt ze grotendeels droog. De slikke wordt echter zelden door golfslag omgewoeld en is rijk aan ingegraven dierlijk leven, waarop vooral vogels als predatoren komen fourageren. De plantenrijkdom is er, met uitzondering van enkele groepen microscopische wieren (o.a. kiezelwieren), beperkt.

Een schorre wordt enkel bij extreem hoge waterstanden door zeewater overspoeld en kan bijgevolg een dicht plantendek handhaven. Er komt een heel specifieke flora van zoutminnende soorten voor. Deze komen voor in zonaties naargelang vochtigheid en zoutgehalte van de schorrebodem. De schorre biedt nestmogelijkheid aan verschillende broedvogels.

### POLDERS

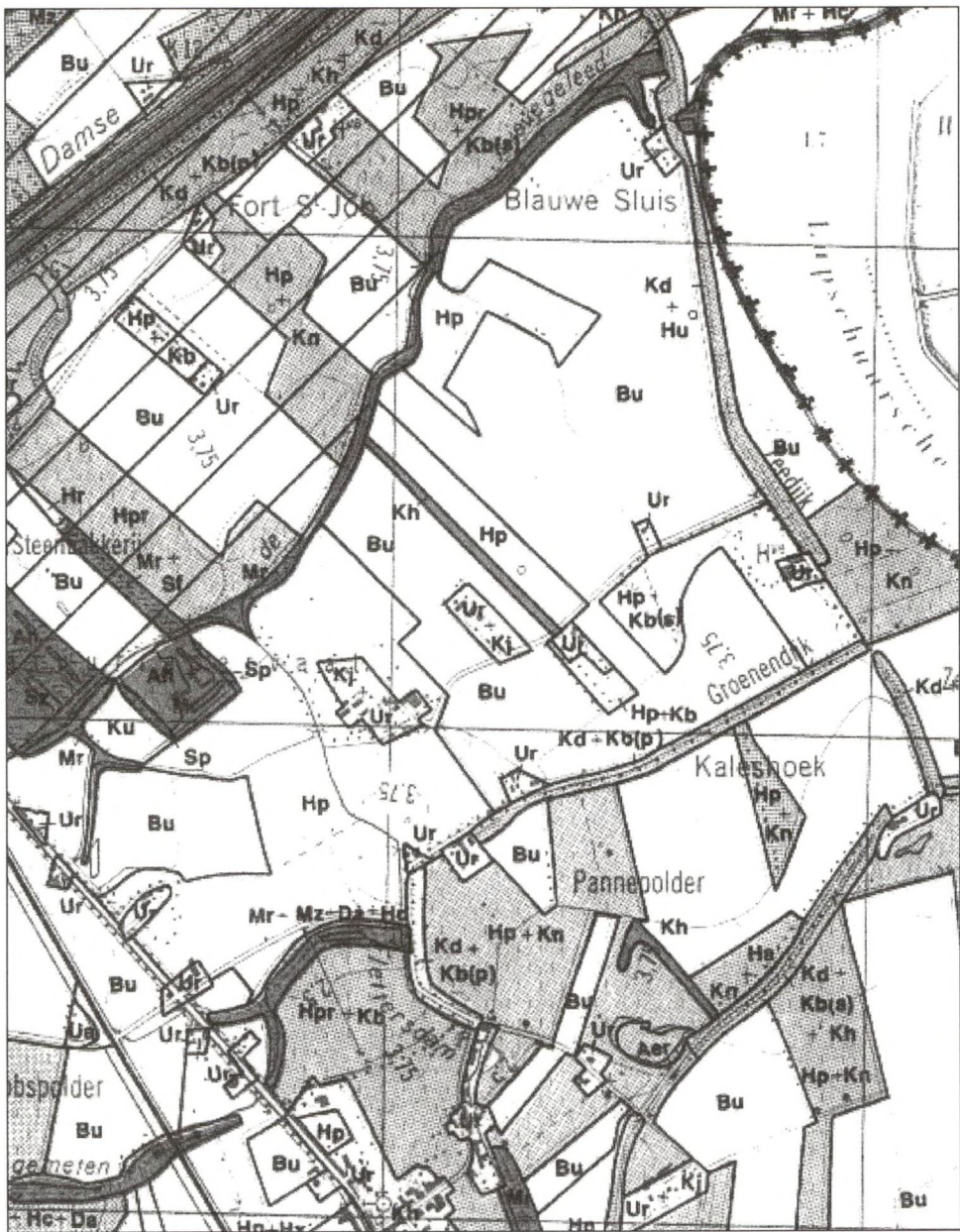
De polders zijn vochtige, winderige gebieden waarin fauna en flora door ingrepen van de mens sterk beïnvloed worden. De meeste weiden worden intens begraasd en zijn, samen met de akkers, door goed onderhouden afwateringskanalen doorsneden. Het zout- en kalkgehalte is er laag. De schaarse bomen hellen over, weg van de overheersende windrichting en hebben een kruin met typische "vlagvorm". Toch komen in de polders waardevolle biotopen (milieutypes) voor, weliswaar dikwijls onder de vorm van kleine lijn- of puntvormige landschapselementen.

Kreken en grachten, en vooral hun randen vormen een natuurlijk milieu waarin riet en andere moerasvegetaties domineren. Dijken dragen dikwijls gevarieerde hooilandjes. Natte weilanden trekken specifieke vogelpopulaties aan. Knotbomen sieren het landschap en herbergen soms onverwachte gasten. Veedrinkputten zijn voor amfibieën stapstenen om zich te verspreiden. In dat verband kan gewezen worden op het 'Plan Boomkikker' (documentatie bij de Dienst NME van de provincie West-Vlaanderen).

Een onderzoek van de BIOLOGISCHE WAARDERINGSKAART leert meer over de variatie aan milieutypes. Zie een voorbeeld uit de Zwinstreek op volgende pagina.



Uittreksel uit de Biologische Waarderingskaart van België (omgeving Lapscheure)



enkele specifieke gebiedseenheden:

lijnvormige elementen	Kd	dijk
	Kb	bomenrij
puntvormige elementen	Kn	veedrinkput
moeras	Mr	rietland
grasland	Hu	hooiland
	Hp	grasweide
open water	Ah	brakke plas
akkers	Bu	kleiige akker

*grijstinten:*

donkergrijs	biologisch zeer waardevol
middelgrijs	biologisch waardevol



## Opdracht 3

Bestudeer eerst de begrippen in verband met de ecologische benadering van het landschap (zie pagina 25).

☞ Welke specifieke (homogene) gebiedseenheden in het polderlandschap rond Lapscheure hebben een grote biologische waarde? Waarom? Zie voorbeelden op de foto's hieronder.

Welke hebben een matige natuurwaarde? Waarom?

Welke hebben een geringe natuurwaarde? Waarom?



een natte en oneffen grasweide



kleiige akkerlanden met afwateringsgracht



een dijk met bomenrij



een kreek met brede rietkraag



een rij knotbomen langs een gracht



een veedrinkput in een grasweide



## 4 EVOLUTIE VAN HET TOERISME AAN DE VLAAMSE KUST

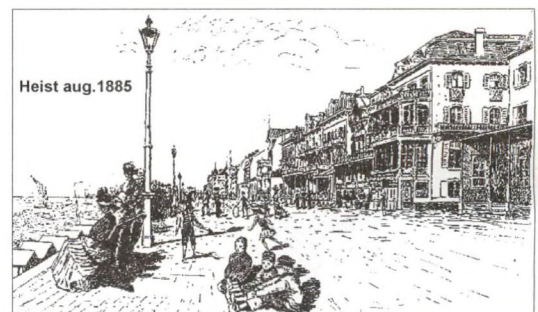
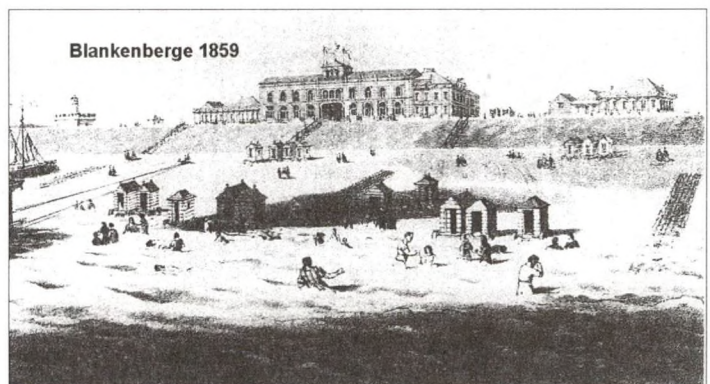
Tot aan de industriële revolutie was er weinig toerisme. Maar vanaf 1850 groeit het toerisme, eerst langzaam, dan steeds sneller. Het spoorwegnet zorgde voor een verhoogde mobiliteit. De verontreiniging van het milieu in de industriegebieden zette de mensen ertoe aan terug contact te zoeken met de natuur. De klasse van de ondernemers verdiende goed en kon zich toerisme financieel veroorloven. Bovendien waren steeds meer medici de mening toegedaan dat een verblijf in de jodiumrijke lucht van de kust en baden in zee goed was voor de gezondheid.

Dit bracht met zich mee dat aan de kust de eerste badgasten verschenen. Oostende (eindpunt van de spoorweg vanaf 1838) werd de eerste badplaats. In het midden van vorige eeuw ontstonden ook de baden in Blankenberge en Heist. Voorheen waren er kleine woonkernen achter de duinen. Men leefde hoofdzakelijk van de visserij en van wat schamele landbouw in de duinen. Badkarren verschenen op het strand. Op de duinen en aan de zeedijk kwam de eerste bebouwing. Koning Leopold I verbleef dikwijls te Oostende. Het voorbeeld van de Engelsen (mailboot Oostende-Dover 1846) en van de koning werkte aanstekelijk. Oostende werd de 'koningin' der badsteden. Vanaf 1886 waren Blankenberge, Oostende en Nieuwpoort door een stoomtramlijn met elkaar verbonden.

Tegen het einde van de 19e eeuw breidde het kusttoerisme zich verder uit. De landbouwdorpen en vissersdorpen groeiden uit tot badplaatsen en steden. Koning Leopold II wilde de toeristische roeping van de kust verder uitbouwen. Hij liet onder andere de Koninklijke Baan aanleggen, die alle kustgemeenten met elkaar verbindt.

Tot aan de eerste WO bleef het toerisme beperkt tot de rijkere klasse van de bourgeoisie. Na WO I begon de democratisering van het toerisme door sociale maatregelen als kortere werktijd en betaald verlof. Daarbij verbeterden de transportmogelijkheden door een groter privé autobezit. De uitbouw van het kusttoerisme gebeurde zowel langs de zeedijk als in de duinen.

Na WO II kent de kuststreek een ware explosie van het toerisme. Het kusttoerisme werd massatoerisme, met een aftakeling van het aristocratisch toerisme. Overal verschenen campings en appartementen, totdat er maar weinig open ruimte meer overbleef. Een recent duinendecreet probeert een grens te stellen aan de uitbouw van het verblijfstoerisme aan de kust door de schaarse overgebleven duinen te vrijwaren van bebouwing. Ondertussen breidt het kusttoerisme zich uit in de diepte: er komen grote villaparken in de polders. Een ruimtelijk structuurplan moet dat in goede banen leiden.



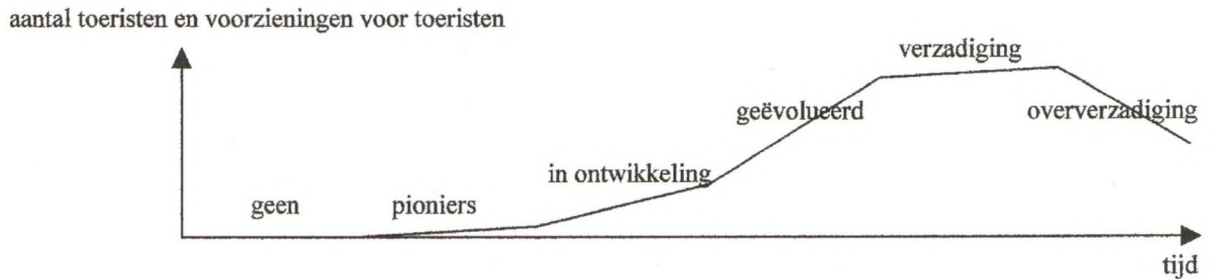


# Ontwikkelingsmodel van het toerisme

Dit model toont de evolutie van het toerisme in een willekeurig gebied

Op de grafiek zijn de ontwikkelingsstadia genoteerd.  
In de tabel staan indicatoren voor elk stadium

aantal toeristen en voorzieningen voor toeristen

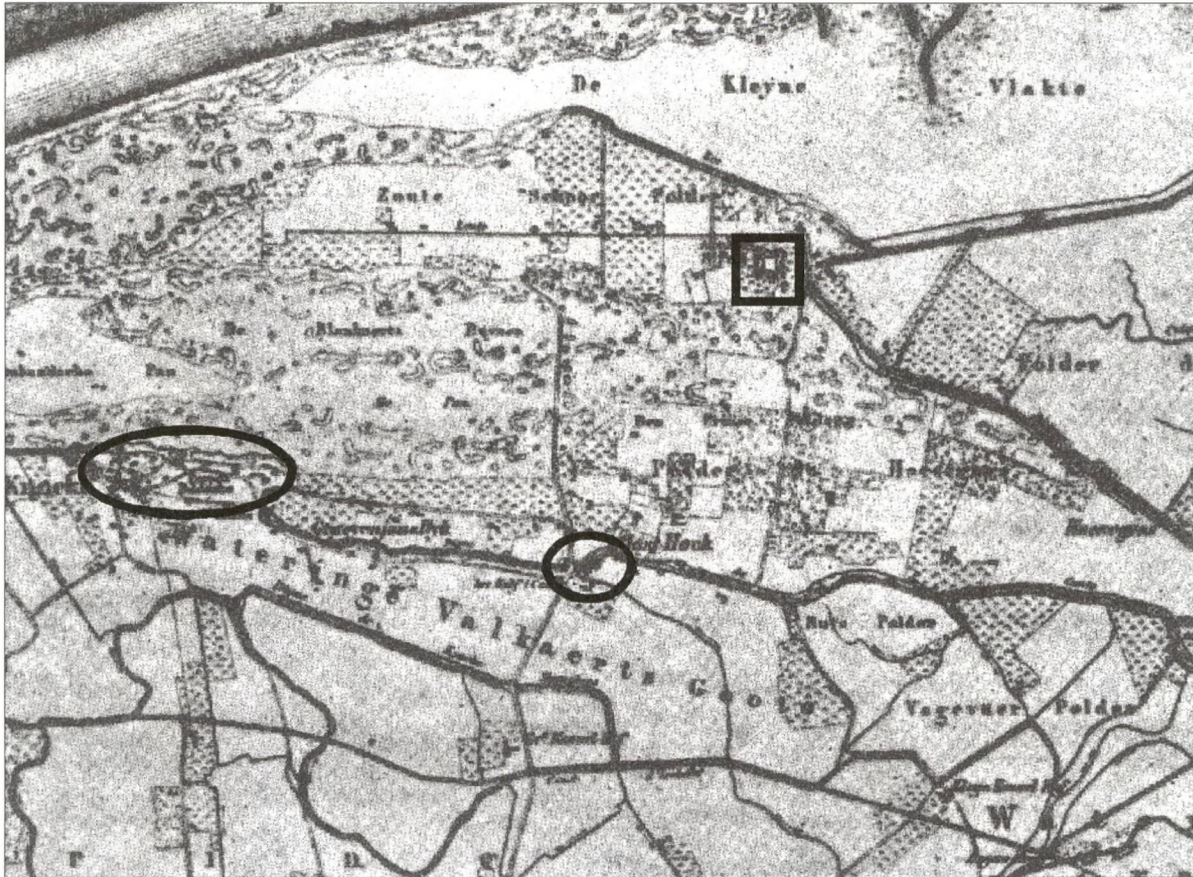


	↓	↓	↓	↓	↓
HOUDING OVERHEID					
LOKALE BEVOLKING	onderzoek	observatie	aanleg infrastructuur en	toeristische organisatie	toeristische planologie
TOERISTISCHE AANTREKKINGSKRACHT					
	onbekendheid, geen interesse	algemene perceptie	aandacht gericht op enkele centra	competitie tussen verschillende centra	volledige opdeling, begin van degradatie
VERKEERS-ONTSluitING					
	geen doorgang of geïsoleerd	introductie verkeers-toegankelijkheid	transportverbetering tussen de verschillende stations	uitbouw excursietrajecten	maximale transportverbindingen
HIERARCHIE VAN TOERISTISCHE CENTRA					
	geen doorgang, ver afgelegen	pionierscentrum	vermenigvuldiging van toeristische centra	volledige hiërarchische geleiding	specialisatie en verzadiging
ASPECT / STADIUM	1 GEEN TOERISME	2 PIONIERS	3 IN ONTWIKKELING	4 GEEVOLUEERD	5 VERZADIGING
					tijd →

Bij de ontwikkeling van het toerisme zijn er verschillende fasen: in bovenstaand model komen ze alle voor, op basis van verschillende indicatoren. Vooral verkeersontsluiting en het aantal toeristische centra van een gebied zijn richtinggevend om te bepalen in welk stadium een gebied verkeert.



een voorbeeld: HET ZOUTE: van duinlandschap naar villawijk



Vander Maelen ± 1850



Topografische kaart NGI 1981 (zelfde uitsnit en zelfde schaal)



## Opdracht 4

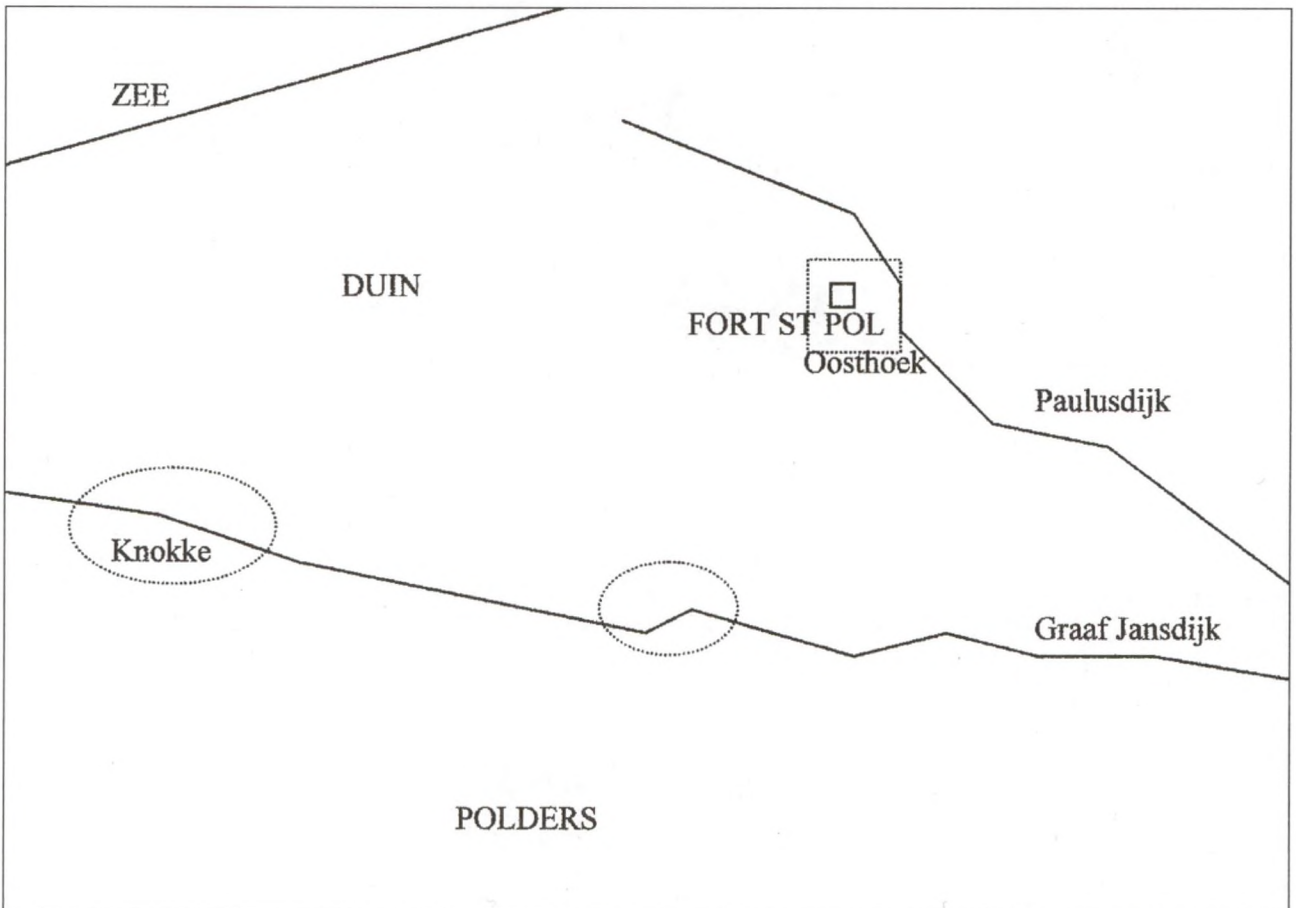
Lees eerst de tekst 'Evolutie van het toerisme aan de Vlaamse kust' en bestudeer het ontwikkelingsmodel van het toerisme (zie vorige pagina's).

➤ Pas het ontwikkelingsmodel van het toerisme toe op HET ZOUTE (1850 - 1981 - huidige kaart).

Hieronder vind je een referentiekaartje van Het Zoute in 1850. Geen toerisme.  
Zie kaart vorige pagina

Vul dit kaartje aan met blauwe arcering voor de toeristische uitbouw tot 1981.  
Zie kaart vorige pagina

Vul dit kaartje verder aan met rode arcering voor de toeristische uitbouw na 1981, tot op heden.  
Gebruik hiervoor de meest recente topografische kaart van het NGI



Resumeer dan hoe de toeristische uitbouw van Knokke - Het Zoute verlopen is.  
Let daarbij in de eerste plaats op de ruimtelijke ontwikkeling van het wegennet en de gebouwen:  
hoe?  
waar?  
hoeveel? ...

Wat is er van het oorspronkelijk landschap nog overgebleven?



## 5 LANDBOUW

In de vroege Middeleeuwen was alleen veeteelt mogelijk op de kustvlakte. Op de zoutweiden werden schapen gehouden, dikwijls onder de impuls van grote abdijen uit het binnenland (bijvoorbeeld Sint-Pieters en Sint-Baafs uit Gent). Om veilig te zijn tegen springvloed werden vluchtheuvels (terpen) opgeworpen.

Eenmaal de zee werd buitengehouden door de aanleg van dijken, kon er ook aan landbouw gedaan worden. Er werden grote hoeven opgericht om de gronden te ontginnen. Ook daarin speelden abdijen een grote rol. Zo werd de abdij Ter Doest gesticht in het polderlandschap van Lissewege. Na de grote stormvloed van 1134, die Het Zwin vormde, werd meer systematisch land gewonnen op de zee, met de bedoeling die nieuwe polders als landbouwgrond te gebruiken. De vruchtbare kleigronden leenden zich uitstekend voor het verbouwen van akkerbouwgewassen (tarwe, gerst, haver ... later ook vlas, suikerbieten, aardappelen). De gronden dichtbij de hoeve waren meestal voorbehouden als grasland voor het melkvee. Ook de nattere kleigronden werden gebruikt als grasland, dat diende om vleesrunderen te kweken.

Door de goede opbrengstmogelijkheden op de kleigronden van de polders en door de relatief grote bedrijven kon men door akkerbouw of gemengd boeren (akkerbouw + veeteelt) een behoorlijk inkomen verwerven. Door een gewijzigde landbouwpolitiek is het ondertussen economisch erg moeilijk geworden in de akkerbouwsector. De melk- en vleessector leken betere toekomstkansen te hebben, tot ook hier de nodige problemen kwamen opduiken (milieuwetgeving, overproductie). Het gevolg is dat landbouwbedrijven een andere functie krijgen of leeg komen te staan. In verband met de leefbaarheid dringt schaalvergroting zich op. Samen met de nadruk die op de veeteelt is komen te liggen, zorgt dat voor een sterke evolutie in het gebouwenpatrimonium van de meestal historische hoeven in de polders.

Specifiek voor de Zwinstreek is nog de extra druk, die uitgaat van de havenuitbreiding te Zeebrugge om landbouwgronden in te palmen voor het graven van nieuwe dokken en het ophogen van haven-terreinen. Daarbij komt nog de ruimte die nodig is voor nieuwe en ruime verbindingen met het achterland. Bovendien is er de vraag naar ruimte voor de landinwaartse uitbreiding van bewoning en toerisme aan de kust.

In de polders is er een toenemende druk op de landbouwexploitatie vanwege de natuurontwikkeling. Boeren moeten extensiever aan landbouw doen om de druk op het milieu te verminderen. In landbouwlandschappen gaat de aandacht meer en meer naar de natuurwaarden en hoe die kunnen verhoogd worden. Zo brengt een verhoging van het waterpeil meer natuur in het weidelandschap, maar bemoeilijkt anderzijds een nuttige exploitatie ervan.

Tenslotte trekken de landbouwruimten steeds meer recreanten als medegebruikers van deze ruimten aan. Hier dringt zich stilaan een harmonieuze manier van samenleven op tussen de landbouwer als exploitant en de recreant als medegebruiker van dezelfde ruimte. Gezamenlijk overleg, gebaseerd op wederzijdse waardering, kan hier wellicht uitkomst bieden.

**Het landschap ontwikkelt zich in verschillende lagen, die elkaar de één bovenop de andere opvolgen, zodat er van de oorspronkelijke lagen steeds minder zichtbaar blijft.**

Voor de polders gaat dat als volgt:

Eerst was er de basislaag, bestaande uit uitgestrekte natuur van geulen, slikken en schorren. Daarop kwam na de inpoldering de eerste cultuurlaag: schorren werden gescheurd en daarop kwam landbouw met bijbehorende bewoning. Van de natuurlijke laag bleef hier en daar een stukje kreek bestaan. Eeuwenlang is dat zo gebleven, enkele verstoord door fortbouw en strategische overstromingen bij één van de vele conflicten.

Omstreeks 1900 werd naast Heist een kusthaven gebouwd. Geleidelijk en na 1970 in versneld tempo, werd een deel van de landbouwlaag bedekt met opgespoten grond ten dienste van de uitbouw van haven en verkeer.

Ondertussen geraakte de duinstrook nagenoeg volgebouwd ten dienste van het kusttoerisme. De kustbebouwing zocht en zoekt uitbreiding op de aanpalende landbouwgronden. De landbouwlaag geraakt steeds meer bedolven onder nieuwe bouwlagen, terwijl de schaarse overschotjes van de natuurlaag belaagd worden door recreanten en toerisme. Als daar geen paal en perk aan gesteld wordt kijken we over niet zo lange tijd als door steeds smallere vensters naar het natuurlijk en historisch waardevol landschap van de polders.

*(Om dit visueel voor te stellen kan men de verschillende 'bouwlagen' van het landschap op aparte transparanten schetsen en die dan in historische volgorde op elkaar leggen: zo ziet men meteen hoe nieuwe vormen van landschapsgebruik oprukken en wat er van de vorige landschappen nog overblijft)*



## Opdracht 5

☞ Maak een set transparanten met de evolutiestadia (de bouwlagen) van het landschap in de Zwinstreek.

*Informatie haal je uit de kaartjes op de diverse pagina's van dit deel 1 en uit de recente topografische kaart van het NGI.*

Ga als volgt te werk:

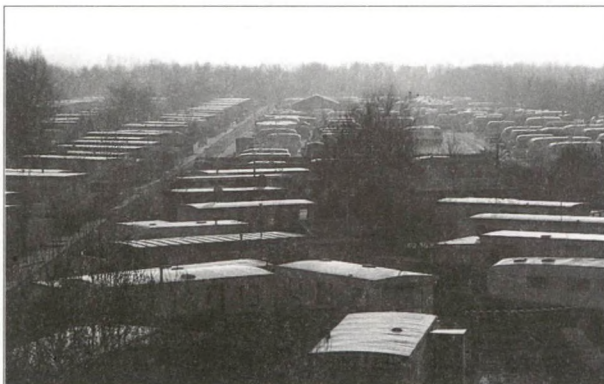
Maak een eerste transparant met een referentiekaartje van de Zwinstreek (zie pagina 5).

Maak vervolgens transparanten voor elke bouwlaag:

Bouwlaag 0	groen kleuren	eerst was alles natuur (schorren, geulen, duinen, ...)
Bouwlaag 1	zwart arceren	dan kwam de landbouw en de landbouwdorpen (na de inpolderingen)
Bouwlaag 2	zwart kleuren	de industrie en de industriële agglomeraties (aanwezig in de Zwinstreek?)
Bouwlaag 3	zwart kleuren	de haven en de grote transportwegen
Bouwlaag 4	rood kleuren	het toerisme en de toeristische infrastructuur
Bouwlaag 5	rood arceren	de suburbane en rurale verkavelingen

Leg dan de doorzichtige kaartjes in volgorde op elkaar, zodat je bijvoorbeeld kunt zien

- hoe het natuurlandschap in de Zwinstreek geëvolueerd is naar een hedendaags cultuurlandschap;
- wat er van het natuurlandschap en het landbouwlanschap (de open ruimte) telkens nog overblijft;
- hoe nieuwe vormen van landschapsgebruik oprukken op de plaats van vroegere (natuurlijk ontstane of historisch gegroeide) landschappen.



camping (toerisme) op voormalig natuurgebied (duin) en landbouwgebied (akkerland)

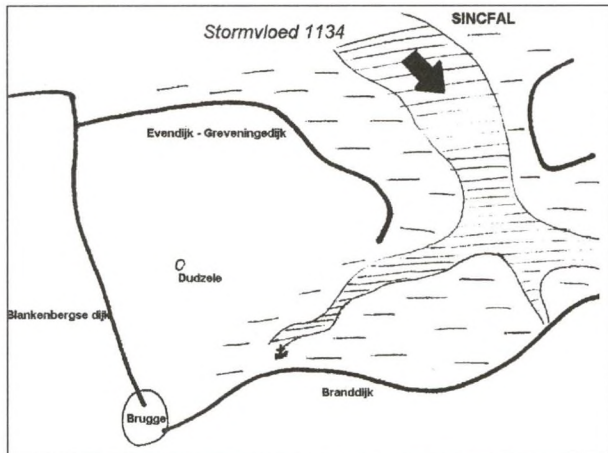


residentiële woonwijken op voormalig landbouwgebied (weiland)

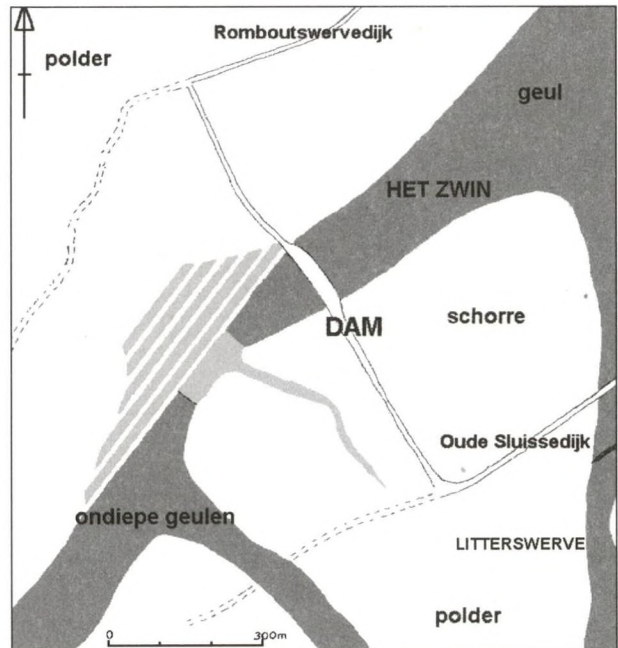


# 6 SCHETS VAN DE HISTORISCH-GEOGRAFISCHE EVOLUTIE VAN DAMME

## 6.1 Het ontstaan van Damme



Het gebied ten noordoosten van Brugge in 1134



De afdamming van de Zwingeel kort voor 1180

### De schorrentijd

1000 jaar geleden bestond de huidige Zwinstreek grotendeels uit schorren, die door schaapskudden werden begraasd. De getijdengeulen geraakten langzaam toegeslibd. Deze schorren liepen alleen bij extra hoge waterstanden nog onder. Herders zochten dan met hun kudden bescherming op kunstmatig opgeworpen vluchtheuvelsjes (terpen).

De Reie uit Brugge waterde doorheen het schorrenlandschap af in de Sincfal, een delta van zeerarmen in het noordwesten van Vlaanderen. In de monding van de Reie was intussen een aanlegplaats voor schepen ontstaan: Brugge. Deze plaats kreeg een burcht in de 9de eeuw en werd handelsplaats.

Om hoge vloedwater uit de schorren te weren werden lange linten van lage defensieve dijken opgeworpen. Aldus konden de schorren permanent gebruikt en bewoond worden. Dudzele werd de kern voor de ontginning. Omstreeks 1100 bleef alleen de afwateringsgeul van de Reie naar de Sincfal nog open.

De Sincfal werd onder andere in het najaar van 1134 getroffen door een hevige stormvloed. Het zeewater drong herhaaldelijk langs de nog bestaande geulen diep het land binnen. Enkele geulen werden sterk uitgeschuurd en uitgebreid. Zo ook de geul waarin de Reie uitmondde. Voortaan zou men die zeearm aanduiden met 'HET ZWIN'. Zeeschepen konden met het getij de Zwinarm opvaren tot een vijftal kilometer ten noordoosten van Brugge. Omstreeks 1160 wordt aldaar reeds een aanlegplaats, annex vissersplaats, vermeld: *Litterswerve*.

### Het ontstaan van Damme

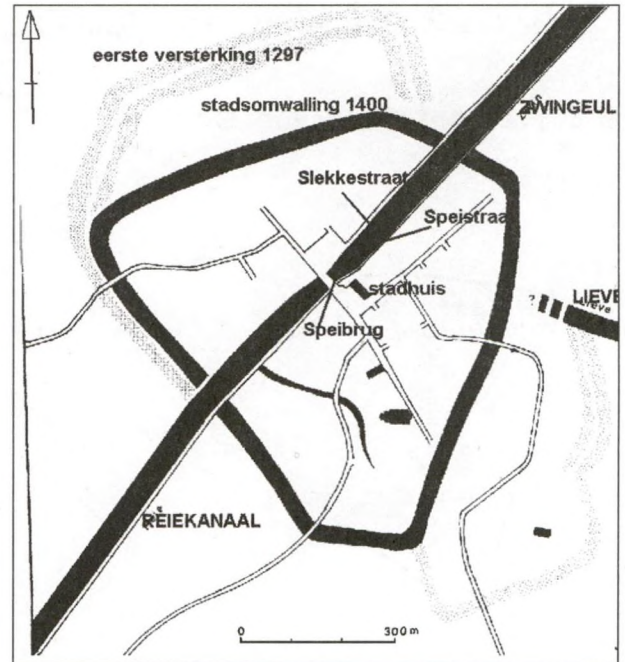
Het overstromingsgebied van Het Zwin werd al vlug beperkt door nieuwe dijken aan te leggen. Eerst werd de westelijke oever (die reeds bewoond was) beschermd door de Krinkeldijk - Romboutswervedijk. Daarna volgde de oostkant met onder andere de aanleg van de Oude Sluise Dijk. Intussen werd doorheen de eigenlijke Zwingeel, op de plaats waar de bevaarbaarheid ophield, een dam gelegd. Later werden ook kaden gebouwd. Brugge speelde daarin een belangrijke rol. Zo ontstond op Het Zwin een meer comfortabele havenplaats, die vlug uitgroeide tot voorhaven voor Brugge. De haven werd eerst Ter Damme op de Honte (honte = geul) genoemd, later *Hontsdamme*, en daarna afgekort tot DAMME. De vroegere aanlegplaats Litterswerve verdween in de schaduw van de nieuwe haven Damme.



## 6.2 Bloei en verval van de middeleeuwse havenstad



Damme omstreeks 1250



Damme omstreeks 1500

### Opkomst en bloei van de middeleeuwse havenstad

Het Zwin en de nieuwe havenplaats Damme vormden voor Brugge een prachtige nieuwe verbinding met de zee. Door de bouw van kaden werd Het Zwin te Damme herleid tot een havenkom. Daar kwamen zeeschepen hun goederen lossen. Om ze door te voeren naar Brugge, het grote handels- en financieel centrum, werd een kanaal gegraven tussen Brugge en Damme: de Nieuwe Reie. Een sluis (Speye) zorgde voor de aansluiting van het kanaal op de havenkom en voor de scheiding tussen zoet en zout water. In 1180 kreeg Damme van de graaf stadsrechten.

Tijdens de 13de eeuw groeide Damme vlug uit tot één van de belangrijkste havensteden in westelijk Europa. Er werden goederen aangevoerd zowel uit het Noorden als uit het Zuiden. De stad werd begiftigd met het stapelrecht voor onder andere haring en Franse bordeauxwijn. Gent werd in 1262 met Damme verbonden door het graven van het Lievekanaal.

In 1225 werd begonnen met de bouw van de Onze-Lieve-Vrouwekerk. Aan de havenkom werd in 1241 een stapelplaats gebouwd: de stadshalle. Dit gebouw functioneerde eveneens als stadhuis voor bestuur en rechtspraak. In 1249 kwam er ook het Sint-Janshospitaal. Via een loden pijp werd drinkwater uit de vijvers van Male aangevoerd naar de stadspompen te Damme. Al deze bouwwerken illustreren hoe belangrijk de stad intussen was geworden.

In 1297 werd Damme, na een belegering, met een versterking omgeven. Deze eerste omwalling sloot aan bij bestaande dijken en omvatte ook nog het gebied van het vroegere Litterswerve (onder-tussen Sint-Katharina buiten Damme genaamd).

Omstreeks 1400 werd Damme met een nieuwe, versterkingsgordel omgeven. Deze was kleiner dan de vorige en omvatte meer precies de bewoonde kern van Damme (dus niet meer het ondertussen verlaten Litterswerve).





Uittreksel kaart Romboutswerve (Pourbus (?) 1578)



Stadsplan Damme (Jacob Van Deventer 1550-1565)

De kaart van de Watering Romboutswerve (1578) is wellicht een kopie van een oudere kaart (Pourbus?) en bevat de oudste gedetailleerde voorstelling van de stad Damme met de eerste en tweede middeleeuwse vestinggordel. Sint-Catelijne (vroeger Litterswerve) wordt nog binnen de eerste omwalling weergegeven. Binnen de (kleinere) tweede vestinggordel staat de Speye en de Speybrug getekend als verbinding tussen Zwinhaven en Reiekanaal. De havenkom is door een tweede sluis, de Slekke, van de Zwingeuil gescheiden. De Gentse Lieve komt buiten de vesting in de Zwingeuil. Het Zwin is door bedijkingen tot een smalle geul herleid. Ook de Onze-Lieve-Vrouwekerk wordt aangeduid. Ten zuiden van Damme zijn er nog kreekrestanten van de overstroming in de 12de eeuw zichtbaar.

### De teruggang van Damme als zeehaven

Door verdere bedijkingen langs Het Zwin stroomafwaarts van Damme was de eens zo machtige getijdengeul herleid tot een smalle kronkelende geul in het landschap. Daardoor trad voortdurend meer verzanding op. Deze werd door Brugge met alle middelen bestreden (uitgraven, uitspoelen...), maar dat hielp niet veel. Het werd voor zeeschepen steeds moeilijker om de haven van Damme te bereiken. Inmiddels was aan de monding van het Zwin de stad SLUIS gesticht. Deze nam in de 15de eeuw geleidelijk de functie van Damme als losplaats voor de zeeschepen over. Ondertussen was ook de economische en financiële macht van Brugge aan het verminderen ten voordele van Antwerpen. Al deze factoren brachten met zich mee dat de activiteiten in de havenstad Damme na 1400 begonnen terug te lopen.

Toch probeerde Damme het blazen nog op te poetsen, onder andere door in 1464 op de plaats van 13de eeuwse stadshalle een nieuw stadhuis te bouwen. Enkele jaren daarna stond Damme nog eens volop in de belangstelling ter gelegenheid van een Bourgondisch huwelijk (Karel de Stoute met Margareta van York, 1468). In dezelfde tijd werd ook door een Brugse patriciër het huis De Speghele opgetrokken (nu de Grote Sterre).

Na 1500 vallen de havenactiviteiten te Damme bijna stil. In 1566 laat Brugge (om hoge tolrechten te Damme te ontlopen) een oude afwateringsweg over Koolkerke terug uitdiepen en ten noorden van Damme verbinden met de Zwingeuil. Daarmee was de rol van Damme als verbinding tussen Brugge en de zee voorgoed afgelopen. De havenkom ligt er voortaan verlaten bij. Mede door allerlei onlusten loopt het aantal inwoners van de middeleeuwse stad sterk terug.

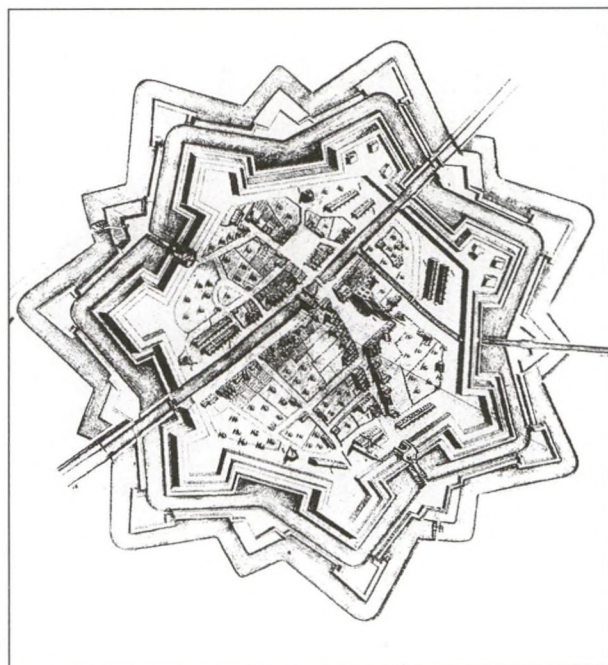
Het stadsplan van Jacob Van Deventer, getekend tussen 1550 en 1565, toont een vervallen stad binnen de tweede middeleeuwse omwalling. Veel ruimte binnen de vestingen is niet meer bewoond.



## 6.3 Spaanse garnizoenstad



Damme omgeven door een nieuwe versterking (1620)



Kaart door J.M.Koeck (1649)

Tijdens de Tachtigjarige Oorlog (1568-1648) was de Zwinstreek het toneel van vele schermutselingen. De Noordelijke Nederlanden hadden zich afgescheurd van de Zuidelijke (Spaanse) Nederlanden. In 1604 veroverde Maurits van Nassau Aardenburg en Sluis. Daarmee kwam de bestandslijn tussen de twee elkaar bevechtende partijen te liggen op de monding van Het Zwin. Zowel op de linkeroever als op de rechteroever van de Zvingeul werden forten en versterkingen gebouwd. Ten zuiden van Sluis werd de Zwindijk doorgestoken, zodat een flink stuk van het grensgebied onder water kwam te staan.

DAMME werd van 1616 tot 1620 omgebouwd tot garnizoenstad voor de Spaanse troepen. De reeds fel gekrompen middeleeuwse stad werd met een gebastioneerde vesting in de vorm van een zevenster omgeven. Op de open binnenruimten werden kampementen opgericht. In de vesting waren er slechts twee stadspoorten, omgeven door kazematten (de Sint-Antoniuspoort en de Onze-Lieve-Vrouwepoort). De Lieve werd opnieuw binnen de vestingen gebracht, waarbij de doorgang door de vestingen van een gemetselde tunnel werd voorzien. Op de plaats waar de (tot een smal kanaaltje versmalde) Zvingeul door de vestingen werd doorsneden, werd een nieuw sluisje (Slekke) voorzien om het water in de vervallen havenkom te scheiden van het zoute water in de Zoute Vaart (ex-Zvingeul). De militaire gouverneur nam zijn intrek in het huis De Speghele, dat voortaan de Grote Sterre heette (naar de zevenster).

