

Bart Verboomen
Baggerwerken Decloedt en Zn. Oostende
DEME groep

Vlaamse Baaien 2100

Veilig, natuurlijk, aantrekkelijk, duurzaam, ontwikkelend

Van een smalle, harde naar een brede, zachte kust



DEME

Dredging, Environmental
& Marine Engineering

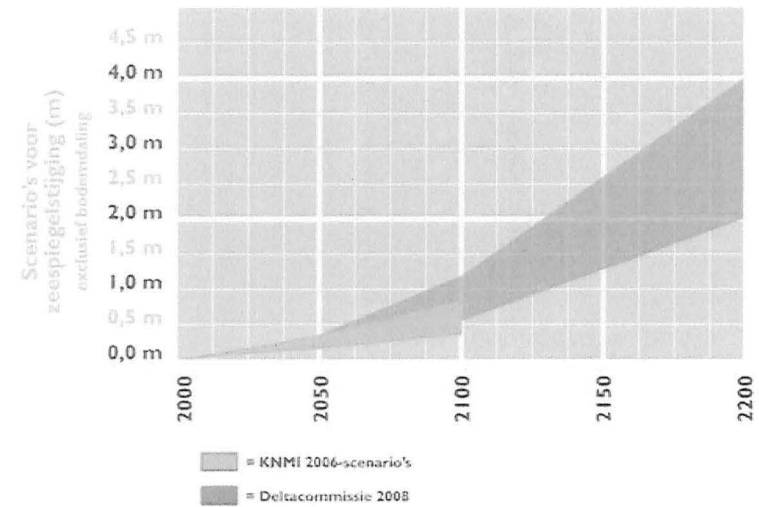
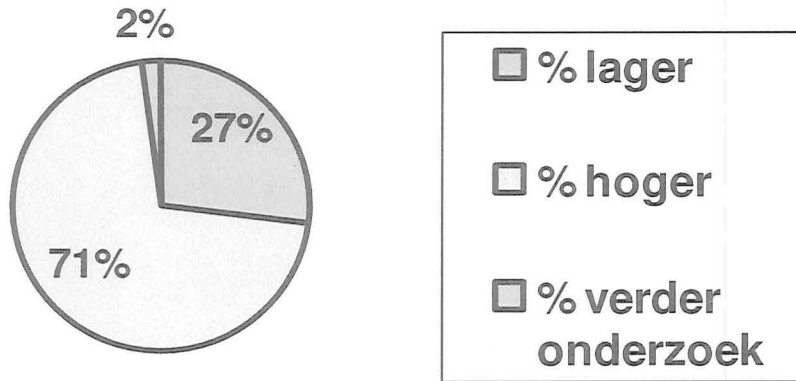


ORG

Office for Research & Innovation

OPGAVE : KLIMAATVERANDERING - KUSTVERDEDIGING

veiligheidsniveau t.o.v. 1000j storm



OPGAVE : UITDAGINGEN : DRUK OP RUIMTE



- Aantrekkelijkheid



- Natuurlijkheid



DEME

Dredging, Environmental
& Marine Engineering



ORG

Office for Planning & Delivery
1912 Willem van de Meulenweg

OPGAVE : UITDAGINGEN

- Economische uitdagingen

- Uitbouw Zeebrugge
- Binnenvaart verbinding (Schipdonkkanaal of ..)
- Visie voor Oostende e.a.
- Toerisme
- Visserij
- Flanders Port Area - profileren als één havenregio met een visie per haven



- Energievraagstuk

- Windmolens
- Getijde energie?
- Osmose?
- Onderhoud?

OPGAVE : BESLUIT

- Onze Kust verdient een integrale lange termijn visie
- Uitbouw economisch potentieel

