

# Morfologie als drager van estuariene functies

Yves Plancke, Waterbouwkundig Laboratorium

## Vraagstukken beleid en beheer: aanleiding onderzoek

In het verleden werden projecten voor het Schelde-estuarium veelal los van elkaar gedefinieerd en uitgevoerd, zonder diep in te gaan op de mogelijke neveneffecten voor andere functies en diensten. Centraal in al die ontwikkelingen en menselijke ingrepen staat de morfologie van het systeem (Figuur 1).



Figuur 1: Estuariene functies waarbij morfologie centraal staat ('los van elkaar'-benadering)

De Europese richtlijnen zorgden ervoor dat een bredere benadering meer ingeburgerd raakte in de laatste decennia, vooral bij beheerders en beleidsmakers. Die benadering werd ook opgenomen in de Lange Termijn Visie 2030. Die stelt dat "de instandhouding van de fysieke systeemkenmerken van het estuarium het uitgangspunt is van beheer en beleid". Die fysieke systeemkenmerken zijn onlosmakelijk verbonden met de morfologie van het Schelde-estuarium. Dat de morfologie centraal staat in het functioneren van het estuarium, is dan ook geen verrassing. De morfologie is voor de drie hoofdfuncties belangrijk:

- bescherming tegen overstromingen: reduceren van de getij-energie in het estuarium, met demping van de getijvoortplanting (zie blok 2);
- toegankelijkheid: de aanwezigheid van drempels op de overgang tussen hoofd- en nevengeulen en het meergeulensysteem dat een scheiding van zee- en binnenvaart toelaat;
- natuurlijkheid: de aanwezigheid van diverse habitats, die mee het voorkomen van fauna en flora bepalen (zie blok 4).

Daarnaast kan men de morfologie op verschillende ruimtelijke en temporele schalen bekijken:

- megaschaal: hier gaat het vooral over de morfologische processen op het niveau van het systeem 'estuarium' en de op- en afwaartse systemen (resp. de bovenlopen en de Noordzee);
- macroschaal: op dat niveau wordt het gedrag van morfologische eenheden bekeken, voor de Westerschelde bestaande uit een eb- en vloedgeul met tussenliggende platen, en hun onderlinge processen;
- mesoschaal: daarbij onderzoekt men de ontwikkelingen en processen op het niveau van individuele geulen en platen;
- microschaal: hierbij zoomt men in op de grootste graad van detail, namelijk de bodemvormen en onderliggende sedimenttransporten.

## Kennis van het estuarium

### Wat wisten we al?

Veel en niet veel. Hoewel we bij een groot aantal processen een beeld hebben van de belangrijkste sturende factoren, is het nog steeds moeilijk om de morfologische veranderingen te voorspellen. Naarmate het schaalniveau in detail toeneemt, is het des te moeilijker de processen voldoende nauwkeurig te beschrijven. Anderzijds worden de grootschalige processen wel voldoende begrepen om daarover betrouwbare uitspraken te doen.

## Observaties

Uit tal van observaties lichten we één specifieke situatie. In de afgelopen eeuwen werd de morfologie van het Schelde-estuarium gekenmerkt door het dieper worden van geulen, het hoger worden van platen en het samenklitten van afzonderlijke kleinere platen (Figuur A). Die ontwikkeling heeft gevolgen voor verschillende functies. Voor de bescherming tegen overstromingen betekent die ontwikkeling dat de demping binnen het systeem afneemt, met een sterkere getij-indringing in het estuarium tot gevolg. Op het gebied van de natuurlijkheid ontstaat er bovendien minder ruimte voor foeragerende vogels, omdat de omtrek van de platen kleiner wordt.

## Nieuwe inzichten

In het kader van de werkgroep Onderzoek en Monitoring, en voordien Lange Termijn Visie O&M, ontstonden er verschillende nieuwe inzichten die men verder ontwikkelde, terwijl bestaande inzichten verbeterd werden. Een van de belangrijkste ontwikkelingen vond plaats voor de benadering van de stortingen van gebaggerde specie: het gebaggerde zand wordt niet meer als een noodzakelijk kwaad gezien, maar kan ingezet worden om positieve effecten te creëren voor andere functies, met als belangrijkste voorbeeld de plaatrandstortingen. Ook de inzichten op het vlak van de relaties tussen de morfologie en de getijvoortplanting en tussen de morfologie en de ecologie werden in het laatste decennium sterk verbeterd.

## Betekenis van de kennis voor beleid en beheer / menselijke ingrepen

Door het onderzoek van het afgelopen decennium konden verschillende menselijke ingrepen op een duurzamere manier uitgevoerd worden. Denk daarbij aan deze ingrepen:

- optimalisatie van bagger- en stortwerkzaamheden;
- optimale invulling van zandwinning;
- belang van de morfologie in het voorkomen van ecologisch waardevolle habitats;
- belang van overstromingsgebieden (GOG/GGG) in de overstromingsveiligheid van het estuarium;
- rol van overstromingsgebieden (GOG/GGG) in de sedimenthuishouding van het estuarium;
- aanzet tot morfologisch beheer, met een holistische benadering ten dienste van de verschillende estuariene functies.