Damme ontvolkte verder. In 1725 werd een groot gedeelte van de Onze-Lieve-Vrouwekerk afgebroken. De stad bleef van militaire betekenis tot omstreeks 1760.

In 1702 werd tussen Brugge en Koolkerke nog het Fort van Beieren opgericht. Dit fort, in de vorm van een vijfpuntige ster, heeft slechts een kortstondige militaire betekenis gehad.

Het stadsplan door J.M.Koeck (1649) uit de atlas Bleau toont Damme als gebastioneerde vesting met twee stadspoorten. Het gebouwenbestand is fel gekrompen in vergelijking met een paar eeuwen terug. Op de open ruimten wordt aan landbouw gedaan. Langs de binnenkant van de vesting zijn de kampementen getekend. De Lieve loopt doorheen de vesting naar de havenkom. Aan de havenkom is geen activiteit meer te zien. De Speye en de Speybrug staan nog duidelijk aangeduid. In de vesting is het nieuwe Slekkesluisje getekend.

*Deze kaart zal bij de verkenning van Damme als basiskaart gebruikt worden om te herkennen wat er van het verleden nog in het huidige stadslandschap van Damme herkenbaar is.*



## 6.4 Damme na 1800



Fragment uit de atlas van Ph. Vander Maelen (1846-1854)



Recente luchtfoto van Damme

In 1810 werd het Napoleonkanaal gegraven, dwars door de oude stadskern van Damme, waarbij de Korenmarkt en verschillende huizenrijen verloren gaan.

De oude verwaarloosde havenkom werd met de aarde van het nieuwe kanaal opgevuld, evenals wat nog restte van het Reiekanaal, de Zoute Vaart en het Lievekanaal. Daarmee verdwenen alle waterlopen, die de stad ooit voorspoed hadden gebracht, uit het zichtbare landschap. Ook de Speybrug verdween en er kwam een nieuwe brug over het Napoleonkanaal (voortaan ook Damse Vaart genoemd). Ook de stadspoorten werden afgebroken.

Het stadsplan van Damme uit de atlas van Ph. Vander Maelen (omstreeks 1850) toont duidelijk hoe het nieuwe kanaal dwars door de gebastioneerde vesting en doorheen de oude stadskern werd uitgegraven, terwijl de oude waterlopen gedempt zijn. De vesting in de vorm van de zevenster tekent zich nog scherp af in het landschap.

In de loop van de 20ste eeuw geraakt de vesting vervallen. Een recente luchtfoto laat zien dat bepaalde delen werden afgevlakt ten voordele van landbouwgebruik. Andere delen werden opgevuld of kenden een natuurlijke verlanding. Dankzij enkele hoge bomenrijen is de puntige vorm van de vesting nog goed herkenbaar. Na 1950 wordt een deel van de vesting een natuurreservaat ('Oude Stadswallen'). De Damse Vaart en het Fort van Beieren worden provinciedomeinen ten dienste van landschap en recreatie.

Sedert 1970 maakt Damme deel uit van een fusiegemeente, die naast Damme ook Oostkerke, Moerkerke, Hoeke, Lapscheure en Sijsele omvat. De naam van de fusiegemeente is (stad) Damme.

Ondertussen kent het kleine Damme een nieuwe opgang als centrum voor toerisme. De groeiende horecasector in een historisch kader trekt steeds meer mensen aan. Er ontstaat zelfs een nijpend probleem in verband met het circuleren en parkeren van de vele auto's. De promotie van Damme als boekendorp, het inrichten van een bezoekerscentrum voor de Zwinstreek, het organiseren van begeleide verkenningen in het landschap van stad en omgeving, ... zijn initiatieven om de rijke natuur- en cultuurwaarden in het Damse landschap te herwaarderen. Dankzij het verleden krijgt Damme een nieuwe toekomst.



## Opdracht 6

Lees eerst de teksten op de vorige pagina's over de historisch-geografische ontwikkeling van Damme en bekijk vooral goed de bijbehorende kaartjes. Gebruik dan de informatie uit vorige pagina's om de onderstaande opdrachten uit te werken.

### Lokaliseren in de ruimte

Lokaliseer op het huidig **stadsplan** van DAMME (pagina 41) enkele belangrijke elementen uit de historisch-geografische evolutie van die stad.

de plaats van de voormalige Zwingeul  
de dam doorheen die Zwingeul

de Speye (sluis) tussen Zwingeul en Reiekanaal  
de voormalige Speybrug  
de middeleeuwse havenkom tussen Speystraat (oostelijk deel) en Slekstraat  
de Lieve (kanaal uit Gent)  
de markt met de stadshalle (later stadhuis)  
de O.L.Vrouwekerk en het Sint-Janshospitaal

de Spaanse vesting (zevenster)  
de twee voormalige stadspoorten in die vesting

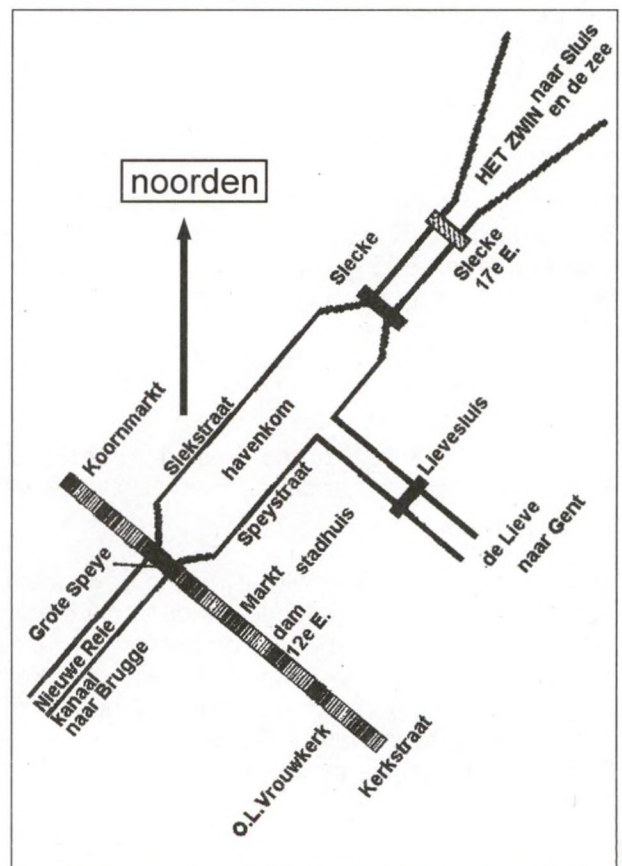
het Napoleonkanaal  
de toeristische dienst

### Lokaliseren in de tijd

Lokaliseer bovenstaande elementen ook op een **tijdlijn**, waarop dateringen aangeduid staan, en baken op die tijdlijn eveneens de volgende perioden af:

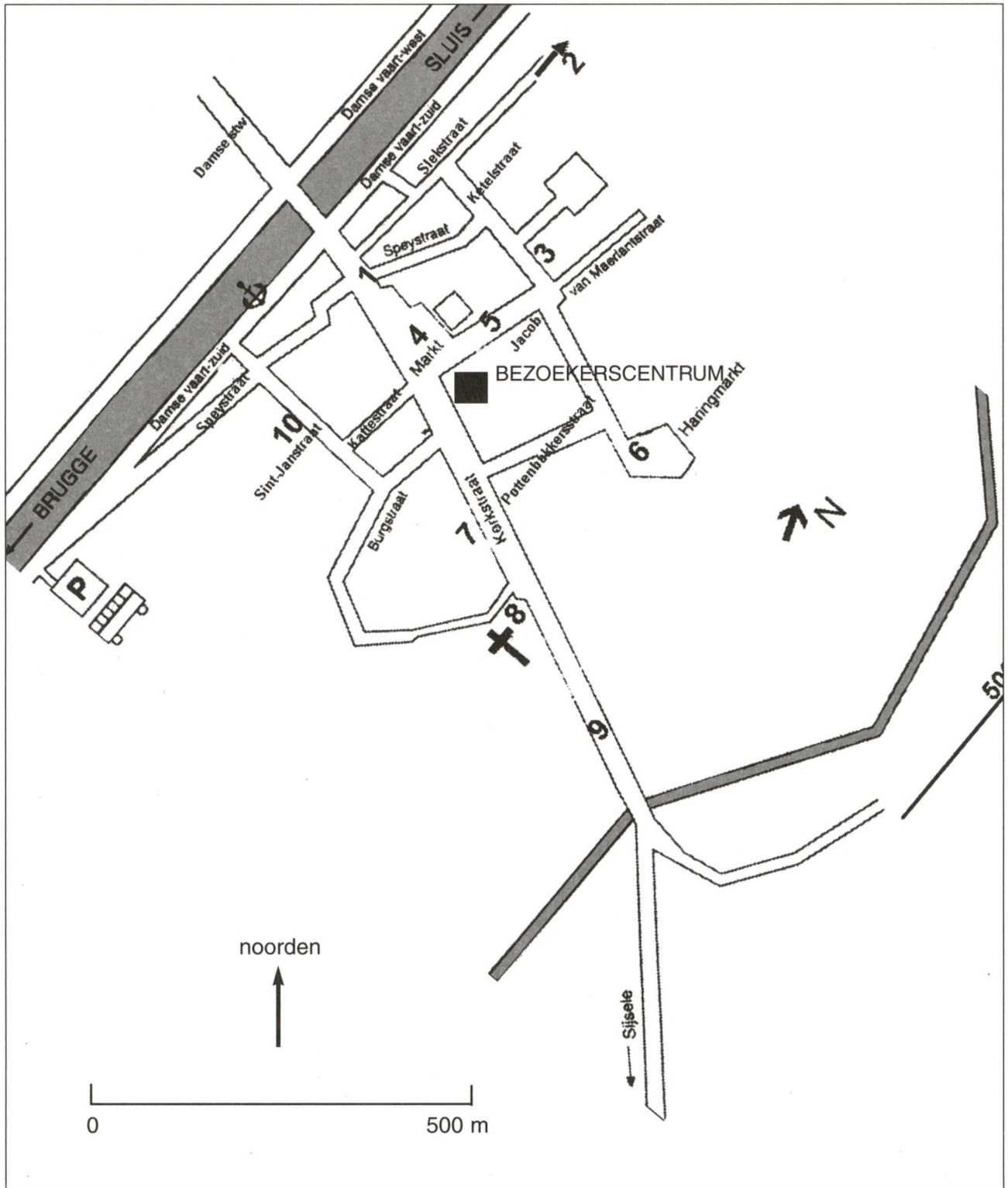
schorrentijd  
bloeiperiode van de middeleeuwse havenstad  
verval van de middeleeuwse havenstad  
militaire functie als Spaans garnizoen  
toeristische opbloei

Vooraleer op verkenning te gaan in Damme, prent je nevenstaand schema van de middeleeuwse haventoestanden te Damme goed in je hoofd. De bovenkant van het kaartschema is het noorden (zoals op alle kaartjes bij de tekst over de historisch-geografische ontwikkeling van Damme).





# Stratenplan Damme



## tijlijn





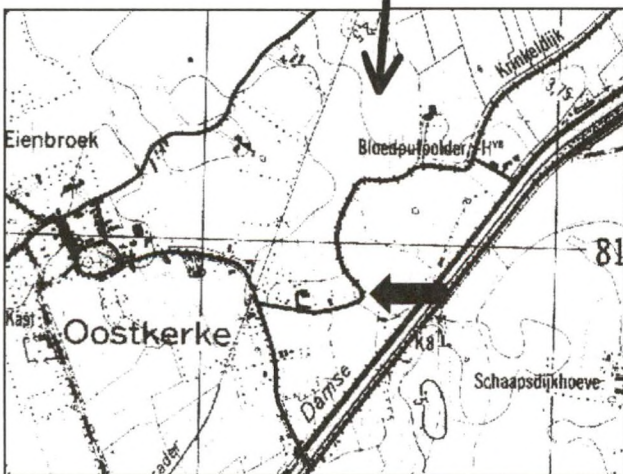
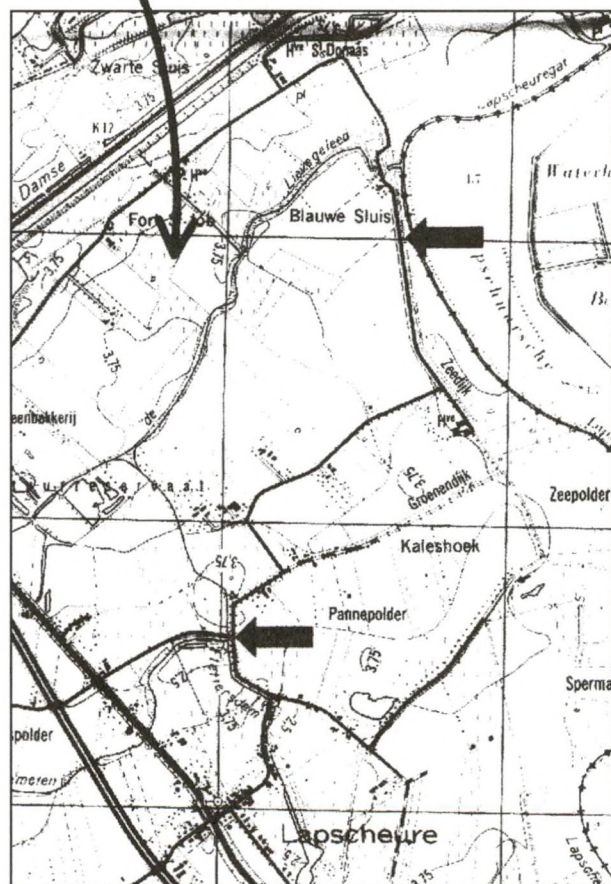
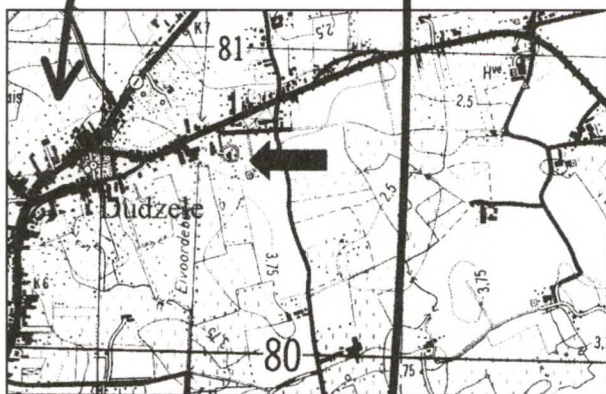
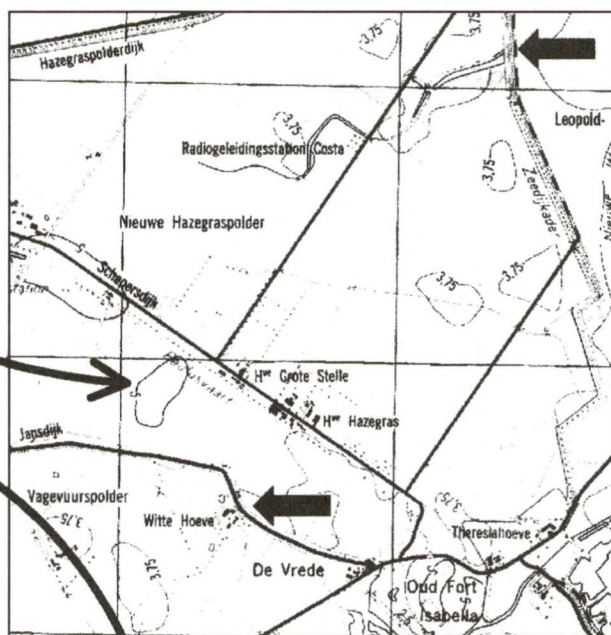
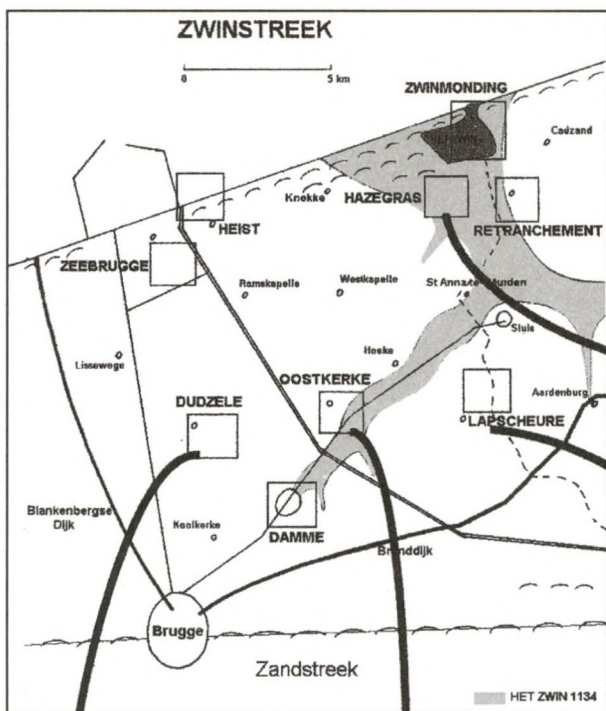
# DEEL 2

## Opdrachten tijdens een excursie in de Zwinstreek





# 1 POLDERLANDSCHAPPEN



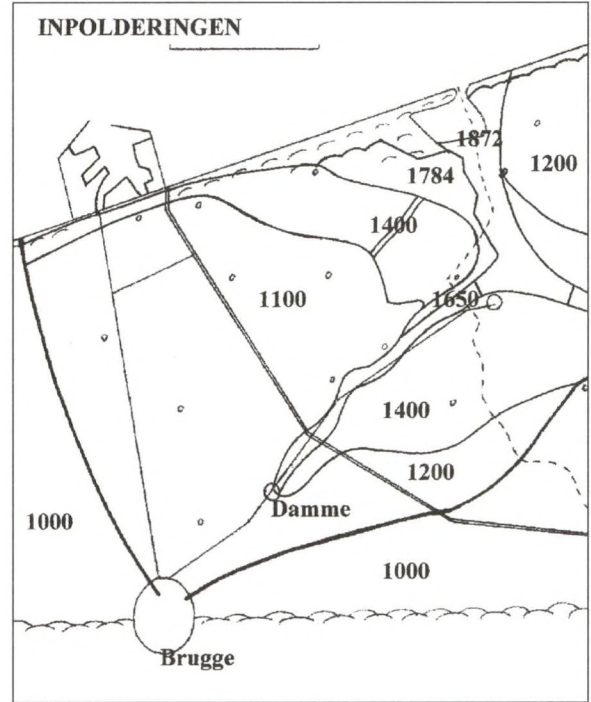
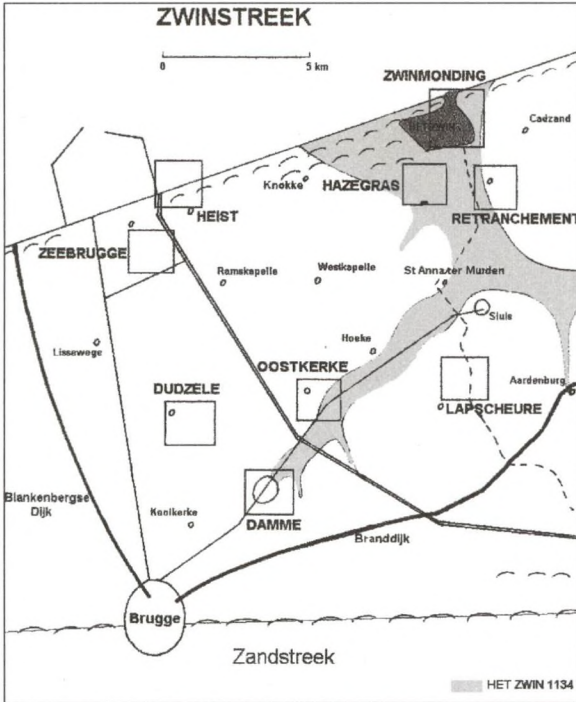
topografische kaartjes met kilometervierkanten

← = waarnemingsplaats

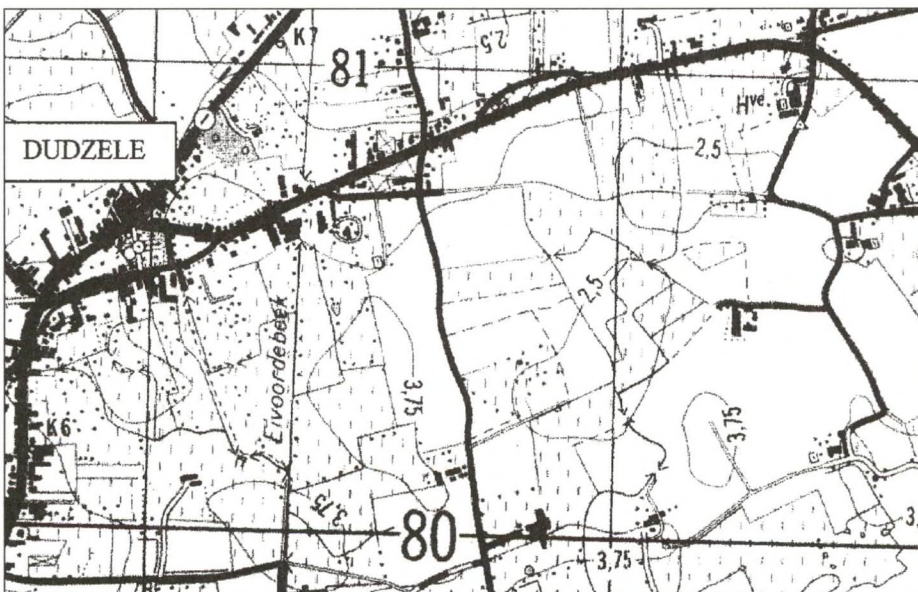


# 1.1 Dudzele (Schottenhof)

Lokaliseren / oriënteren / dateren



- ▢ Plaats Dudzele op de kaart van de inpolderingen.
- Vanaf wanneer was Dudzele tegen overstroming door de zee beschermd?
- Behoort het gebied rond Dudzele tot de oude (OUDLAND) of tot de recente inpolderingen (NIEUWLAND)?



- ▢ Duid je waarnemingsplaats (Schottenhof) aan op bovenstaande topografische kaart.
- ▢ Duid met pijlen de richting aan van Brugge, Zeebrugge, Damme en Het Zwin.



## Beleving meten in het landschap

Wandel tot op de betonstrook, die ten oosten van het Schottenhof leidt naar een grote loods.

↳ Observeer het omgevende landschap en quoteer de belevingscriteria met een waarde tussen -3 en +3.

Bepaal dan je eigen belevingsindex van dit landschap.

---

### Vind je dit landschap ...?

Vul hier je score in

-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	
lelijk						mooi	_____
kleurloos						kleurrijk	_____
eentonig						afwisselend	_____
vervelend						boeiend	_____
onaangenaam						aangenaam	_____
verwaarloosd						verzorgd	_____
benauwend						bevrijdend	_____
onrustig						rustgevend	_____
onnatuurlijk						natuurlijk	_____
niet naar terugkeren						wel naar terugkeren	_____

---

aantal criteria = 10

totaalscore S = \_\_\_\_\_

---

**BELEVINGSINDEX S/10 = \_\_\_\_\_**

---

↳ Ervaar je storende elementen in dit landschap? Zo ja, welke?

↳ Vergelijk je eigen belevingsindex met die van andere personen.  
Wat stel je vast?

↳ Hoe komt dat? (Hier kun je ook je *eigen beleving* verantwoorden).



## Het polderlandschap bij Dudzele

Ga in de buurt van de loods staan en vergelijk onderstaande foto's met het landschap.

foto 1



foto 2



☞ Welk van beide landschappen zie je in oostelijke richting? In welke richting zie je dan het andere? (oriënteren met topografische kaart: zoek eerst het symbool van de loods, bepaal dan de richtingen)

☞ Observeer beide landschappen en noteer hun kenmerken in de samenvatting hieronder.

	landschap 1	landschap 2
oppervlaktevorm	_____	_____
relatieve hoogte	_____	_____
water / vochtigheid	_____	_____
opgaande begroeiing	_____	_____
bebouwing	_____	_____
wegen	_____	_____
indeling	_____	_____
bodemgebruik	_____	_____
☞ Typeer het landschap:	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     - -                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     - -                 </div>

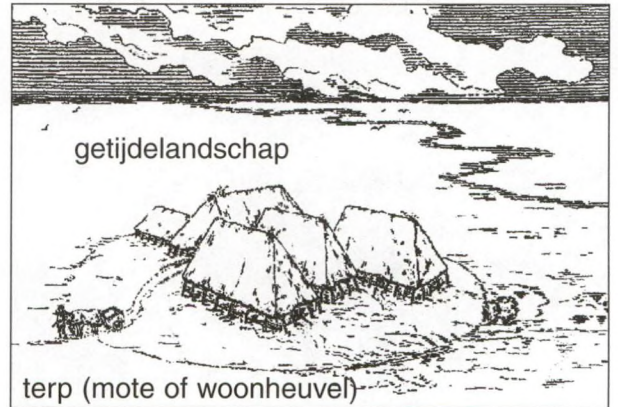
(schrijf in de vakjes: akkerlandschap, weidelandschap, rug, kom)

Op pagina 47 kon je reeds vaststellen tot welke fase van de inpolderingen het gebied rond Dudzele behoort, namelijk: OUDLAND of NIEUWLAND?

☞ Kijk eens goed rond: zie je **dijken** in dit polderlandschap?  Ja  Neen.  
Hoe komt dat? (zie kaart 'inpolderingen' op pagina 47)

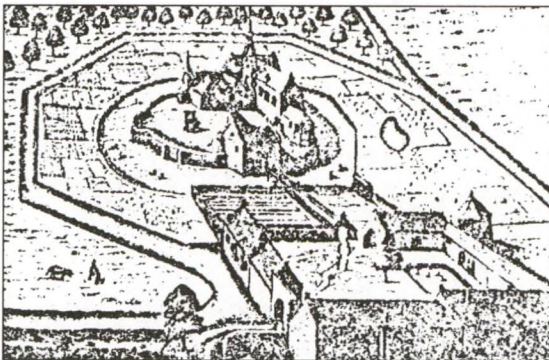


## Landbouwbedrijf: Schottenhof



Vergelijk het beeld hierboven (foto) met de tekening ernaast en accentueer met lijnen de reliëfelementen.

- ☞ Welke betekenis leid je daaruit af voor de plaats waarop het gebouw staat?
- ☞ Hoe noemt zo'n heuvel? (zie voorbereiding)
- ☞ Situeer deze vorm van wonen in de tijd: voor of na de inpoldering van het gebied?



Het Schottekasteel in de 17de eeuw, met opperhof en neerhof. (Sanderus)

- ☞ Vergelijk het huidig uitzicht met de tekening van het 'Schottekasteel' uit de 17de eeuw.
- ☞ Wat was de functie van opperhof en neerhof? (zie de details op de tekening)
- ☞ Is dit nu nog zo?
- ☞ Welk jaartal staat op de huidige gevel?



Het Schottenhof omstreeks 1900)

- ☞ Vergelijk nevenstaande foto met het huidig uitzicht van hoeve en omgeving: welke veranderingen stel je vast?

- ☞ Samenvatting: welke evolutie heeft deze hoeve meegemaakt? Noteer op een schematische tijdlijn.

schorretijd

Middeleeuwen

17e eeuw

1900

nu



## Landbouw

☞ Vul de onderstaande kaart op met de opgegeven symbolen, volgens het gebruik van het landschap.

omcirkel het SCHOTTENHOF

L landbouw  
W wonen  
N natuur  
T transport  
R recreatie

☞ Waarvoor is dit gebied vooral van belang?  
(één van bovengenoemde gebruiksvormen)...

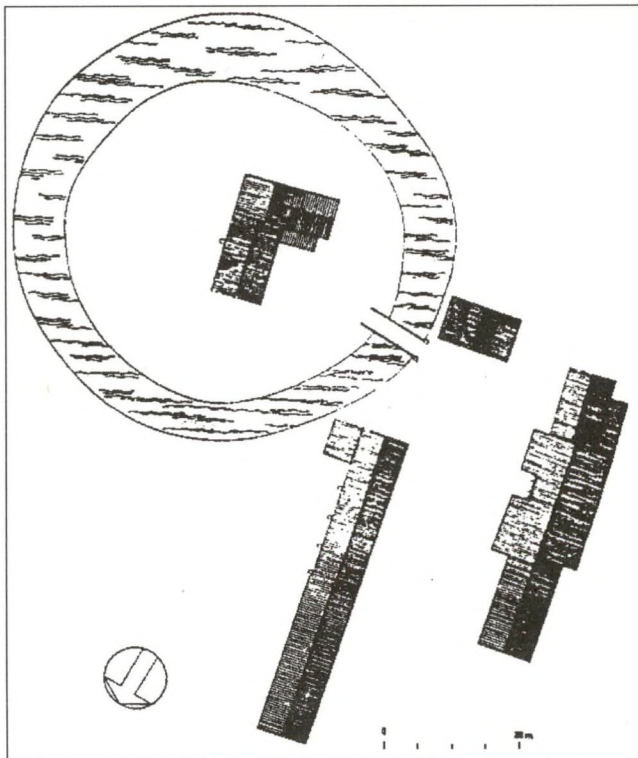
Waarom is dat zo?



0 1000 m

☞ Zijn er tekenen van meervoudig gebruik van dezelfde ruimte door meerdere gebruiksvormen? Zo ja, welke?

Geeft dat aanleiding tot conflicten in het ruimtegebruik? Zo ja, welke?



Hiernaast staat het plan van de hoeve SCHOTTENHOF.

☞ Noteer bij elk gebouw of deel van gebouw:  
oud / recent (vergelijk met voorgaande foto's)

huidig gebruik

☞ Leid daaruit af met welk type landbouw je hier te doen hebt. (omcirkel het betreffende type)

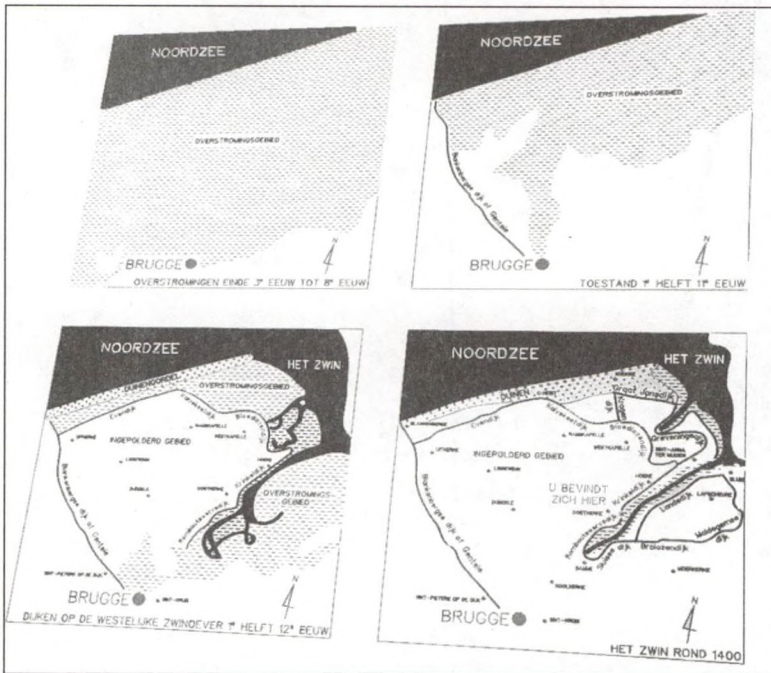
- akkerbouwbedrijf
- veeteeltbedrijf
- gemengd bedrijf

Een gesprek met de landbouwer kan interessante informatie opleveren, bijvoorbeeld in verband met de recente evolutie van de landbouw in dit gebied.



# 1.2 Oostkerke (Krinkeldijk)

## Lokaliseren / oriënteren / dateren

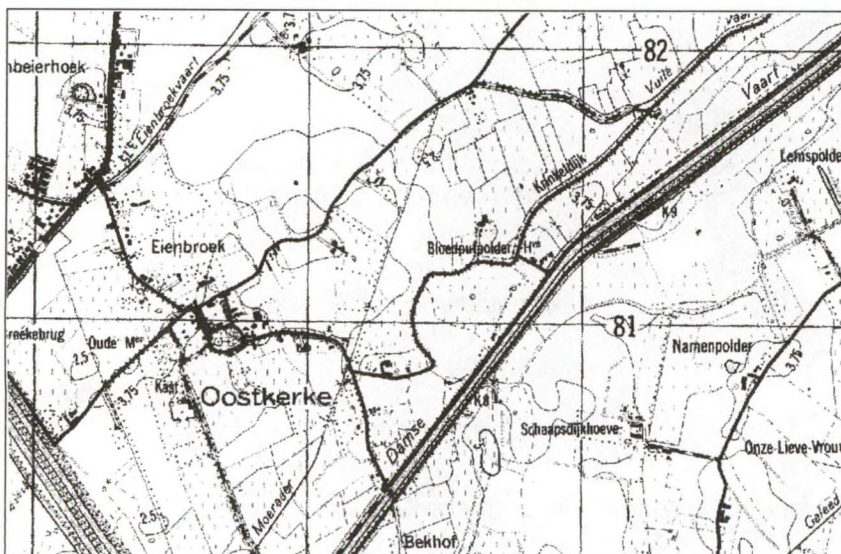


De waarnemingsplaats is aan het 'begin' van de Krinkeldijk; daar staat een informatiebord (zoals de afbeelding hiernaast)

Lees eerst de kaartjes en de bijbehorende tekst op het informatiebord dat staat aan de Krinkeldijk.

- ☞ Accentueer op de vier kaartjes in de afbeelding hiernaast je huidige waarnemingsplaats. Zet ook die plaats op de topografische kaart hieronder. Duid met pijlen de richting aan van Brugge, Zeebrugge, Damme en Het Zwin.

- ☞ Trek op onderstaande kaart een dikke zwarte lijn over het verloop van de Krinkeldijk en arceer de ruimte waar de Zvingeul eertijds liep. (zie informatiebord)
- ☞ Arceer op onderstaande kaart het gebied dat door de Krinkeldijk tegen verdere overstroming van de zee (vanuit de Zvingeul) werd beschermd. Vanaf wanneer was dat zo? ..... Schrijf OUDLAND in dat gebied.
- ☞ Tot wanneer was het gebied aan de andere kant van de Krinkeldijk zeker nog overstroombaar vanuit de Zvingeul?..... Is dit nu nog zo?.....Schrijf NIEUWLAND in dit gebied.
- ☞ Maak een klein schetsje met de datering van de gebieden aan beide kanten van de Krinkeldijk.



schetsje





## Beleving meten in het landschap

Je staat aan het 'begin' van de Krinkeldijk (er staat een informatiebord).

☞ Observeer het omgevende landschap en quoteer de belevingscriteria met een waarde tussen -3 en +3.

Bepaal dan je eigen belevingsindex van dit landschap.

### Vind je dit landschap ...?

-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	Vul hier je score in
lelijk						mooi	_____
kleurloos						kleurrijk	_____
eentonig						afwisselend	_____
vervelend						boeiend	_____
onaangenaam						aangenaam	_____
verwaarloosd						verzorgd	_____
benauwend						bevrijdend	_____
onrustig						rustgevend	_____
onnatuurlijk						natuurlijk	_____
niet naar terugkeren						wel naar terugkeren	_____

aantal criteria = 10

totaalscore S = \_\_\_\_\_

**BELEVINGSINDEX S/10 = \_\_\_\_\_**

☞ Ervaar je storende elementen in dit landschap? Zo ja, welke?

☞ Vergelijk je eigen belevingsindex met die van andere personen.  
Wat stel je vast?

Hoe komt dat? (Hier kun je ook *je eigen beleving verantwoorden*).



## Het landschap

Je staat nog steeds in de buurt van het informatiebord. Vergelijk onderstaande foto met het landschap.

☞ Vul schematisch het landschap aan beide kanten van de foto verder aan.



west

oost

☞ Teken hieronder een reliëfdoorsnede doorheen dit landschap van west naar oost en zet er (schematisch) de andere elementen van het landschap op. Benoem de landschapselementen (dijk, polder, ...).

De Krinkeldijk werd aangelegd kort na de grote overstromingen die de Zvingeul vormden.

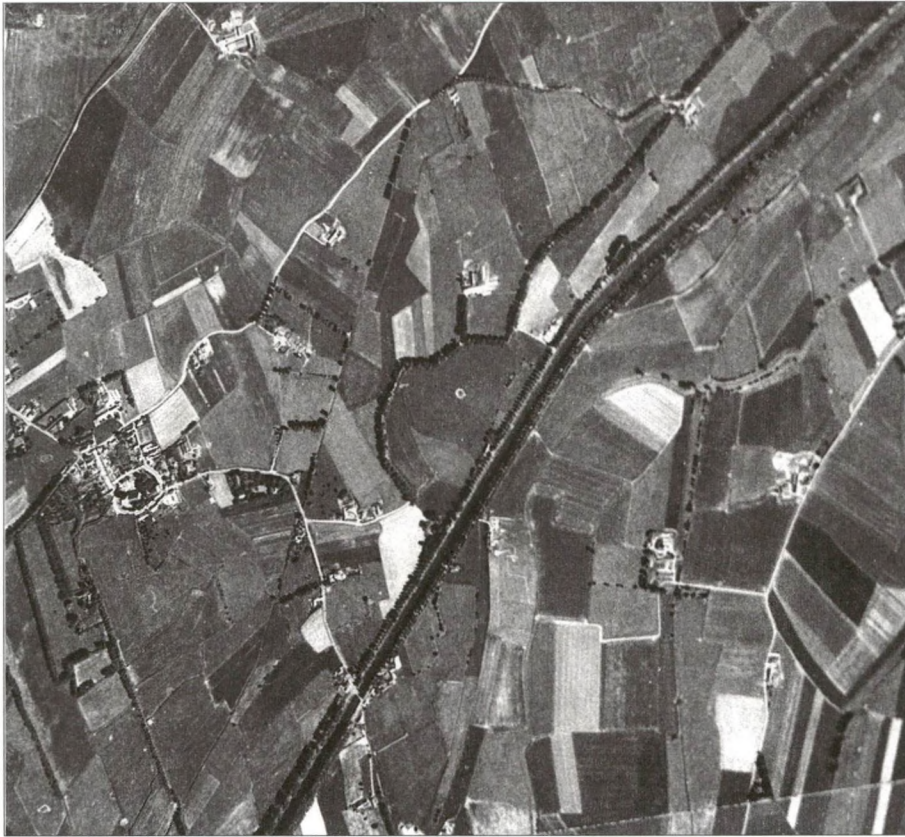
- Wat was de functie van de Krinkeldijk? (zie pagina 52)

- Vergelijk de hoogteligging van de polder ten westen van de Krinkeldijk en ten oosten van de Krinkeldijk. Welke andere verschillen in het landschap van de polder ten westen van de Krinkeldijk zijn er nog in vergelijking met ten oosten van de Krinkeldijk? Leg relatie met verschil in ouderdom (pagina 52)

	ten westen	ten oosten
hoogteligging		
indeling		
gebruik		
begroeiing		
bewoning		
ouderdom		



## luchtfoto en landschap



luchtfoto van het gebied rond de Krinkeldijk te Oostkerke

- ☞ Duid je waarnemingsplaats aan op bovenstaande luchtfoto.
- ☞ Accentueer het tracé van de Krinkeldijk.  
Arceer de oudste inpoldering (Oudland).  
Traceer de voormalige loop van de Zvingeul (zie perceelsvormen!).  
Zet er ook een lijntje op dat overeenkomt met de dwarse doorsnede die je maakte op pagina 54.
- ☞ Vergelijk dan het beeld op de luchtfoto met het omringende landschap vanuit je huidige waarnemingsplaats en met je vaststellingen op de vorige pagina.
- ☞ Welk indelingspatroon zie je in het Oudland?
- ☞ Welk specifiek patroon van percelen zie je aan de andere kant van de Krinkeldijk (het Nieuwland)?
- ☞ Hoe kun je in het percelingspatroon de voormalige loop van de Zvingeul herkennen?
- ☞ Vat in het kort de evolutie die dit landschap rond de Krinkeldijk heeft ondergaan samen. Je kan dat doen in een schemaatje (chronologisch), op een tijdlijn, of met tekenschetsjes die elkaar in de tijd opvolgen.



## Gebruik van het landschap

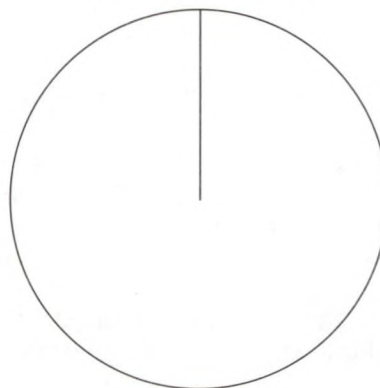


☞ Noteer het gebruik van dit landschap op bovenstaande foto

**N** voor gebruik door de natuur  
**L** voor gebruik door de landbouw  
**R** voor gebruik door de recreatie

☞ Vat het gebruik samen in een cirkeldiagram:  
sectoren in verhouding tot oppervlakte  
voor elke soort gebruik  
(natuur - landbouw - recreatie)

☞ Welk gebruik domineert? Waarom?



☞ Welke elementen spelen een grote rol in het gebruik door de natuur?

☞ Welke elementen spelen een grote rol in het gebruik door de recreatie?

☞ Zijn er in het landschap overlappingen in het gebruik?

☞ Stel je in het landschap zichtbare tekenen vast van conflicten tussen de gebruikers?

☞ Noteer enkele voorbeelden van mogelijke *landschapszorg* in deze omgeving.