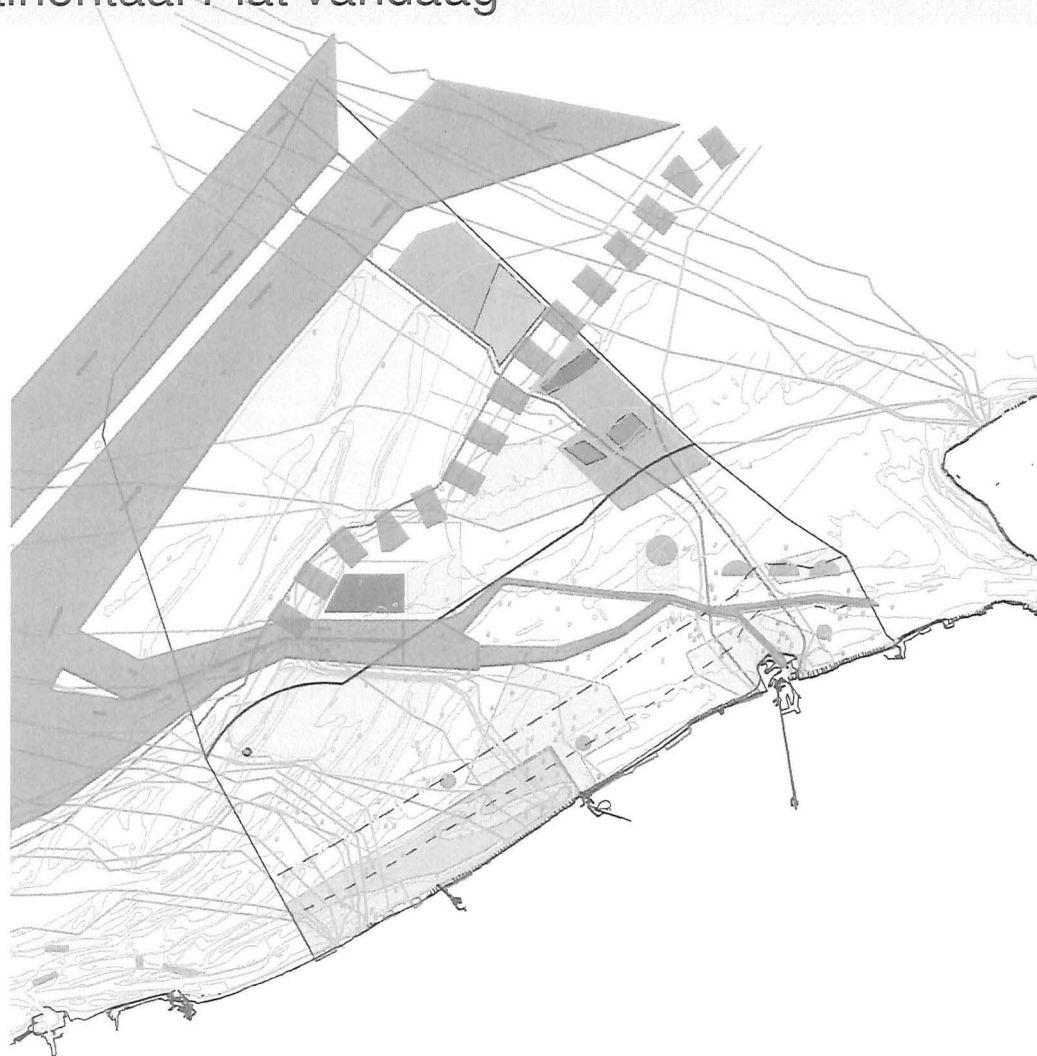


- Zoals in onze buurlanden :
 - NL : 2^{de} Deltacommissie, Nationaal Waterplan/Maasvlakte2
 - UK : East Anglian Coastal Zone Management Plan
 - F : Côte d' Opale (127 km kust)
