

# HYDRAULISCHE ASPECTEN VAN HET BELGISCHE CONTINENTAAL PLAT EN DE INVLOED OP DE KUST

ir. R. SIMOEN

Inspecteur-generaal van Bruggen en Wegen - Ministerie van Openbare Werken

## HYDROLOGICAL ASPECTS OF THE BELGIAN CONTINENTAL SHELF AND THE INFLUENCE ON THE COAST

*The regime of the North Sea, of which the Belgian continental shelf is the southern part, is mainly characterised by the semidiurnal tide, tidal currents and waves.*

*This regime has a big influence on a lot of activities in the coastal zone and on the functions of the shore:*

- the importance of the beaches as holiday resorts with touristical developments in coastal areas;
- the beaches and dunes as natural protection against flooding;
- the nautical activities in the navigation channels and the access channels to harbours;
- the coastal engineering on the coastline and the influence on the shores.

*Beach erosion is a well known problem all over the world.*

*In many cases the natural erosion phenomena are aggravated by planned coastal developments:*

*construction of breakwaters on the coastline, extensive dredging of access channels; construction of dams and rivers (and so reducing the bed load material).*

*This is also the case for the Belgian coast.*

*Conclusion*

*It is of big importance to improve our knowledge on the behaviour of the regime of the North Sea. Research and studies in the field of coastal hydraulics and morphology will lead to a better knowledge of coastal dynamics.*

*So it will become possible to predict the morphological processes due to human intervention.*

INVLOED OP DE KUST DOOR HET REGIME EN HET GEDRAG VAN DE NOORDZEE WAARVAN HET BELGISCHE CONTINENTAAL PLAT HET ZUIDELIJK DEEL UITMAAKT:

Het regime en het gedrag van de Noordzee voor onze kust wordt in hoofdzaak gekenmerkt door de volgende fenomenen:

- het getij
  - de getijstromingen
  - de invloed van meteorologische factoren (golven, stormtijden...)
- Het getij in de Noordzee en voor de kust.
- ontstaan van het getij
  - eigenschappen van het getij
    - amfidromisch stelsel
    - lijnen van gelijktijdig hoogwater
    - voortplanting van de getijgolf
    - variatie in de amplitude van het getij
    - ongelijke duur van stijging en daling van het getij

De getijstromingen in de Noordzee en voor de kust

- stroming
  - vloed en ebstream en kentering
- Invloed van de meteorologische factoren op de Noordzee en op de kust
- invloed van de wind
  - invloed van de luchtdruk
  - verhoging zeepel
  - verlaging zeepel
  - vervorming der golven op de ondiepten bij de kust en breken der golven
  - organisatie van de stormwaarschuwingsdienst

DE FUNKTIES DOOR DE KUST TE VERVULLEN EN DE BELANGRIJKSTE ACTIVITEITEN IN DE KUSTSTROOK ONDER INVLOED VAN DE VERMELDE FENOMENEN (GETIJ, STROMINGEN, GOLVEN, STORMEN)

-Karakteristieke allure van de strandstranden.

- toeristische mogelijkheden
  - zeeverende functie
  - ruimtelijke ordening in de kuststrook
- De nautische hoedanigheden voor de kust in de nadering van de haven ten aanzien van:
- het getij
  - de voortplanting van de getijgolf
  - de vorm van de getijcurve
  - de getijstromingen
- De relatie tussen havenbouw op de kust (met inbegrip van de te baggeren toegangsgeulen) en het strandbestand.

HET KUSTEROSIEPROBLEEM ALS NATUURLIJK FENOMEEN ALS GEVOLG VAN DE MENSELIJKE INGEPEN

-Kusterosie is een fenomeen dat zich voordoet op alle continenten waarbij de natuurlijke elementen een bondgenoot zijn in de nefaste menselijke ingrepen

WAAROM DIT ACUUT CRISISFENOMEEN «KUSTEROSIE»?

- De accumulatie van sedimenten aangebracht door de erosieagenten (water, ijs, wind) op hetgeen thans het onderzees continentaal plat is, werd na klimaatverwarming (einde ijstijdperk) door de verhoging van het zeeniveau overspoeld en afgeduwd.
- Het huidig materiaalvolume (zand, grind...) dat thans het kustbestand uitmaakt is slechts een restant, een erfenis, een stock die zich quasi niet meer vernieuwd.
- Verdere langzame zeepelverhoging door klimaatverwarming, plaatselijk gepaard met inzakkings van sommige delen van het continent, verergerd nog de toestand.
- De lange lijst van nefaste en schadelijke invloeden van menselijke ingrepen:
  - stuwdammen op de stromen houden de sedimenten op;
  - onoordeelkundig gebouwde kustverdedigingswerken (zeeweringen, strandhoofden...) accelereren de erosie in de nabijheid;
  - havenuitbouw en baggerwerken spelen een nefaste rol op de nabijgelegen kust;
  - ongecontroleerd winnen van zeeminerale te dicht bij de kust verarmt het voorland;...

BESLUIT

Voortzetten van het uitvoeren van waarnemingen (metingen) in zee en van het bestuderen van het gedrag van de zee die nog veel onbekenden moet prijsgeven. De menselijke ingrepen op de kusten met de verworven kennis doen rekening houden om nefaste reactie van de zee op het kustbestand te voorkomen.