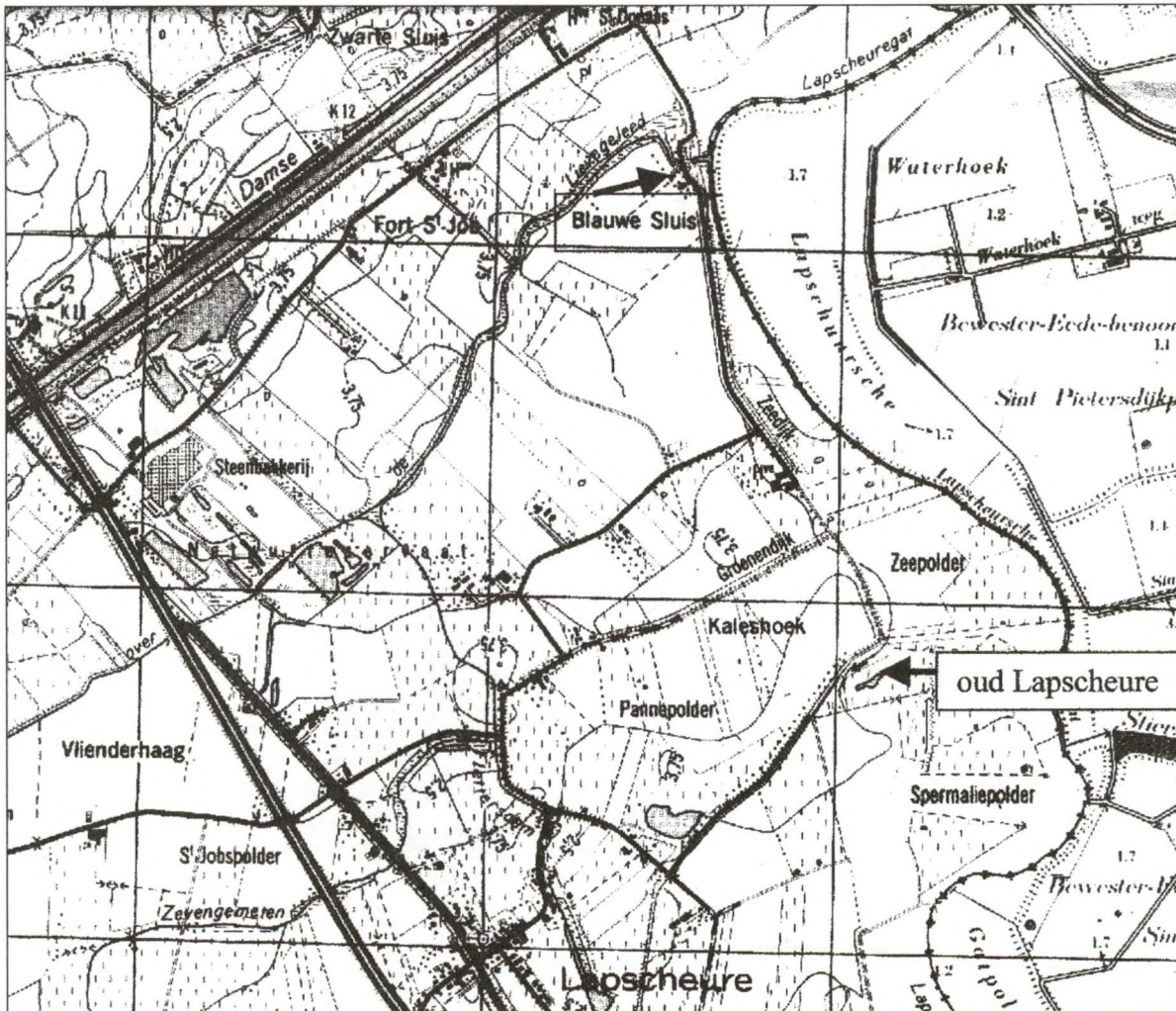


## 1.3 Lapscheure (Lapscheuregat)

Door een stormvloed in 1134 werd het overstromingsgebied van Het Zwin sterk uitgebreid. Daarna werd dit overstromingsgebied stuk voor stuk ingedijkt, waardoor een middeleeuws polderlandschap werd gevormd ten dienste van de landbouw (kaart Pourbus).

Omstreeks 1604 (tijdens de Tachtigjarige oorlog) werden de dijken ten zuiden van Sluis doorgestoken, ten einde een ruim poldergebied strategisch (frontzone!) te overstromen. Aldus werd door de getijdenwerking vanuit Het Zwin een nieuwe geul uitgeschuurd: het Lapscheuregat en werd het oude dorp Lapscheure weggespoeld. Na 1648 (vredesverdrag) volgt herbedijking, onder andere door het opwerpen van de Zeedijk in 1650. Kreeken werden afgedamd en nieuwe polders gevormd, met een nieuwe inrichting voor de landbouw. Ook werd een nieuw Lapscheure gebouwd achter de dijken. Dit 17de eeuwse landschap heeft tot op onze dagen stand gehouden.

*Aanbevolen route: komende van de expresweg bij Hoeke de weg nemen langs de oude kleiputten van een voormalige steenbakkerij (via de Sluissse dijk en Nieuwe Zeedijk) tot aan de Blauwe Sluis. De Zeedijk verder volgen (vanaf de hoeve kan het enkel te voet!) tot aan de oude site Lapscheure. Daarna terugkeren tot aan de asfaltweg bij de hoeve en de richting nieuw Lapscheure nemen tot de Flettersdam.*



recente topografische kaart Lapscheure (met kilometervakken)

➤ Duid de gevolgde route, evenals de waarnemingspunten aan op bovenstaande kaart.



Ruimtelijk en historisch kader



*luchtfoto Lapscheure*

Blauwe sluis

Zeedijk (1650)

Oud Lapscheure

Platte Kreek



Kaart 1640 (Visscher)

huidige waarnemingsplaats Blauwe Sluis

Deze kaart toont de strategische overstromingen ten zuiden van Sluis als gevolg van het doorsteken van de dijken ± 1600, onder andere langs het Lapscheuregat.

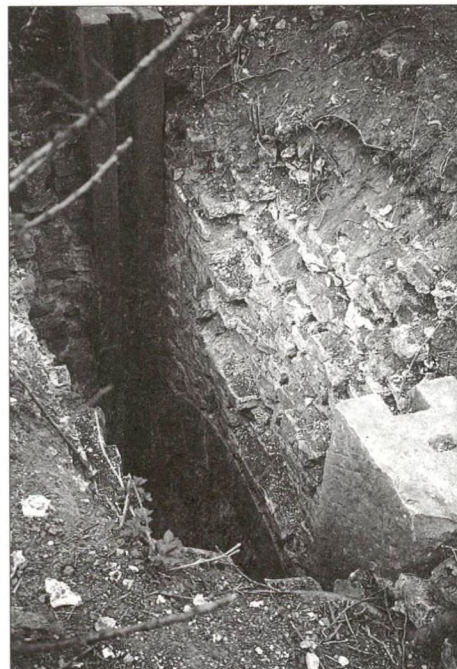


## Blauwe Sluis - (Afwatering van de polders)

- Situeer op de topografische kaart het exacte punt waar je staat.
- Vul onderstaande situatieschets aan met de naam van de dijk, de loop + naam van de watergangen, de juiste plaats van de sluis. Zet er ook de ouderdom van dijk op (zie topografische kaart NGI en kadertekst op pagina 57).



- Hoe hoog is de dijk ten opzichte van het land?
- Welk deel van dit gebied werd door deze dijk tegen overstroming beschermd (= ingepolderd)? Arceer dit deel op bovenstaande schets. Wordt het andere deel nu nog overstroomd? Waarom?
- Uit welk materiaal bestaat de sluis? Hoe is de sluis geconstrueerd? (zie ook de foto's) Hoe kon de doorgang afgesloten worden?
- Oorspronkelijk liep het water door de sluis naar het Lapscheuregat: dit was de afwatering van de polder ten westen van de Zeedijk. Hoe loopt het water nu?



Let wel: het eigenlijke site van de sluis is niet toegankelijk. Daarom: de foto hiernaast toont wat er nog rest van de ruimte waarin de schuifbalken werden geplaatst.







## Oud Lapscheure - (Een verdwenen dorp)

Lapscheure werd voor het eerst vermeld in 1019-1030, maar door de stormvloed van 1134 verzwolgen. In de 13de eeuw werd het dorp weer opgebouwd. Het zijn de fundamenteën van de toenmalige kerk die hier zijn blootgelegd. Door strategische overstromingen van de Tachtigjarige Oorlog, in het begin van de 17de eeuw, ontstond het Lapscheuregat, en werd Lapscheure opnieuw vernield. In de loop van de 17de eeuw werd dan de kern van het huidige Lapscheure gebouwd, een kilometer meer zuidwestwaarts.



Uitsnit uit een kaart van 1640, met voorstelling van de (door mensen veroorzaakte) overstroming ten zuiden van Sluis.

In de cirkel zie je op deze historische kaart (het oude) Lapscheure staan. De cirkel stelt tevens de ruimte voor waarin je nu staat!

Hieronder staat een recente foto van dezelfde ruimte.

- Duid op de foto enkele markante elementen aan:  
dijken, oude muren (van welk soort gebouw?), ...  
Let ook op de hoogteligging van de site met de resten van het gebouw ten opzichte van de omgeving.



- Vergelijk de toestand van deze omgeving in 1640 met de huidige toestand: Welke verschillen stel je vast?

Welke verklaring heb je er voor?

- Beschouw je deze site als een 'monument'? Verduidelijk!



## Flettersdam: site van de Platte Kreek (of Kreek langs Vlienderhaag)

### (Afgedamde kreek voor natuurontwikkeling)

Via de Sint-Pietersdijk (let trouwens op de hoogte van de dijk) rijden we naar de Flettersdam. We staan op de westelijke rand van de Pannepolder.

De Pannepolder is een grote dijkdoorbraak-herstel-polder na strategische overstrooming van de Tachtigjarige Oorlog.  
De Platte Kreek is een overblijfsel van de erosiegeulen die door die overstrooming in het landschap werden gevormd.

We stellen ons op de Flettersdam (een dijk) met ons gezicht naar de kerk van het huidige Lapscheure, in W richting.



de Platte Kreek

- ☞ Waaraan kun je zien dat deze kreek afgesloten is?
- ☞ Teken een reliëfdoorsnede doorheen de kreek (zie lijn op de foto) en duid daarop aan welke verschillende milieutypes erop voorkomen.

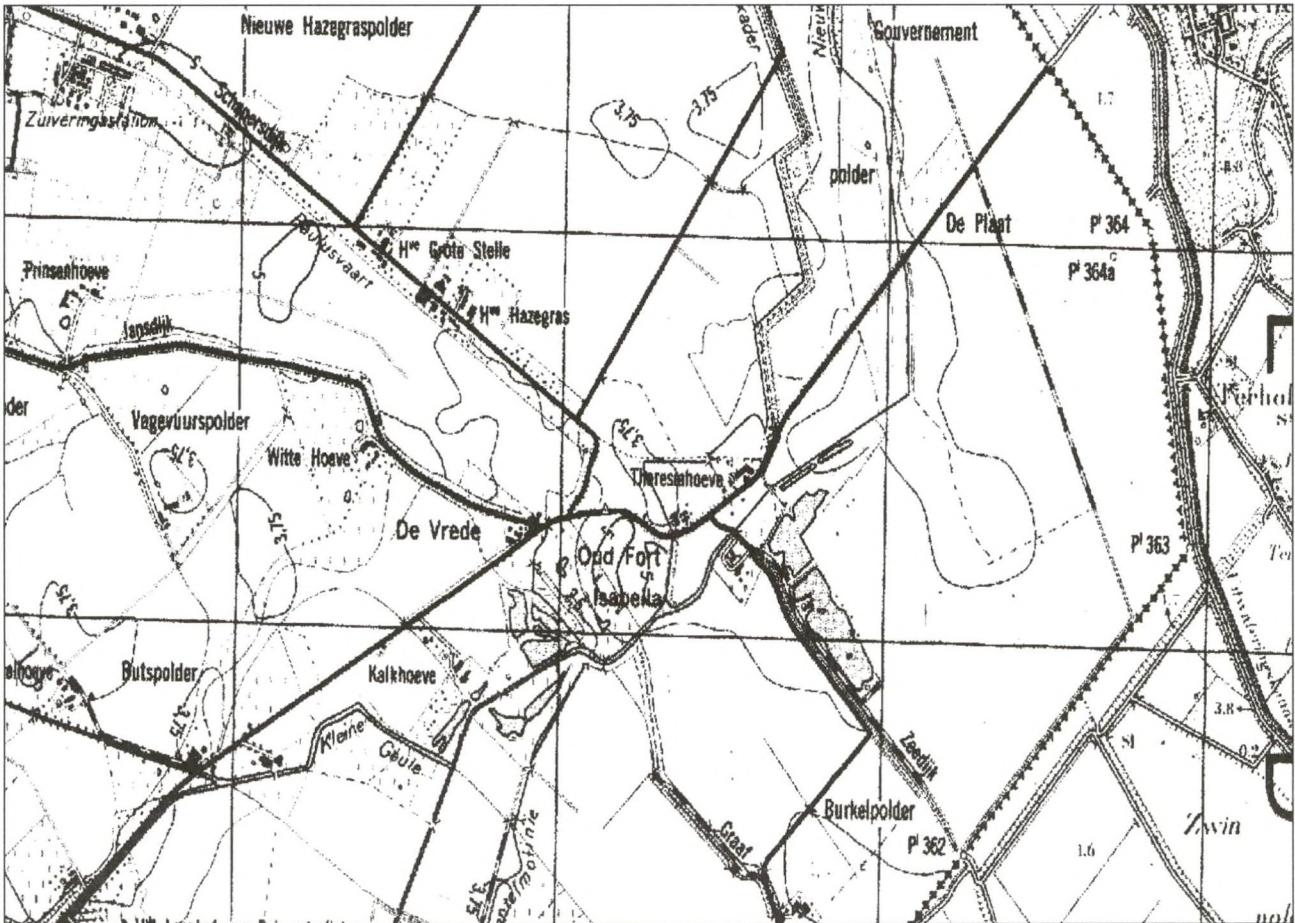
- ☞ Quoteer naar eigen inzicht de natuurontwikkelingswaarde van de kreek en de omgeving met een getal op 10. Verduidelijk je quotering op basis van hetgeen je hier hebt waargenomen.



## 1.4 Knokke - Graaf Jansdijk

### Oriënteren

Observatieplaats: langs de kasseiweg (Graaf Jansdijk), ter hoogte van de ingang naar de Witte Hoeve.



recente topografische kaart (met kilometervakken)

Raadpleeg de topografische kaart 'Westkapelle' om je te oriënteren.

- Duid eerst je huidige standplaats op bovenstaand kaartuittreksel aan.  
Duid dan met pijlen de richting aan van de Zwinmonding - Retranchement - Sluis - Knokke - Westkapelle.
- Arceer op deze kaart het deel van het landschap dat je vanop je observatieplaats ongehinderd kunt overzien.  
Accentueer met een dikke lijn de twee dijken die je kunt zien.
- Wat is je eerste indruk bij het rondkijken in dit landschap?

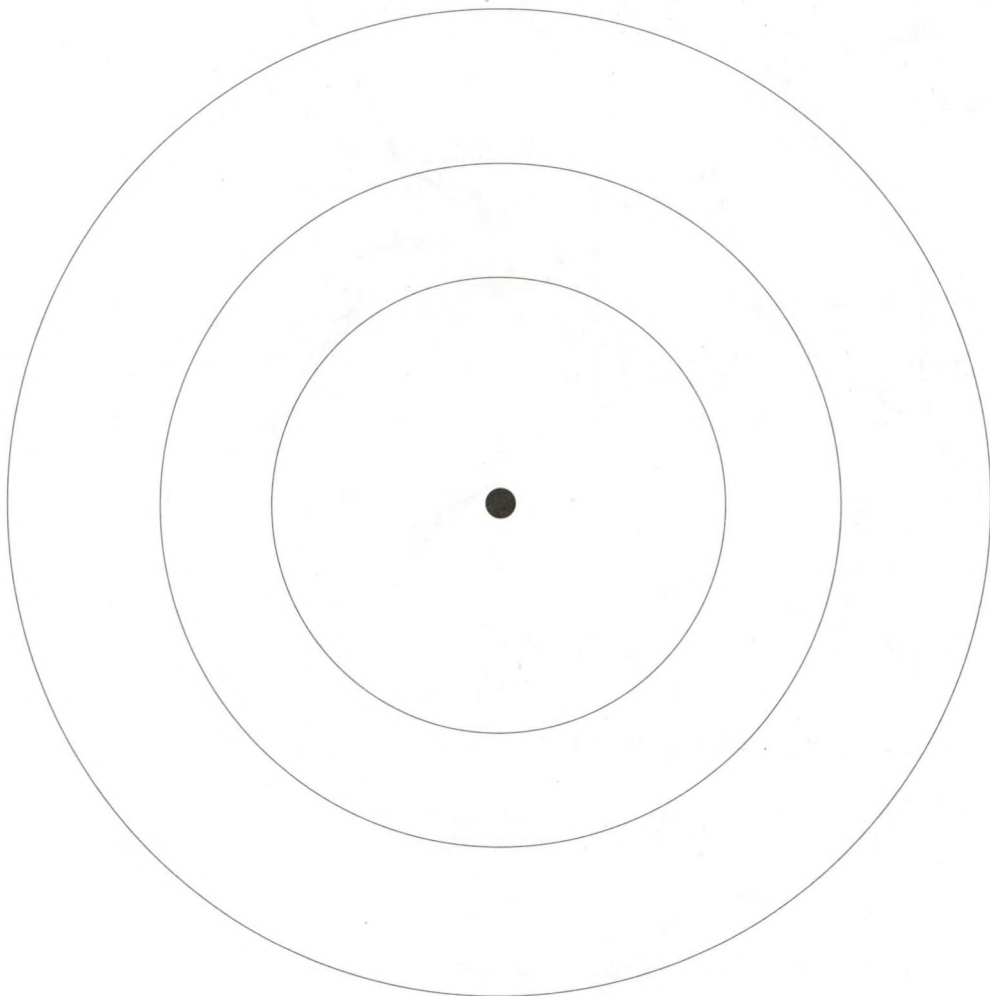


## Elementen en componenten in het landschap observeren

Observatieplaats: langs de kasseiweg (Graaf Jansdijk), ter hoogte van de ingang naar de Witte Hoeve.

Een landschap vertoont een som van elementen, die kunnen ondergebracht worden in families. De afmeting en de ruimtelijke schikking van die elementen vormen de structuur, waarin patronen kunnen herkend worden. Horizontale patronen worden door verticale elementen (zoals schermen) onderlijnd.

- ☞ Kijk goed in het rond en teken (met symbolen of schetsjes) op de observatieplaat hieronder de landschapselementen en -patronen die je ziet. Je kan er ook meteen bij noteren wat het voorstelt (indien je dat herkent: bijvoorbeeld een hoeve, weide, .....).  
De cirkels op de observatieplaat zijn een maatstaf voor wat dichtbij is en voor wat veraf is. Zelf sta je in het midden.
- ☞ Bepaal met een kompas het noorden en duid die richting met een pijl op de plaat aan.



- ☞ Vergelijk met de topografische kaart en benoem op je observatieplaat de dijken en polders:  
Graaf Jansdijk (1405), Schapersdijk (1627)  
Vagevuurpolder (1627), (Oude) Hazegraspolder (1627)  
Noteer ook: Witte Hoeve (datering: zie plaat op de muur), Oud Fort Isabella (17e eeuw)

Waarnemen doe je niet alleen met de ogen. Welke geluiden, geuren ... in verband met dit landschap heb je nog waargenomen?



☞ Noteer nog even wat je in dit landschap bijzonder opgevallen is in verband met:

- het reliëfoppervlak
- de begroeiing
- de bebouwing
- het gebruik
- de indeling
- andere ...

☞ **Typeer** het geheel van het landschap dat je van hieruit kunt waarnemen (zie 'landschap typeren' in bijlage).

volgens gebruik:

volgens de grootte en schikking van de landschapselementen:

☞ In hoeverre vertoont dit landschap nog een duidelijke **identiteit** (= eigen kenmerken, waardoor een landschap zich wezenlijk onderscheidt van andere landschappen in Vlaanderen en daarbuiten)?

☞ Vul onderstaande tabel in om je eigen beleving van dit landschap vast te leggen.  
Als je dan je eigen belevingsindex vergelijkt met andere: wat stel je dan vast?

Vind je dit landschap ...?

-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	Vul hier je score in
lelijk						mooi	_____
kleurloos						kleurrijk	_____
eentonig						afwisselend	_____
vervelend						boeiend	_____
onaangenaam						aangenaam	_____
verwaarloosd						verzorgd	_____
benauwend						bevrijdend	_____
onrustig						rustgevend	_____
onnatuurlijk						natuurlijk	_____
niet naar terugkeren						wel naar terugkeren	_____

aantal criteria = 10

totaalscore S = \_\_\_\_\_

**BELEVINGSINDEX S/10 = \_\_\_\_\_**



## Opeenvolgende bedijkingen (polders)

Tot in de Middeleeuwen werd dit gebied regelmatig door de zee overstromd. De streek werd onder andere in 1134 geteisterd door een erge stormvloed, die bestaande geulen uitbreidde en aldus Het Zwin vormde. Daarna werd de overstromingsvlakte door bedijkingen geleidelijk verkleind. Nadat in 1404 de zoveelste stormvloed het polderland bedreigde, werden de dijken versterkt tot een degelijke zeedijk: de Graaf Jansdijk (1405). Later volgden nieuwe inpolderingen van de schorren in de Zwinvlakte (de Schapersdijk in 1627, de Hazegrasdijk in 1784, de Internationale Dijk in 1872).

De uitwatering van de polders verliep eerst langs een oude stroomgeul: de Reigaertsvliet, met een sluis nabij de Witte Hoeve. Bij volgende bedijkingen werd de uitwatering verlegd naar de Hazegrassluis in de nieuwe dijk nabij de Theresiahoeve en nog later naar de sluizen in Heist.

Wandel een eindje van de Witte Hoeve weg tot je het beeld van de volgende foto voor je hebt.



- ☞ Teken een dwarsdoorsnede volgens de lijn die is aangeduid op de foto. Let goed op de hoogteverschillen!  
Duid de plaats aan van de Witte Hoeve en van de kleine dijkhuisjes (vroegere werkmanshuisjes).

ZW

NO

- ☞ Je staat hier bovenop een DIJK: waaraan merk je dat?  
Schrijf 'Graaf Jansdijk' op de doorsnede. Welke hoogte heeft de dijk ten opzichte van zijn omgeving?
- ☞ Waaraan herken je dat de dijk niet het werk is van de natuur, maar het werk is van de mens?
- ☞ Naast de dijk liggen POLDERS: welke vorm heeft het oppervlak van een polder?  
Schrijf Vagevuurpolder en Hazegraspolder (zie kaart). Liggen beide polders op gelijke hoogte?

Bekijk even goed het grondoppervlak naast de WITTE HOEVE: wat valt er op in vergelijking met de rest van het polderoppervlak?

*(Kijk eventueel op de bodemkaart. Wat toont de bodemkaart voor de polders aan beide kanten van de dijk?)*





fragment uit de kaart van Pourbus (1578)

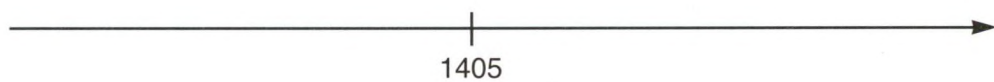


☞ Verbind op kaart en foto met elkaar:  
Witte Hoeve (voorbeeld), Graaf Jansdijk, Vagevuurpolder, Hazegrasschorre en Hazegraspolder

☞ Vergelijk de toestand van 1578 met de huidige toestand van het landschap: wat stel je vast?

Wat leid je daaruit af voor de evolutie van het polderlandschap? (zie ook de dateringen op de kaart pag. 1)

Plaats die evolutie schematisch op een tijdlijn.



*(Op de Pourbuskaart kun je ook een verklaring vinden voor het oneffen polderoppervlak langs de Witte Hoeve.)*



## Een bodem ten dienste van de landbouw

Gebruik de bodemkaart 11E (Westkapelle). Noteer de resultaten van een grondboring in de polder

diepten	ten zuiden van de Graaf Jansdijk	ten noorden van de Graaf Jansdijk
0		
25		
50		
75		
100		
125 cm		

- ☞ Behandel de geboorde grond met HCl 6M. Wat zie je ?
- ☞ Hoe worden deze grondprofielen genoemd op de bodemkaart?
- ☞ Welk van beide bodems is de oudste, de jongste? (zie waarnemingen vorige pagina's)
- ☞ Welke verschillen heb je opgemerkt in verband met:

	oude polderbodem	recente polderbodem
grondsoorten		
profiel		
kalkgehalte		

- ☞ Welk bodemprofiel wordt er aangeduid in de geul naast de Witte Hoeve?
- ☞ Vergelijk de kenmerken van het landbouwlandschap in de oudste polder met de kenmerken van het landbouwlandschap in de jongste polder langs de Graaf Jansdijk.
- ☞ Tegen de dijk zien we de woningen van de vroegere landarbeiders. Ze mochten van de landbouwers de dijkhelling gebruiken als akker. Door wie worden die huisjes nu gebruikt?



## Gebruik - medegebruik - landschapswaarden



- ☞ Duid het bodemgebruik aan op de foto met de volgende letters:  
**L = landbouw / N = natuur / W = wonen / T = transport / R = recreatie**

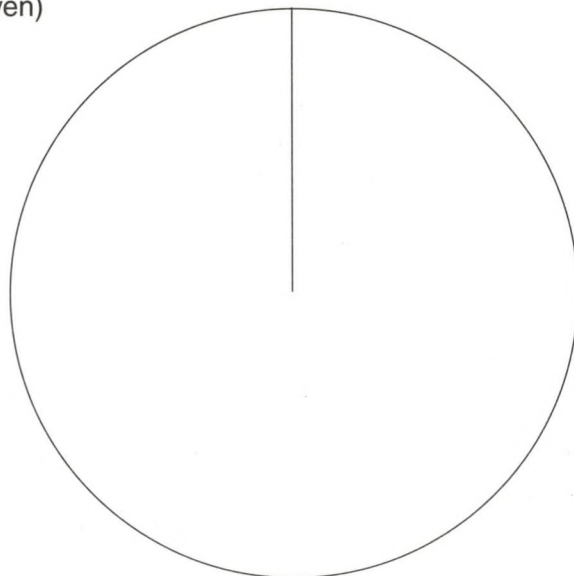
Waar zijn er overlappingen? Wat betekent dit?

- ☞ Verdeel de cirkel in sectoren waarvan de grootte overeenkomt met de mate van bodemgebruik in deze omgeving (soorten bodemgebruik: zie hierboven)

Wat is het hoofdgebruik? Waarom?

Wat is het voornaamste medegebruik?

Zijn er zichtbare conflicten tussen hoofdgebruik en medegebruik? Zo ja, welke?



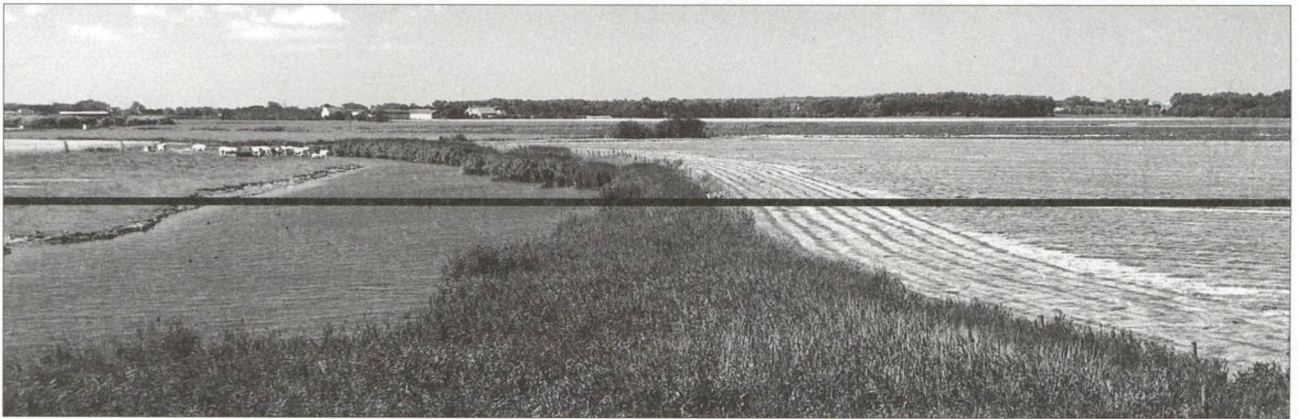
- ☞ Bepaal je persoonlijke waardering voor dit polderlandschap. Waarop steun je vooral? Gebruik daartoe het formulier 'Waardering bepalen' in bijlage.

- ☞ Hoe zou je zelf wensen dat er met dit polderlandschap verder wordt omgegaan, terwijl het nodige respect wordt opgebracht voor de aanwezige landschapswaarden?



## 1.5 Knokke - Hazegras

Observatieplaats: op de Zeedijk langs de Hazegraspolder (zie kaart Zwinmondig op pagina 73). Vanaf het einde van de betonweg in de Hazegraspolder wandel je op de Hazegraspolderdijk tot je volgend beeld voor je hebt.



Nieuwe Hazegraspolder en Hazegraskreek



kaart Hazegrasschorre 1784

De pijl geeft je huidige observatieplaats aan op de Zeedijk langs de Hazegraspolder.

- ☞ Verbind een aantal elementen op foto en kaart met elkaar.
- ☞ Teken hieronder een dwarsprofiel volgens de lijn op de foto en duid deze landschapselementen (die op foto en kaart met elkaar verbonden werden) erop aan, met vermelding van hun toestand in 1784 en huidige toestand.
- ☞ Typeer dan dit landschap.



## Luchtfoto en landschap



Hazegraspolderdijk

Witte Hoeve aan Graaf Jansdijk

- Vergelijk de lijnen en vlakken in het landschap van de Hazegraspolder met hetgeen je op de luchtfoto ziet in bovenste vak. Beschrijf de kenmerken van het perceleringspatroon (lijnen en vlakken) in de Hazegraspolder.

- Vergelijk met het perceleringspatroon in de middeleeuwse Vagevuurpolder (onderste vak): welke verschillen merk je op?

## Naar het oosten: DE VREDE

Op de topografische kaart staat het Oud Fort Isabella aangeduid: het werd aangelegd in de verdedigingslinie van de Tachtigjarige Oorlog (zie Retranchement).

- Waaraan herken je in het huidige landschap de lokalisatie van dit fort?

Ga aan de Theresiahoeve een 50 meter de Zeedijk langs de Burkelpolder op. Je bemerkt er de Hazegrassluis, die diende voor afwatering van de polders ten zuiden van de Zeedijk (tot de Zwingel werd ingepolderd).

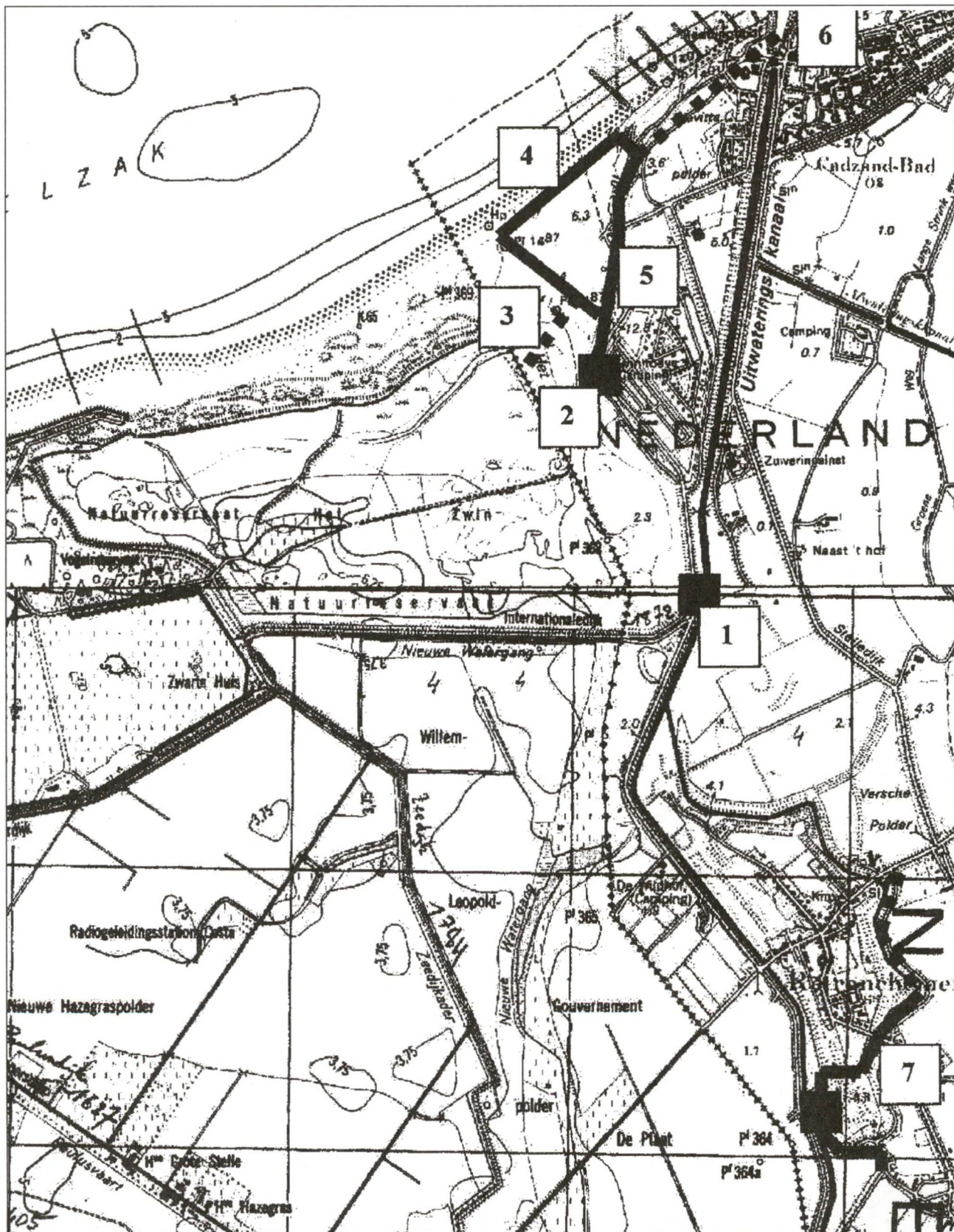
- Welke andere (overblijfsels van) constructies bemerk je in de weiden bij de Hazegrassluis? Ze dateren van de Tweede Wereldoorlog. Accentueer ze met dikke lijnen op onderstaande foto.





## 2 ZWINMONDING (Knokke - Retranchement - Cadzand)

Op onderstaande recente topografische kaart staan de waarnemingsplaatsen en -trajecten aangegeven met een zwart vierkant, respectievelijk met een dikke zwarte streep. Schaal van de kaart: de grote vierkanten duiden kilometervakken aan.





## 2.1 De Internationale Dijk: een grens

getijdenlandschap / polderlandschap

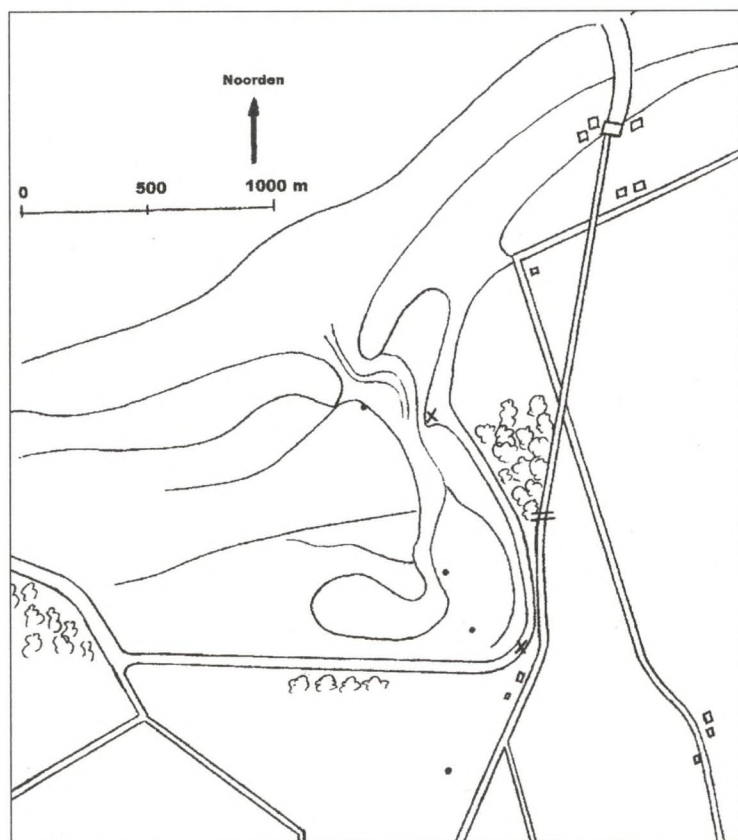
natuurlandschap / cultuurlandschap

Ga op de uitkijkplaats staan bovenaan de trap nabij het restaurant DE WITTE KOKSMUTS.

### Oriënteren

Vergelijk het werkelijke landschap met de voorstelling ervan op de topografische kaart (pagina 73).

- ☞ Plaats een merkteken in je omgeving om de noordrichting in het landschap aan te duiden.
- ☞ Probeer de volgende elementen in het landschap te herkennen. Schrijf ze dan op onderstaande referentiekaart  
Internationale Dijk (1872) - Stelledijk (middeleeuwse dijk)  
richting Knokke - richting Cadzand (zet telkens een pijl)  
zee - duin - natuurreservaat Het Zwin - Zwingeul - Willem-Leopoldpolder - uitwateringskanaal



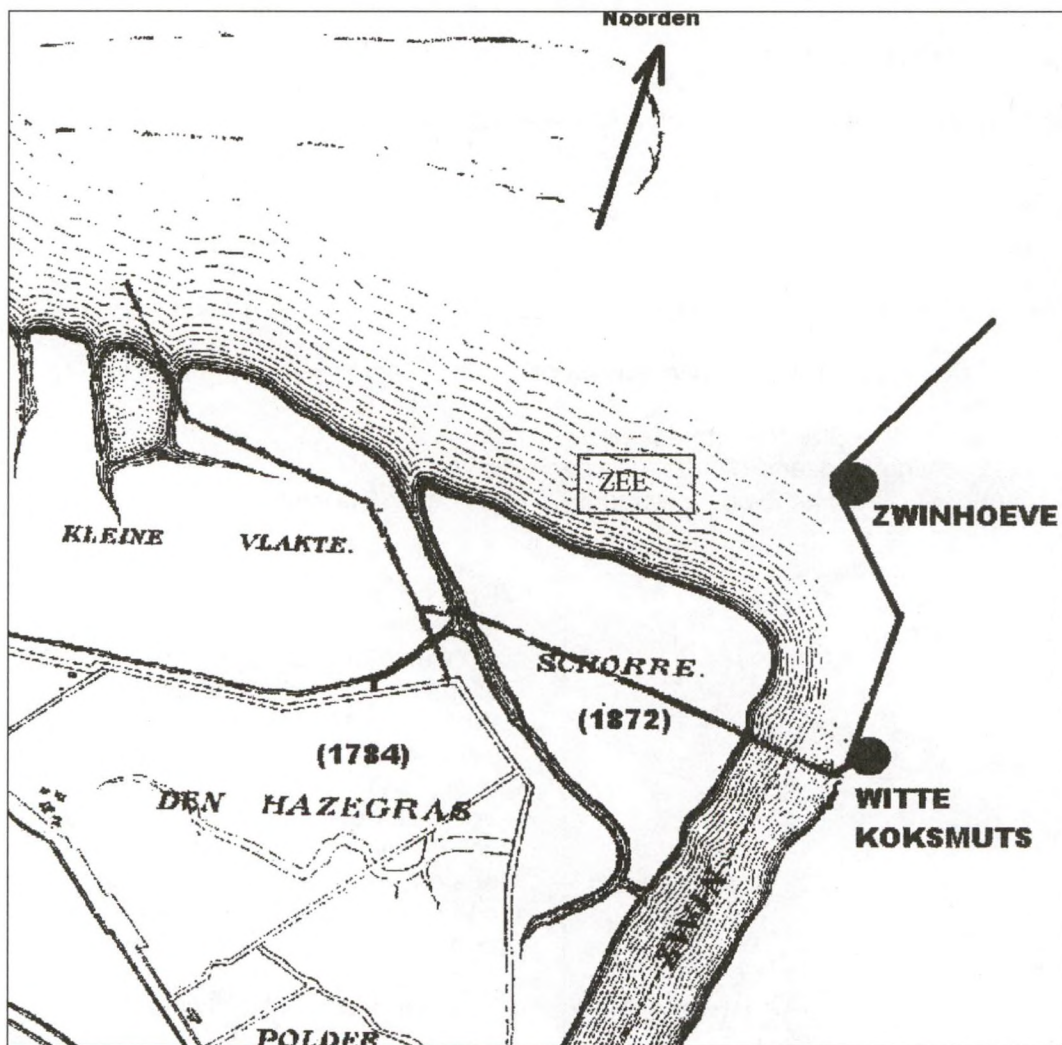
- ☞ Duid op de referentiekaart met een X je standplaats aan.  
Op welke dijk sta je?  
Wanneer is die dijk aangelegd?  
Welk verschil is er met een middeleeuwse dijk (zie de Stelledijk)?
- ☞ Vergelijk het landschap ten westen van de dijk met het landschap ten oosten. Welk van beide landschappen kan nog door de zee overspoeld worden? (arceer dit landschap op de referentiekaart)  
Welk landschap niet? (wit laten)
- ☞ Wat is de functie van de dijk waarop je nu staat?
- ☞ Schrijf in de betreffende gebieden op deze referentiekaart:  
GETIJDENGEBIED  
SCHORRE  
POLDER

GETIJDENGEBIED = het landschap dat door de zee bij vloed overspoeld kan worden.  
Een getijdengebied met veel begroeiing erop is een SCHORRE (wordt enkel bij springtij overspoeld).  
POLDER = het landschap dat niet meer door de zee overspoeld kan worden (alhoewel het lager ligt dan het vloedpeil van de zee), omdat het ingedijkt werd: het werd door de aanleg van dijken van de zee afgesloten. Dit noemt men ook inpolderen

- ☞ Speur naar de (grijze kegelvormige) grenspalen en duid hun plaats op de referentiekaart aan!  
Trek de staatsgrens.(zie ook de topografische kaart op pagina 73).
- ☞ In welk land sta je hier? Noteer op de referentiekaart.
- ☞ Verklaar de naam van de "Internationale Dijk".
- ☞ Welke **twee grenzen** (grens in de betekenis van scheidingslijn) zie je vanop deze waarnemingsplaats?



## Evolutie van de Zwinmondning



kaart Zwinmondning 1838

Op deze kaart werden reeds enkele aanvullingen aangebracht door middel van twee zwarte cirkels (onze waarnemingsplaatsen) en enkele zwarte lijnen (dijken) + data van inpoldering.

Vergelijk het huidig landschap met de weergave van het landschap op deze oude kaart (1838).

☞ Duid je huidige standplaats op bovenstaande kaart aan.

☞ Wat is er nu op de plaats waar <ZWIN> staat?

☞ Wat is er nu op de plaats waar <ZEE> staat?

☞ Vul bovenstaande kaart verder aan tot ze zo goed mogelijk de huidige toestand weergeeft.

☞ Wat is er aan het landschap van de Zwinmondning veranderd tussen 1838 (bovenstaande kaart) en de huidige toestand (bijgewerkt op bovenstaande kaart)?

- Wat was de bijdrage van de natuur (zee, wind ...) daarin?

- Wat was de bijdrage van de mens daarin?



## Hoogteligging

Kijk nu in westwaartse richting, naar de plaats waar de staatsgrens dwars over de Internationale Dijk loopt.

Onderstaande foto toont een gedeeltelijke afbeelding van het landschap dat je in die richting ziet.

✎ Vervolledig eerst het landschapsbeeld aan beide kanten van de foto (schematisch).



✎ Duid dan op de foto aan: Internationale Dijk, Willem Leopoldpolder, Natuurreserveaat "Het Zwin" (= schorre).

✎ Teken hieronder een dwarsdoorsnede van de dijk en de omgevende terreinen ter hoogte van de staatsgrens. Let op: is de hoogteligging van polder en schorre dezelfde? Duid op de doorsnede aan: de dijkhoogte (schatten door middel van de trappen achter je!), getijdengebied (schorre), polder, een pijl die de richting van de zee aangeeft.

✎ Controleer de hoogteligging van deze gebieden op de topografische kaart (zie pagina 73) en noteer dan de correcte hoogteligging op de dwarsdoorsnede. Vergelijk ze met de hoogwaterstanden van de zee (trek op de dwarsdoorsnede een horizontale lijn op het niveau van de gemiddelde hoogwaterstand en op het niveau van springtij): wat stel je vast?

De gemiddelde hoogwaterstand van de zee bedraagt hier 4,5 m boven het nulpeil, springtij gaat tot 5 m, stormtij nog hoger.  
Nederlandse aanduidingen van hoogte + 2,34 m = hoogte volgens Belgische schaal.