- Rekening houden met lopende initiatieven en plannen, zoals o.a. het Kustverdedigingsplan van M.D.K.
- Geen ontwikkeling zonder garantie van veiligheid

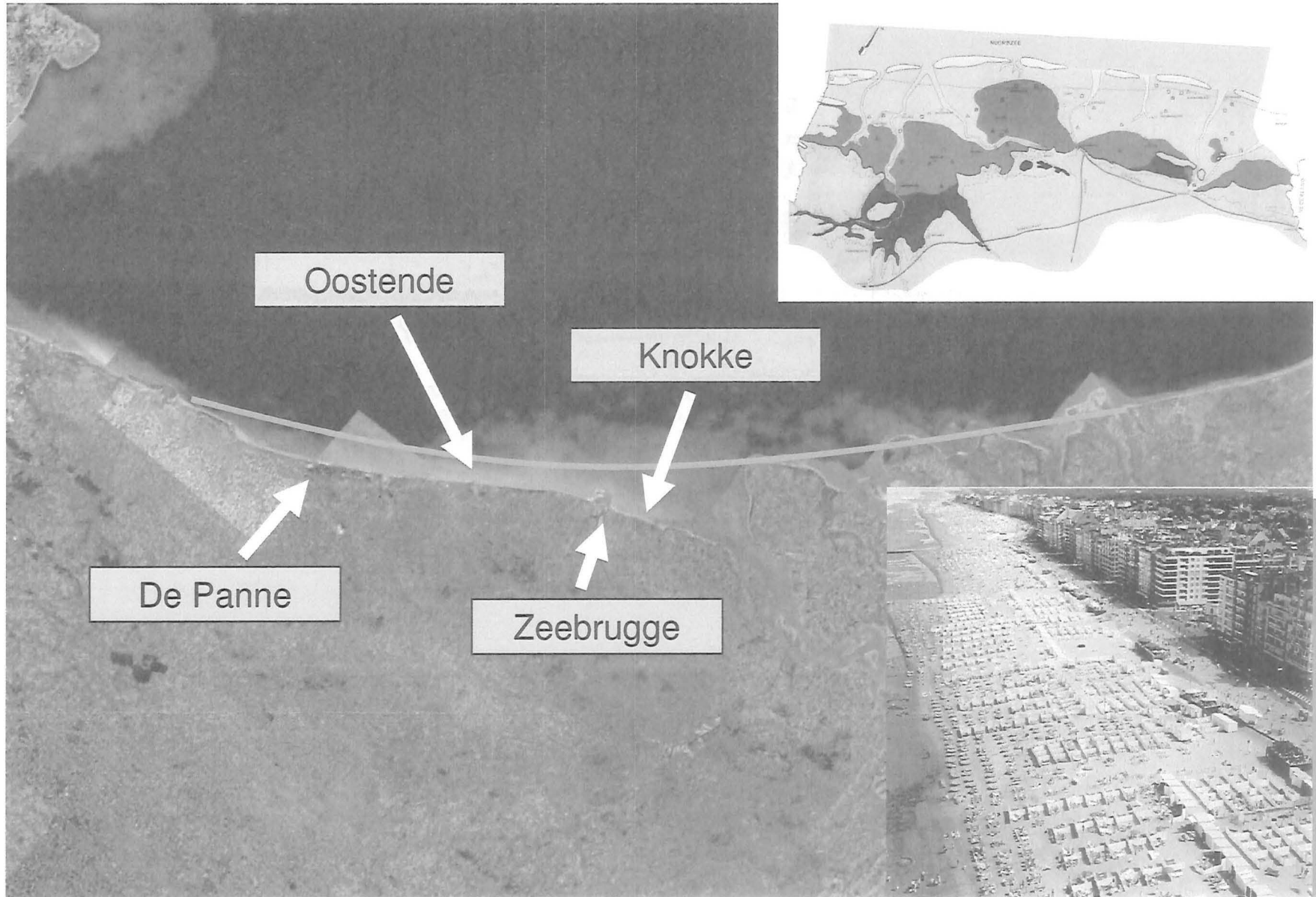
Kaart van het gebruik en de functies van de Noordzee in het Belgisch Continentaal Plat vandaag