Desalniettemin blijft verder onderzoek nodig om de nieuwe inzichten te optimaliseren en toekomstige vernieuwende inzichten ingang te laten vinden in het beleid en beheer van het Schelde-estuarium.

## Suggesties

In de afgelopen jaren verschoof de focus naar een holistische benadering met aandacht voor de verschillende estuariene functies. Met die holistische benadering streeft men naar win-winsituaties, waarbij de morfologie een centrale rol speelt (Figuur 2). Voor de toekomst is het dan ook cruciaal die holistische benadering voort te zetten, waarbij het beheer van de morfologie centraal moet staan.



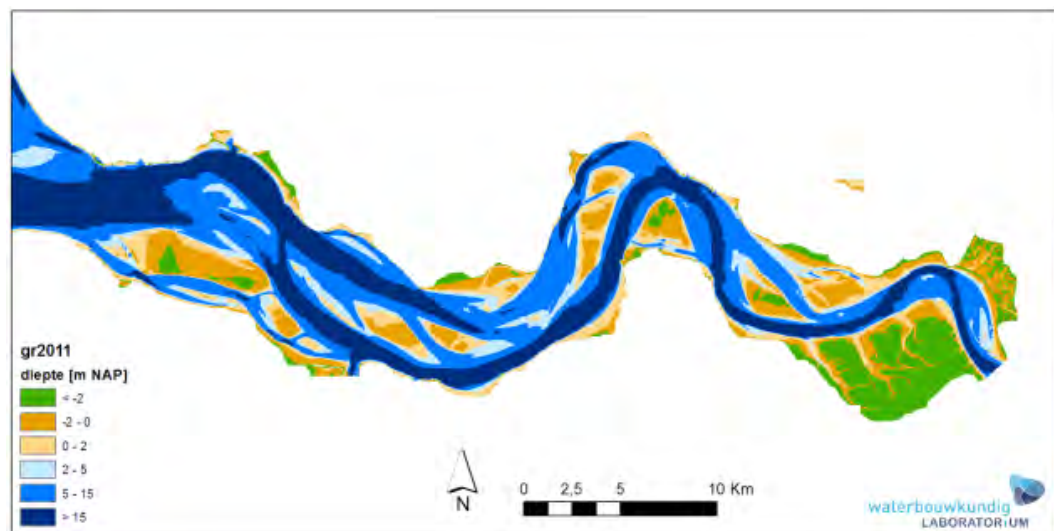
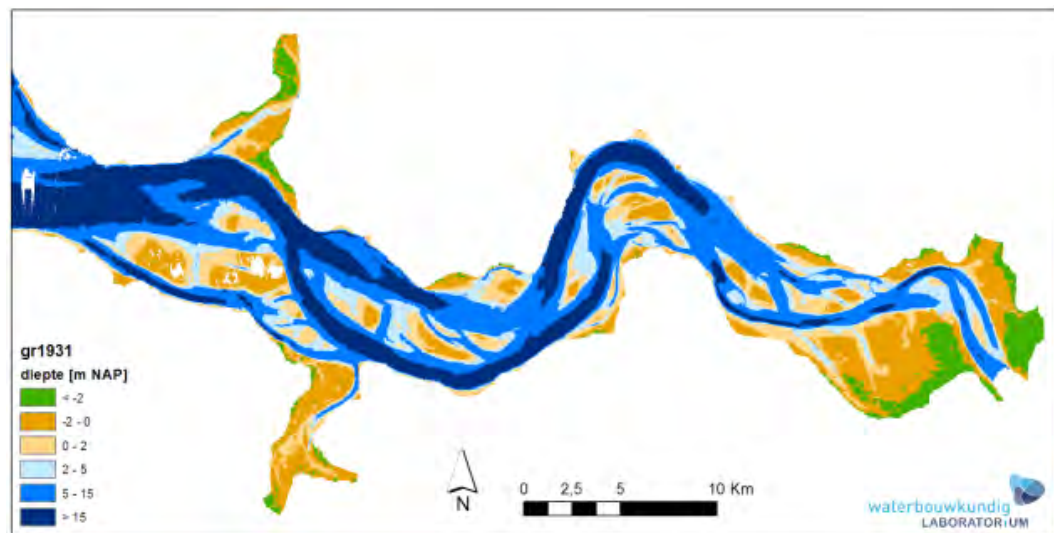
Figuur 2: Estuariene functies waarbij morfologie centraal staat (holistische benadering)

## Meer informatie

De rapporten van de verschillende studies zijn terug te vinden op de Scheldemonitor.

[www.scheldemonitor.be](http://www.scheldemonitor.be)

[yves.plancke@mow.vlaanderen.be](mailto:yves.plancke@mow.vlaanderen.be)



Figuur A: Morfologie van de Westerschelde: begin 19de eeuw (boven), 1931 (midden) en 2011 (onder)