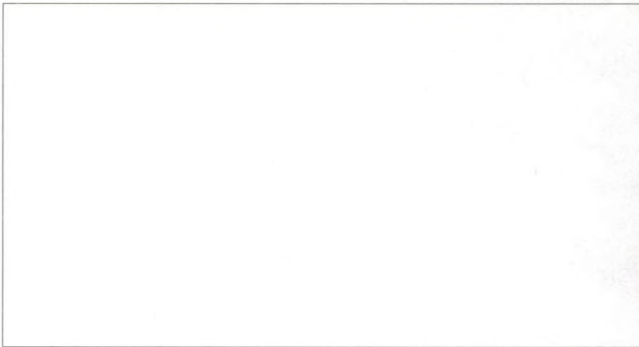
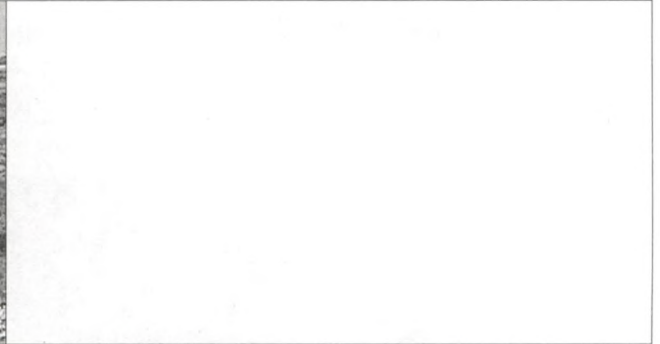
✎ Hoe verklaar je het verschil in hoogteligging tussen getijdengebied (schorre) en polder?



## Vergelijking natuurlandschap met cultuurlandschap

Je blijft op dezelfde waarnemingsplaats staan als bij de vorige opdracht.

landschap westwaarts



landschap oostwaarts

- ☞ Vervolledig schematisch de afbeelding van het landschap in het kader links en rechts van de foto's.
- ☞ Duid op de afbeeldingen aan: schorre, geul, grenspaal, peilschaal, duin, strand, zee, uitwateringskanaal, polder, dijk (Stelledijk), dijkhuisje, hoeve, akker, weide, andere landschapselementen die goed zichtbaar zijn.
- ☞ Vergelijk beide landschappen en noteer hun kenmerken in onderstaande tabel.

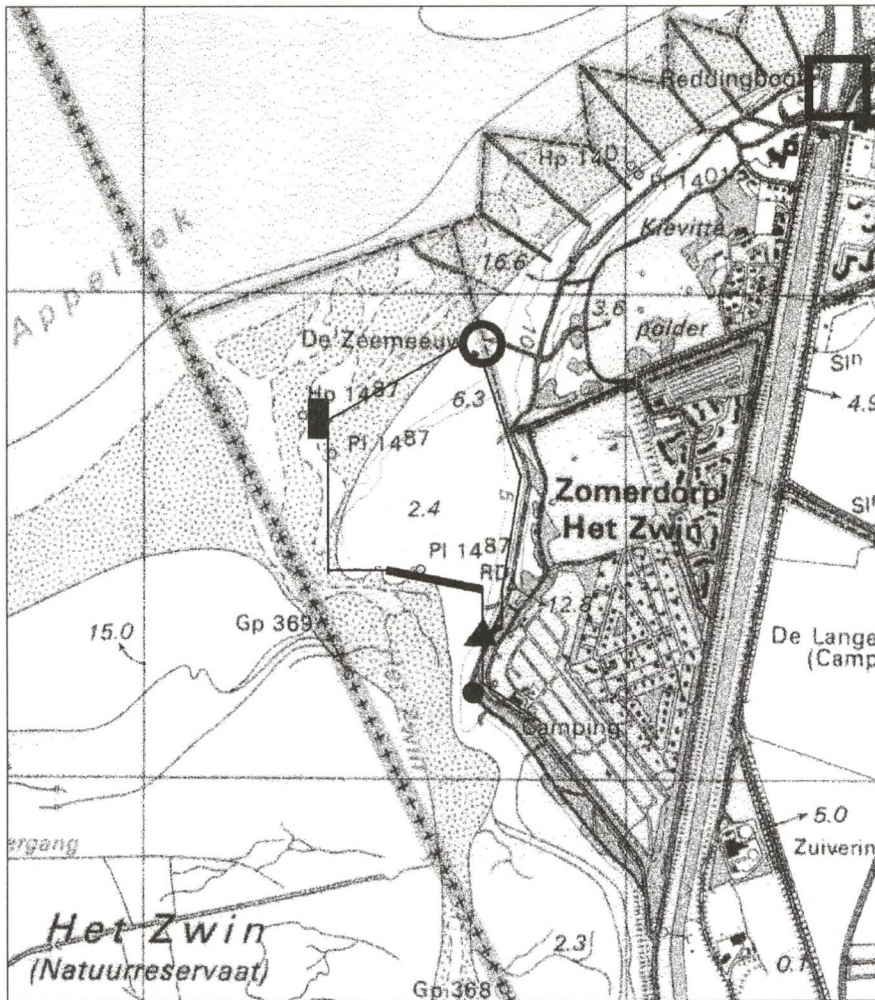
landschapskenmerken	westwaarts	oostwaarts
oppervlaktevorm	_____	_____
relatieve hoogte	_____	_____
water / vochtigheid	_____	_____
opgaande begroeiing	_____	_____
bebouwing	_____	_____
wegen	_____	_____
indeling	_____	_____
bodemgebruik	_____	_____
☞ Typering	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     - -                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     - -                 </div>

- ☞ Schrijf in de vakjes bij typering: natuurlandschap / cultuurlandschap / polderlandschap / getijdenlandschap.



## 2.2 Panorama over de Zwinmondning

een natuurlijk en dynamisch landschap onder invloed van de wind en het getij van de zee



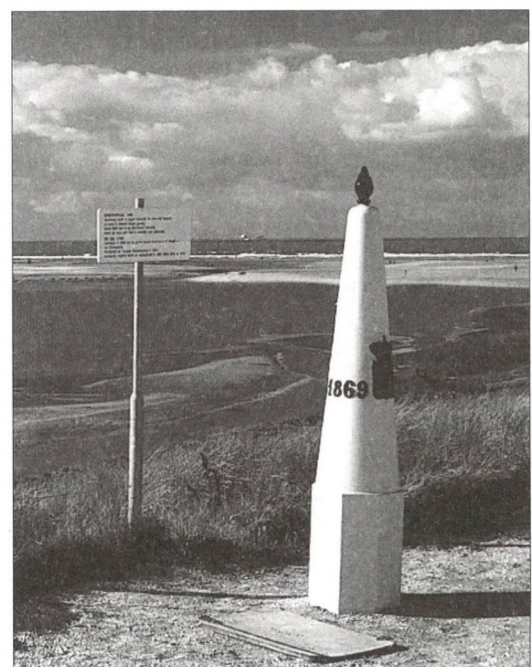
-  uitwateringsgeul
-  strandpaviljoen
-  plaats peilschaal
-  Zwinplankier
-  trap
-  huidige plaats grenspaal 369
-  wandeling

© Topografische Dienst, NL.

topografische kaart van de huidige Zwinmondning (1991), met kilometervakken.

Aan camping 'de Zwinhoeve' neem je de trap naar boven op het duin. Wandel even naar rechts en ga bij grenspaal 369 staan (zie foto).

- Welke datum draagt deze paal?  
Waarom herken je dat het een grenspaal is?
- Lees de tekst op het informatiebordje naast de paal. Waar zou deze paal moeten staan en waarom staat hij hier?



grenspaal 369 (foto 1998)



## Oriënteren

➤ Bepaal de noordrichting met behulp van kompas of topografische kaart: trek een pijl op de grond!

Kijk vanop je standplaats in noordelijke richting en vergelijk onderstaande foto met het landschap.



Zwinmondijng bij laag tij (foto 1998)

- Wat is je eerste persoonlijke indruk als je dit landschap bekijkt? MOOI? Waarom? (zie formulier in bijlage 'eigen beleving meten')
- Waaraan herken je de schorre en de slikke?
- Duid op de foto nog andere delen in het landschap aan: zee, strand, duin (zeereep), geul, geuloever, dijk
- Waardoor is de Zwinvlakte afgeschermd van zee en strand ?
- Welke natuurlijke factor houdt deze structuur in stand?
- Is het nu vloed of eb? Waaraan merk je dat?
- Bij vloed worden de geulen (= krekken) met water gevuld. Waarom is dat zout water?
- Rangschik (tabelletje) geul - schorre - slikke volgens relatieve hoogteligging van laag naar hoog en duid aan of er veel, weinig of geen plantengroei op staat.  
Leid hieruit af of de overspoeling gebeurt bij elke vloed, bijna bij elke vloed of alleen bij springvloed.

gebied	hoogteligging	aanwezigheid plantengroei	mate van overspoeling
-			
-			
-			



## Dynamiek

de Zwingeel bij laag tij (foto 1996)



Vergelijk (als het laag tij is) de ligging van de huidige geul met de lokalisatie van de geul op de foto.

- Schets op de foto eventuele veranderingen in het landschapsbeeld.
- Heeft de geul zich verplaatst? Zo ja, in welke richting?
- Welke verschijnselen van terreinafbraak (erosie) bemerk je langs de geul?
- Welke verschijnselen van terreinopbouw (afzetting) bemerk je ?
- Waardoor gebeurde / gebeurt die erosie en / of afzetting?

Kijk van hieruit in zuidelijke richting en vergelijk onderstaande foto uit 1998 met het huidige landschap.

de Zwingeel in zuidelijke richting  
(foto 1998)



- Benoem volgende elementen op de foto: duin, dijk, geul, oever, slikke, schorre, polder.
- Duid op de foto plaatsen met erosie of afzetting aan.
- Let op de verschillende kleuren in de vegetatie op het getijdengebied. Waarmee komen die kleuren en textuurverschillen overeen? Hoe verklaar je dat?
- Waaruit bestaat de landschapswaarde van zo'n getijdengebied? (zie formulier in bijlage 'waardering bepalen')
- Welke argumenten kun je zelf aanbrengen om het overblijvende getijdengebied NIET in te polderen?



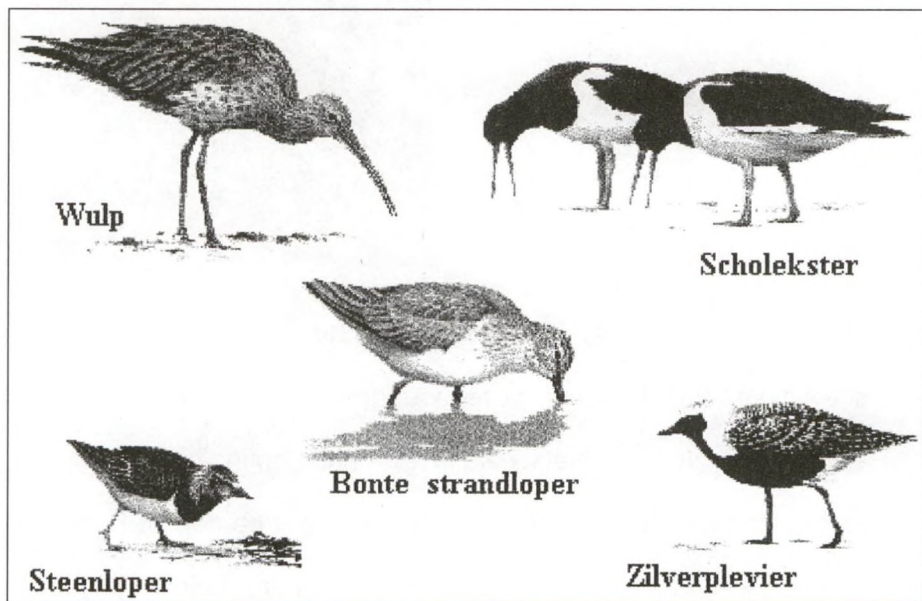
## 2.3. Slikke en schorre

bodem en leven

predatoren en hun prooien

Wandel verder op de dijk tot aan de eerste betonnen trap.

Observeer met een verrekijker de vogels over slikke en schorre.



☞ Noteer je bevindingen in de tabel hieronder.

Welke vogelsoorten zijn er aanwezig?

Op welk terrein bevinden ze zich? (zandige slikke, slibrijke slikke, water (geul), begroeide schorre)?

Is de lengte van hun snavel lang of kort?

Zijn de poten lang of kort?

Op welke manier verzamelen ze hun voedsel (foerageergedrag)?

vogelsoort	terrein	lengte snavel	lengte poten	foerageergedrag

☞ Welk verband bemerk je tussen lengte van snavel en poten bij de vogels, hun manier van foerageren en het soort prooidieren dat beschikbaar is? (zie ook de figuur op pagina 83)

Hierbij is er onderscheid tussen oogjagers en tastjagers:

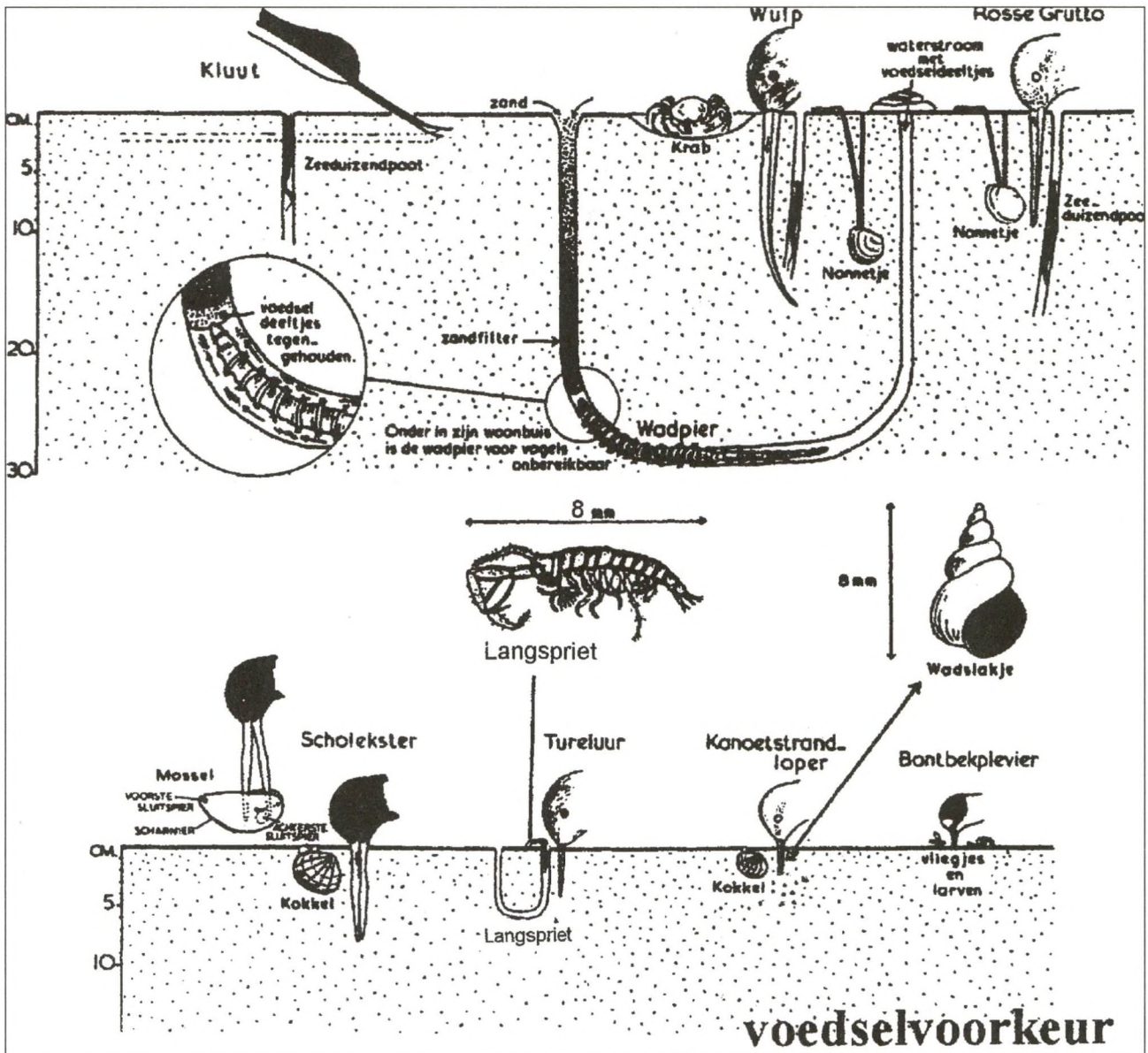
- **oogjagers** (zoals steenloper en zilverplevier) hebben grote ogen en proberen hun prooien te vinden op zicht; ze staan daartoe dikwijls vrij lang stil en speuren de omgeving af; pas als ze een prooi zien slaan ze toe;
- **tastjagers** (zoals wulp, scholekster en bonte strandloper) wroeten voortdurend in slib of water en nemen een prooi op zodra ze deze voelen.



Wandel dan verder en daal af naar het Zwinplankier.

Zoek tussen het Zwinplankier (ligging: zie kaart pagina 79) en de Zwingeel een zone rijk aan slib = klei (is donker) en een meer zanderige zone (is bleek).

Schep telkens een hoeveelheid zand of slib in een emmer. Zeef en spoel dit staal boven een witte schaal. Bestudeer de organismen die je zo kan vinden (zie figuur hieronder).



Hier kan ook een bodemboring uitgevoerd worden om samenstelling en profiel van de bodem te bepalen.

- ☞ Welke organismen ontdek je in een slibrijke zone?
- ☞ Welke organismen ontdek je in een zanderige zone?
- ☞ In welke zone vind je meest organismen?
- ☞ Op welk terrein bevinden zich de meeste vogels? Leg de relatie met het vorige antwoord.



☞ Bekijk de oppervlakte tussen Zwinplankier en Zwingeel. Zie ook de foto hieronder (foto 1998)



Wat groeit er op die zone?

Is dat een *slikke* of een *schorre*?  
LEG UIT.

☞ Welke kenmerken vertonen deze planten als aanpassing aan het milieu?



Bij laag tij kun je de Zwingeel oversteken en gaan kijken aan de rand van de schorre aan de overkant van de Zwingeel.  
(zie foto hiernaast)

Als dit niet mogelijk is, bekijk dan de rand van de Zwingeel aan de kant van het Zwinplankier.

☞ Teken in het kader hiernaast de zichtbare doorsnede van de bodem aan de rand van de schorre (of van de geul).

Benoem het bodemmateriaal: zand / klei / humus / schelpen.

☞ Wat zijn de bijzonderste kenmerken van deze bodemdoorsnede?  
(al of niet gelaagd? al of niet vast? al of niet humusrijk? ...)

☞ Hoe is deze bodem bijgevolg ontstaan?

☞ Welke verschijnselen wijzen op erosie aan de randen van de Zwingeel? Verklaar.

☞ Vul in en verklaar het al of niet begroeid zijn van slikke en schorre.

SLIKKE (= WAD) =

SCHORRE =



## 2.4. Strand en duin

### de dynamiek van strand en duin onder invloed van de zee en de wind

Keer terug naar het Zwinplankier.

Bekijk de duinvoet aan de overkant van het Zwinplankier (zie foto hieronder).



Noteer de vegetatie in elke zone:



duin



duinvoet



droog strand

duinvoet bij het Zwinplankier

➤ Groeit deze duinvoet aan of wordt hij afgebroken? (en waaraan zie je dat?)

➤ Welke functie heeft de vegetatie ten opzichte van het zand?

Wandel over het Zwinplankier en stap door tot op het nat strand.

Stop bij de verste peilschaal als het laag tij is (zie foto hieronder), aan de hoogwaterlijn als het hoog tij is.

Bepaal hier de windrichting en eventueel ook de windsnelheid met een anemometer.



het strand van Retranchement in oktober 1997



hetzelfde strand in mei 1998

Vergelijk de afbeelding op de foto's van 1997 en 1998 met de huidige toestand. Teken eventuele wijzigingen op de laatste foto (1998) bij.

Zie meer over de dynamiek van een strand bij de waarnemingsplaats HEIST.



Bekijk ook het duin langs dit strand (*Dit is het strand van Retranchement, gemeente Sluis*).

dynamiek in de zeereep van Retranchement (foto november 1998)



- ☞ Waaraan herken je dat het duin van de zeereep onderhevig is aan winderosie? Arceer dergelijke plaatsen op de foto.
- ☞ Zijn die plaatsen begroeid of niet begroeid?
- ☞ Welke verschijnselen van zandafzetting stel je vast? Duid dergelijke plaatsen met stipjes aan op de foto.

- ☞ Welke ingrepen herken je in deze omgeving betreffende de bescherming van het strand tegen erosie door de zee of de wind?
- ☞ Welke andere invloeden van menselijke activiteit (bijvoorbeeld toerisme) zijn er nog op het strand te zien ?

Keer over het Zwinplankier terug en ga bovenop het duin staan.

*Je kunt ook over het strand wandelen tot aan het eerste strandpaviljoen (De Zeemeeuw) en daar de duinovergang opgaan om verder het pad zuidwaarts bovenop het duin te volgen (zie kaart pagina 79). Langs deze wandelweg heb je onder andere een weids uitzicht over de Belgische kust tot aan de haven van Zeebrugge.*

Kijk in de richting van de zee naar het landschap zoals de onderstaande foto (oktober 1997) laat zien.



- ☞ Is het huidige landschap nog steeds hetzelfde als op de foto? Werk eventueel het foto-beeld bij.

Duid op de foto aan:  
zeereep - wad - binnenduin

- ☞ Waarin verschilt de begroeiing op de achterkant van de zeereep met de begroeiing op de voorkant van de zeereep (zoals je dat zag vanop het strand)? Vergelijk ook met de begroeiing op het binnenduin.
- ☞ Op de foto zie je in de zeereep een "zwakke" plek (zie kadertje op de foto). Is die er nu nog altijd? Zo ja, moet die dan opgevuld worden of moet de natuurlijke dynamiek daar zijn kans krijgen? En wat zouden dan de gevolgen kunnen zijn?



## 2.5. Panorama richting Cadzand

toerisme in de polders

recreatie in een natuurgebied

Blijf op dezelfde plaats staan en kijk naar het oosten, in de richting van Cadzand. De volgende foto toont dit panorama. Als de huidige toestand van het landschap wijzigingen vertoont met het landschap op de foto, werk dan eerst het fotobeeld bij.



toeristisch landschap Retranchement - Cadzand (foto 1997)

- ☞ Baken op de foto met een aantal lijnen de verschillende delen in het landschap af en benoem ze KIES UIT: dorp, weiland, struweel, vakantiedorp, dijk, duin, strand, akkerland, hoeve, camping, hoogbouw, ...
- ☞ Welke zijn in dit landschapsbeeld de elementen van het toeristisch landschap? Wat is hun functie?

elementen

functie



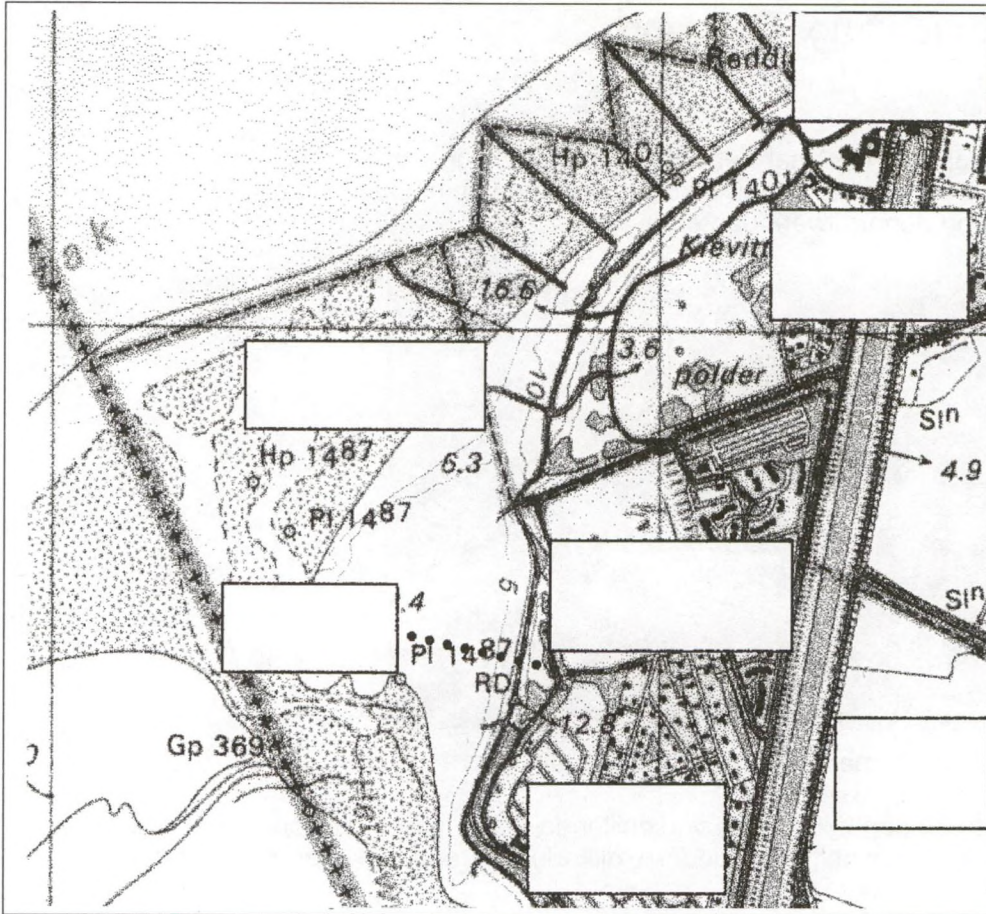
- ☞ Welke twee functies vervult het landschap op de foto hiernaast? Duid ze op de foto aan.

- ☞ Welk soort landschap is dat dan?  
nauurlandschap?  
toerismelandschap?  
of beide samen?

het strand aan de Zvingeul op 5 augustus 1998

- ☞ Hoe staan die twee landschappen (zie de twee foto's hierboven) in functie van elkaar?



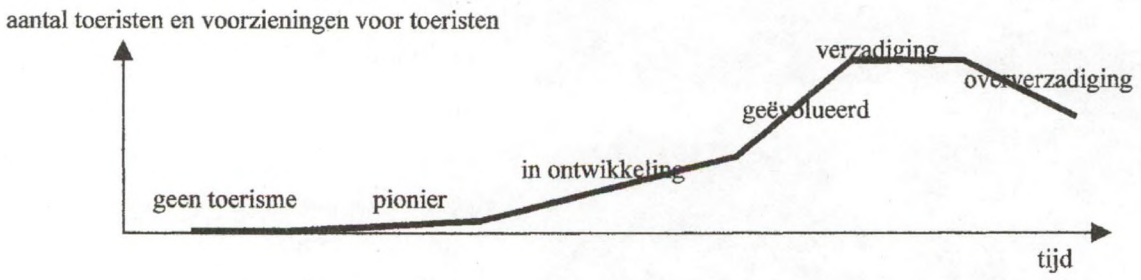


© Topografische Dienst, NL.  
 recente topografische kaart (1991)



- ☞ Duid je huidige standplaats op bovenstaande kaart aan. Noteer in elk vakje de elementen van het toeristisch landschap: camping, zomerdorp, strand, strandpaviljoen, appartementen, hoogbouw, hotels, polder, ...
- ☞ Trek ook een dikke lijn op die kaart als begrenzing tussen het natuurlandschap (arceer dit gedeelte) en het cultuurlandschap. Daarbij kun je ook steunen op je waarnemingen tijdens je observatiewandeling.

**ontwikkelingsstadia van het toerisme**

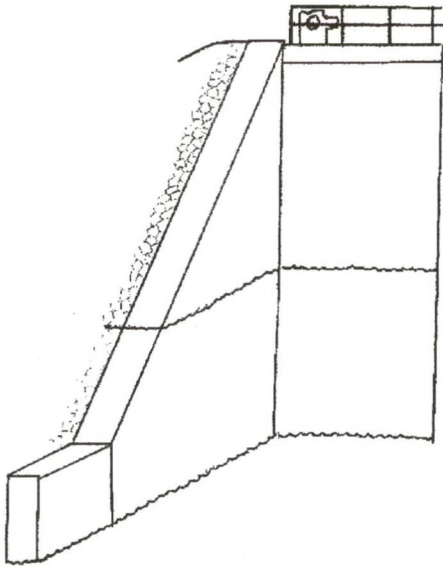


- ☞ Duid op die grafiek aan in welk stadium van toeristische ontwikkeling het mondingsgebied van het Zwin nu gekomen is. Waaraan herken je dat ?
- ☞ Beleving meten: gebruik het blad 'eigen beleving meten' in bijlage.
- ☞ Waardoor wordt de bezoeker hier aangetrokken (gebruik eventueel je persoonlijke waardering)?
- ☞ Wat maakt voor jou deze kust aantrekkelijk ? Geef in dalende volgorde 5 factoren die jou hier bekoren.



## 2.6. De uitwateringsluis bij Cadzand-Bad

### rotsbegroeiing



Wandel als je voldoende tijd hebt verder op het duinpad tot je in Cadzand-Bad bij de uitmonding van het uitwateringskanaal komt.

☞ Bekijk nauwgezet de betonnen muren en duid op nevenstaande schets de verschillende zones die je op de muur ziet aan.

☞ Wandel verder op de westelijke strekdam en bestudeer de helling van de strekdam aan de overzijde van het uitwateringskanaal. (zie foto hieronder)

*De donkere stenen zijn bazaltblokken, een vulkanisch gesteente, dat aangevoerd werd uit Duitsland.*

☞ Vul rechts van de foto de bijhorende begrippen aan: zand met zeesla (groenwier), blaaswier (bruinwier), bebouwing, wandeldijk, korstmossen (zwart en oranje), landplanten (grassen...)

supra-litorale zone  
(spatzone)

hoogwaterlijn

litorale zone

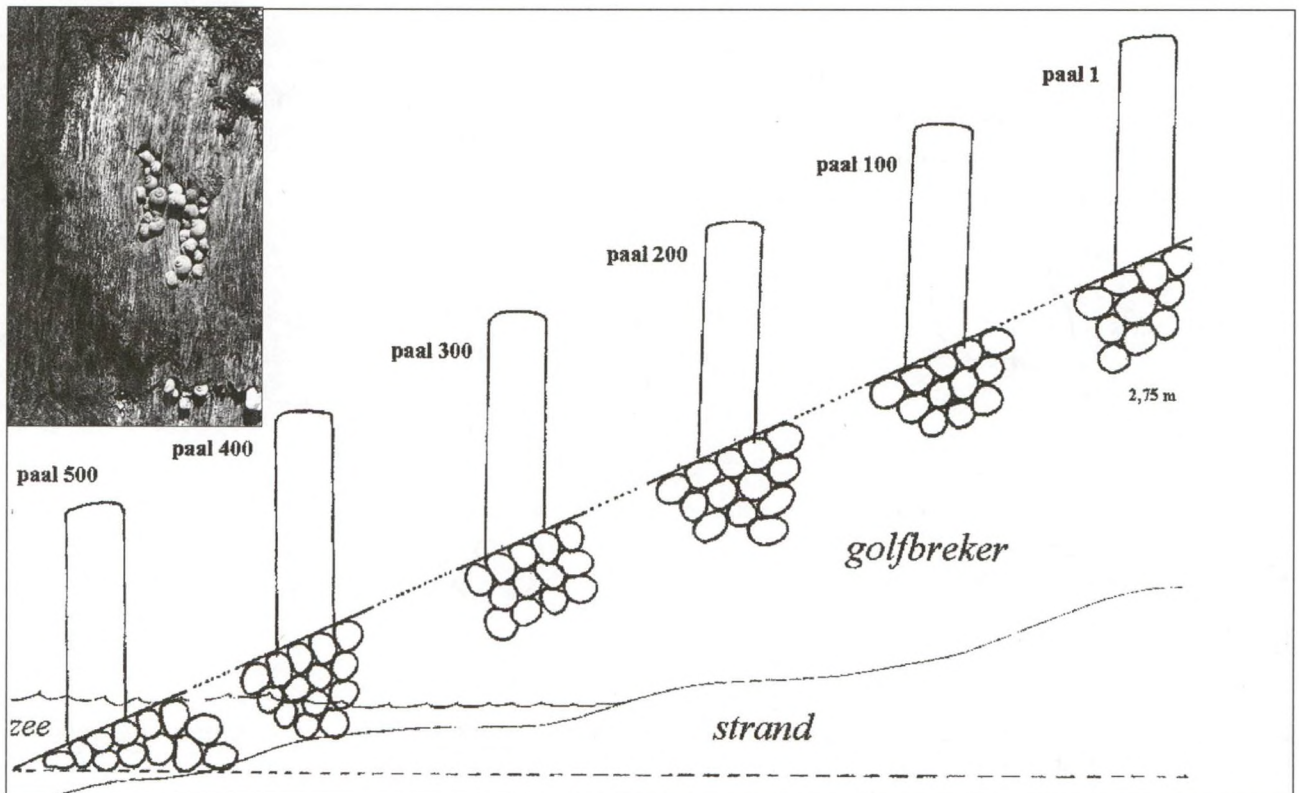
laagwaterlijn

sublitorale zone

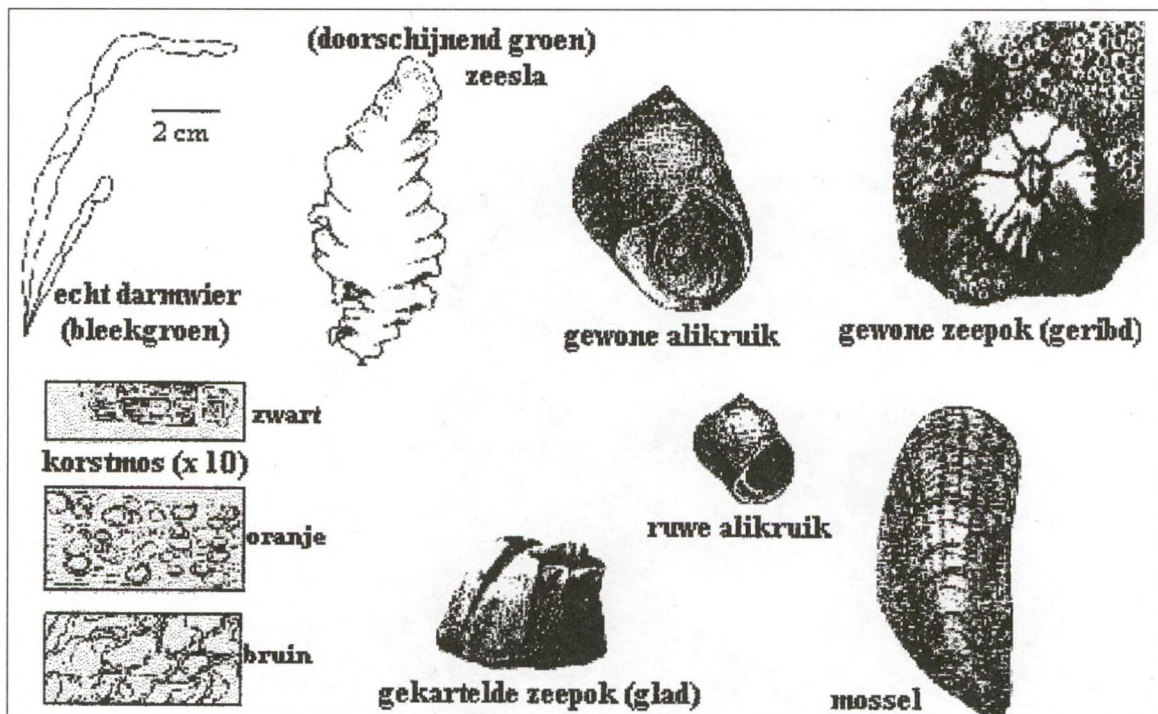




Op de westelijke strekdam staan 500 houten palen: zie schets hieronder.



☞ Noteer op de aangegeven palen welke organismen erop voorkomen. Let op de juiste hoogte!

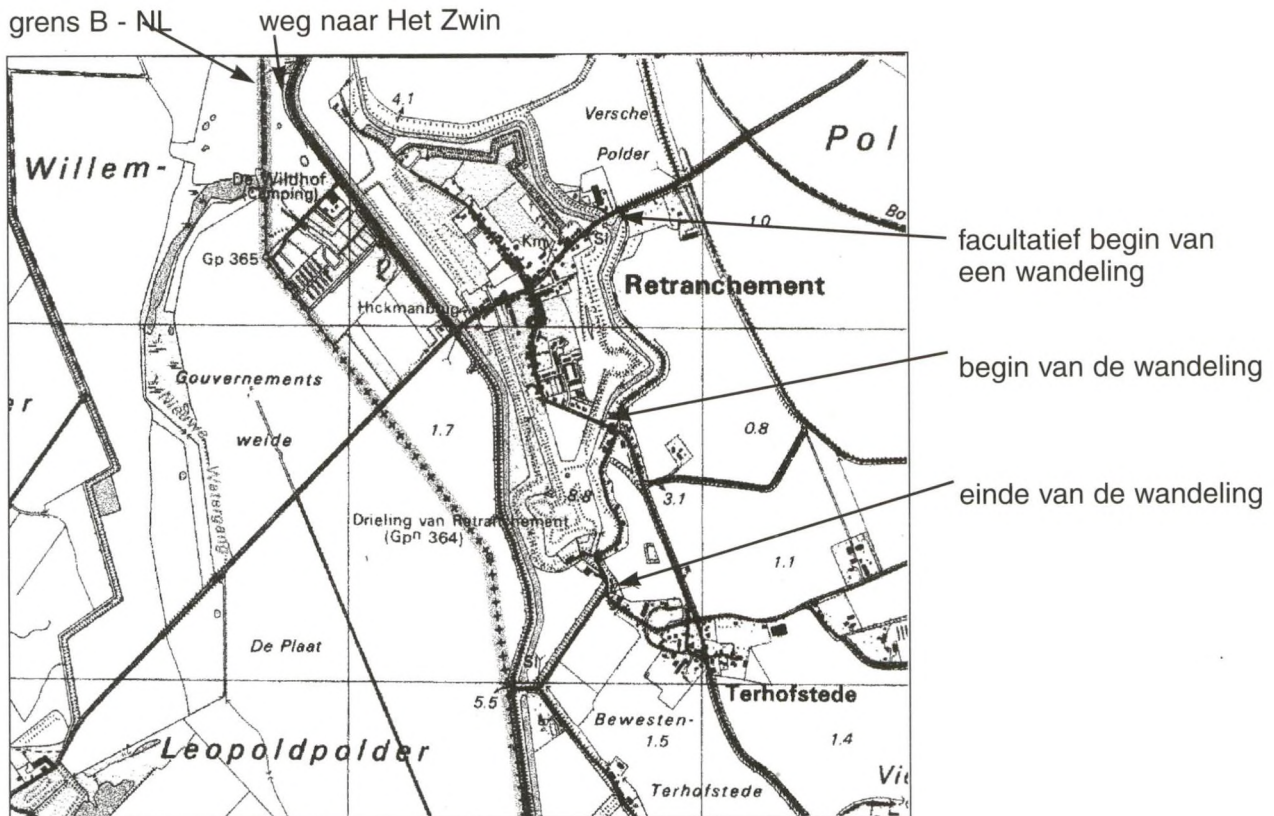


☞ Welke relatie stel je vast tussen de soorten organismen op de palen en de hoogte waarop ze voorkomen?

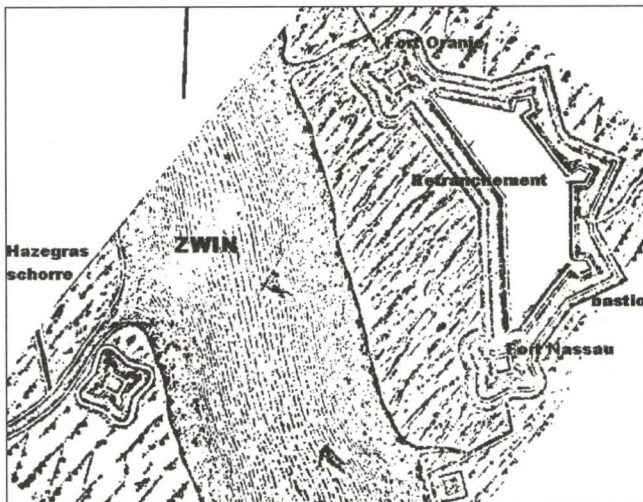


## 2.7 Retranchement

een fort aan de voormalige oever van het Zwin



© Topografische Dienst, NL.  
topografische kaart 1991 (met kilometervakken)



De omgeving van Het Zwin was een belangrijk oorlogsgebied in de Tachtigjarige Oorlog (1568-1648). Retranchement (300 inw.) betekent verschaning. Na de verovering van Sluis (1604), liet Maurits van Nassau tussen fort Oranje (inmiddels verdwenen) en fort Nassau een vesting aanleggen om het Zwin te controleren. Dit fort werd in 1623 aangelegd langs de oostzijde van het Zwin, tegen de Zuid-Nederlandse en Spaanse troepen. Deze bestookten hem van achter de Cantelmolinie die op de westelijke oever van het Zwin lag. De militaire adviseur van Maurits van Nassau was Simon Stevin uit Brugge (1548-1620), die naar het Noorden was gevlucht. Het fort Nassau is door de Nederlandse regering als historisch monument beschermd.

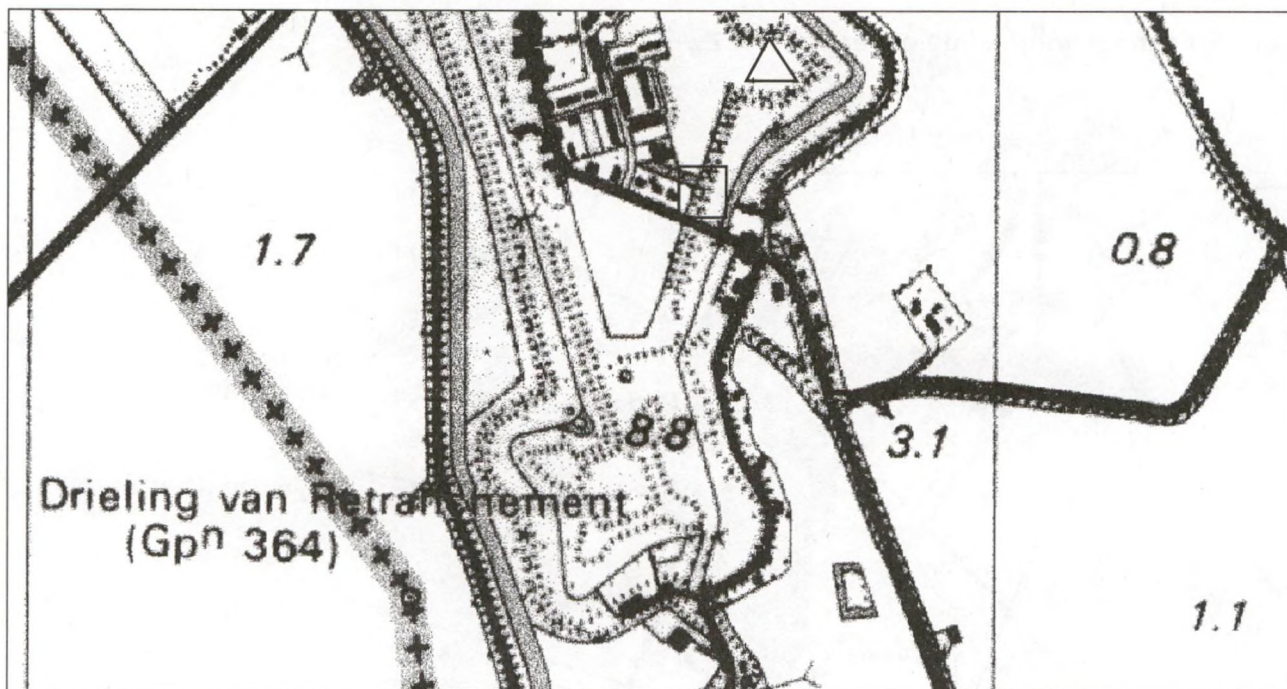
📍 In welke staat ligt Retranchement?