LEGENDE

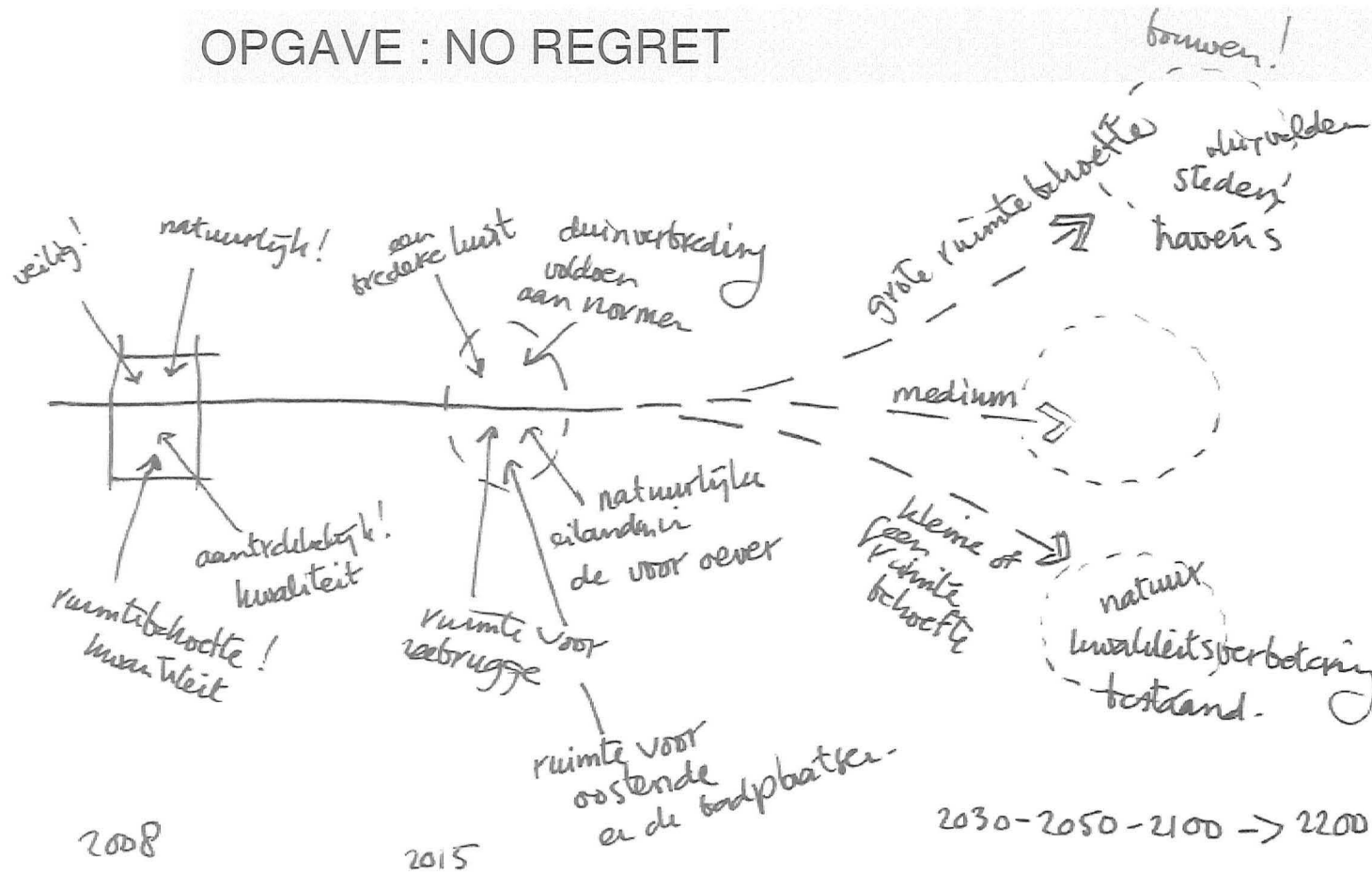
-  Grens Belgisch Continentaal Plat
-  12 mijlszone
-  Ankergebied
-  Meteomast
-  Radar
-  Wrakken
-  Pippleidingen
-  Kabels (in gebruik)
-  Kabels (niet in gebruik)
-  Baggerzones
-  Stortzones
-  Controlezones
-  Exploratiezones
-  Muntiedepositie
-  Militaire oefenzones
-  Windconcessiezones
-  Eidepasco
-  C-power
-  Beiwind
-  Natura 2000
-  Ramsar
-  SBZ (speciale beschermingszones); VRL EN HRL (=Habitatrichtlijngebied)
-  Marien reservaat
-  Scheepvaartroutes