📍 Waarom werd hier een versterking met forten gebouwd? Wanneer?

Straks maak je een wandeling langs de versterkingen van Retranchement. Bekijk eerst goed de ligging en de vorm ervan op bovenstaande historische schets (17de eeuw)



## de waarde van een goed bewaard fort als monument



uittreksel uit de topografische kaart 1991



de hoogteaanduidingen zijn volgens Nederlands NAP (NAP + 2,34 m = OP Belgisch peil)

In de Dorpsstraat kun je een houten trap nemen ('Wallenroute') tot op de vestingwal (zie vierkantje op de kaart). Daar wandel je over het pad tot aan het bastion (zie driehoekje op de kaart).



➤ Localiseer dit beeld op de bovenstaande kaart.

➤ Benoem op de foto de verschillende elementen in dit landschap.

deel van de 'Wallenroute' naar het bastion

➤ Wat vind je van de historische waarde van dit landschap?

➤ Let op de begroeiing van de hellingen. Wat stel je vast?

➤ Hoe typeer je het landschap buiten de vesting?



## Fort Nassau

Keer dan terug naar de Dorpsstraat en neem het zijweggetje ('Wallenroute') aan huis nr 40.

☞ Lees eerst aandachtig de tekst op het informatiebord.

Volg dan het wandelpad. Let op de nog zichtbare vormen van het fort en de versterkingen; let ook op de planten en dieren die je ontmoet.

☞ Neem enkele foto's om de specifieke eigenschappen van deze locatie weer te geven.

Als je een grenspaal ontmoet: lees de informatie op het bordje bij de paal.  
Speur aan de overkant van het kanaal naar de twee andere grenspalen in het veld.



de Drieling van Retranchement

☞ Welke is de echte grenspaal (op de staatsgrens)?

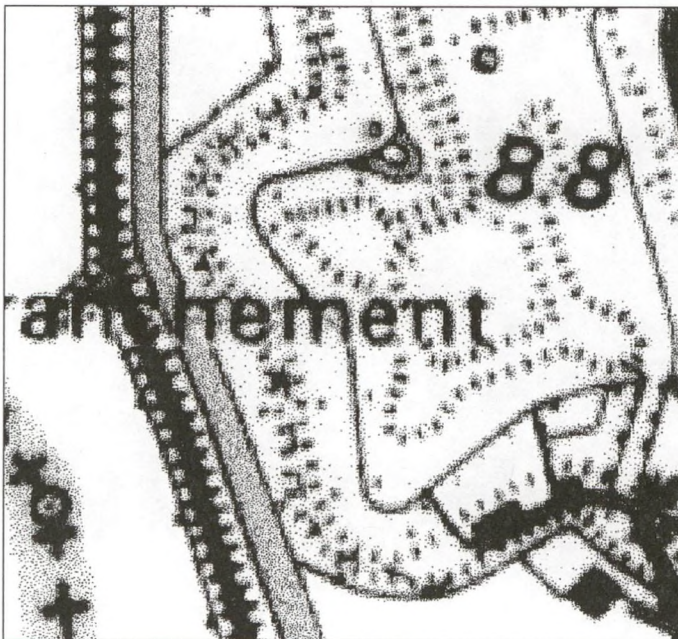
☞ Waarom staan er drie grenspalen?

☞ Duid op de foto aan waar vroeger Het Zwin was.  
Waaruit bestaat het huidige landschap op de ruimte waar zich vroeger de Zvingeul bevond?  
Waarom worden die gebieden nu *polders* genoemd?





Fort Nassau



☞ Vergelijk het beeld op de foto met de werkelijkheid en met de kaart.

Duid op de kaart aan:

- met een pijl de plaats van waaruit je naar het fort kijkt
- arceer het gedeelte van fort en/of versterking dat overeenkomt met het beeld op de foto.

- ☞ Wat is er van het oorspronkelijk fort nog te zien? Waaraan herken je de bastions?
- ☞ Welke vorm heeft het fort? (vierkant-cirkel-rechthoek-ster)
- ☞ Uit welk materiaal werd het fort gebouwd? Welk verband zie je met de aanwezigheid van ruime grachten rond de wallen?
- ☞ Let nog even op de grachten, de vochtige graslanden ernaast en op enkele ronde putten met water: voor welke dieren zijn dit de gedroomde biotopen?



Bij je terugkeer aan de toegang tot het wandelpad:

arceer op de 17de eeuwse schets van Retranchement (zie hiernaast) welk deel van de versterking je doorlopen hebt.

↳ Welke indruk van het verleden heeft deze vesting op je nagelaten?



↳ Welke specifieke planten en dieren heb je waargenomen? Hoe staan die in verband met de aanwezigheid van de elementen van dit fort (wallen, grachten,...)?

← (heb je **boomkickers** gezien??)

↳ Bijgevolg: welke twee belangrijke **WAARDEN** vertegenwoordigt dit fort om het een **MONUMENT** te noemen en om het als dusdanig te beschermen?

↳ Zou jij hier een bepaalde vorm van toerisme en/of recreatie stimuleren? Zo ja, welke?

- o vakantiedorp
- o subtropisch zwembad
- o zoektochten in het fort
- o concerten door popgroepen
- o toneelopvoeringen in open lucht
- o uitbeelden van taferelen uit de 17de eeuw
- o klank- en lichtspel
- o andere? ...

Argumenteer je keuze!

Indien je advies negatief is, vermeld ook waarom!



## De Linie van Cantelmo (1632 - 1640): een Spaanse verdedigingslijn uit de 17de eeuw

De beste observatieplaats hiervoor is het kruispunt van de Greveningedijk (aangelegd omstreeks 1170 !) en de weg die langs de Cantelmolinie loopt (zie topografische kaart 5/5-6 Westkapelle).

- ☞ Waaraan is deze verdedigingslinie in het huidige landschap nog herkenbaar?

Trek op de foto hiernaast een dikke zwarte lijn over het verloop van die 'linie' in het huidige landschap.



- ☞ Tegen wie was de verdedigingslinie aangelegd? Waarom? (zie inleiding bij Retranchement)
- ☞ Welke twee forten werden erdoor met elkaar verbonden? Bestaan ze nog in het huidige landschap? (zie historische kaart en recente topografische kaart)

## Sint-Anna Ter Muiden

Wellicht ga je een kijkje nemen in het nietige SINT-ANNA TER MUIDEN (50 inw.). Daar lijkt de tijd te hebben stilgestaan. Sint Anna ter Muiden is een beschermd dorpsgezicht. Toen het Zwin nog bevaren werd, was het stadje Mude (oude naam = monding) nog welvarend. Als voorhaven van Brugge legde Mude het echter snel af tegen Sluis.



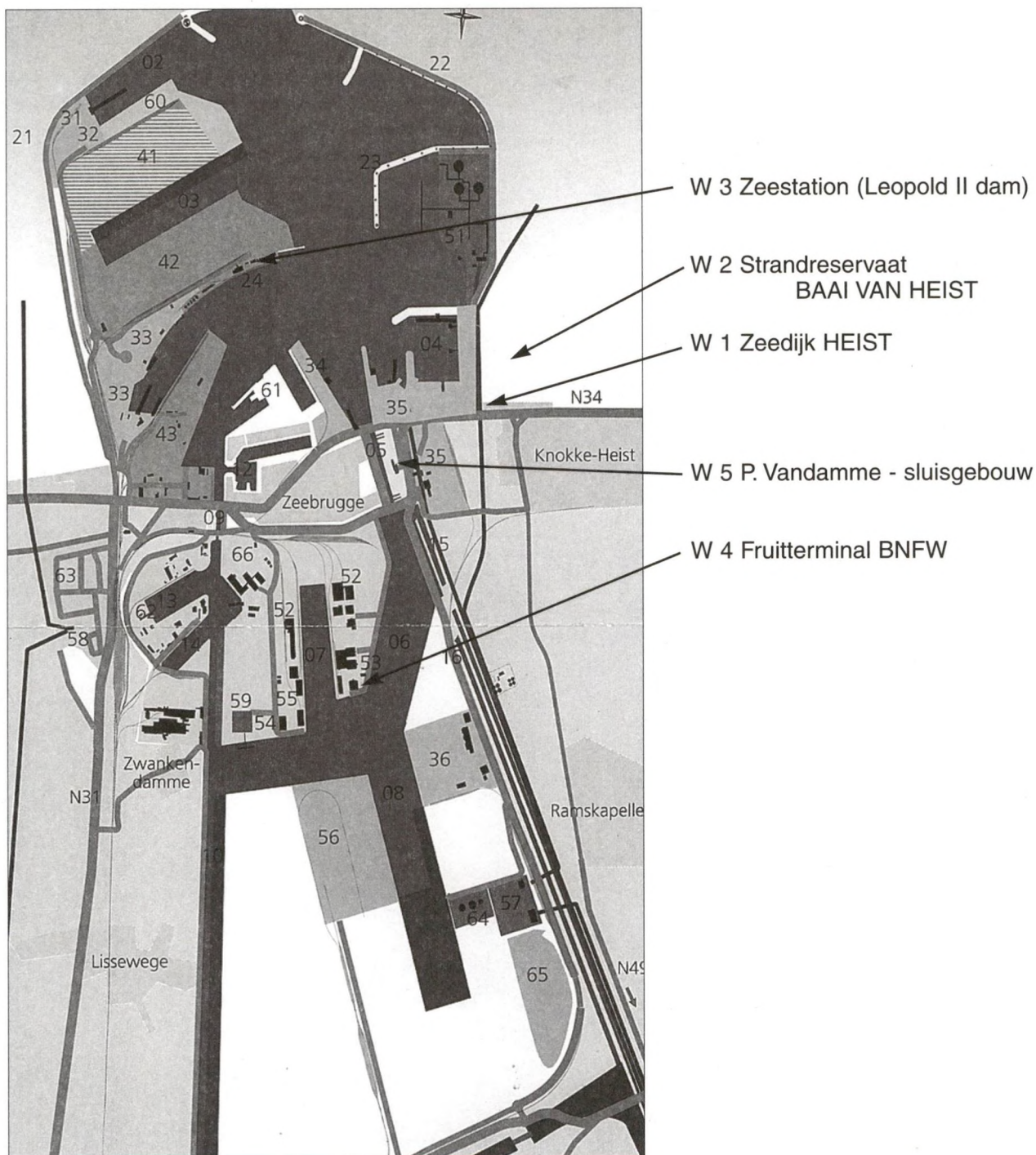
- ☞ Welke elementen in dit dorp tonen nog iets van de welvaart van weleer? Omcirkel er enkele op de foto hiernaast.

- ☞ Waarop zou je wijzen om het dorpsplein een waardevol landschap te noemen?



### 3 KUST EN HAVEN

Plan van het havengebied en omgeving, met lokalisatie van de waarnemingsplaatsen.



De nummers op de kaart verwijzen naar verduidelijking op de brochure 'Zeebrugge, de zeehaven van Brugge'.

Het is aan te raden dat elke leerling over deze brochure zou beschikken.

Op eenvoudige aanvraag te bekomen bij MBZ, Isabellalaan 1, 8380 Zeebrugge  
(telefoon (050) 54 32 11, telefax (050) 54 32 24)

e-mail: [public.relations@mbz.be](mailto:public.relations@mbz.be)  
internet: <http://www.zeebruggeport.be>



## 3.1 Landschappen

### Waarnemingsplaats W1 Zeedijk te Heist

#### *Ruimtegebruik en soorten landschappen*

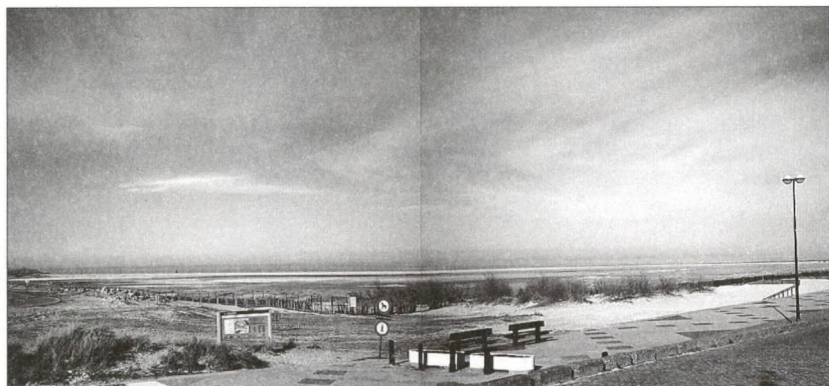
Je staat op de uiterste westzijde van de zeedijk te HEIST en je observeert delen van het landschap in de omgeving. Daarbij laat je je leiden door de kadering op de beelden hieronder.

Noteer naast elke foto de meest opvallende elementen die tot dit landschap behoren en leid daaruit af welk soort landschap je voor je hebt.



typerende elementen:

soort landschap:



typerende elementen:

soort landschap:



typerende elementen:

soort landschap:



typerende elementen:

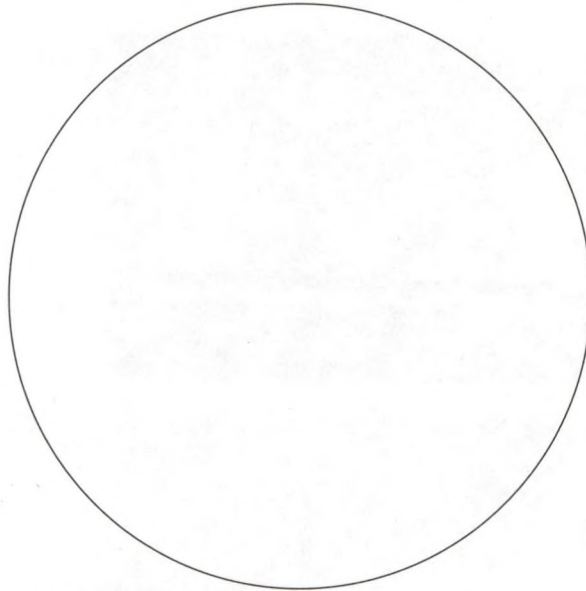
soort landschap:



## Ruimtegebruik en conflictlijnen

Vanop hetzelfde westelijk uiteinde van de zeedijk te HEIST observeer je het landschap over 360°

- ☞ Situeer jezelf in het midden van de cirkel Noteer de vier hoofdwindstreken op de cirkel. Teken erin de kustlijn.  
Verdeel de cirkel in verschillende sectoren (volgens je waarnemingen) en vul er het gebruik van de ruimte in zoals je dat waarneemt.  
Keuze: *toerisme - natuur - industrie - bewoning - haven en transport - landbouw.*



- ☞ Welke van deze sectoren overweegt?

De scheidingslijnen (grenzen) tussen de soorten ruimtegebruik zijn de mogelijke **conflictlijnen**. **Bufferzones** vormen een afscheiding en bescherming tegen nadelige invloeden.

- ☞ Zet pijlen in de cirkel om de richtingen aan te duiden waarin mogelijke conflicten tussen de soorten ruimtegebruik kunnen optreden. Noteer voorbeelden van conflicten die hier kunnen optreden.

Welke bufferzones bemerk je in het landschap? Vormen ze een afdoende bescherming? Waarom wel / niet?

- ☞ Hoe zou je als toerist (of recreant) deze omgeving ervaren? Noteer bij elk criterium een quotering van 0 tot 5.

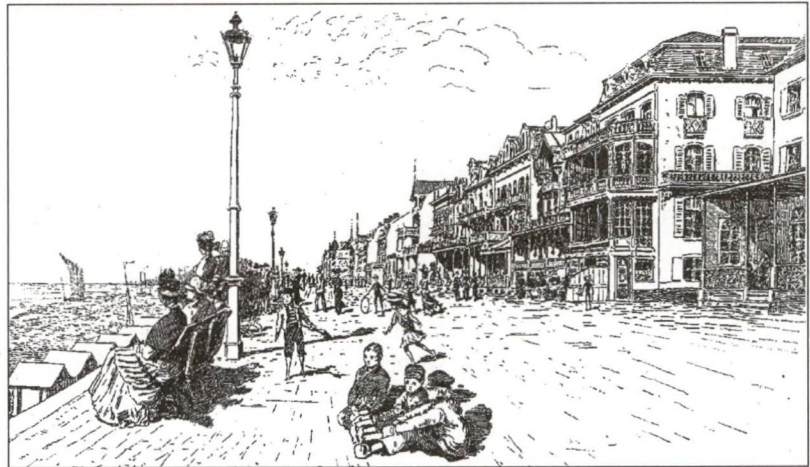
lawaai  
luchtkwaliteit  
veiligheid  
strandoppervlakte  
bereikbaarheid  
sfeer  
landschappelijk uitzicht



## Evolutie van het landschap

Een schets van de zeedijk te HEIST in 1885.

- Werk de schets in grote lijnen bij tot je zowat het huidig uitzicht van de zeedijk bekomt.



- Vergelijk het beeld van 1885 met de huidige toestand:

- wat stel je vast?
  - aantal verdiepingen van de gebouwen
  - bouwstijlen
  - aankleding van de dijk
- wat verkies je? waarom?

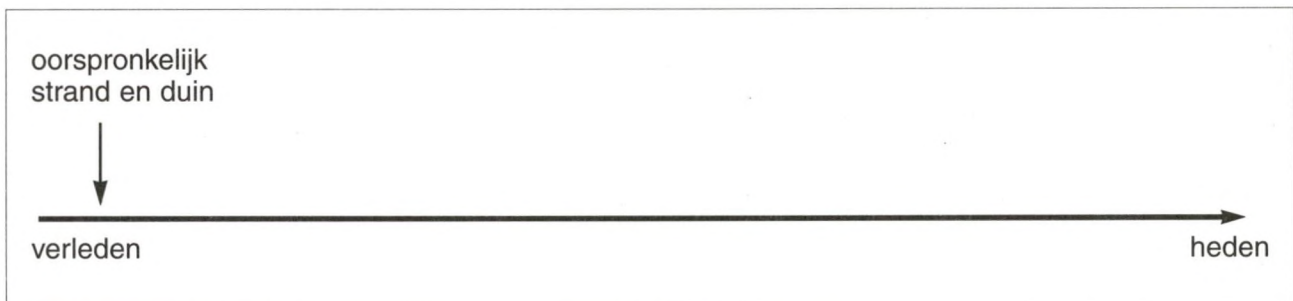
## De tijd lezen in het landschap

- Zet enkele typerende elementen uit de 360° landschapsobservatie schematisch op een tijdlijn.

Wat herken je als het meest recente? Zet dit helemaal rechts.

Zoek vervolgens wat je als ouder, en als nog ouder ...enz.... kunt herkennen. Zet deze elementen van rechts naar links op de tijdlijn.

Je bekomt van links naar rechts (zonder eigenlijke datering) een opeenvolging van landschapselementen in de tijd.





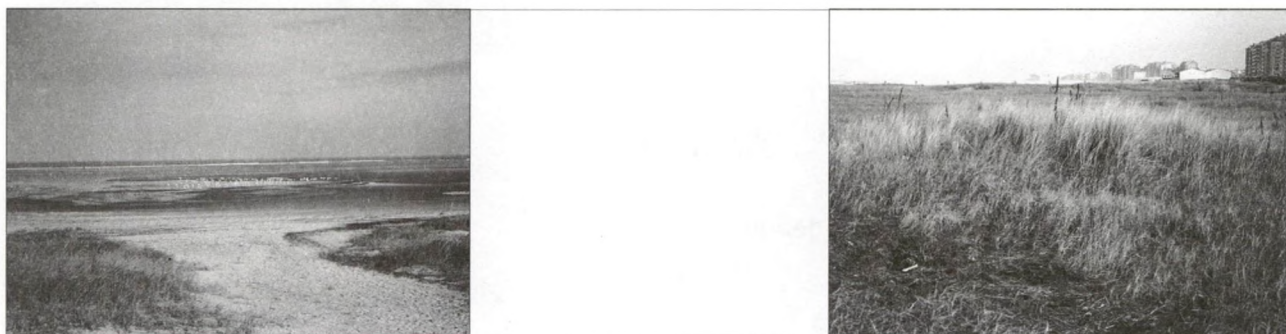
## Waarnemingsplaats W2      Baai van Heist

### Natuurontwikkeling op het strand

In de hoek van de zeedijk te Heist en de oostelijke strekdam van de zeehaven tref je een toegang aan tot het strandreservaat van de Vlaamse Gemeenschap 'BAAI VAN HEIST'. Het gebied is niet toegankelijk van april tot 15 augustus in verband met het broedseizoen. Tussen de strekdam en de afrastering van het reservaat werd een houten plankier aangelegd, dat leidt naar een observatiehut. Vanop dit plankier heb je ook een goed overzicht van het strandreservaat.

### Panorama over de Baai van Heist

Wandel op het plankier of (indien toegankelijk) aan de binnenkant van de afrastering langs het plankier tot je een goed overzicht hebt over de Baai van Heist.



- ☞ Vergelijk beide bovenstaande foto's met het landschap en vul de tussenruimte zelf in.
- ☞ Teken een **profiel** vanaf de waterlijn tot aan de zeedijk.  
(let op drie verschillende planten: zie tekeningen op pagina 104)  
Noteer de plaatselijke kenmerken (*plantenbedekking - nat / droog - klei / zand / schelpen*)





## Evolutie in de Baai van Heist



het strand van Heist in december 1995



het strand van Heist in januari 1999

☞ Vergelijk beide beelden van het strand in de Baai van Heist met elkaar en vergelijk met de huidige toestand!

Werk het beeld van januari 1999 eventueel bij met meer recente veranderingen.

Welke evolutie bemerk je?

(micro)reliëf:

plantengroei:

andere?



De volgende opdrachten kunnen alleen uitgevoerd worden als het reservaat toegankelijk is.

### Onderzoek van de vegetatie op het strand d.m.v. een transectopname

Voor de opnametechniek wordt verwezen naar de bijlage 'TRANSECTOPNAME'. (pagina 154)  
Het doel van dit onderzoek is nagaan welke verbanden er bestaan tussen de plantengroei en de omgevingsfactoren in deze strandzone.

- ☞ Zet een transect uit volgens een lijn analoog met de lijn op onderstaande foto.  
Zet elke 2 meter een kwadraat uit van 1 m<sup>2</sup>. In elk station (kwadraat) meet je de hoogte met de waterpasmethode. De belangrijkste planten van deze strandzone worden hier nogmaals afgebeeld. Bepaal de bedekkinggraad van de verschillende plantensoorten volgens de schaal van Braun-Blanquet. Verzamel alle waarnemingen op een overzichtelijk opnameblad (zie voorbeeld op pagina 156).



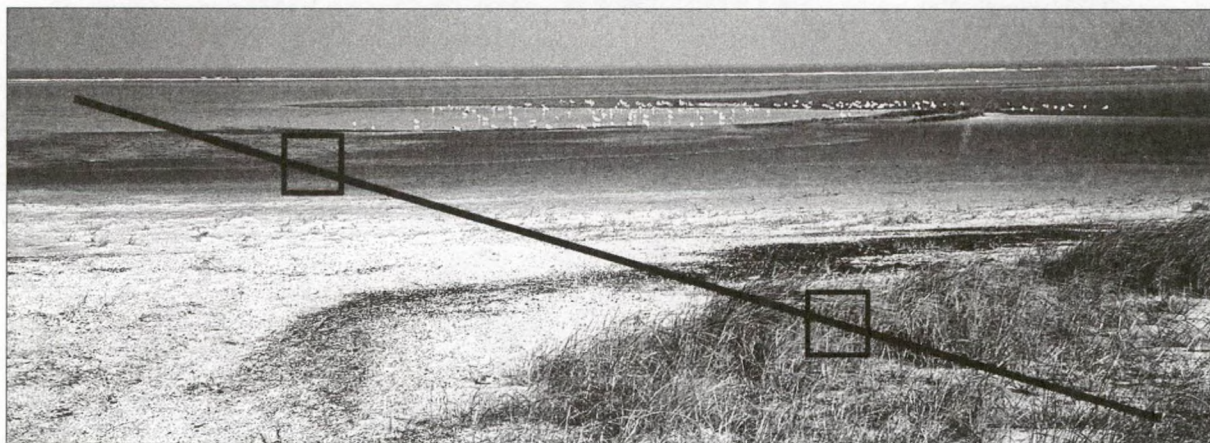
Engels slijkgras



Biestarwegras



Helm



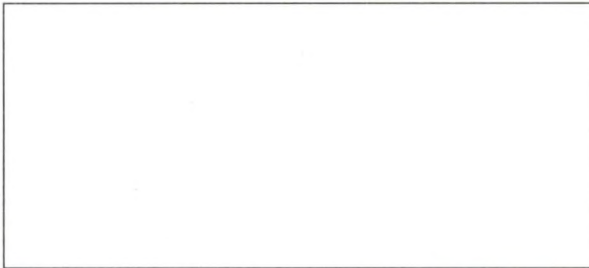


## Duinvorming

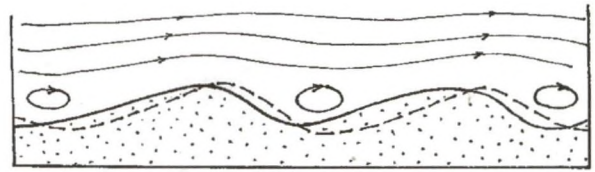
Voor de vorming van primaire duinen op het strand zijn een aantal basisvoorwaarden vereist: vooreerst is er een noodzakelijke aanvoer van zand en vervolgens moeten er planten zijn die het zand kunnen vasthouden. De zee voert zelf zand aan.. Het getij zorgt voor zandafzetting op het natte strand. De zandribbels getuigen van deze verplaatsingen. Het zand dat door stormactiviteit of springvloed hoger op het strand terecht komt, zal uiteindelijk drogen, waardoor de wind er vat op krijgt. De zandfixatie gebeurt eigenlijk in twee stappen: eerst wordt zand afgezet en vervolgens wordt het vastgehouden. Hoe dit precies gebeurt, gaan we onderzoeken bij drie planten: Engels slijkgras, Biestarwegras en Helm. (zie naverwerking).

### AANVOER VAN ZAND door de zee op het natte strand (afzetting)

➤ Neem een strook stevig karton en steek dit loodrecht op de zandribbels in het strand. Teken met een stifst het profiel van de ribbels. Schets hieronder je waarneming en vergelijk met onderstaande tekening.



waarneming



dwarsdoorsnede van asymmetrische zandribbels op het natte strand + hun verschuiving

Hoe verklaar je dat het zand met de terugspoelende golf niet weer terug in zee wordt getransporteerd?

Hoe zijn de ribbels georiënteerd t.o.v. de stroomrichting van het water?

Hoe komt het dat de zandribbels niet door de wind effen worden geblazen?

### AANVOER VAN ZAND door de wind op het droge strand (afzetting)

Hoe gebeurt de zandafzetting bij niet levende voorwerpen (takken, schelpen, stenen, afval, ...) op het strand? Maak een schets. Verklaar.

Kunnen dergelijke hindernissen ontstaan geven aan blijvende zandophopingen? Argumenteer.



## WEGNEMEN VAN ZAND door de zee of door de wind op het strand (erosie)

- ☞ Zoek één of meer plaatsen op het strand waar zand is weggespoeld (bijvoorbeeld in een geul) of weggewaaid. Maak een schets en duid erop de exacte plaats(en) aan waar erosie herkenbaar is.

## ZANDFIXATIE door planten



Engels slijkgras

- ☞ Zoek een groeiplaats van Engels slijkgras (*Spartina townsendii*) dicht bij de hoogwaterlijn. Maak een schets van het terrein:

*plattegrond 'spartinaheuveltje'*

*profiel 'spartinaheuveltje'*

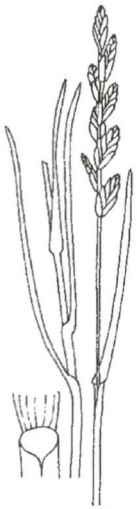
- Duid aan waar de begroeiing voorkomt en waar zand afgevoerd (erosie) en aangevoerd (afzetting) wordt.
- Komen de plantjes individueel voor, in pollen of in matten?
- Groeien nog andere planten tussen dit gras?
- Is deze plant bestand tegen zout water?
- Zoek een bloeiwijze (indien mogelijk). Welke aanpassingen zijn er aan windbestuiving?
- Zijn er vruchten aanwezig, dan kan je nagaan hoe ze verspreid kunnen worden. Onderzoek of een aartje met vruchten blijft drijven.

Hoe kan Engels slijkgras zich volgens jou verspreiden?

Welke aanpassingen hebben de vruchten aan hun verspreiding?



Vergelijking van een embryonaal duin dichtbij de vloedlijn met een embryonaal duin bij de zeedijk.



Biestarwegras



Helm



Helm

	DUIN OP LAAG STRAND dichtbij de vloedlijn	DUIN OP HOOG STRAND dichtbij de zeedijk
1. Welke plant overheerst?		
2. Welke andere planten zijn er nog aanwezig ?		
3. Zijn ze meer of minder bestand tegen zeewater ?		
4. Zijn ze diep of oppervlakkig gewordeld?		
5. Schat de hoogte van het duintje.		
6. Hoe hoog is de overheersende plant?		



## Helm (*Amnophila arenaria*)

Ten behoeve van een meer nauwgezet onderzoek van deze plant in de naverwerking, snijd je één exemplaar af om mee te nemen. Let op: geen volledige planten uittrekken!



Enkele waarnemingen op het terrein:

Is dit een kruidachtige of houtachtige plant?  
Komen de planten alleen voor, in pollen of in tapijten?  
Welke bloeiwijze heeft de plant?

Je graaft voorzichtig een plant uit (zand verwijderen, plant niet losrukken!). Daarna weer met zand bedekken!  
Welke plantendelen steken in het zand?

Let op de knopen aan de vertakte wortelstokken. Hoe groeit helm verder aan?  
Welke betekenis hebben de wortelstokken voor het zand en dus ook voor de plant?

## Verzamelen van aanspoelsels op het strand

↳ Raap langs de vloedlijn schelpen op om mee te nemen. Hoeveel verschillende soorten schelpen vind je?

Verzamel enkele stukjes turf (= veen) in het aanspoelsel en neem ze mee in een plastic zakje. Bekijk de wieren op het strand. Hoeveel verschillende soorten wieren vind je?

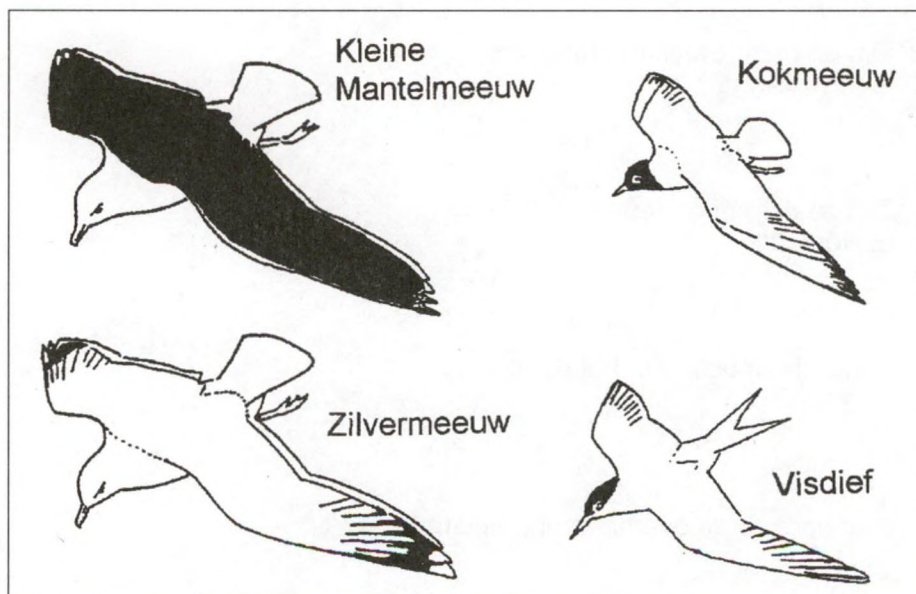
*In het schoollabo kan je de meegebrachte schelpen determineren, de stukjes veen onderzoeken en andere aanspoelsels verder bestuderen.*

*(Eventueel gebruik je de strandzoekkaart van de dienst NME provincie West-Vlaanderen)*

## Vogels op het strand

↳ Observeer (met een verrekijker of met het blote oog) de vogels op het strand. Hierbij een paar voorbeelden.

*(Gebruik eventueel een vogelgids of bestaande zoekkaarten.)*





## 3.2 Zeebrugge Zeehaven

Op deze en de volgende twee pagina's vind je enkele algemene opdrachten om op alle drie de waarnemingsplaatsen in het havengebied uit te voeren.

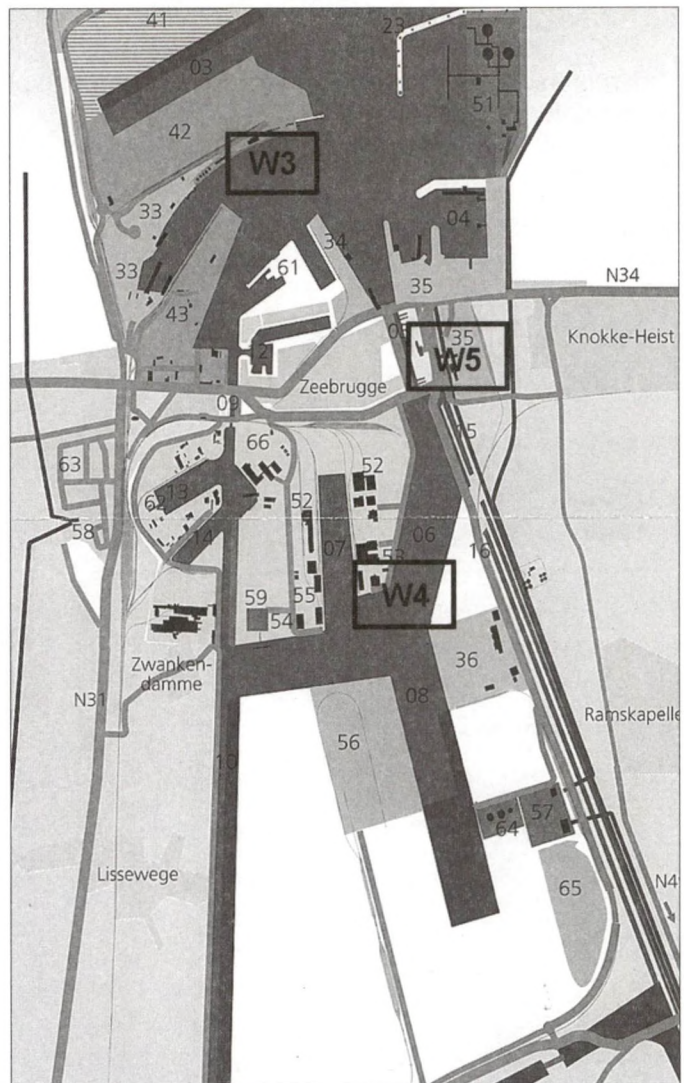
### Verkeerswegen

De haven van Zeebrugge staat via verschillende verkeerswegen in verbinding met het hinterland (auto-, spoor-, waterwegen).

Welke daarvan kun je zien vanop de drie waarnemingsplaatsen (W3, W4, W5) in de haven?

➤ Duid ze op nevenstaand kaartje aan.

Je kunt bij deze oefening gebruik maken van de kaart van de MBZ (brochure).



### Schepen

➤ Noteer tijdens je bezoek aan de haven de schepen (soort en herkomst) die ondertussen de haven binnenvaren, buitenvaren of aangemeerd liggen. Soorten te kiezen uit: *ro-ro-schepen, containerschepen, bulkschepen, vissersschepen, cruiseschepen, jachten, binnenschepen, dokschepen, ...*

soort schip	herkomst

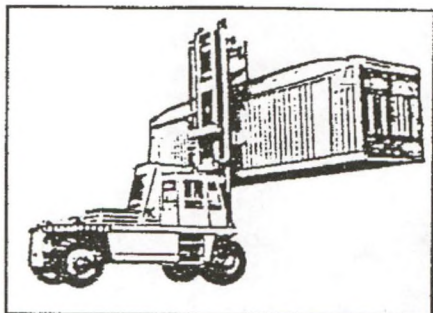


## Haveninfrastructuur

De figuren op deze en de volgende pagina tonen kranentypes en andere transportmachines die in de haven gebruikt worden.

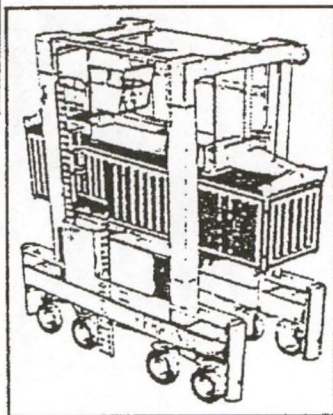
☞ Kruis aan welke je ziet, noteer de waarnemingsplaats erbij en noteer ook waarvoor ze gebruikt worden.

*Gebruik eveneens je brochure van de haven van Zeebrugge (MBZ).*

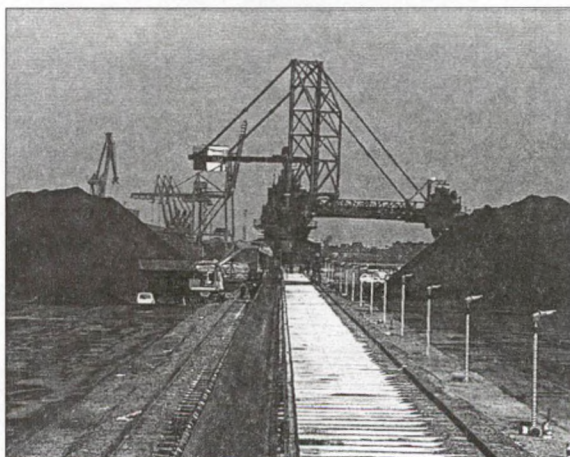
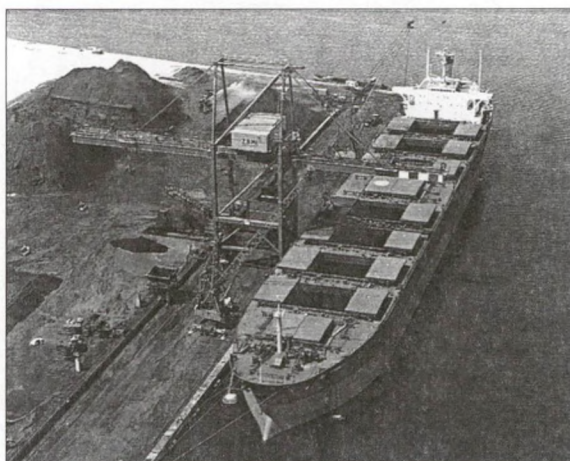
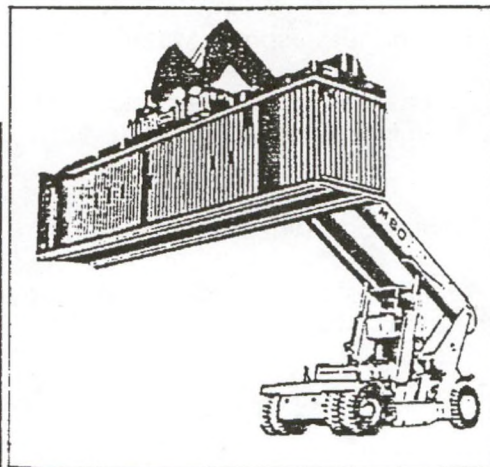


FORKLIFTTRUCK  
tot 42 ton

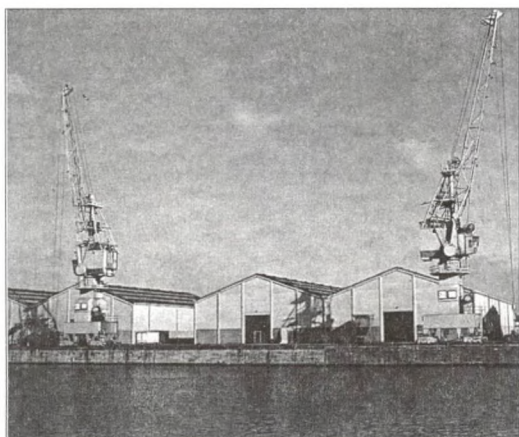
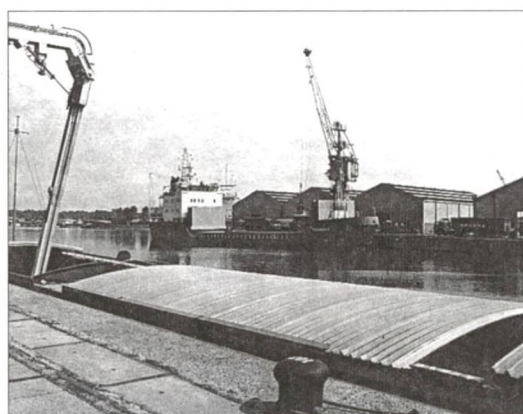
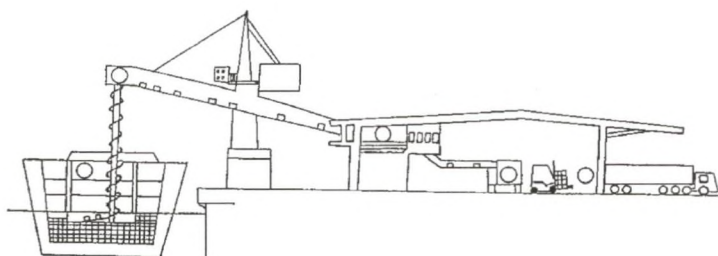
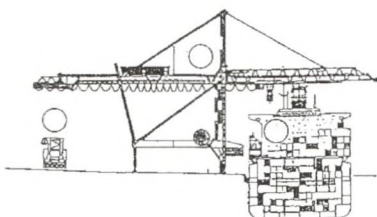
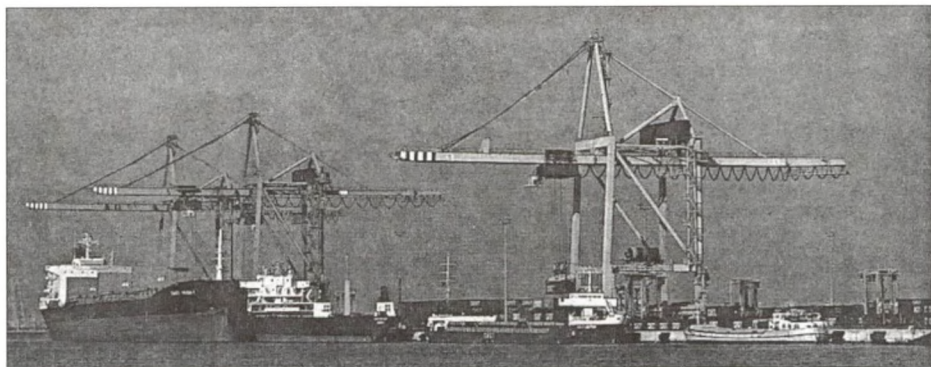
STRADDLE CARRIER  
tot 35 ton hefvermogen



FRONTEND LOADER  
voor het stapelen  
tot 5 CONTAINERS hoog.



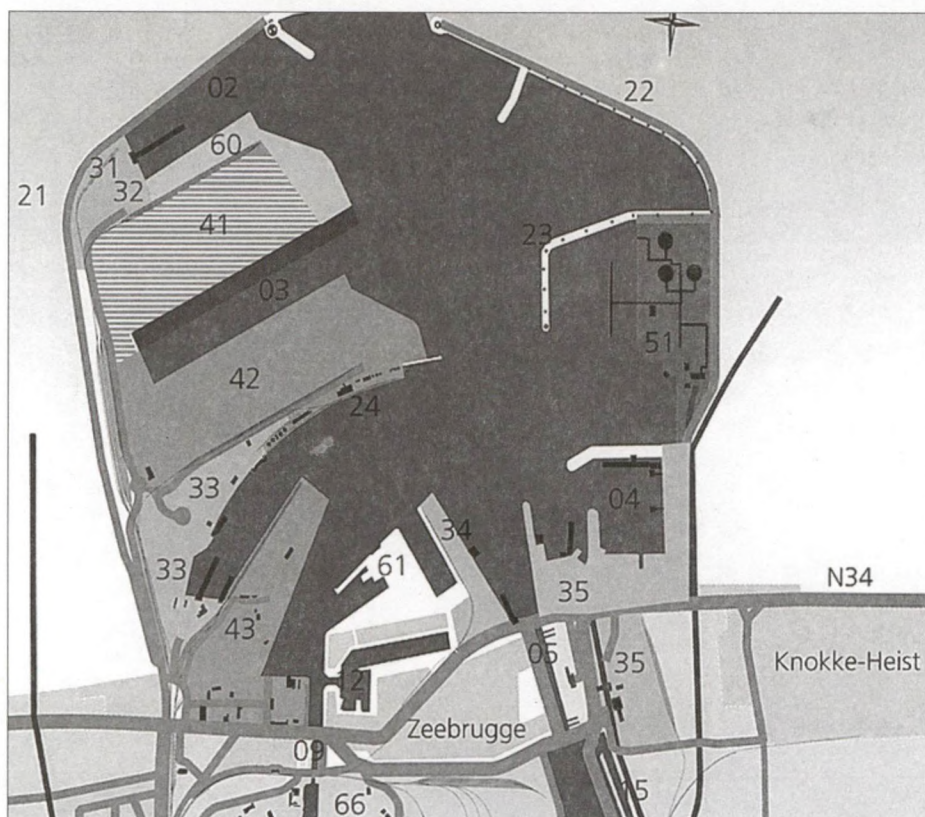






## Waarnemingsplaats W3

Het zeestation, zowel de voorkant als de achterkant, op de Leopold II-dam



- ☞ Kijk goed om je heen en duid op kaart enkel het door jou waarneembare uit volgende lijst aan:
- je eigen plaats met een x
  - het dorp Zeebrugge met een kleurtje
  - de plaatsen waar aan ro-ro-transport gedaan wordt met ///
  - de plaatsen waar aan klassiek goederentransport gedaan wordt met llll
  - de containerterminals met \\\
  - de steenkool- en ertsopslagplaats met SE
  - de fruitopslagplaatsen met F
  - de oude en nieuwe vissershaven met \*\*\*\*
  - de westelijke dam met een W
  - de Leopold II - dam met een L
  - de positie van de windmolens op de dam met een +
  - de plaatsen waar gasopslag gebeurt met een ###
  - het Leopoldkanaal (LK) en het Schipdonkkanaal (SK)
  - het noordelijk insteekdok met N
  - de Vandammesluis met VD
  - de oostelijke dam met een O
  - de Visartsluis met een V
  - het zuidelijk insteekdok met Z

☞ Arceer op het volledige plan van de haven (zie pagina 97) met rood de gedeelten die je kunt zien vanaf deze waarnemingsplaats.

☞ Waarvoor wordt het zeestation gebruikt?

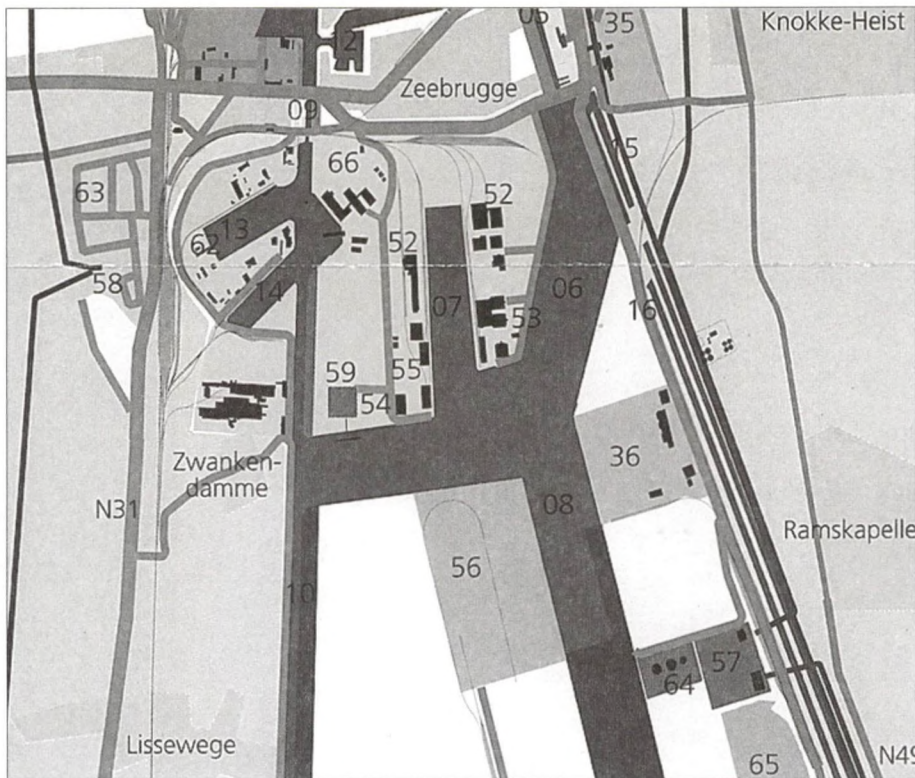
☞ Op een container staan verschillende gegevens: bij deze waarnemingsplaats pik je één container eruit en noteer de gegevens (in de naverwerking uit te werken).

☞ Uit welke materialen werden de twee strekdammen opgebouwd?



## Waarnemingsplaats W4

Voor de fruitterminal BNFW, waar het verbindingdok en het dok naar de zeesluis samenkomen



- ☞ Kijk goed om je heen en benoem op de kaart enkel het door jouw waarneembare uit volgende lijst aan:
  - je eigen plaats met een x
  - het dorp Zeebrugge met een kleurtje
  - de plaatsen waar aan ro-ro-transport gedaan wordt met ///
  - de plaatsen waar aan klassiek goederentransport gedaan wordt met IIII
  - de steenkool- en ertsopslagplaats met SE
  - de oude en nieuwe vissershaven met \*\*\*\*
  - de westelijke dam met een W
  - de oostelijke dam met een O
  - de Leopold II-dam met een L
  - de Visartsluis met een V
  - de Vandammesluis met VD
  - de fruitopslagplaatsen met F
  - de positie van de windmolens op de dam met een +
  - de plaatsen waar gasopslag gebeurt met een ###
  - Leopoldkanaal (LK) en Schipdonkkanaal (SK)
  - het noordelijk insteeddok met N
  - het zuidelijk insteeddok met Z
  - de containerterminals met \\\
- ☞ Kleur op het volledige plan van de haven (zie pagina 97) met blauw de gedeelten die je kunt zien vanaf deze waarnemingsplaats.
- ☞ Vanaf deze waarnemingsplaats kun je verschillende loodsen zien. Welke producten worden erin opgeslagen?
- ☞ Hoe kan men verhinderen dat de erts door de wind worden meegenomen?
- ☞ Is het transport van aardgas naar de tanks zichtbaar? Hoe wordt aardgas bijgevolg vervoerd?
- ☞ Op deze plaats kun je ook boeien in het water zien. Welke kleur hebben ze en waar liggen ze ten opzichte van een binnenvarend schip?
- ☞ Wie was, voor de uitbouw van het haventerrein, de gebruiker van deze gronden (zie ook voorbereiding)? Is daar vanaf deze plaats nu nog iets van te zien? Zo ja, wat?
- ☞ Welke gevolgen had en heeft die uitbouw voor deze gebruikers (direct gevolg / indirect gevolg)?



## Waarnemingsplaats W5

bij het Vandamme - sluisgebouw

- Maak een realistische schatting van de hoogte, lengte en breedte (diepte) van dit gebouw, als je weet dat de hoogte van 1 verdieping ongeveer 3 m is.

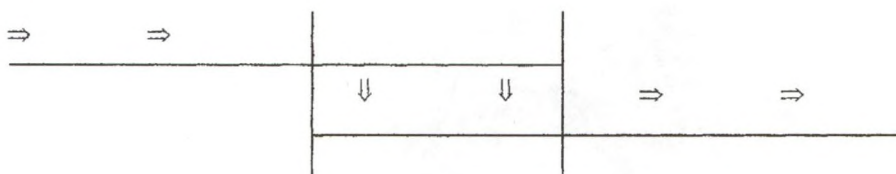
hoogte =    lengte =    diepte =    (Maak een schetsje)

(Kan vergeleken worden met het volume van het sluiscompartiment)

- Waarvoor wordt dit gebouw allemaal gebruikt? (kijk op de borden bij de ingang)  
Geef enkele voorbeelden.

- Waarvoor dient de Vandamme-sluis? (zie ook voorbereiding)

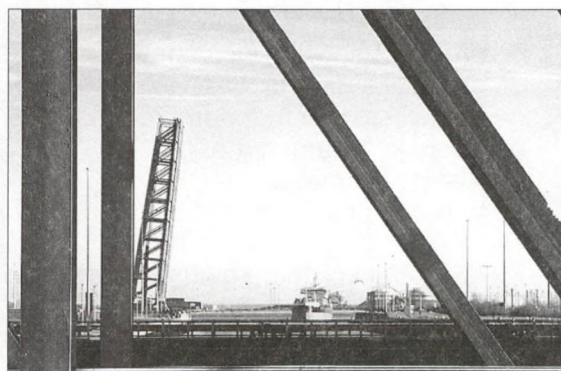
Hoe gebeurt dat (principe van een sluis uit te leggen met een zijprofiel)?



- Een werkende sluis zorgt voor verkeershinder. Hoe wordt daaraan verholpen?

## Besluit

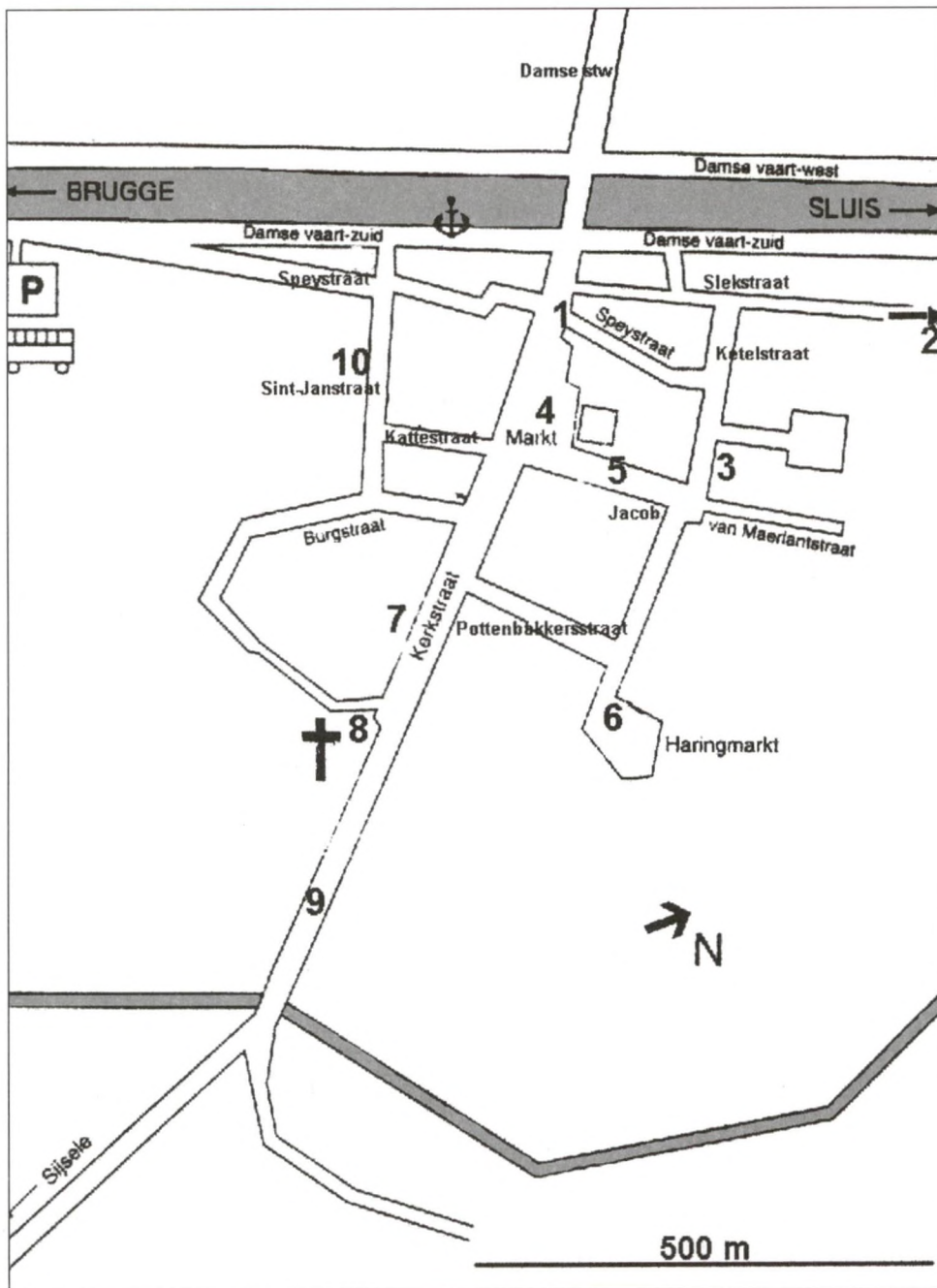
Welke **havenfuncties** herken je op de volgende foto's? Situeer deze foto's ook in het havengebied.





# 4 DAMME

Zeehaven - Handelsstad - Garnizoen - Toerisme - Landbouw en natuur



Wandel achtereenvolgens naar de verschillende observatieplaatsen, die op het bovenstaand stadsplan van Damme met de nummers 1 tot en met 10 aangeduid staan.

Laat je leiden door de foto's om bij elk van de tien locaties de meest geschikte plaats voor observatie te vinden: probeer te gaan staan waar je vermoedt dat de fotograaf stond om de betreffende foto te maken.

Kijk goed rond om zo zoveel mogelijk te zien! De volgende opgaven zullen je daarbij helpen.



De opdracht hieronder kan je individueel of in groep uitvoeren, terwijl je door het centrum van Damme wandelt.

↳ Lees zoveel mogelijk de namen van horecazaken, winkels, straten, pleinen ....  
Vraag desnoods de betekenis aan een uitbater ...

↳ Noteer die namen in de onderstaande lijst en maak een onderscheid tussen:

<b>historische geografie</b> (wijst op geschiedenis en aardrijkskunde van de streek) (zie de voorbereiding)	<b>cultuur en folklore</b> (wijst op volkse verhalen, gebruiken, figuren ...)

Hoeveel van die opschriften en naamgevingen heb je opgemerkt?

Wat kun je uit die opschriften en naamgevingen afleiden in verband met de rol van Damme op gebied van:

- de aardrijkskunde en de geschiedenis van de ZWINSTREEK?
- en de regionale cultuur en folklore?

Toon dit aan door enkele voorbeelden uit te leggen, zoals:

- *LIEVE* = de naam van een middeleeuws kanaal van Gent naar Damme, toen de haven aan het Zwin.
- *Lamme Goedzak* = een figuur uit het verhaal over Tijl Uilenspiegel door Charles De Coster.

↳ Leg hier zelf nog een paar voorbeelden uit!



## 4.1 Zeehaven aan het zwin

### Wat is er van de middeleeuwse havenaanleg nog waarneembaar in het huidige Damme?

Om dit te ontdekken werk je onderstaande opdrachten uit.

Omstreeks 1134 werd een reeds bestaande inham van de zee (de Sincfal) door vernietigende stormvloedden sterk uitgebreid. Het geulenstelsel reikte tot ver in het binnenland. De voornaamste geul werd voortaan HET ZWIN genoemd. Deze werd afgedamd op de plaats tot waar zeeschepen konden varen. De haven die zo ontstond kreeg de naam Hontsdamme en ontving in 1180 stadsrechten. Damme fungeerde een tijd lang als voorhaven van Brugge, waarmee het door een kanaal (de Nieuwe Reie) verbonden was (zie inleiding voor meer toelichting en figuren).

### Plaats 1 - De Speye

Waarnemingspunt 1 vind je in de Kerkstraat ter hoogte van de Speystraat en de Slekstraat.



markeringen van middeleeuwse kaaimuren in het wegdek

De foto is genomen vanop de hoek van de Speystraat (kant Markt). Ga eerst op die plaats staan.

➤ Bekijk de donkere markeringen in het wegdek en oriënteer de foto volgens de plaatselijke situatie.

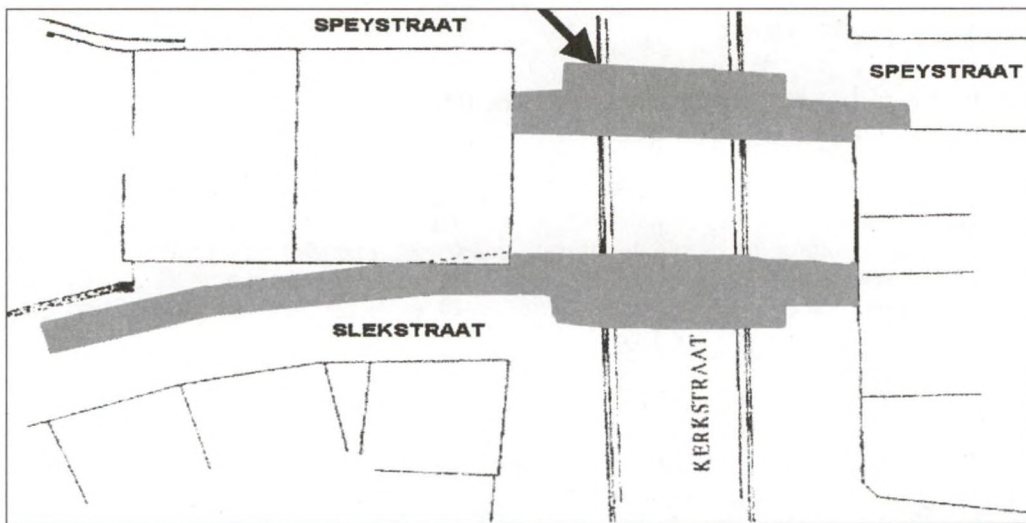


In 1994 werden bij graafwerken in de Kerkstraat gedeelten van de bruggenhoofden en kaaimuren van de middeleeuwse Speybrug en Speye (sluis tussen de Nieuwe Reie naar Brugge en de havenkom te Damme) bloot gelegd.

Bij het heraanleggen van de straat werden die ondergrondse muren met zwarte basaltkeien in het wegdek gemarkeerd (foto hierboven).

foto hiernaast: de persoon vooraan staat bovenop een oude kaaimuur.

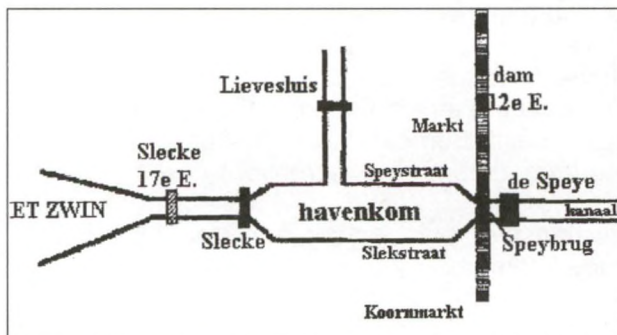
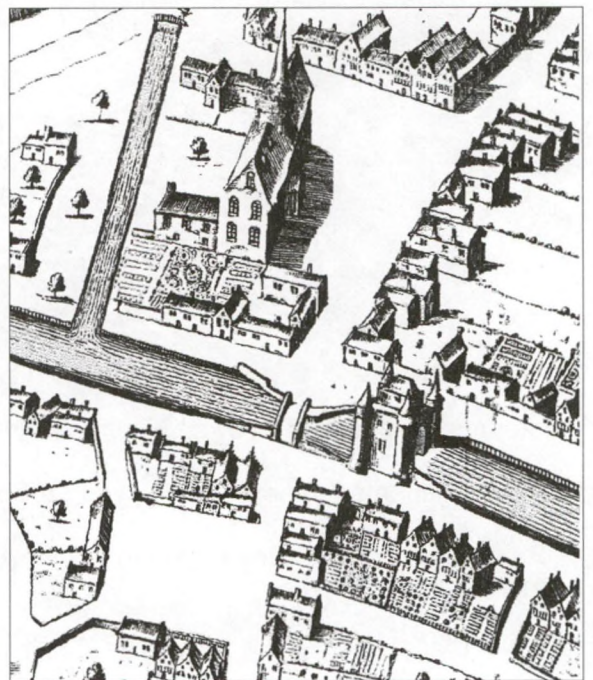




grondplan van de kaaimuren, gemarkeerd met donkere basaltkeien (pijl = eerste foto vorige pagina)

Bekijk de donkere markeringen in het wegdek vanuit verschillende standpunten.

- Maak op bovenstaand grondplan de delen van de markeringen die je vanop de hoek van de Speystraat kunt zien zwart. Doe hetzelfde vanop de hoek van de Slekstraat.
- Vergelijk met het fragment uit het 17de eeuwse stadsplan van Damme en teken op bovenstaand grondplan de voormalige Speye en Speybrug erbij. Arceer tevens wat er toen nog water was. Waar is het kanaal en de brug nu?
- De breedte van de vaarweg naar de sluis (= speye) wordt in het wegdek met een lijn witte steentjes aangeduid. Teken die lijn bij op het grondplan en noteer er de breedte van de vaarweg bij.
- Welke straatnaam verwijst nog naar die sluis?.....



De versmalling van de havenkom sloot enerzijds aan op een kanaal (de Nieuwe Reie) richting Brugge. Anderzijds stond de havenkom door HET ZWIN in verbinding met Sluis en de zee. Een sluis (in de Middeleeuwen heette dat een 'speye') moest het zoete water in het Brugse kanaal scheiden van het zoute water in de havenkom. Het voormalige sluisgebouw (genaamd 'De Grote Speye') bevond zich waar nu de huizen aan de overkant van de Kerkstraat staan. Over het water lag de Speybrug.

De middeleeuwse havenkom werd omstreeks 1810 opgevuld bij het graven van de huidige Damse Vaart.

Van hieruit kun je al het Damse marktplein zien. Daar werden goederen overgeladen voor doorvoer naar Brugge. Op die plaats werden ook goederen gestapeld en verhandeld.



## Plaats 2 - Sleckeput

Volg de Sleckstraat tot op het einde (buiten de bebouwing).

De Sleckeput toont de restanten van een sluis die de oude havenkom verbond met de Zoute Vaart (het overblijfsel van HET ZWIN) in de 17de eeuw. Het is het enige nog duidelijk zichtbare spoor van de verbinding van Damme met HET ZWIN. De constructie van de zichtbare sluisvloer is uniek in Vlaanderen! Het staat niet vast dat deze sluis nog voor de scheepvaart werd gebruikt.

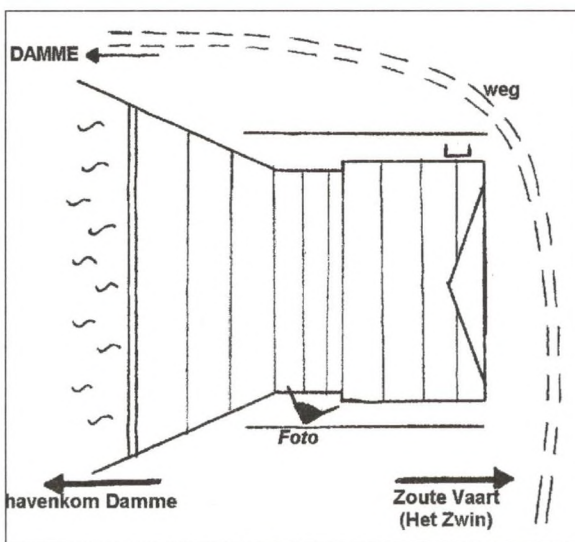


Sleckeput (uitgraving in 1971)



Sleckeput (november 1995)

Plannetje van de Sleckeput



De foto uit 1995 (zie plannetje voor de oriëntatie) toont wat van deze sluis nog te zien is, als er geen water in staat.

- ☞ Duid aan op beide foto's en op het plannetje: De inkepingen in de kantbalken die de geopende sluisdeuren moesten bevatten en een (witte) stootsteen die de geopende sluisdeur moest tegenhouden.
- ☞ Welke materialen werden er gebruikt in de sluisvloer? .....  
Welke in de sluiswanden? .....
- ☞ Schat de breedte tussen de kademuren in de sluis en schat ook de diepte. Vergelijk met de (oudere) Speye.

☞ Deze Sleckeput is nu een beschermd monument! Waarom, denk je?

☞ Wat is er met die Sleckeput gebeurd? Kies uit en onderstreep:

- Alles is toegedekt met zand.
- De kademuren zijn in eigentijdse baksteen opgemetst en de bovenkant is beveiligd (bijv. met graszoden).
- Het overige deel van de sluis (onder de wag) is opgegraven en de baan werd omgeleid om vervolgens de kademuren op te metselen.
- Er is niets gedaan.
- Andere mogelijkheden?

Vind je deze keuze en de eventueel gemaakte kosten verantwoord?

☞ Kijk vanaf de Sleckeput in de richting van Damme. Welke reliëfverschillen zie je in het landschap? Wat zijn het? (zie voorbereiding)



### Plaats 3 - Lievesluis

Keer terug langs de Slekstraat en wandel tot op het eind van de Ketelstraat.

*De Lievesluis zorgde voor de verbinding tussen de Damse havenkom en de Lieve (een kanaaltje, dat Gent via Damme verbond met HET ZWIN). Oorspronkelijk lag de sluis buiten Damme, later werd de sluis binnen Damme gebracht (zie de historische kaarten in de inleiding). De oorspronkelijke delen zijn gebouwd met grijze blokken Doornikse kalksteen. Bij de sluis stond vroeger een kraan om wijnvaten over te laden. De Lievesluis werd gerestaureerd. De nog resterende oorspronkelijke delen bestaan uit grijze kalksteen, de recente opbouw bestaat uit baksteen.*

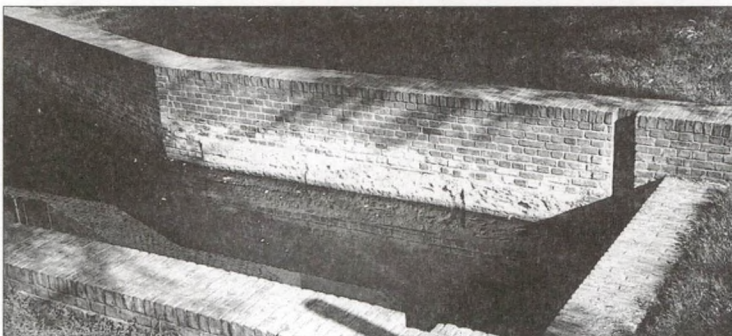


de Lievesluis in 1969

☞ Vergelijk de toestand van de Lievesluis in 1969 met de toestand in 1995 en met de huidige toestand. Welke verschillen zie je?

1969 ≠ 1995

1995 ≠ nu



de Lievesluis in 1995

☞ Accentueer op de foto's de oude delen van de Lievesluis (ze zijn met grijze kalksteen gebouwd).

De sluis kon afgesloten worden door balken boven elkaar in gleuven te laten zakken.

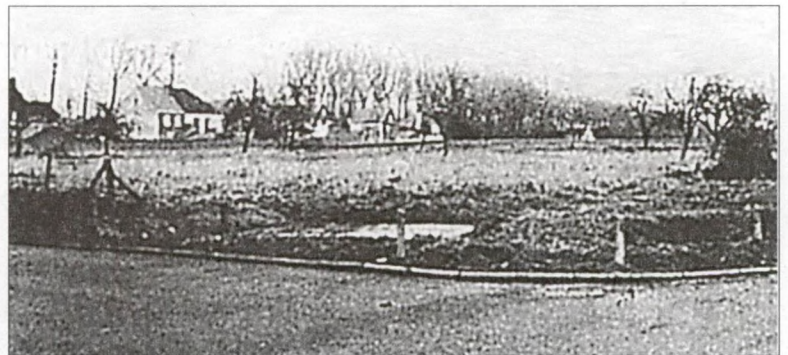
☞ Duid die gleuven op de foto's aan.

☞ Waarom was er hier een sluis nodig?

☞ De Lieve was een kanaal voor binnenvaart. Waaraan merk je dat?

☞ Vergelijk de omgeving van de Lievesluis op nevenstaande foto (uit 1984) met de huidige toestand. Welk verschil stel je vast?

☞ Vind je dat de historische waarde van de Lievesluis nog voldoende tot uiting komt in de huidige omgeving? Verantwoord door te letten op de huidige toestand waarin de sluis zich bevindt en op de manier waarop deze sluis ingekaderd is in zijn omgeving.



Lievesluis en omgeving in 1984

☞ Noteer de naam van het restaurant om de hoek van de Jacob van Maerlantstraat. ....



## 4.2 Handelsstad in de Middeleeuwen

Wat is er in het huidige Damse stadslandschap nog waarneembaar van de middeleeuwse stad? De volgende opgaven helpen je om dat te ontdekken.

### Plaats 4 - Stadhuis

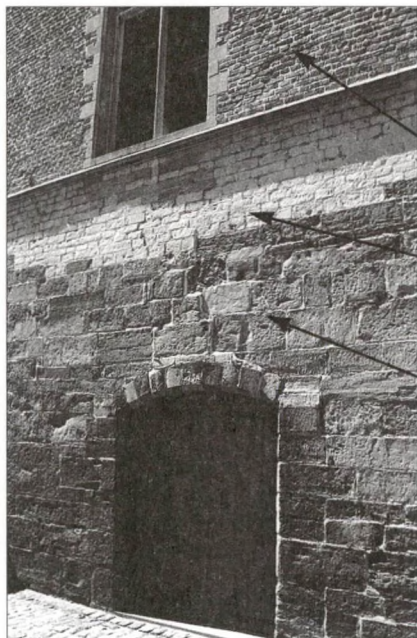
Ga naar het marktplein, tot je voor het stadhuis van Damme staat.

*De Damse zeehaven verbond in de Middeleeuwen de Europese gebieden overzee met de gebieden in het Vlaamse binnenland. Als belangrijke plaats met drukke handel en transport had Damme stadsrechten verworven.*

*In 1241 werd een ruime halle gebouwd. Het huidige stadhuisgebouw dateert uit 1464 en staat op de plaats van de 13de-eeuwse halle. Deze oude opslagplaats was tweemaal zo groot als de huidige (de plaats van restaurant Pallieter inbegrepen) en paalde direct aan de middeleeuwse havenkom.*

*In het stadhuis zetelden ook het stadsbestuur en de rechtbank.*

☞ Hoe is het stadhuis gelegen ten opzichte van de middeleeuwse havenkom?



Bekijk eerst de zijgevel van het stadhuis, kant Jacob Van Maerlantstraat.

☞ Beschrijf het uitzicht van de steensoorten in die zijgevel?

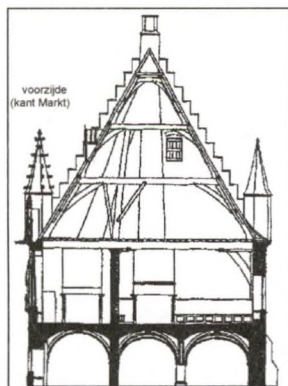
- baksteen

- Balegemse kalkhoudende zandsteen

- Doornikse kalksteen

foto zijgevel stadhuis

Kijk ook door de lage vensters in de zijgevel en bekijk ook even de voorgevel van het stadhuis. Vergelijk je waarnemingen met de doorsnede van het stadhuis op de tekening hiernaast en met de steensoorten die je in de zijgevel hebt gezien.

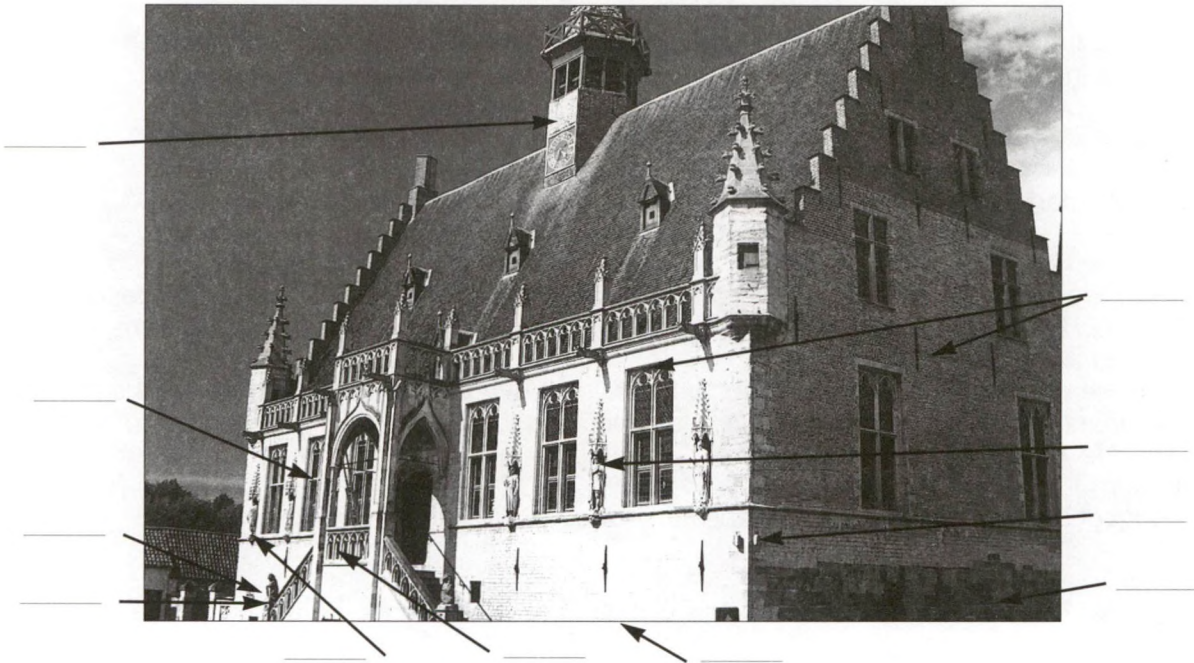


☞ Welk verschil zie je in de constructie van de gelijkvloerse verdieping (overblijfsel van de halle uit 1241) met de constructie van voorgevel + hogere verdiepingen (de herbouw van het stadhuis in 1464)?

Let op bouwstijl, steensoort ...



foto stadhuis



☞ Welke elementen op de gevels van het stadhuis wijzen op: (benoem deze elementen bij de foto hierboven)

- 1 overblijfselen van de 13de eeuwse halle?
- 2 de herbouw van het stadhuis in de 15de eeuw?
- 3 het feit dat Damme stadsrechten bezat?
- 4 de havenfunctie van Damme?
- 5 de opslag- en handelsfunctie van het stadhuis?
- 6 de bestuursfunctie van het stadhuis (het volk kunnen toespreken)?
- 7 de rechtspraak in het stadhuis, en de daaruit volgende veroordelingen?
- 8 de middeleeuwse wijnhandel te Damme?
- 9 de tijdaanduiding?
- 10 de oprichting van een hospitaal door gravin Johanna van Konstantinopel (1249)?
- 11 het huwelijk tussen Karel de Stoute en Margareta van York (1468)?

Ga eventueel het stadhuis binnen en kijk rond in de ruimte die de Vierschare heet.

☞ Welke functie had deze ruimte vroeger?

*Vóór het stadhuis is een grote drinkwaterput. Aangezien Damme ontstaan is langs een geul (HET ZWIN) in een overstromingsgebied van de zee, was er weinig drinkbaar water. Daarom werd het drinkwater uit het binnenland aangevoerd via een loden pijp uit de vijvers van Male. Deze oude transportweg heet nu de PIJPEWEG. Zie topografische kaart.*

☞ Wiens standbeeld staat op de markt? Wie was hij?

☞ Wat verwijst er op het marktplein nog naar die persoon en zijn literair werk?



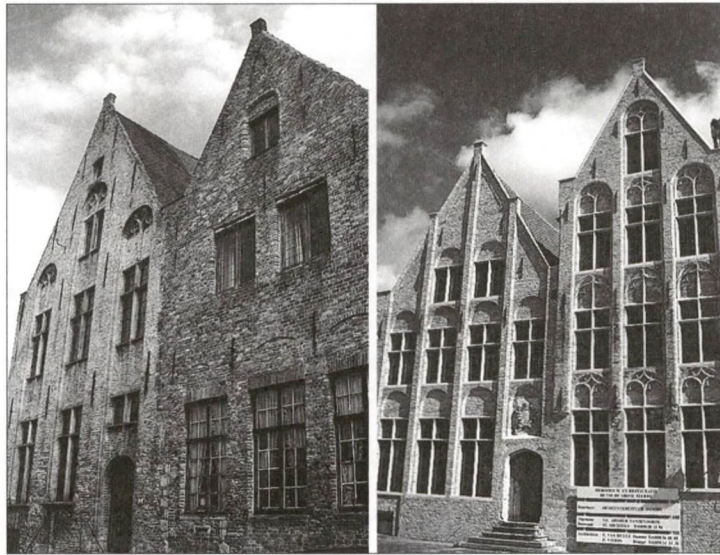
## Plaats 5 - Huis de Grote Sterre en Huis Saint-Jean d'Angély

Volg de Jacob Van Maerlantstraat.

*In de Middeleeuwen bestond het huidige complex van de Grote Sterre uit twee Brugse patriciërswohnungen. In de Spaanse tijd was het de verblijfplaats van de Spaanse gouverneur van de garnizoensstad Damme (omringd door een vesting in de vorm van een zevenster.... vandaar de naam van het gebouw).*

*Het huis (eigenlijk ook twee huizen!) Saint-Jean d'Angély was de verblijfplaats van wijnhandelaars. In dit huis werd ook het huwelijk ingezegend van de Bourgondische hertog Karel de Stoute met Margareta van York, die per schip uit Engeland overgekomen was.*

*Wijn was in de Middeleeuwen heel belangrijk, omdat goed drinkwater schaars was en omdat deze alcoholische drank een desinfecterende werking had. Damme had in de Middeleeuwen een stapelrecht voor wijn. Vooral bordeauxwijnen, bijvoorbeeld uit de wijnstreek van Saint-Jean d'Angély (nabij Bordeaux, Frankrijk), waren heel populair.*



Saint-Jean d'Angély (nr 13)

Grote Sterre

- Zoek eerst de hierboven gefotografeerde gevels in de Jacob Van Maerlantstraat.
- Vergelijk dan je waarnemingen (bouwstijl en bouwmaterialen) van deze gevels met de verschillende gevels hieronder: welke datering (periode) bepaal je voor het huis Grote Sterre en het huis Saint-Jean d'Angély?

- 1 romaans (11de -12de eeuw)
- 2 gotisch (13de -14de eeuw)
- 3 renaissance -barok (16de -17de eeuw)



2

3

1

- Welke invloed heeft het gerestaureerde gebouw de Grote Sterre op het uitzicht van het Damse marktplein? Omschrijf je eigen indruk!
- Welke functie heeft het gebouw nu?

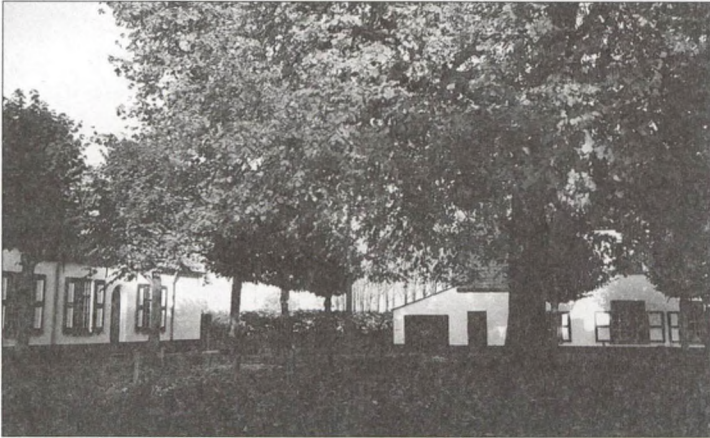


## Plaats 6 - Haringmarkt

Ga verder tot op de Haringmarkt.

*In de Middeleeuwen had Damme het stapelrecht op gekaakte (= van ingewanden ontdane) haring, alsook op heel wat andere goederen in tonnen (zoals wijn). Deze goederen mochten dus alleen daar opgeslagen worden om ze later te verhandelen.*

- ☞ Welke zijn de belangrijkste elementen van het landschap op en rond dit plein? Duid ze op de foto aan.  
Welke indruk geeft de aanblik van dit pleintje?



- ☞ Wat heeft de naam van dit plein te maken met "Damme zeehaven"?

- ☞ Let op de pomp voor aanvoer van drinkwater uit MALE (in de Middeleeuwen).  
Welk verband kan je leggen met de naam van dit plein?

*De LIEVE was de vaarweg van Gent naar Damme. In de vesting van Damme moest men een opening laten, zodat de Lieve binnen Damme naar de havenkom kon komen. Zie voorbereiding  
Later werd die tunnel door de Spanjaarden gebruikt als KAZEMAT (casa mata):  
casa = gebouw, mata = struik, dus een gebouw om in te schuilen (bij oorlog).*

- ☞ Kijk in de weide achter dit plein (zie ook onderstaande foto): welke twee constructies zie je?  
Beschrijf.



- ☞ Wat was de betekenis van die constructies? (zie voorbereiding: stadsplan 1649)  
☞ Waartoe dienen ze nu?

*Er staat ook een verbroederingsbeeldje: hond ⇒ Damme (Vlaanderen), H. Viktor ⇒ Damme (Oldenburg, Dl.).*



## Plaats 7 - Kerkstraat en Sint-Janshospitaal

Wandel door de Pottenbakkersstraat tot in de Kerkstraat.

- Kijk in de richting van de kerk en daarna in de richting van de markt. Gebruik je eigen gestalte als maatstaf en schat het hoogteverschil tussen de plaats waar je nu staat (aan de Pottenbakkersstraat) en de plaats van de Markt. Duid het hoogteverschil aan op de schets hieronder. Doe hetzelfde ten opzichte van de plaats van de kerk.

MARKT

je plaats

KERK

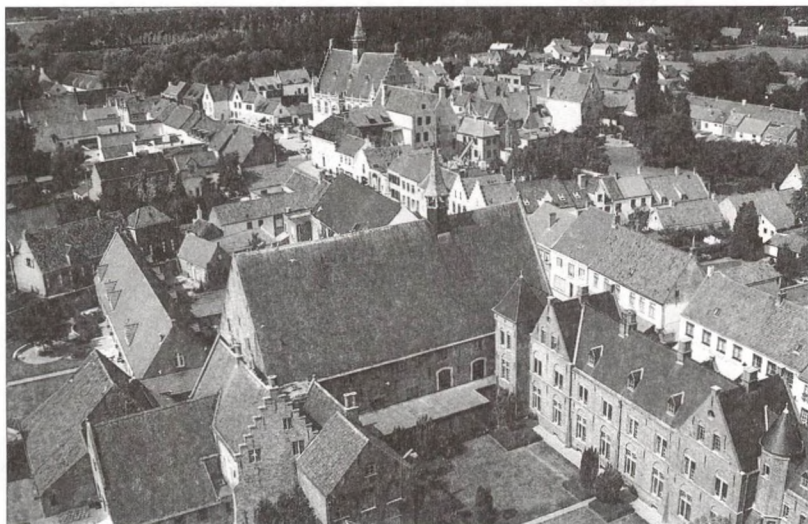
*De Zwingel werd in de 12de eeuw met een dam afgesloten om de haven van Damme uit te bouwen.*

*Het deel van de Kerkstraat langs de Markt ligt op die dam en dit verklaart het hoogteverschil in de huidige Kerkstraat (zie kaartschetsen in de voorbereiding)*

- Ter hoogte van het restaurant 'Tante Marie' (vroeger 'Hertog van Brabant') zie je een oude pomp. Hoe wordt de vroegere waterput aangeduid? Maak een kleine schets van die markering.