DE KUSTBOOG : ACHTERUITSCHRIJDING VAN BELGISCH KUST



OPGAVE : NO REGRET



DEME

Dredging, Environmental & Marine Engineering



ORG

VLAAMSE BAAIEN 2100

PROJECT

MILESTONES

PROJECT

MILESTONES

Vlaamse Kust



00| KUSTREDDINGSPLAN

Waterbeheersingswerken langsheen de kust

NU STARTEN

START
TUSSEN
NU EN 2020

START
TUSSEN
2020 EN 2050

LANG
TERMIJN
TOT 21



05| JACHTHAVEN BLANKENBERGE

Nieuwe havenmond Blankenberge
Blankenberge Nieuw-Strand

NU STARTEN

START
TUSSEN
NU EN 2020

START
TUSSEN
2020 EN 2050

LA
TER
TOT



01| KUSTBESCHERMING DOOR OPHOGING VLAAMSE BANKEN

Smalbank, Nieuwpoortbank, Middelkerkebank,
Oostendebank, Wenduinebank,
Stortzone S1



06| MARIENE RESIDENTIE BLANKENBERGE -
ZEEBRUGGE / STRAND AAN LAGUNE

Vlaamse Middenkust



02| EILANDEN VOOR DE VLAAMSE KUST

Eiland Nieuw Ter Streep (Oostendebank)
Mariene natuurontwikkelingszone
Eiland Wandelaar



07| HAVEN VAN OOSTENDE

Voorhaven en achterhaven
Oostende offshore diensthaven - fase 1
Oostende als Centrum voor Duurzame Energie - fase 2

Vlaamse Oostkust



03| HAVEN VAN ZEEBRUGGE

Buitenhaven Zeebrugge I
Achterhaven Zeebrugge
Buitenhaven Zeebrugge II



08| NIEUWPOORT EUROPEES ZEIL- EN WATERSPORTCENTRUM

Watersportinfrastructuur
Natuurreservaat Uzermondung
Maritieme uitbouw

Duurzame mariene projecten



04| STRAND KNOKKE-HEIST / ZWIN

Baai van Heist
Natuurreservaat Baai van Heist
Jachthaven en Marina Heist
Strandmeer Knokke-Heist
Reservaat Zwin
Tijningang Zwin
Uitbreiding tijgebied Zwin



09| MULTIFUNCTIONEEL EILAND
(SCHUILHAVEN, OFFSHOREDIENSTEN)



10| INFRASTRUCTUUR MARITIEME ENERGIEWINNING

Windenergie
Getijdenenergiecentrale



DEME
Dredging, Environmental
& Marine Engineering

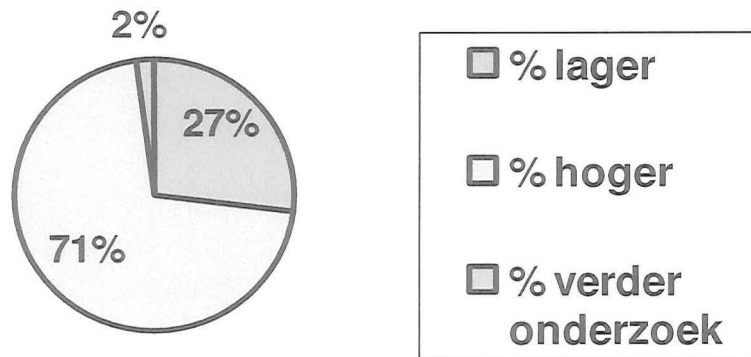


ORG
Office for Port and Water Quality

PROJECT 0 : KUSTBESCHERMING

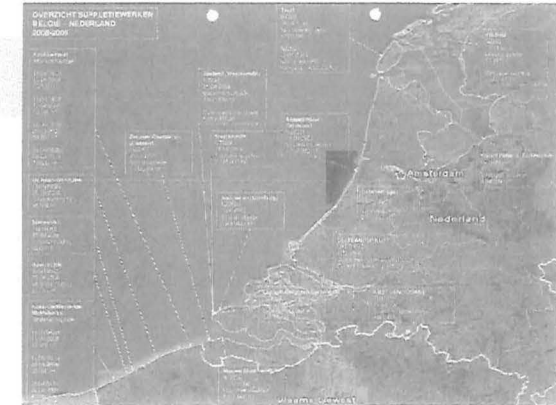
- Normen optrekken 100 jarige storm > 1000 jarige storm
- Kustbeveiliging = prioriteit