Lees het bord naast de poort van het Sint-Janshospitaal.

- Welke functie had dit gebouw in het middeleeuwse Damme? Wat is de huidige functie?
- Let op de oudere en nieuwere delen van dit gebouwencomplex. Waaraan herken je de verschillende bouwperiodes? Duid op de foto's aan wat ouder en wat recenter is? Waaraan herken je dat?

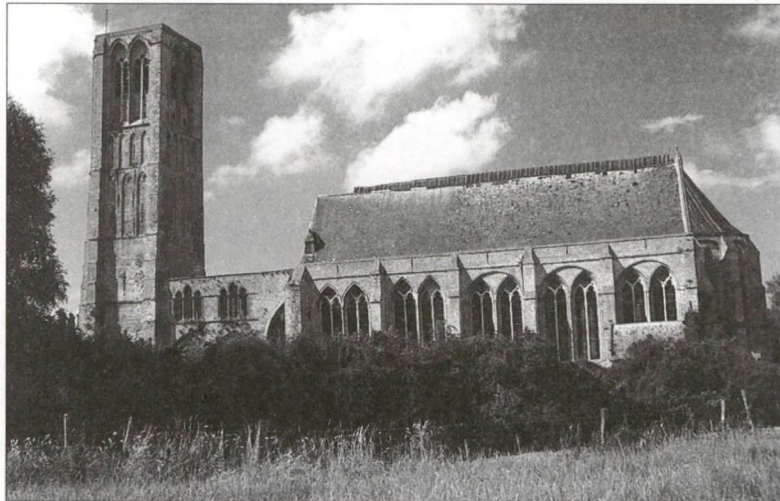




## Plaats 8 - Onze-Lieve-Vrouwekerk

Ga verder door de Kerkstraat tot op het kerkplein. Daar heb je een goed zicht op het kerkgebouw. Een ruim panorama op de O. -L. -Vrouwekerk heb je als je in de Kerkstraat even voorbij de kerk en vóór de kazemat naar rechts op de vestingwal gaat (zie foto hieronder).

*De bouw van de kerk werd gestart in 1225 (Scheldegotiek). De kerk werd uitgebreid in de 14de eeuw (Brugse gotiek). Er is veel Doornikse kalksteen gebruikt en twee formaten baksteen: de (oudere) grotere moefen en de kleinere (jongere) bakstenen. De kerk in haar geheel moet een groots bouwwerk geweest zijn, waarvan echter maar een gedeelte meer bestaat.*



O. -L. -Vrouwekerk, vanop de vesting

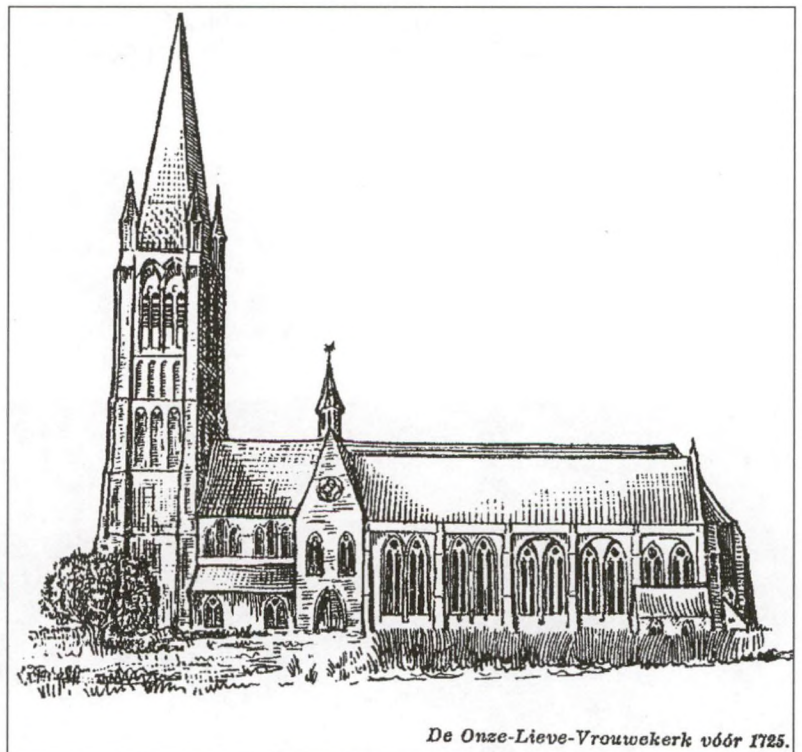
☞ Duid op de nevenstaande tekening aan:  
toren, schip, koor.

Let op de verticaliteit van de gotische lijnen!

☞ Duid ook de steensoorten aan:  
N - natuursteen (Doornikse kalksteen),  
B - grote en kleine bakstenen (zie kadertekstje).

Kijk goed naar de architectuur van muren en vensters en duid op nevenstaande tekening de volgende perioden van de kerkbouw aan:

- het eerste kerkgebouw met een beperkt koor
- de uitbreiding van het koor
- //// de afbraak van een groot deel van de oorspronkelijke kerk



Deze kerk weerspiegelt perfect de economische geschiedenis van de havenstad Damme.

- ☞ Welk *volume* van het kerkgebouw wijst op
- de economische bloei in de Middeleeuwen?
  - het verval na de Middeleeuwen?



Vanop de kerktoren heb je een prachtig zicht over Damme en de omgeving. De openingsuren vraag je in de Dienst voor Toerisme (gebouw de Grote Sterre).

Je kan de meeste elementen die je tijdens de observatiewandeling hebt geregistreerd vanop die hoge observatieplaats terugvinden en ze beter *met elkaar in ruimtelijk verband brengen*.

Ook kan je de nog waarneembare historisch-geografische elementen van Damme *inpassen in de landschappelijke omgeving van Damme*: de vroegere loop van het Zwin (met zicht tot Sint-Anna ter Muiden), kreekrestanten, de Pijpeweg naar Male, het Napoleonkanaal, Brugge, het polderlandschap en de huidige kustlijn, de Spaanse vesting in de vorm van een zevenster ....

De foto's hieronder zijn genomen vanop de toren.

☞ Noteer bij de foto's nog andere opvallende elementen die je herkent en duid ze met een pijl aan.

(voorbeelden: Damse vaart, Marktplein, Kerkstraat, Sint-Janshospitaal, de vesting in de vorm van een zevenster, het polderlandschap, het landschap van de Zandstreek, ... )

Stadhuis

vroegere loop van het Zwin

Pijpeweg



molen

overblijfsel van een geul (kreek)



## 4.3 Garnizoenstad

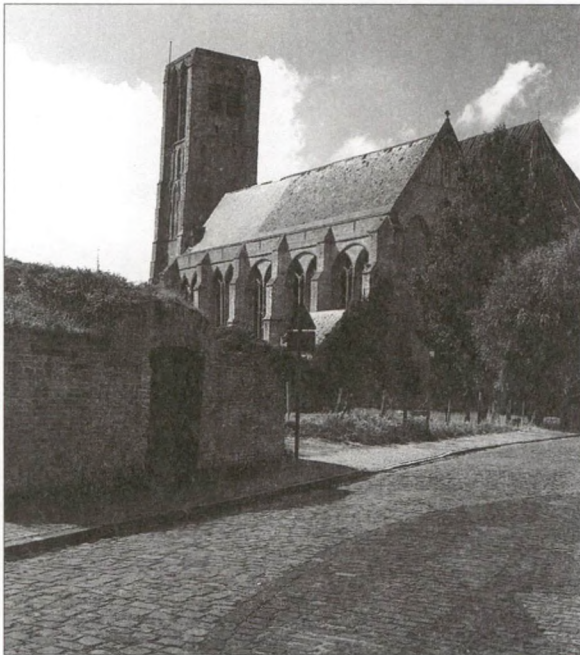
### Wat is er van Damme als voormalige garnizoenstad nu nog waarneembaar?

Om dit te ontdekken werk je de volgende opdrachten uit.

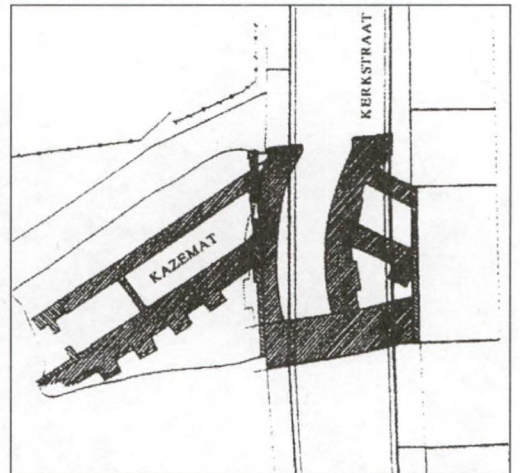
*Tijdens de Tachtigjarige Oorlog (1568-1648) lag de frontlijn tussen de Noordelijke en Zuidelijke Nederlanden in de omgeving van Het Zwin (zie kaart in de inleiding). Te Damme was een Spaans militair garnizoen gelegerd en het (reeds vervallen) stadje werd omstreeks 1620 met nieuwe vestingwallen in de vorm van een zevenster omringd.*

### Plaats 9 - De Onze-Lieve-Vrouwepoort en de 17de-eeuwse vesting

Wandel even verder door de Kerkstraat tot je in de straatvloer de aanduidingen ziet van de verdwenen Onze-Lieve-Vrouwepoort.

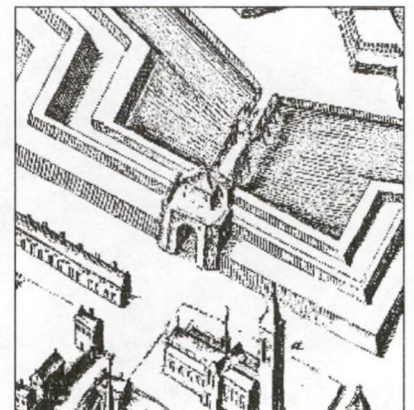


Kazemat, O.L.-Vrouwepoort en O.L.-Vrouwekerk



grondplan kazemat en O.L.-Vrouwepoort

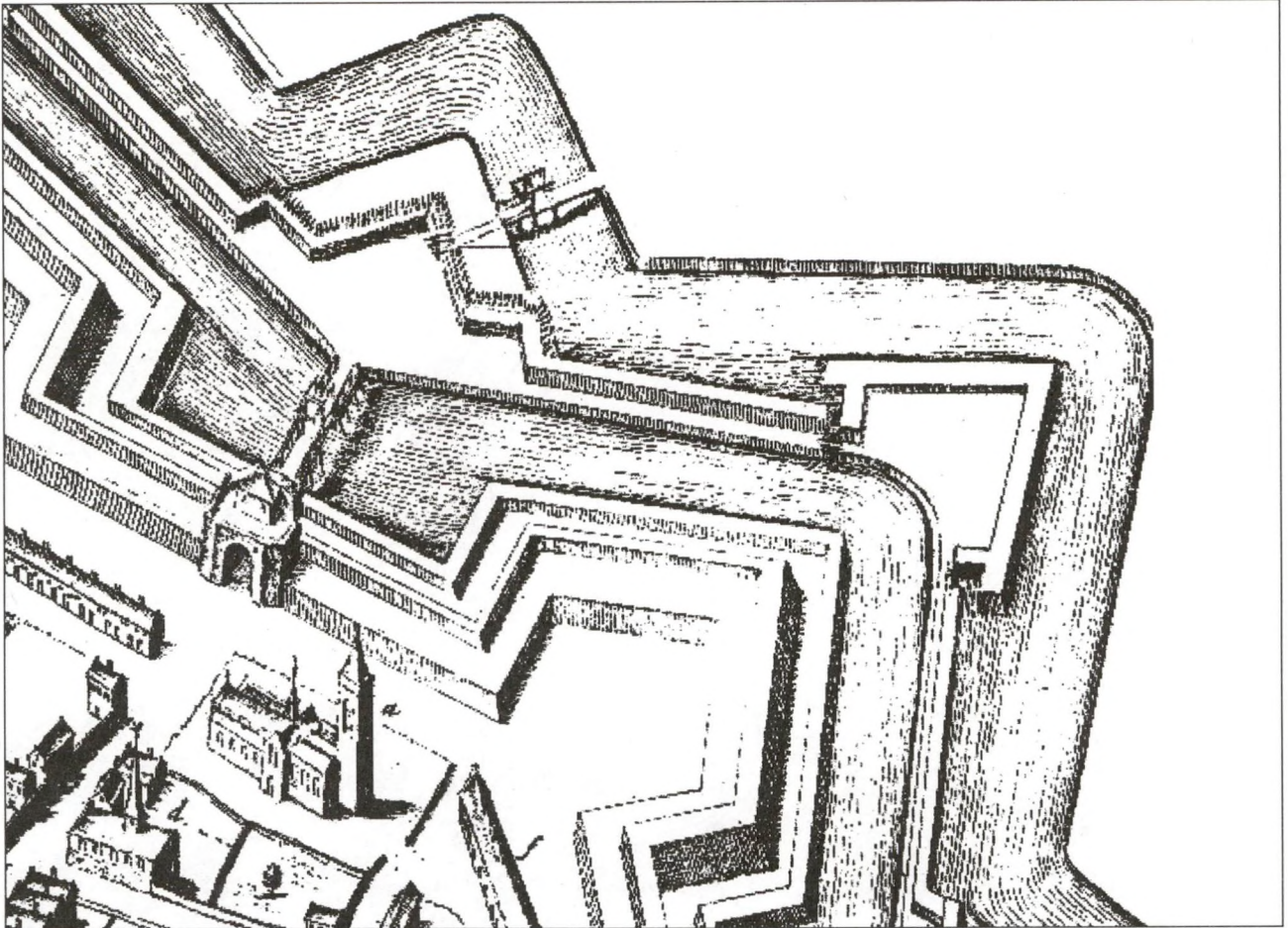
- ☞ Met welke markering is deze verdwenen stadspoort van Damme in het straatbeeld aangegeven?
- ☞ Maak op het grondplan hierboven de gedeelten die in de straatvloer te zien zijn extra zwart. Vergelijk met fragment 17de eeuwse kaart.
- ☞ Let op de doorgang in de poort: wat valt je op? Welke verklaring heb je daarvoor?
- ☞ Waarvoor wordt de hier aanwezige kazemat tegenwoordig gebruikt?



Damme had in de 17de eeuw als garnizoenstad twee stadspoorten? (zie kaart in de voorbereiding)

De grondvesten van de tweede stadspoort worden aangetroffen in het natuurreservaat 'Oude Stadswallen'.





Fragment 17de eeuwse kaart van Damme

Ga even verder op de huidige stenen brug staan. Je kan ook het wandelpad nemen langs het water. Vergelijk wat je ziet met het bovenstaande fragment van de 17de eeuwse kaart van de vestingstad DAMME.

- ☞ Zet je waarnemingspunten eerst op bovenstaand kaartfragment.
- ☞ Wat is er nog waarneembaar van de Spaanse vesting overgebleven? .....
- ☞ Waaraan herken je de stervorm (zevenster)?.....  
Arceer op bovenstaand kaartfragment wat je in dit verband ziet.  
Zie ook de recente luchtfoto van Damme op de volgende pagina.

### Plaats 10 - Sint-Janstraat

Keer terug in de Kerkstraat en wandel over het kerkplein (monument Uilenspiegel) naar de Burgstraat.

Observeer de MUURVEGETATIE op de oude kerkmuren!

Neem de Sint-Janstraat.

- ☞ Welke gebouwen passeer je, die eigenlijk niet passen binnen in een stad? Denk na over hun functie! Waarom waren die gebouwen binnen een garnizoenstad noodzakelijk in tijden van belegering?
- ☞ Waar heb je dit op andere plaatsen in Damme ook gezien?



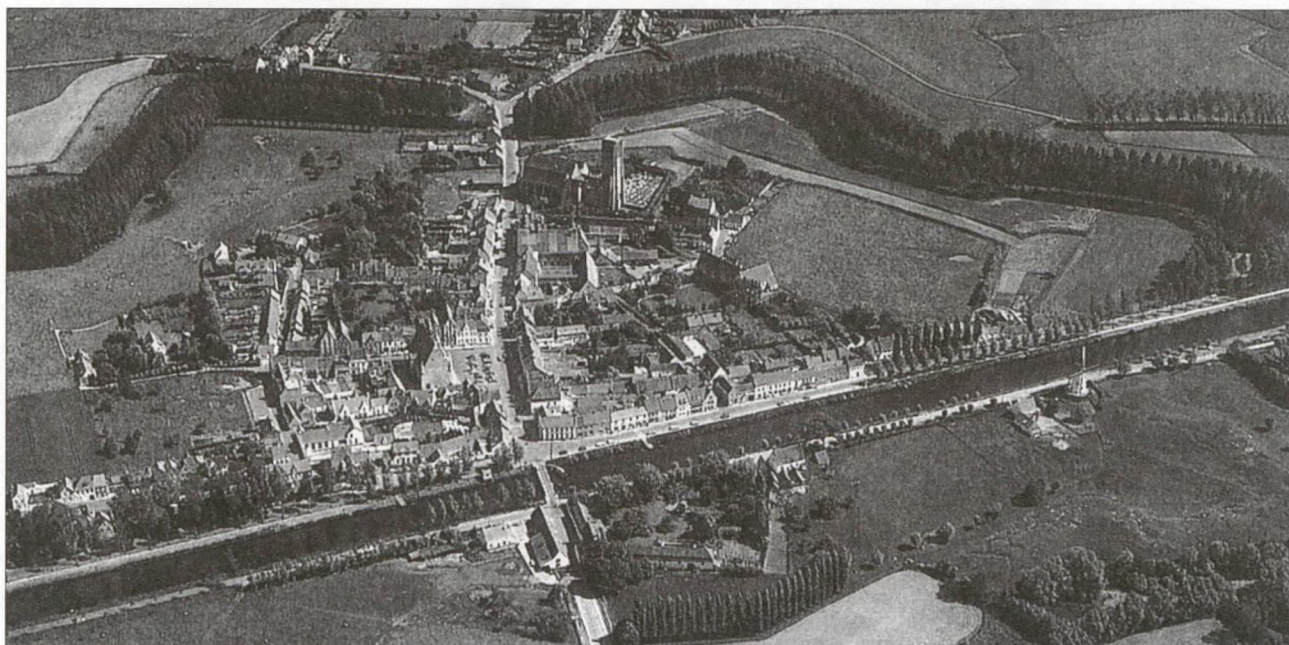
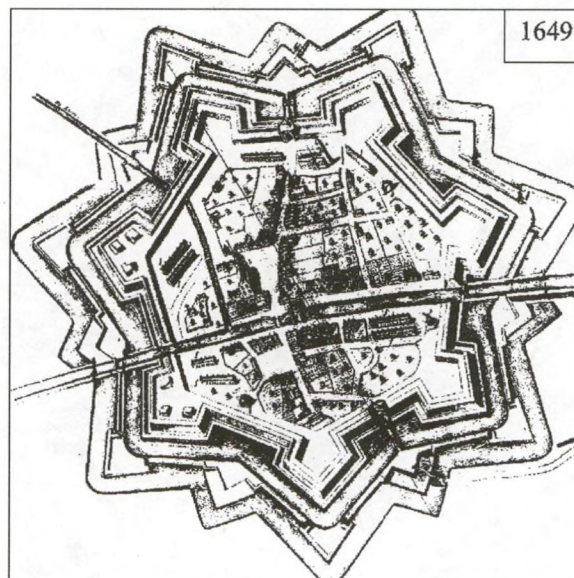
Wandel door de Speystraat terug naar de markt en de Kerkstraat.

- Arceer op de historische kaart van Damme in 1649 (hiernaast) het gedeelte, dat je bij de wandeling doorheen het huidige Damme hebt geobserveerd. (Als hulp kun je even kijken op de recente luchtfoto hieronder.)

In de Middeleeuwen nam de bebouwing te Damme bijna alle ruimte binnen de vestingen in (de 'zevenster' uit het begin van de 17de eeuw ligt grosso modo op de plaats van de Middeleeuwse vestingen van Damme).

- Wat betreft de oppervlakte ingenomen door bebouwing te Damme: wat bemerk je in vergelijking met de toestand in de Middeleeuwen?

- op de kaart van 1649
- op de recente luchtfoto



recente luchtfoto van Damme

- Duid bij de luchtfoto aan:

de Spaanse vestingen, de voormalige O.-L.-Vrouwepoort, de O.-L.-Vrouwekerk, de Kerkstraat, de Haringmarkt, de Grote Sterre, de markt met het stadhuis, de Lievesluis, de middeleeuwse havenkom met de Speye, het voormalige Sint-Janshospitaal, de Sint-Janstraat.

- Welk **waarderingcijfer** (van 1 tot 10) ken je toe aan Damme?

- als plaats met herkenbare getuigen van een bewogen verleden: / 10
- als plaats met reële aantrekkingskracht van het huidig stadsbeeld: / 10



## 4.4 Toerismecentrum

Welke elementen in het Damse stadslandschap wijzen op het toeristisch belang van Damme? Om die vraag te beantwoorden werk je de volgende opdrachten uit.

☞ Noteer op onderstaand plan bij elk gebouw in de Kerkstraat, op de markt en in de Jacob van Maerlantstraat het huisnummer en de huidige functie van het gebouw (gebruik volgende afkortingen).

W = enkel woonfunctie

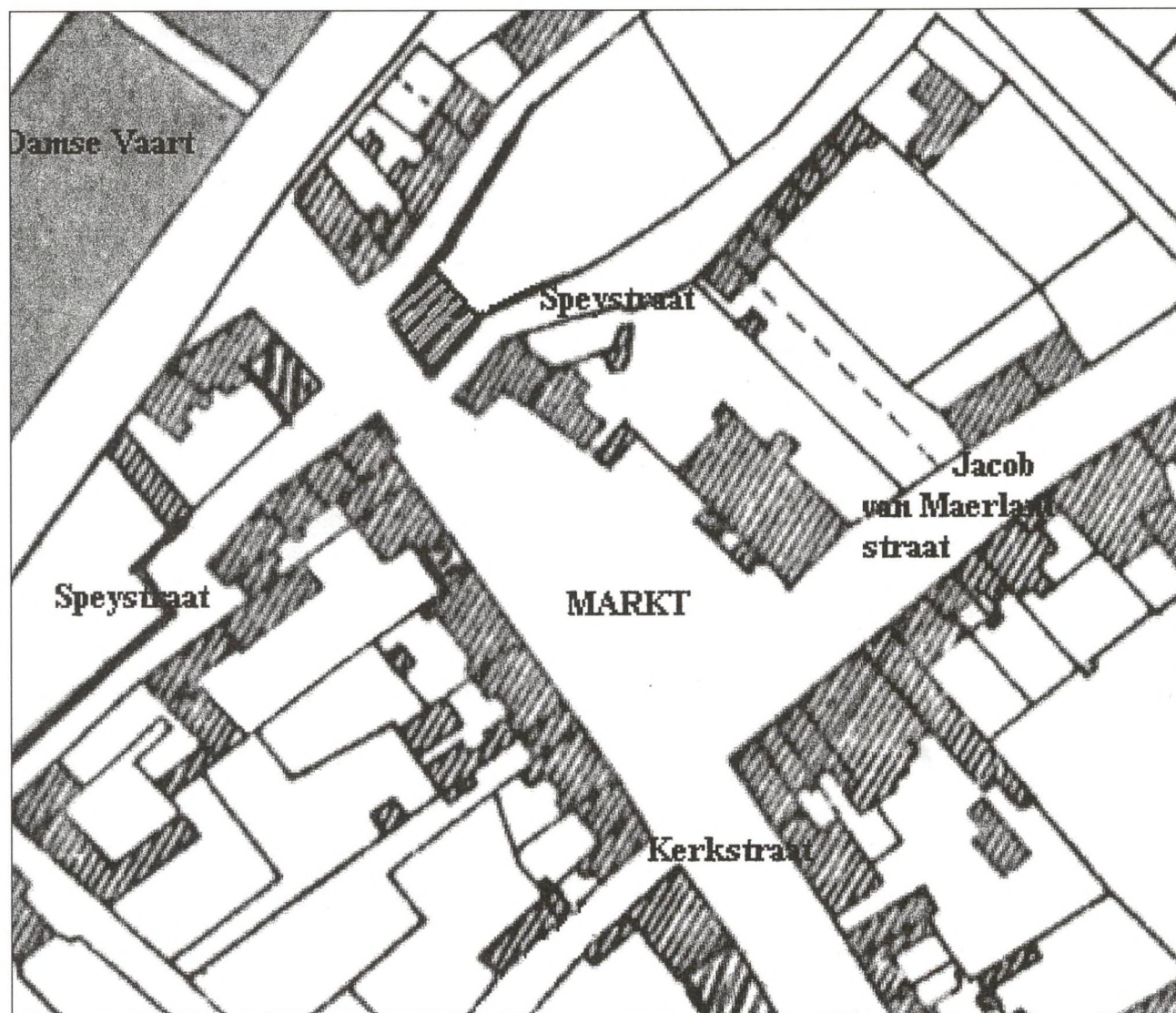
H = hotel

R = tearoom / restaurant

C = café

B = boekhandel

indien andere functie: te specificeren



☞ Wat is de belangrijkste activiteit in dit deel van Damme? Waaruit leid je dat af?



- ↳ Zijn de commerciële bedrijven grootschalig - kleinschalig / familiebedrijven - ketens / storend - niet storend in het stadsbeeld?  
Onderstreep wat van toepassing is.
- ↳ Vergelijk aan de hand van de gegevens op je kaart het aantal hotels met het aantal restaurants.  
Wat stel je vast?
- ↳ Onderstreep van welk toerisme Damme afhankelijk is: verblijfstoerisme of eendagstoerisme.
- ↳ In de Jacob van Maerlantstraat nr. 2 zijn er verschillende gastronomische specialiteiten. Noteer er vier en wat leid je daaruit af?
- ↳ Damme *boekendorp* is een initiatief om toeristen naar Damme te halen. Wat heb je daarvan tijdens je wandeling opgemerkt?
- ↳ Welke elementen trekken volgens jou de meeste bezoekers naar het stadje Damme?  
Duid aan met een waarderingscijfer van 0 tot 10.
  - gastronomie
  - historisch kader
  - kunst
  - musea
  - natuur
  - sportmogelijkheden
  - gezelligheid
  - winkelen
  - overnachtingplaats
  - boekendorp

Ga op de brug over de Damse Vaart staan.

- ↳ Welke recreatieve troeven eigen aan de omgeving van Damme bemerk je vanop de brug over de Damse Vaart?
- ↳ Bemerk je in het omringende landschap  
inplanting van vakantiedorpen? campings? hoogbouw? sportcomplexen?

Welk gevolg heeft dit voor de aantrekkingskracht van het landschap?

- ↳ Wat zoekt de toerist / recreant in dit landschap? Duid aan met een waarderingscijfer van 0 tot 10.
  - sportmogelijkheden
  - rust
  - natuur
  - landelijke omgeving
  - gezonde lucht
  - shopping
  - waardevol landschap
  - uitgaansmogelijkheden
  - stilte
  - het verleden
  - schoonheid



- ☞ Noteer wat je als toerist in Damme (en omgeving) als positief en als negatief ervaren hebt. (Dit kan ook uitgewerkt worden door een enquête te houden bij toeristen te Damme)

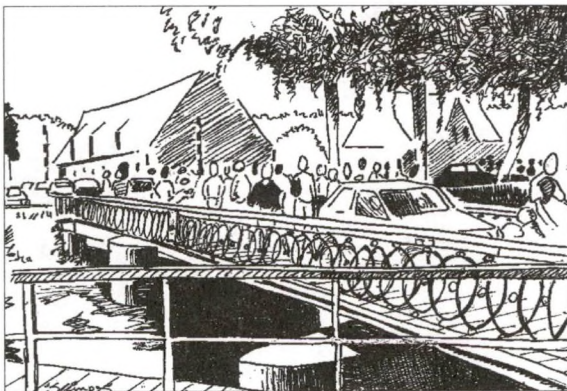
positief	negatief

- ☞ Zou je zelf in of rond Damme willen wonen? Waarom wel of niet?

- ☞ Zou je zelf als toerist naar Damme of naar de omgeving van Damme willen komen? Waarom wel of niet?

- ☞ Wat beschouw je zelf als het meest waardevolle? Geef een quotering van 1 tot 10.

	in het Damse stadslandschap	in het landschap rond Damme
- historische waarde - esthetische waarde - geografische waarde - economische waarde - natuurwaarde ...		



- ☞ Welke boodschap houdt bovenstaande cartoon in?

- ☞ Welke maatregelen zou je zelf voorstellen om het toeristisch product 'DAMME' verder uit te bouwen?

Denk eraan: Damme moet leefbaar blijven voor de mensen die er wonen en aantrekkelijk blijven voor de bezoekende toeristen.

Motiveer de maatregelen die je voorstelt!



## 4.5 Natuurreservaat 'De Oude Stadswallen'

**Historische en geografische waarde - esthetische waarde**  
**Natuurwaarde - natuurontwikkeling - natuurbeheer**

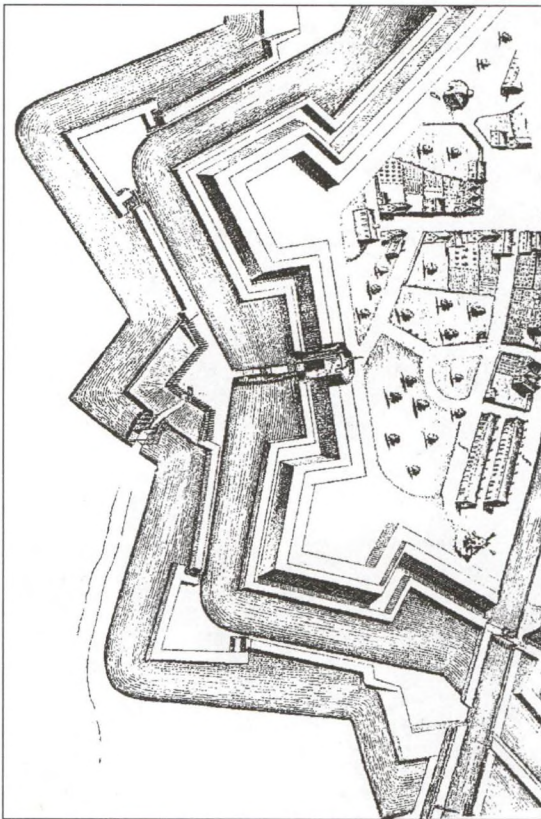
Na afspraak met Natuurreservaten vzw (afdeling Damme: telefoon (050) 39 06 84 - (050) 35 19 43), die het beheer van dit natuurreservaat doet, kan onder begeleiding van een natuurgids een bezoek gebracht worden aan 'De Oude Stadswallen'.

(Ingang: Dammesteenweg, 300 m voorbij Sint-Kristoffelhoeve)

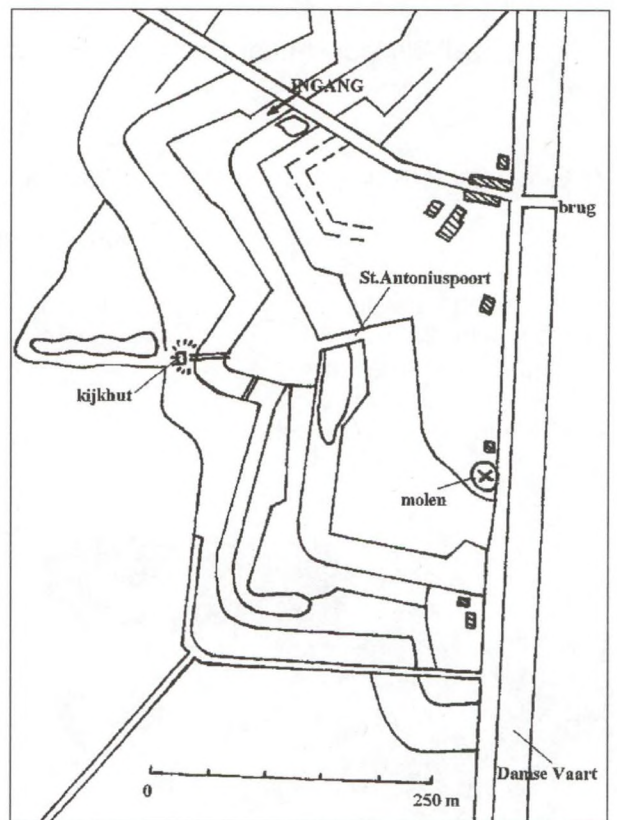
➤ Vergelijk de twee onderstaande kaarten met elkaar:

- welke overeenkomsten stel je vast? (duid ze aan door ze te verbinden met elkaar)
- welke verschillen stel je vast? (duid ze aan door ze te arceren op de kaart van 1649)

fragment uit een kaart van 1649 (Koeck)



huidig plan van het natuurreservaat

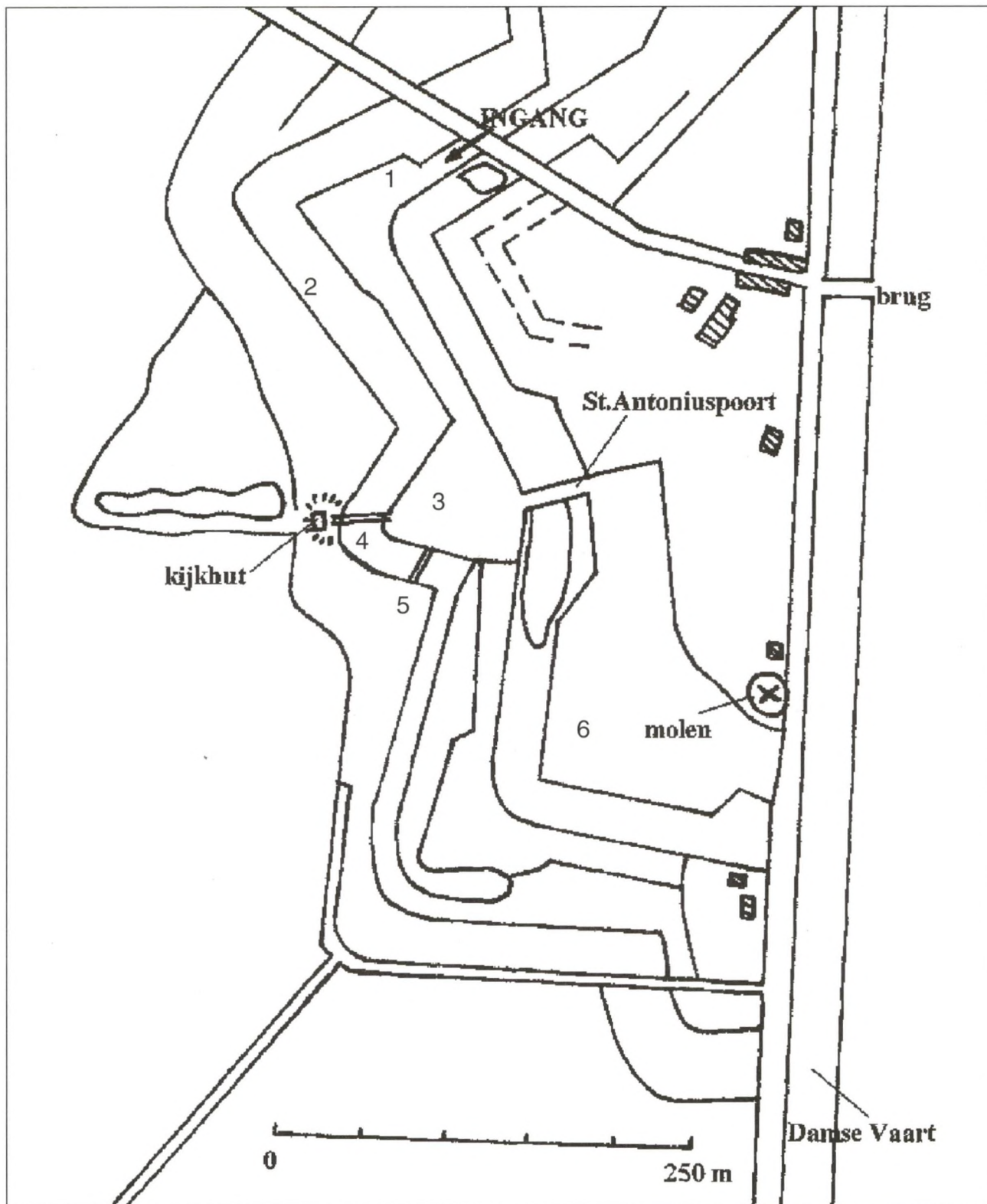


De schuine luchtfoto (hiernaast) toont een recent beeld van het landschap van het natuurreservaat 'Oude Stadswallen'.

➤ Waaruit bestaat de historische waarde van dit terrein?







Je betreedt het reservaat bij de pijl 'INGANG'. De observatieplaatsen zijn met een volgnummer op het plan aangeduid.

- Oriënteer je (waar is het noorden?). Teken op het plan een pijl, die de noordrichting aanduidt.
- Naarmate je vordert in het domein, bekijk je op elke observatieplaats de directe omgeving en schrijf je op het plan hierboven: (kies uit onderstaande reeks)

*akker / klassieke grasweide / bloemenweide / open water / struweel / moerasbos / rietveld / knotbomen / hoogstammige bomen*



### 1. Binnen het reservaat, maar in de buurt van de toegangspoort

- ☞ In de buurt van de toegangspoort zijn enkele interessante struweelvormers te zien? Probeer er enkele te determineren.

De huidige bloemenweide was vroeger een rijk bemeste maïsakker. Afgezien van wat graas- en maaibeheer kan dit perceel nu op een natuurlijke manier evolueren met de bedoeling er een steeds grotere kruidenvariatie te krijgen.

- ☞ Welke (on-)kruiden wijzen op de vroegere rijke bemesting?
- ☞ Geef de namen van enkele andere kruiden?
- ☞ Op de strook waar af en toe auto's langs moeten is een specifieke vegetatie zichtbaar. Welke?

### 2. Een 200 meter verder bij open plek in moerasbos

- ☞ Zonder naar de details van de vegetatie te kijken: beschrijf de elementen waaruit dit moerasbos bestaat. Of hoe komt de overgang van min of meer open water naar dicht moerasbos tot stand?

- ☞ Hoe is te verklaren dat er geen echt grote bomen in het moerasbos staan? (het moerasbos is dus een type milieu dat zich redelijk zelfstandig in stand houdt.)



### 3. Op het verste deel van de centrale akker

- ☞ De percelen zoals aangeduid op de plattegrond hebben heel speciale vormen. Op het eerste zicht onregelmatig maar als je alle percelen in zijn globaliteit bekijkt dan zit er toch een wel bepaald patroon in. Toon het verband aan met de toestand uit de 17de eeuw.
- ☞ Lokaliseer op het terrein de Sint-Antoniusspoort en de weg die naar Koolkerke liep. Wat is daarvan nog waarneembaar op het terrein?
- ☞ Op de centrale akker (bloemenwei) wordt aan graasbeheer gedaan. Hoe zie je dat? Welke dieren worden hierbij ingeschakeld?
- ☞ Welke effecten beogen de beheerders door het extensief inzetten van graasdieren?



- ☞ Vanop de rand van het open water (oorspronkelijk binnengracht) heb je kans kikkers en watervogels te observeren. Noteer je waarnemingen.



#### 4. Aan de loopbrug en kijkhut

- ☞ Maak vanop de loopbrug een inventaris van de kruiden en bomen die deel uitmaken van het moerasbos.
- ☞ Maak een nauwkeurig transect van het moerasbos op bv. 1 m links en/of rechts van de loopbrug met aanduiding van waterdiepte, oeverhelling, pollenhoogte en de bezetting met welke planten.
- ☞ Nader de kijkhut voorzichtig, ga binnen en open de luikjes voorzichtig. Neem de tijd om de waterpartij vlak vóór en de horizon af te speuren naar vogels. Noteer de namen van de waargenomen vogels en beschrijf hun gedrag. De didactische platen in de hut kunnen je helpen de dieren op naam te brengen.

#### 5. Iets voorbij de doorstreek en de paardenwei (richting Zeugeslag)



- ☞ De paardenwei is het geëffend overblijfsel van een gedeelte van de 17de eeuwse buitenwal. Links in de hoek vind je nog plekken open water en verderop richting Zeugeslag een homogeen rietveld (als overblijfsel van de oude buitengracht). Rietvelden worden steeds zeldzamer in Vlaanderen.
- ☞ Geef enkele oorzaken van het verdwijnen van rietkragen.
- ☞ Som enkele bewoners van het riet op.
- ☞ Welke beheersmaatregelen kunnen helpen om het Riet gezond te maken? Gezien de onbetreedbaarheid van de rietkragen, in welke omstandigheden kunnen die beheerswerken plaats grijpen?
- ☞ In één van de hoge populieren aan de overkant van de rietkraag hangt de nestbak van een koppeltje Torenvalken. Welke vorm heeft die bak? In het broedseizoen probeer je met de verrekijker na te gaan of in de bak gebroed wordt en of er soms jongen uit het nest piepen.



- ☞ Ga voorzichtig de helling van de rietkraag af om een potje water te scheppen. Je hebt veel kans om een onooglijke klein draderig plantje in je potje te krijgen. Welk plantje is het en wat is er zo merkwaardig aan? (Eventueel zoekkaart waterplanten)



(Desgewenst kan nog naar de Zeugeslag gegaan worden. Daar zijn nog interessante items uit te werken zoals een veedrinkpoel met o.a. Blaartrekkende boterbloem, een gracht waar ook waterstalen kunnen genomen worden voor vergelijkend onderzoek, de wegbermen van de Zeugeslag zelf die een rijke variatie kruiden opleveren en enkele majestatische knotbomen.



#### Wateronderzoek

Ga dan terug via het doorsteekje langs de lisdodden naar de centrale akker. Van hieruit kunnen verschillende waterpartijtjes bereikt worden die zich uitstekend lenen voor een vergelijkend wateronderzoek.

Water uit een rietveld vergelijken met water uit het moerasbos of uit de open vijver, een gracht, de hergraven kreek voor de kijkhut of een drinkpoel. Dit onderzoek kan biologisch en/of chemisch verlopen. Chemisch onderzoek onderstelt altijd het kwantiseren van de resultaten maar het bepalen van een bioindex kan zowel nominatief als kwantitatief.

## 6. Op de binnenwal

Via de grote doorsteek ga je naar de locatie van de Sint-Antoniuspoort op de binnenwal. Je beklimt die om een eerste mooi uitzicht te hebben op de Damse Vaart en de Schellemolen.

- ☞ Bij de beklimming ben je een smal aarden wegeltje gepasseerd. Wie zijn de gebruikers ervan? Teken dit "stratenpatroon" uit op de plattegrond met de verschillende percelen van het reservaat.
- ☞ Deze "klassieke weide" verschilt aanzienlijk van de "bloemenweide" die we zonet verlaten hebben. Geef een drietal karakteristieke verschilpunten.