veiligheidsniveau t.o.v. 1000j storm



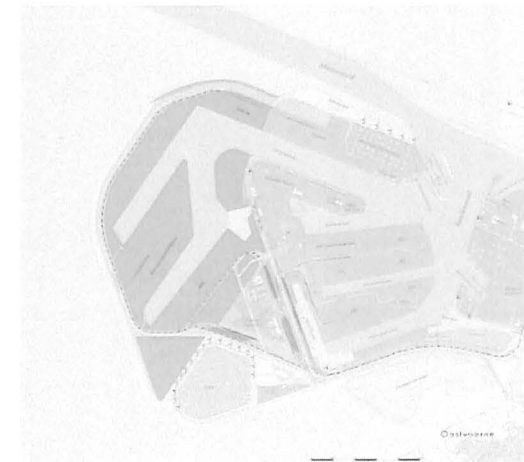
Ons buurland (2008-2009)

- Aanbesteed en in uitvoering Nederland :
58.000.000 m³, 11 aanbestedingen
- Aanbesteed in België :
560.000 m³, 10 aanbestedingen



Zeeuws Vlaanderen : 10 mio m³

2^{de} Maasvlakte
– totaal 3,6
miljard €



DEME

Dredging, Environmental
& Marine Engineering

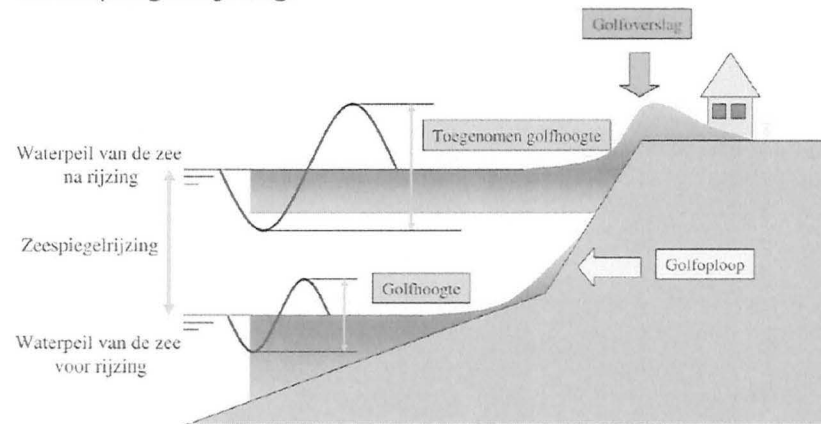


ORG
Office for Research & Innovation

PROJECT 1 : KUSTBESCHERMING : ophogen Vlaamse Banken

- Geen ontwikkeling zonder garantie veiligheid
- Zeespiegelstijging compenseren :
 - Zeespiegel \uparrow > getij amplitude $\uparrow\uparrow$ (statistiek)
 - 60 cm tot 2 m > 90 cm tot 3 m (factor 1,5)
 - Golfhoogtes > golfhoogtes $\uparrow\uparrow\uparrow$

Zeespiegelrijzing

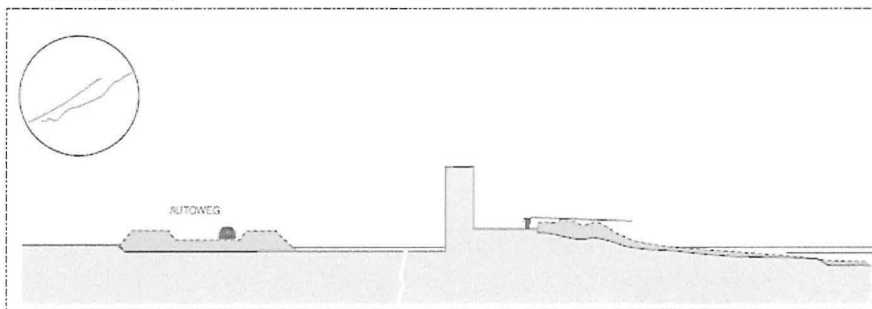


DEMPEN VAN DE GOLFHOOGTES EN GOLFPERIODES

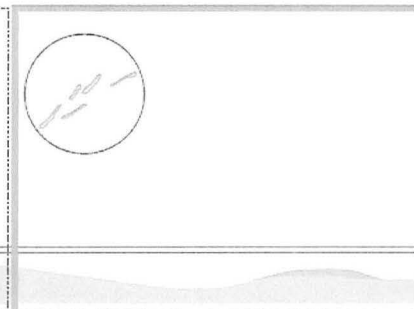
- Geleidelijk aan ophogen van enkele Vlaamse Banken waardoor onderhoudsbaggerspecie nuttig kan worden herbruikt (werk met werk)
- 1cm/jaar ophoging banken = 50 cm in 2050 en kan zo de golfaanval constant houden
= beheersen van de golfaanval



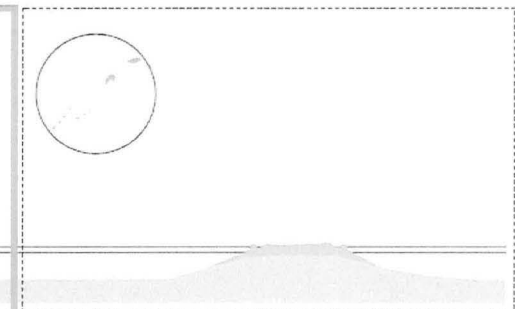
KUSTREDDINGSPLAN



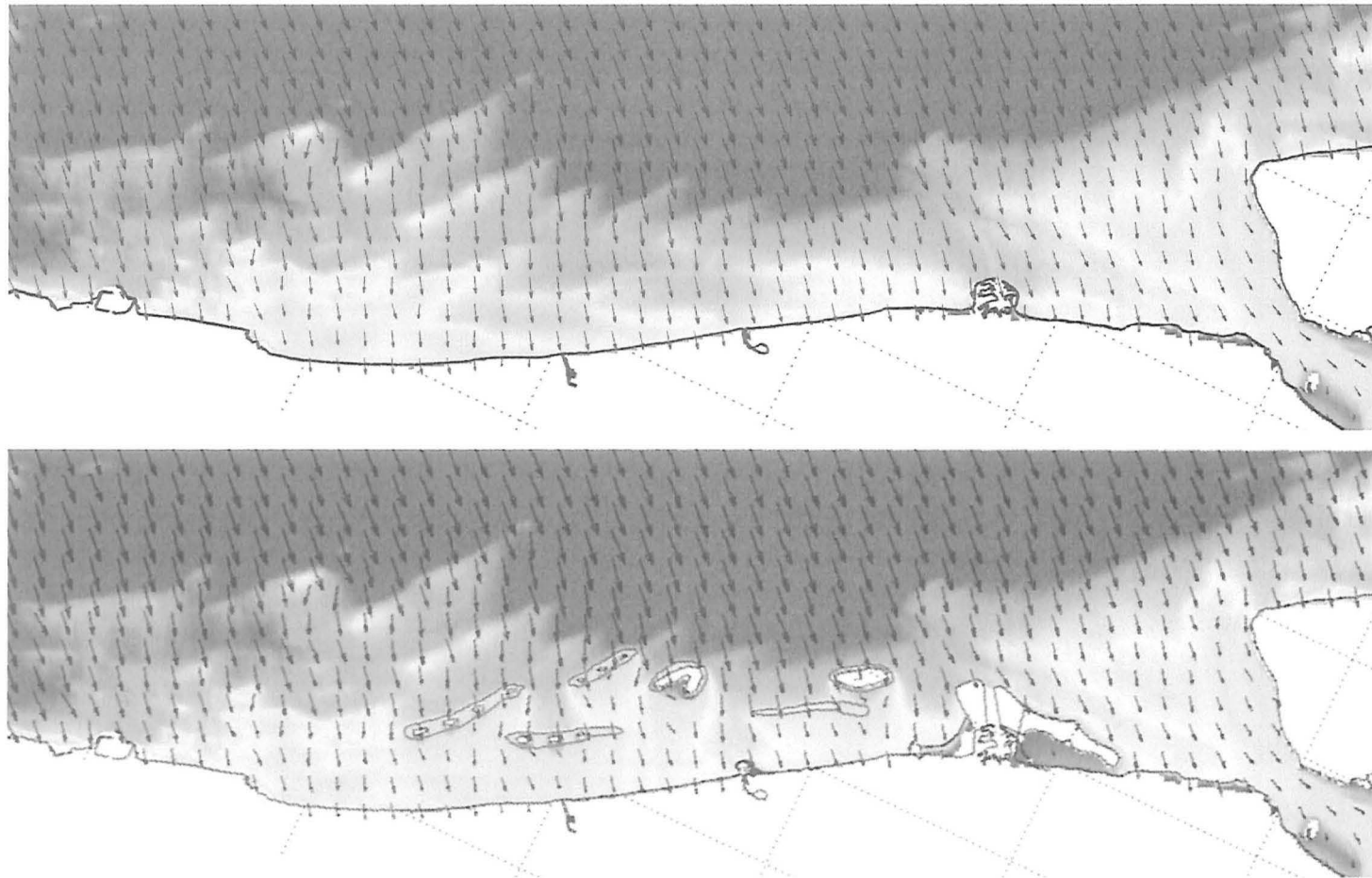
KUSTBESCHERMING DOOR OPHOGING VLAAMSE BANKEN



EILANDEN VOOR DE VLAAMSE KUST

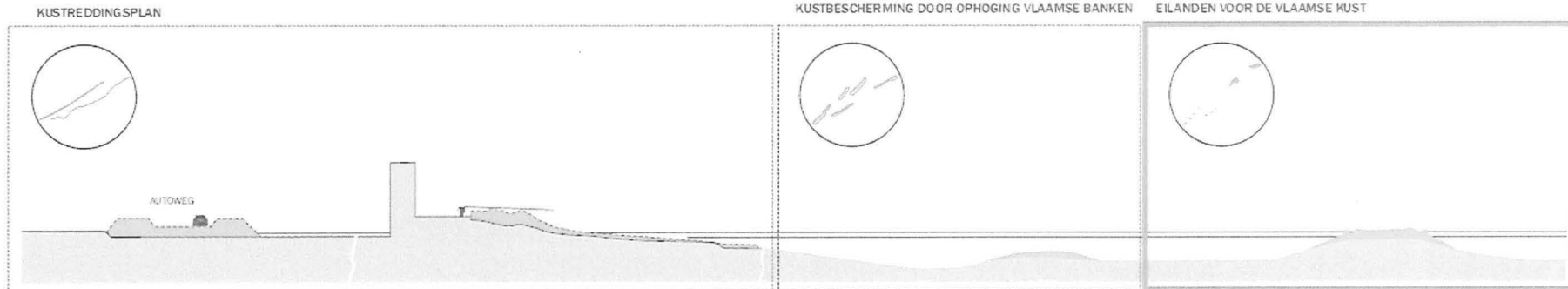
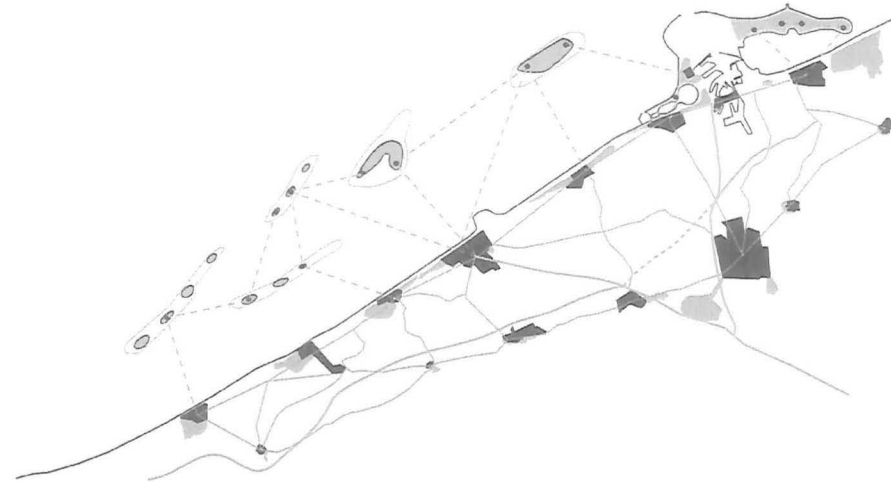