- ☞ Wandel je 100 m verder op de geaccidenteerde wal in zuidwestelijke richting dan valt je de komvormige diepte op tussen de hoge wal en de molen. Welke vorm heeft die hoge wal en waarnaar verwijst die vorm?
- ☞ Je vat post bovenaan de wal omzeggens tegen de afrastering van de naastliggende paardenwei. Deze weide ligt opvallend laag. Baseer je ook op de positie van enkele (machtige) knotbomen in deze wei om te achterhalen welke functie dit perceel had in de 17de eeuwse vestinggordel?
- ☞ Hierboven zijn enkele peilstokken als meetpunten in de grond geslagen. Kun je op een relatief eenvoudige manier uitmeten hoe hoog deze wal ligt ten opzichte van het centrum van het bastion? Meet het eens uit.
- ☞ Overschouw de hele horizon vanop dit hoog punt. Je zult kunnen aannemen dat, toen er nog geen moerasbos en geen hoogstammige bomen stonden, de soldaten van hieruit een uitstekende controle hadden op wat zich in de omgeving afspeelde. Probeer zoveel mogelijk punten te herkennen en teken die in op een windroos. Ontwerp een oriëntatietafel (bijvoorbeeld op afzonderlijk karton).
- ☞ Het natuurreservaat op de oude stadswallen heeft eveneens een toeristische functie: waaraan merk je dat?

**Welke landschappen / milieutypes heb je waargenomen in het reservaat / buiten het reservaat?**

**Waarom is die verscheidenheid van landschappen / milieutypes te danken?**

**Wat is er van de zevenpuntige verdedigingswal van omstreeks 1620 nog bewaard?**

**Welke verschillende beheersvormen worden er toegepast?**

**Welke elementen in het reservaat dragen de natuurwaarde ervan?**

**Welke rol speelt het omgevende landschap ten opzichte van het natuurreservaat?**

### **MUURVEGETATIE**

Oude muren zijn vaak de standplaats voor tal van planten. Verschillende soorten korstmossen, mossen, varens, zaadplanten én zelfs miniboompjes vinden er een geschikte standplaats. De schuur van Ter Doest, de kerk van Damme en de muren rond het kerkhof van Damme bijvoorbeeld zijn ideale locaties om dit te verifiëren.

### **HUISZWALUWEN**

Een bij toeristen gekende kolonie huiszwaluwen bevindt zich op de voorgevel van het stadhuis van Damme.

### **GANZEN**

De weiden rond Damme zijn internationaal belangrijk als overwinteringsgebied voor Kolganzen en Kleine rietganzen.



# DEEL 3

# Naverwerking





In dit deel worden enkele opdrachten voorgesteld om de waarnemingen uit een excursie in de Zwinstreek te ordenen en samen te voegen tot een overzichtelijk geheel. Op basis daarvan wordt gepeild naar de subjectieve en objectieve waardering voor het landschap in de Zwinstreek

# 1 KENMERKEN VAN HET LANDSCHAP IN DE ZWINSTREEK

**Opdracht 1** - In de Zwinstreek ontmoette je verschillende soorten landschappen.

Welke zijn de **specifieke kenmerken** van elk van deze landschappen?

- natuurlandschap
- landbouwlandschap
- woonlandschap
- havenlandschap
- recreatielandschap

**Opdracht 2** - Het landschap in de Zwinstreek is het resultaat van natuurlijke en cultuurhistorische vormingsprocessen. Welke **elementen** bevat het huidige landschap met betrekking tot deze vormingsprocessen?

\* *natuurlijke vormingsprocessen:*

- erosie bij stormvloeden:
- afzetting na overstroming:
- afzetting door de wind:

\* *cultuurhistorische vormingsprocessen:*

- bedijking en inpoldering:
- drainage van de bodem:
- ontginning voor de landbouw:
- ingrepen bij conflicten en oorlogen:
- uitbouwen van verbindingen tussen Brugge en de zee:

**Opdracht 3** - Het landschap van de Zwinstreek is in opeenvolgende tijdsperioden tot stand gekomen. Waaraan is dit verschil in **ouderdom** te herkennen in het huidige landschap?

- polderlandschappen (Oudland en Nieuwland)
- dijken (Middeleeuwse en recente)
- bewoning (oude en recente)
- wegennet (oud en recent)



## 2 WAARDERING VAN DE ZWINSTREEK

*Er wordt een onderscheid gemaakt tussen emotionele (subjectieve) waardering en het bepalen van de intrinsieke (objectieve) landschapswaarden.*

*Persoonlijke (emotionele) beleving en waardering van het landschap in de omgeving van een waarnemingsplaats wordt sterk beïnvloed door een perceptiefilter, die eigen is aan de persoon zelf, en is bijgevolg subjectgericht.*

*Het bepalen van de bijzondere (intrinsieke) landschapswaarden gebeurt op basis van objectieve criteria en is bijgevolg objectgericht.*

*Beide vormen van waardering hoeven niet noodzakelijk met elkaar in tegenspraak te zijn. Ze bestaan naast elkaar en zullen elkaar aanvullen.*

### Belevingswaarde

**Opdracht 4** - Vergelijk de quoteringen van je eigen beleving (**belevingsindex**) en waardering (**waarderingsindex**), die je op verschillende waarnemingsplaatsen in de Zwinstreek met behulp van de respectievelijke formulieren in bijlage hebt uitgevoerd.

Verklaar de verschillen tussen de waarnemingsplaatsen aan de hand van de criteria waar je zelf het meest waarde aan hecht.

Vergelijk ook je eigen quoteringen met die van anderen en probeer in gezamenlijke discussie de (eventuele) verschillen te verklaren.

Vat je algemene beleving en waardering van het landschap in de Zwinstreek samen.

### Aardkundige waarden

*Bij het bepalen van (eventuele) aardkundige waarden in een landschap wordt onder andere uitgekeken naar de aanwezigheid van actieve geologische processen, duidelijke tekenen van vroegere geologische processen, een bijzondere samenstelling van de bodem, specifieke reliëfvormen en natuurlijke vormen van oppervlaktewater.*

**Opdracht 5** - Op welke plaatsen in de Zwinstreek heb je waarneembare elementen ontmoet die wijzen op de (actuele of vroegere) werking van natuurlijke processen in de vorming van het landschap?

Welke zijn die elementen? Verduidelijk hun rol in het vormingsproces.

Waarom is de Zwinstreek niet meteen de meest uitgelezen plaats om natuurlijke vormingsprocessen waar te nemen?

### Cultuurhistorische waarden

*Bij het bepalen van de cultuurhistorische waarden in een landschap wordt uitgekeken naar cultuur- en tijdgebonden verschijnselen, die het gevolg zijn van ingrepen door de mens bij gebruik en inrichting van de ruimte, zoals een specifiek verkavelingspatroon, bewoningspatroon of begroeiingspatroon, historische gebouwen en getuigen.*

**Opdracht 6** - Welke historische processen en gebeurtenissen hebben een dominerende rol gespeeld bij de vorming van het landschap in de Zwinstreek?

Welke getuigen hebben ze in het huidig landschap achtergelaten? Noteer deze op een passende tijdlijn. Je kan er ook enkele van lokaliseren op een referentiekaart van de Zwinstreek.



## Ecologische waarden

*Bij het bepalen van de ecologische waarden in een landschap wordt uitgekeken naar bijzondere verschijnselen op gebied van de levende natuur (flora en fauna) en van haar relatie met de niet-levende natuur. Er wordt rekening gehouden met grote biotopische verschillen en duidelijke gradiënten, specifieke ecosystemen met kenmerkende levensgemeenschappen, grote verscheidenheid aan levensvormen (biodiversiteit) en de mogelijkheden tot natuurlijke dynamiek. Kleine landschapselementen kunnen daarbij een belangrijke rol spelen in onze overwegend gecultiveerde landschappen.*

**Opdracht 7** - Lokaliseer op een referentiekaart van de Zwinstreek enkele plaatsen of gebieden met specifieke milieukeurmerken en bijpassende levensgemeenschappen.

In hoeverre komen er in het cultuurlandschap van de Zwinstreek nog natuurlijke ontwikkelingen voor? Illustreer met enkele voorbeelden.

Enkele waardevolle milieutypes in de Zwinstreek zijn bij nader toezien grotendeels het resultaat van menselijke ingrepen in het landschap. Illustreer met voorbeelden.

**Opdracht 8** - Op het strand van Heist doet zich recent een merkwaardige natuurontwikkeling voor. Stel eerst de grafische voorstelling op van het transect, dat je ter plaatse hebt uitgevoerd. Duid dan de verbanden aan tussen vegetatie en aanwezige milieufactoren. Hoe doen planten (welke planten?) duin ontstaan? Schets deze dynamiek.

## Sociaal-economisch gebruik of nut van de Zwinstreek

*In de Zwinstreek wordt al eeuwenlang gewoond en gewerkt. Recent oefent het gebied ook een groeiende aantrekkingskracht uit op recreatie en toerisme.*

### Opdracht 9 - LANDBOUW

Welke zijn de belangrijkste landbouwactiviteiten in de Zwinstreek?

Welke invloed hebben die activiteiten op het landschap?

Waardoor wordt de ruimte voor de landbouw in de Zwinstreek bedreigd?

### Opdracht 10 - WONEN

Hoe beoordeel je de Zwinstreek als woongebied? Vermeld zowel positieve als negatieve bedenkingen. Maak ook onderscheid tussen verschillende delen van de Zwinstreek.

### Opdracht 11 - HAVEN EN TRANSPORT

Welke ruimte neemt het haventerrein van Zeebrugge in ten opzichte van de kust?

Waarom is het havengebied loodrecht op de kustlijn uitgebouwd?

Hoe is het gesteld met de bufferzones tussen het havengebied en de omliggende woonkernen, recreatiegebieden en landbouwzones?

Stel een kaartje op met verbindingen tussen de haven en het achterland. Duid daarop de knelpunten aan zowel wat betreft de verkeersstroom zelf als wat betreft de eventuele hinder ten opzichte van omwonenden.

Welke verkeersdruk oefent het transport naar en van de haven uit op de omgeving?

### Opdracht 12 - RECREATIE EN TOERISME

Welke vormen van toerisme stelde je vast aan de kust?

Welke vormen van recreatie stelde je vast in het achterland?

Welke zijn de aantrekkingspunten ten opzichte van recreatie en toerisme in de Zwinstreek?

Welke positieve of negatieve vaststellingen heb je gedaan in verband met de relatie toerisme en andere gebruikers van het landschap?



### 3 DYNAMIEK IN HET LANDSCHAP VAN DE ZWINSTREEK

Een landschap is geen statisch geheel. Het verandert voortdurend onder invloed van de natuur en onder invloed van menselijke activiteiten. Er is een blijvende interactie tussen bestaande landschapswaarden en nieuwe ingrepen met sociale of economische doeleinden. Het toekomstig beeld en de toekomstige kwaliteit van het landschap in de Zwinstreek zal het resultaat zijn van die interacties.



#### Opdracht 13 - Toekomstvisie op de Zwinstreek

Welke zijn de belangrijkste landschapswaarden in het huidig landschap van de Zwinstreek?

Welke ontwikkelingen zijn er in de eerstkomende twintig jaar in dit landschap te verwachten?

- op gebied van de natuur
- op gebied van de landbouw
- op gebied van haven en transport
- op gebied van recreatie en toerisme

Werk zelf een visie uit voor het samengaan (in de nabije toekomst) van natuur, landbouw, haven, recreatie ... in het landschap van de Zwinstreek.

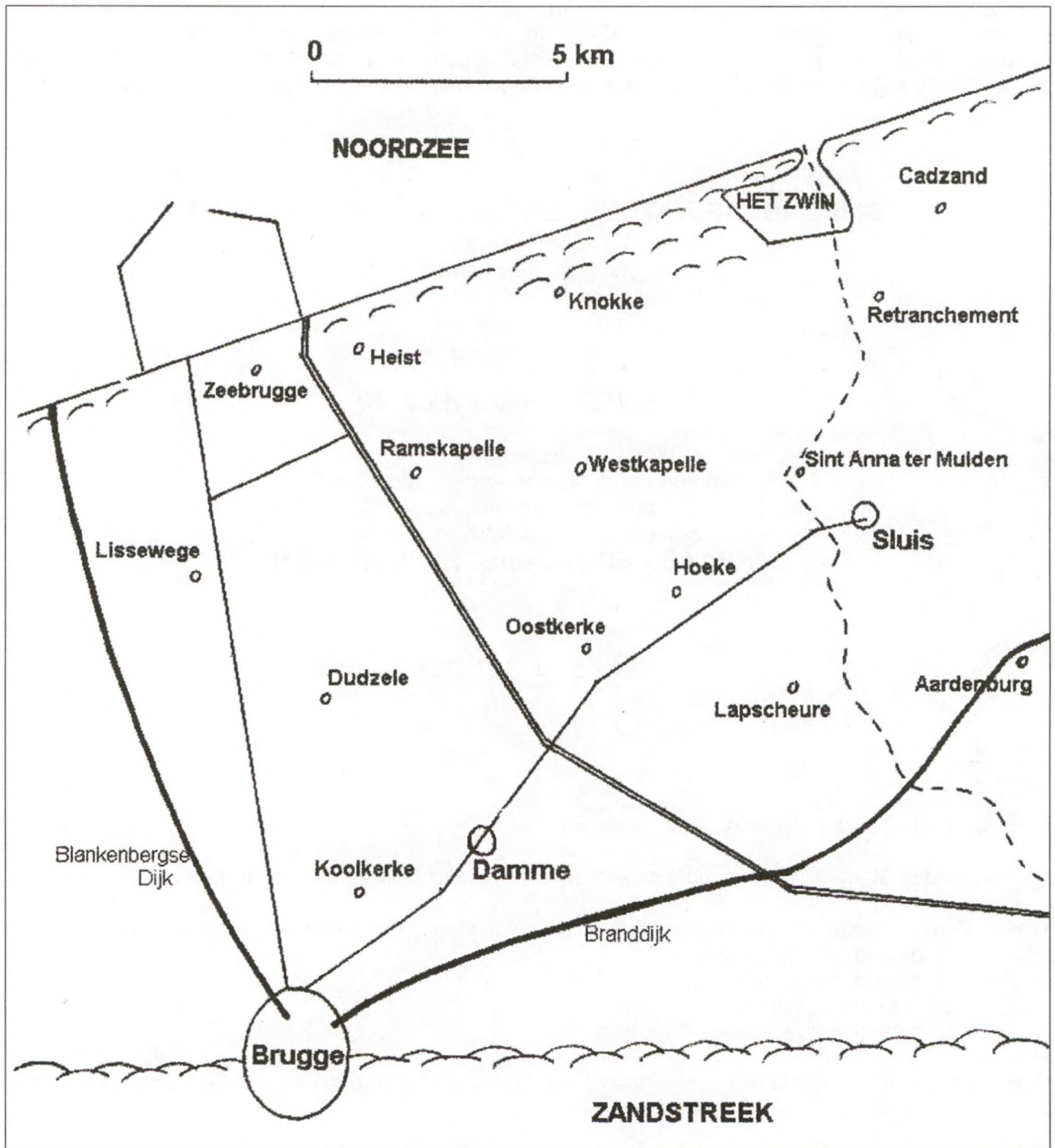
Kies je daarbij voor een zonering van de ruimte of voor een meervoudig gebruik van dezelfde ruimte? Het uitgangspunt is het bestaande landschap en het respect voor de aanwezige landschapswaarden!

Je kan zo'n visie uitwerken op een referentiekaart van de Zwinstreek.

Daarna kun je die uitwerking spiegelen aan het structuurplan Kustzone (deel Zwinstreek), dat je kan bekomen bij het Provinciebestuur.



# Een referentiekaart van de Zwinstreek



Op deze kaart kun je een eigen toekomstvisie voor de Zwinstreek uitwerken. Deze ruimtelijke visie moet je dan ook kunnen verantwoorden!



## 4 DAMME VROEGER EN NU

**Opdracht 14** - Wat is er in het huidige stadslandschap van Damme nog waarneembaar van

- de middeleeuwse havenaanleg?
- de middeleeuwse handelstad?
- de Spaanse garnizoensstad?

Duid deze elementen aan op een historische kaart (1649) en op een recente luchtfoto, waarbij je de aangeduide elementen op beide documenten verbindt met elkaar, terwijl je ze ook op een tijdlijn markeert.

*Zie figuren op de volgende pagina.*

**Opdracht 15** - Welke elementen wijzen op het huidig toeristisch belang van Damme?

Wat zijn de aantrekkingspunten? Vermeld ze in volgorde van je eigen waardering.

Welk toerisme zou je in Damme stimuleren? Verantwoord!

Wat zou je aan Damme zelf toevoegen, wegnemen, benadrukken ... om dat toerisme in Damme te stimuleren?

**Opdracht 16** - Probeer een zo objectief mogelijk beeld te geven van Damme op gebied van

- cultuurhistorische waarden
- esthetische belevingswaarden
- natuurwaarden

Duid daarbij tevens aan waarop die waarden te Damme gebaseerd zijn.

Schets hoe jij het samengaan ziet van die waarden met het sociaal-economisch belang van het toerisme.

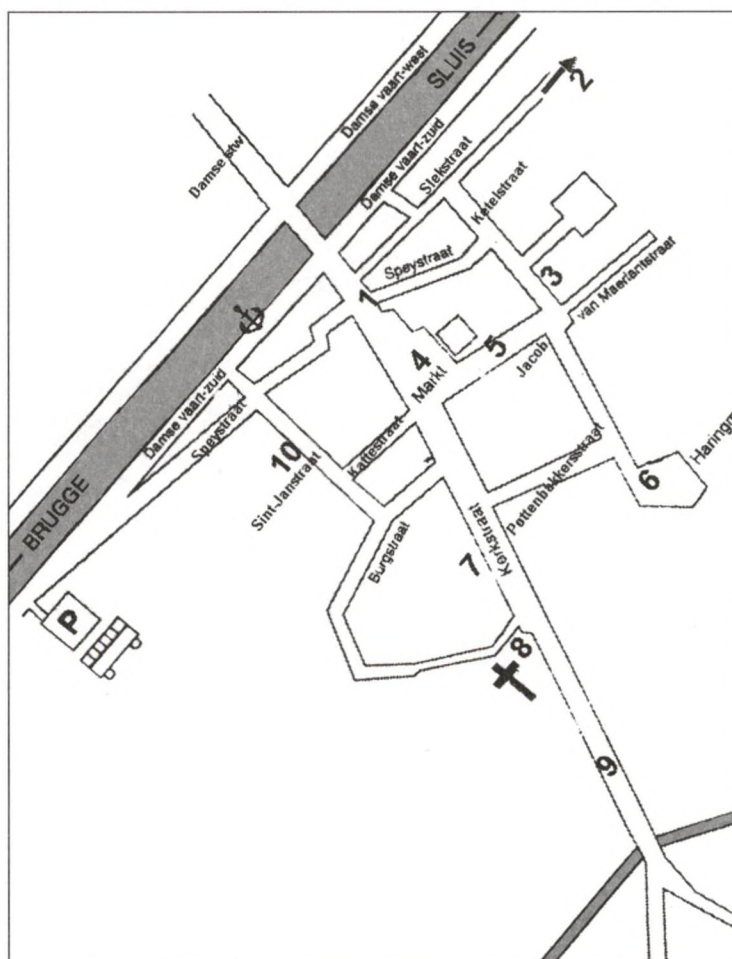
**Opdracht 17** - Een groot probleem te Damme is (was) de verkeersdruk en het gebrek aan parkeerruimte.

Volgens een bericht in de krant (augustus 1999) zou Damme een groot parkeerterrein aanleggen op een veld buiten de vestingen. Daarna zou de verkeerssituatie in het stadje ingrijpend gesaneerd worden.

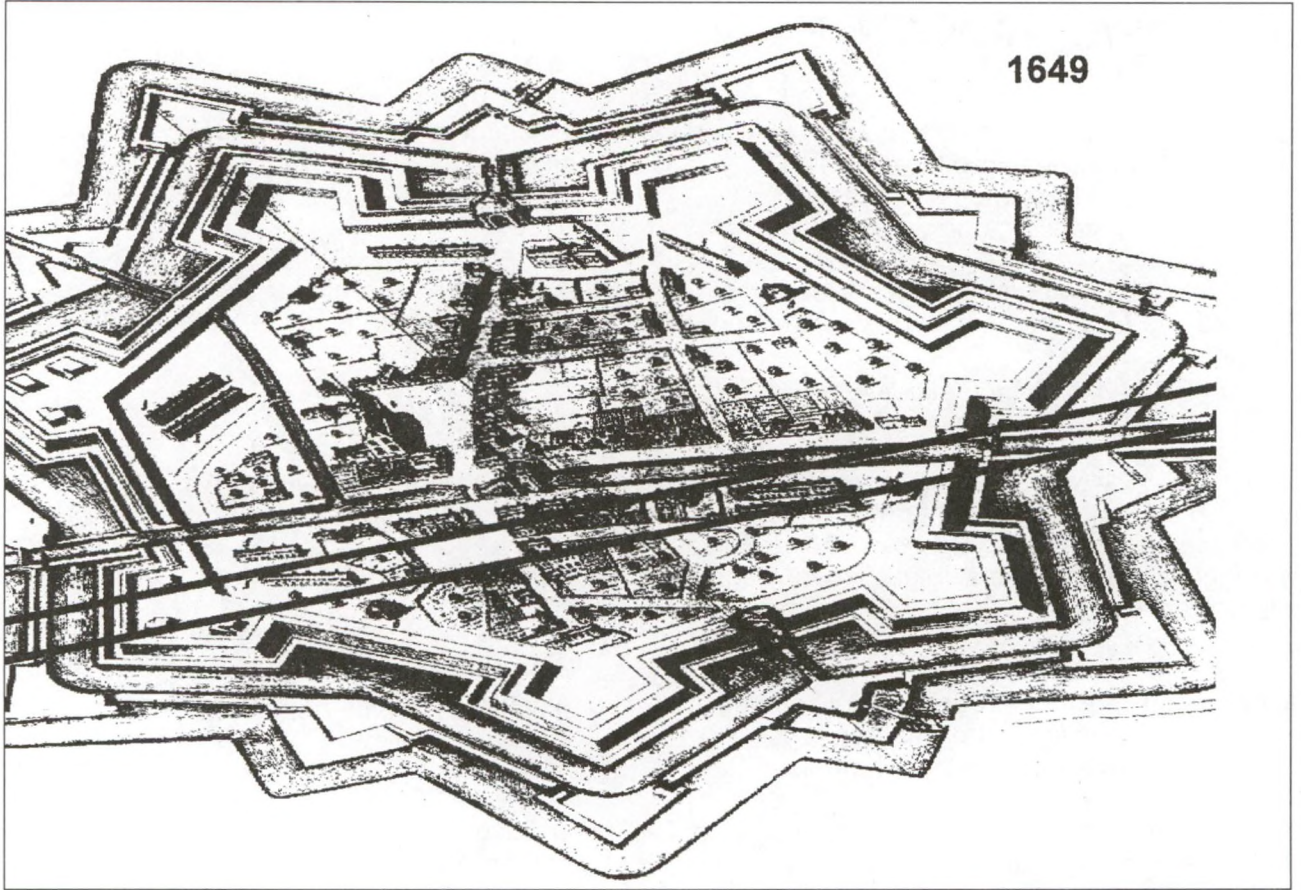
Wat is daar ondertussen van gerealiseerd en wat zijn de resultaten voor de landschapswaarden in Damme?

**Opdracht 18** - Stel (op basis van het huidige stadsplan) je persoonlijke ruimtelijke visie op met betrekking tot Damme als toeristisch centrum met cultuurhistorische en natuurgerichte waarden.

Het is de bedoeling het toerisme in Damme tegelijkertijd een bredere basis te geven.







Zwin Haven- en handelsstad

Garnizoen

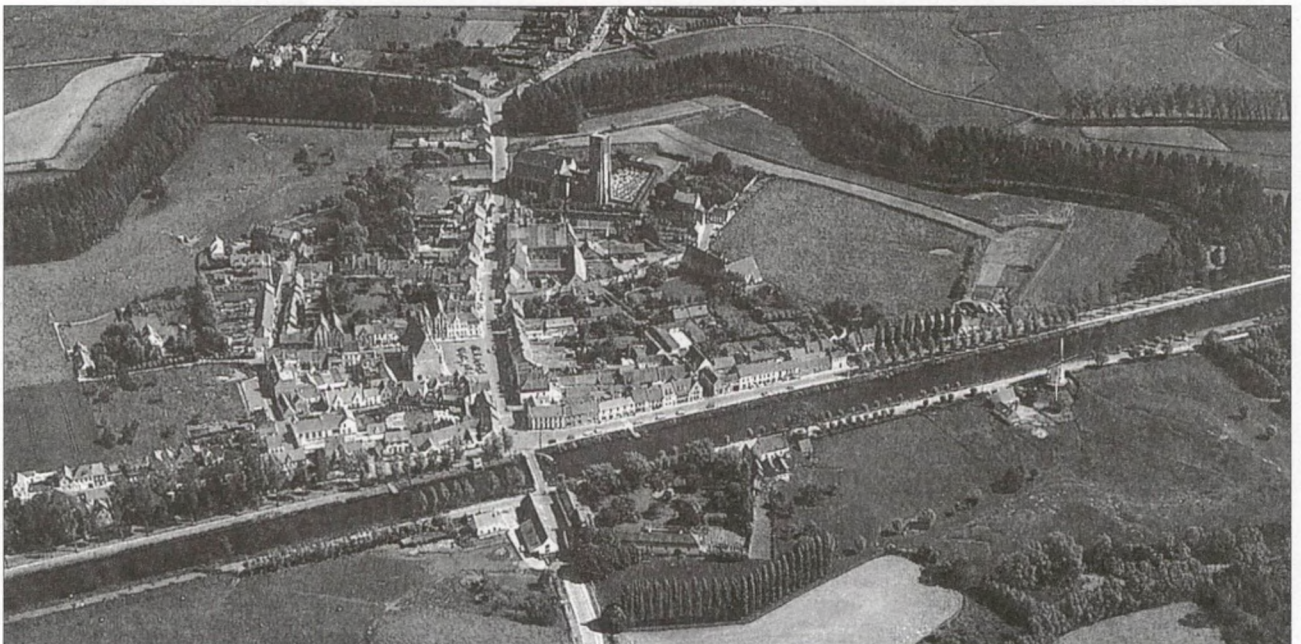
Toerisme

1000

1500

↑  
plan

↑ 2000  
foto





# Bijlagen

## Bijlage LANDSCHAP TYPEREN

### 1. Volgens de inbreng van de mens

- *natuurlandschap*:  
bevat overwegend elementen van natuurlijke oorsprong, zonder menselijke tussenkomst (heuvel, vallei, rivier, kreek, duin, gesteente, natuurlijke begroeiing, ...)
- *cultuurlandschap*:  
vertoont een sterke inbreng van menselijke elementen:
  - \* niet-levende (= abiotische) elementen (dijk, weg, gebouw, ...)
  - \* levende (= biotische) elementen (gewassen, bosaanplant, houtkanten, ...)

er ontstaat een

- landelijk landschap : landbouwelementen overwegen (agrarisch)
- stedelijk landschap : dichte bebouwing en veel straten
- industrieel landschap : veel fabrieken en verkeerswegen
- transportlandschap: veel transportinfrastructuur (zoals in een haven)
- recreatielandschap : veel elementen voor recreatief (of toeristisch) verblijf en ontspanning

### 2. Volgens de schikking van de landschapselementen

De schikking van de landschapselementen bepaalt de RUIMTELIJKE SAMENSTELLING van een landschap (bewoningspatroon, perceleringspatroon, gebruikspatroon, ...).

- *open landschap*:  
weidse panoramische (beeldhoek > 180°) en vergezichten (kijkafstand > 1200 m) in de meeste richtingen
  - bedijkinglandschap: dijken, soms met bomenrijen, en sloten vormen essentiële elementen
- *gesloten landschap*:  
beperkte kijkafstand (< 250 m) in alle richtingen als gevolg van rijen bomen of struiken, hagen en/of gebouwen; zo'n landschap kan min of meer transparant zijn.
  - bocagelandschap: perceelsrandbegroeiing bestaat uit lage struiken en hagen, soms met knotbomen
  - coulisselandschap: perceelsrandbegroeiing bestaat uit rijen opgaande bomen of knotbomen
- *compartimentenlandschap*:  
een mozaïek van open en gesloten landschappen, waarbij de verdeling van de ruimte gebeurt door een massa opgaande begroeiing (bossen) of bebouwing (vooral lintbebouwing)

### 3. Volgens de afmetingen van de landschapselementen

- grootschalige landschapsindeling: grote percelen, ruime gebouwen, weinig begroeiing op de perceelsranden
- kleinschalige landschapsindeling: kleine percelen, kleine gebouwen, veel begroeiing op de perceelsranden

### 4. Volgens het ontstaan van het reliëf

- erosielandschap: huidig oppervlak en reliëfvormen zijn vooral het resultaat van erosieprocessen, zoals hellingsprocessen, erosie door stromend water van rivieren of de zee, erosie door de wind,...
- accumulatielandschap: huidig oppervlak en reliëfvormen zijn vooral het resultaat van accumulatieprocessen, zoals afzetting door de wind, de zee, de rivieren, ...



## Bijlage - EIGEN BELEVING METEN

Waarnemingsplaats:

---

Vind je dit landschap ...?

-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	Vul hier je score in
lelijk						mooi	_____
kleurloos						kleurrijk	_____
eentonig						afwisselend	_____
vervelend						boeiend	_____
onaangenaam						aangenaam	_____
verwaarloosd						verzorgd	_____
benauwend						bevrijdend	_____
onrustig						rustgevend	_____
onnatuurlijk						natuurlijk	_____
niet naar terugkeren						wel naar terugkeren	_____

---

aantal criteria = 10

totaalscore S = \_\_\_\_\_

---

**BELEVINGSINDEX S/10 = \_\_\_\_\_**

Wat vind je in het landschap van deze omgeving vooral positief?

Wat vind je in het landschap van deze omgeving vooral negatief?

Wat zou je in dit landschap zeker willen behouden?

Wat zou je in dit landschap zeker willen veranderen?



## Bijlage - WAARDERING BEPALEN

Waarnemingsplaats:

Welke waarde ken je toe aan volgende landschapskenmerken van deze omgeving?

OORDEEL ZELF: 5 = zeer groot / 4 = groot / 3 = matig / 2 = klein / 1 = zeer klein

sterkte in het lijnenpatroon  
afwisseling van de vormen  
harmonie in de kleuren

**esthetische waardering / 5**

tonen van landschapsvormende processen  
ruimtelijke transparantie  
eigen landschapsidentiteit

**geografische waardering / 5**

rijkdom aan milieutypes  
tonen van relaties in specifieke ecosystemen  
natuurlijke dynamiek

**biologische waardering / 5**

tonen van het verleden  
oproepen van herinneringen  
belang als erfgoed

**historische waardering / 5**

aangenaam als woonomgeving  
aantrekkingskracht voor vrijetijdsbesteding  
verschaffing van werkgelegenheid

**sociale waardering / 5**

leveren van productie uit de landbouw  
leveren van productie uit de nijverheid  
mogelijkheid tot verwerven van inkomen in diverse activiteitssectoren

**economische waardering / 5**

**gezamenlijke waardering**

**S = / 30**

**WAARDERINGSINDEX**

**S / 30 x 100 = %**

**Wat beschouw je als het meest waardevolle van deze omgeving?** Verklaar je nader.

**Welke waarde ontbreekt naar jouw mening al te veel in deze omgeving?** Verklaar je nader.



## Bijlage - TRANSECTOPNAME

### 1. Materiaal

- enkele stevige stokken of meetpaaltjes (ongeveer 2 m hoog)
- een lang touw
- een waterpas
- (enkele) plooi- of rolmeters
- opname-kwadraten (constructie zie verder)
- een determinatiewerk, of een lijst met soorten en figuren van planten, die op het terrein kunnen aangetroffen worden.
- opnamebladen (een notieplankje met een plasticje kan nuttig zijn)

### 2. Werkwijze

- Langs een vooraf bepaald lijntransect worden met houten paaltjes een aantal opnamestations uitgezet. De tussenafstand wordt bepaald door de grootte van de kwadraten en is tevens sterk terreinafhankelijk.
- Om het **terreinprofiel** te bepalen zijn er verschillende mogelijkheden. De keuze wordt vooral bepaald door de afstand waarover de snede loopt en het niveauverschil binnen het onderzoeksterrein.

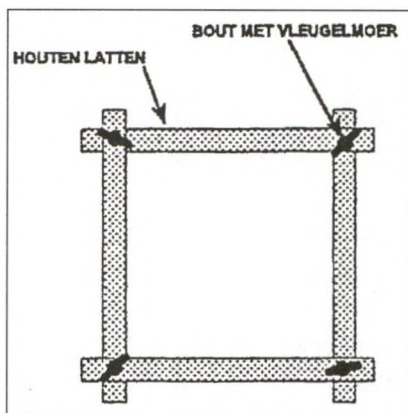
Als de afstand beperkt is, kan het volstaan om een touw waterpas te spannen tussen de twee uiterste stations. In de opnameplaatsen of ook ertussen als dat nodig mocht blijken, meet je dan telkens de afstand van het touw naar de bodem en eventueel ook het waterniveau.

Wanneer de afstanden groter zijn kan je beter gebruik maken van het waterslang -principe om het waterpasniveau van het ene station naar het andere over te brengen, om vervolgens eveneens de afstand tot de bodem op te meten.

Belangrijke opmerking :

Tijdens deze voorbereidingen en opname van het terreinprofiel is het van het allergrootste belang om betreding van de stations te vermijden, zodat de eigenlijke plantenopname niet in het gedrang komt. Zorg ervoor dat iedereen steeds aan dezelfde kant van het touw loopt en plaats de opnamekwadraten aan de andere zijde van het touw.

- Het opnameoppervlak is voor dit soort transecten meestal  $0.25 \text{ m}^2$  of  $1 \text{ m}^2$ , zijnde een vierkant met respectievelijk 0,5 m of 1 m zijde.



Zo'n kwadrant is eenvoudig geconstrueerd uit vier latjes, met vleugelmoeren aan elkaar bevestigd. Je kan ook gebruik maken van PVC buizen voor elektrische bekabeling. Met hoeken van  $90^\circ$  kan je dan vlot een kwadraat van bvb.  $1 \text{ m}^2$  of zelfs  $4 \text{ m}^2$  maken. Voor een kwadraat van 2 m zijde kan je eventueel ook met touw werken. Op elk hoekpunt van het kwadraat breng je dan een merkteken of een lus aan. Met vier leerlingen kan je dan de hoekpunten vastnemen en zo snel het kwadraat uitzetten.



- Nu kan je in groepjes de opnames gaan doen. Bepaal de bedekkinggraad volgens de Braun-Blanquet schaal. Voor elke soort die je in een kwadraat aantreft, gebeurt een visuele schatting van de bedekking en wordt volgens de schaal een cijfer van 1 tot 5 toegekend.

### BRAUN-BLANQUET SCHAAL

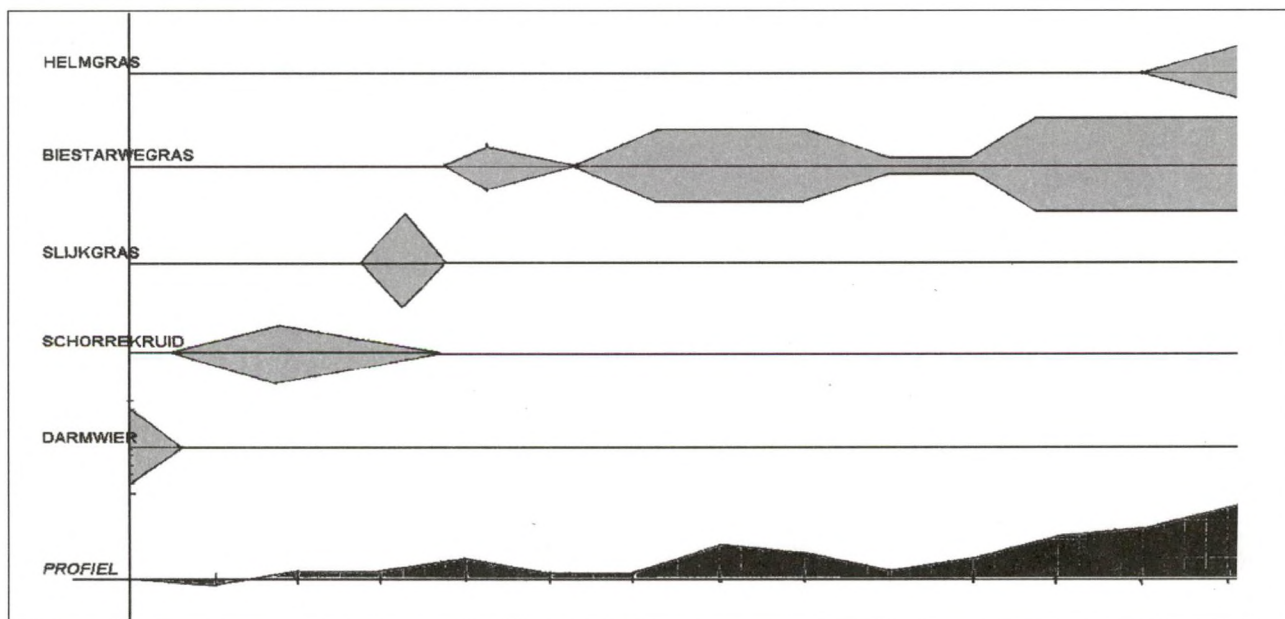
Oppervlakte door de soort bezet	code
meer dan 75 %	5
van 50 % tot 75 %	4
van 25 % tot 50 %	3
van 5 % tot 25 %	2
minder dan 5 %	1

'**Bedekking**' betekent: *de oppervlakte die door deze soort wordt 'BEDEKT'*. Overhangende bladeren tellen dus mee als bedekking. Aangezien planten op verschillende niveaus voorkomen, zelfs in een grasland, kan je dus meerdere planten hebben met een bedekking 3 of 4 in eenzelfde kwadraat. Je mag dus niet willen dat de som van alle bedekkinggraden 100 % is (dat kan meer zijn).

- Alle waarnemingen worden zorgvuldig genoteerd in excursiewerkbladen of *opnamebladen* (zie voorbeeld op volgende pagina).

### 3. Verwerking

Voor manuele verwerking kan je best gebruik maken van mm-papier om de grafische voorstelling te realiseren van alle planten en bedekkinggraden in je transect, liefst vergezeld van het terreinprofiel. Het terreinprofiel teken je onderaan en op de X-as zet je dan de verschillende stations uit. Op regelmatige afstanden op de Y-as zet je dan de verschillende aangetroffen planten uit: per soort trekt men een horizontale lijn, waarbij je hun bedekking voorstelt door per schaaleenheid van de Braun-Blanquet waarden 1 (of 2) mm boven en onder de horizontale lijn een markering te maken, volgens de opname in elk station. Als je alle punten verbindt bekom je een grafische voorstelling van de bedekkinggraad, die visueel gemakkelijk te interpreteren is. *Zie voorbeeld hieronder.*





## OPNAMEBLAD TRANSECT

Naam verslaggever: \_\_\_\_\_

Naam groepsleden: \_\_\_\_\_

Klas: \_\_\_\_\_

Opnameplaats: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

Opmerkingen: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

BEDEKKINGGRAAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
SOORTEN										
1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
6.										
7.										
8.										
9.										
10.										
11.										
12.										
13.										
14.										
15.										
bodemniveau (cm)										
waterniveau (cm)										



# Inhoud

Woord vooraf	3
Referentiekaart Zwinstreek	5
Ter inleiding	7
Het pakket 'KUST en POLDER'	9
<b>DEEL 1 - Voorbereiding</b>	
1. Historisch-geografische schets van de Zwinstreek + opdracht 1	13
2. Zeebrugge, de haven van Brugge + opdracht 2	23
3. Natuurwaarden in de Zwinstreek + opdracht 3	25
4. Evolutie van het toerisme aan de Vlaamse Kust + opdracht 4	29
5. Landbouw in de Zwinstreek + opdracht 5	33
6. Schets van de historisch-geografische evolutie van Damme + Opdracht 6	35
<b>DEEL 2 - Opdrachten tijdens een excursie in de Zwinstreek</b>	
1. Polderlandschappen	45
1.1 Dudzele (Schottenhof)	47
1.2 Oostkerke (Krinkeldijk)	52
1.3 Lapscheure (Lapscheuregat)	57
1.4 Knokke - Graaf Jansdijk	63
1.5 Knokke - Hazegras	70
2. Zwinmonding (Knokke - Retranchement - Cadzand)	73
2.1 De Internationale Dijk: een grens	75
2.2 Panorama over de Zwinmonding	79
2.3 Slikke en schorre	82
2.4 Strand en duin	85
2.5 Panorama richting Cadzand	87
2.6 De uitwateringssluis bij Cadzand-Bad	89
2.7 Retranchement	91
3. Kust en haven	97
3.1 Landschappen (Zeedijk te Heist - Baai van Heist)	99
3.2 Zeebrugge zeehaven	109
4. Damme	115
4.1 Zeehaven aan het Zwin	117
4.2 Handelsstad in de Middeleeuwen	121
4.3 Garnizoenstad	128
4.4 Toerismecentrum	131
4.5 Natuurreservaat 'De Oude Stadwallen'	134
<b>DEEL 3 - Naverwerking</b>	
1. Kenmerken van het landschap in de Zwinstreek	143
2. Waardering van de Zwinstreek	145
3. Dynamiek in het landschap van de Zwinstreek	147
4. Damme vroeger en nu	149
Bijlagen	151



# Colofon

Uitgegeven in opdracht van de Bestendige Deputatie van West-Vlaanderen,  
samengesteld uit

de heren

Paul Breyne, gouverneur-voorzitter,

Werner Vens,

Ferdinand Peuteman,

mevrouw

Marie-Claire Van der Stichele-De Jaegere,

en de heren

Gerard Naeyaert,

Gerrit Defreyne,

Jan Durnez, gedeputeerden-leden

Hilaire Ost, provinciegriffier

## Coördinatie en eindredactie

Willy Wintein

## Redactie

Hilde Baele, Annie Cabuy, Yves Czvek, Patrick Danneels, Guido De Laender, Monique Declerck,  
Jan Denecker, Willy Depoorter, Greta Minne, Frans Patou, Veerle Pieters, Koen Sleutjes, René van  
Outryve, Willy Wintein, Luc Zwartjes.

## Redactioneel advies

Dirk Barbez, Filip Boury, Jan Callemeyn, Marie-Anna De Prêter, Romain Decambray, Jan Durnez,  
Gerrit Glabeke, Arnold Halsberghe, Luc Henau, Edwyn Kyndt, Wim Mestdagh, Gerard Senaeve (†),  
Pieter Tijsebaert, Jurgen Vanpraet, Christine Van Rie, Ann Ysenbrandt.

## Tekeningen en Foto's

Willy Wintein, Viktor Van den Braembussche (voorpagina), Bart Vannevel (pagina 133),  
Jan Denecker (pagina 89-90), René van Outryve (pagina 90-105-106-107-108), Luc Zwartjes  
(pagina 59-60-61-62)

## Bronvermelding kaarten

Algemeen Rijksarchief (Brussel), Havenbestuur Brugge - Zeebrugge (Brugge)  
Nationaal Geografisch Instituut (Brussel) - pagina 31-47-52-57-63-73  
Topografische Dienst Nederland (Emmen) - pagina 79-88-91

## Lay-out en druk

Provincie West-Vlaanderen – Grafische Dienst – 1ste druk – 2000

## Verantwoordelijke uitgever

Hilaire Ost, Provinciegriffier, Koning Leopold III-laan 41, 8200 Sint-Andries

## Depotnummer

D/2000/0248/03

## Inlichtingen en Bestellingen

Provincie West-Vlaanderen  
Dienst Natuur- en milieu-educatie  
telefoon: (050) 40 32 51  
telefax: (050) 40 34 03  
e-mail: nme@west-vlaanderen.be