DEMPEN VAN DE GOLFHOOGTES EN GOLFPERIODES



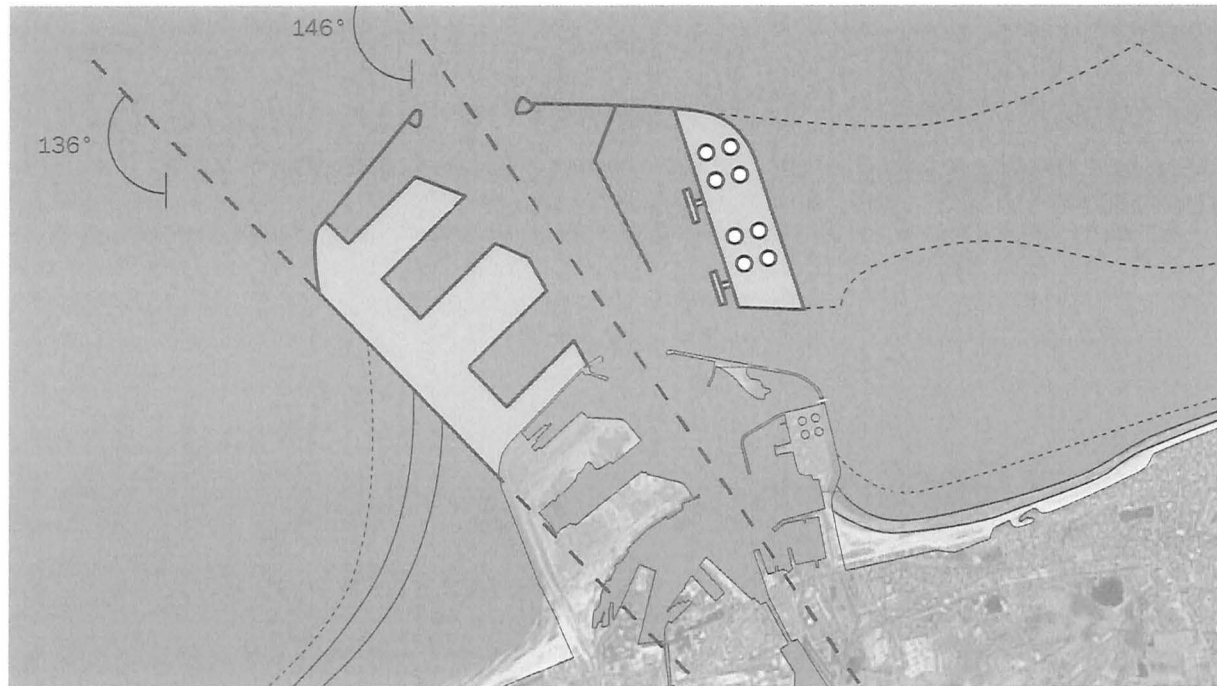
PROJECT 2 : EILAND EN MARIENE NATUURONTWIKKELING

- Het geleidelijk ophogen van zandbanken doorzetten
 - enkele eilanden komen boven water bij LW (droogvallende plaat type Schelde)
- Kansen voor natuurontwikkeling, toerisme, energie



PROJECT 3 : HAVEN VAN ZEEBRUGGE, ESTUAIR KANAAL

- Op langere termijn :
 - verder uitbouw van de haven van Zeebrugge tot aan de Scheurpas
- Toename deepsea-containersector
- Troef = kustpositie Zeebrugge binnen Flanders Port Area



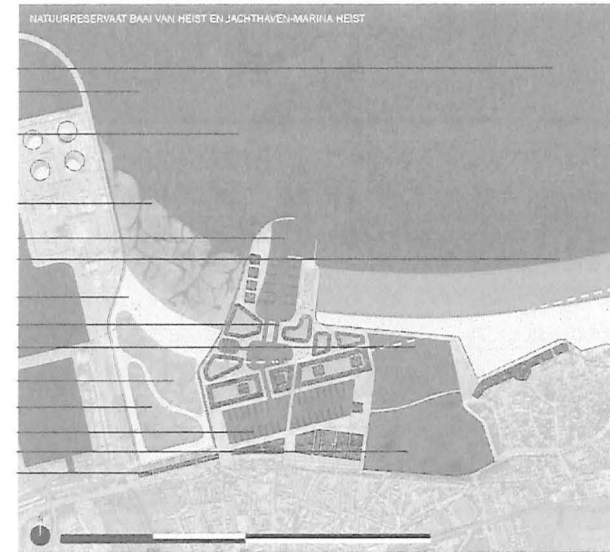
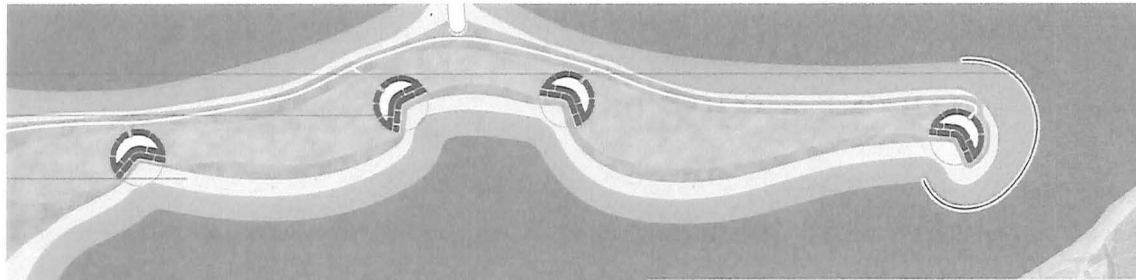
PROJECT 3 : HAVEN VAN ZEEBRUGGE, ESTUAIR KANAAL

- Beschutte vaarroute
 - Zeebrugge heeft nood aan een verbinding met binnenvaart ofwel via een aangepast Schipdonkkanaal ofwel via een beschutte vaarroute op zee
 - Maken van een opening in de Westelijke havendam en aanleggen van een onderwaterberm



PROJECT 4 : STRAND KNOKKE-HEIST / ZWIN

- Op langere termijn :
 - Ontwikkelingsmogelijkheden vóór Knokke
 - Jachthaven en natuureservaat Baai van Heist

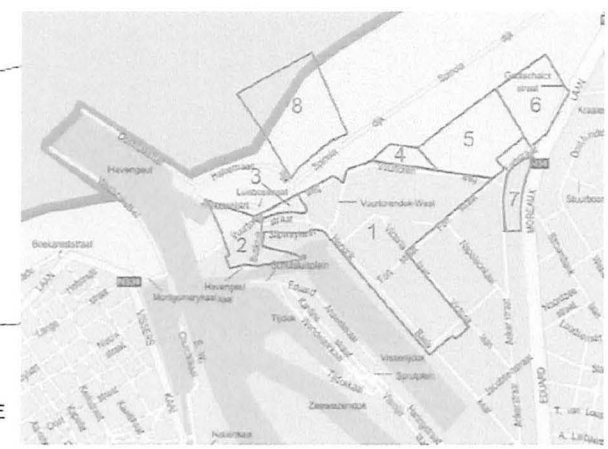
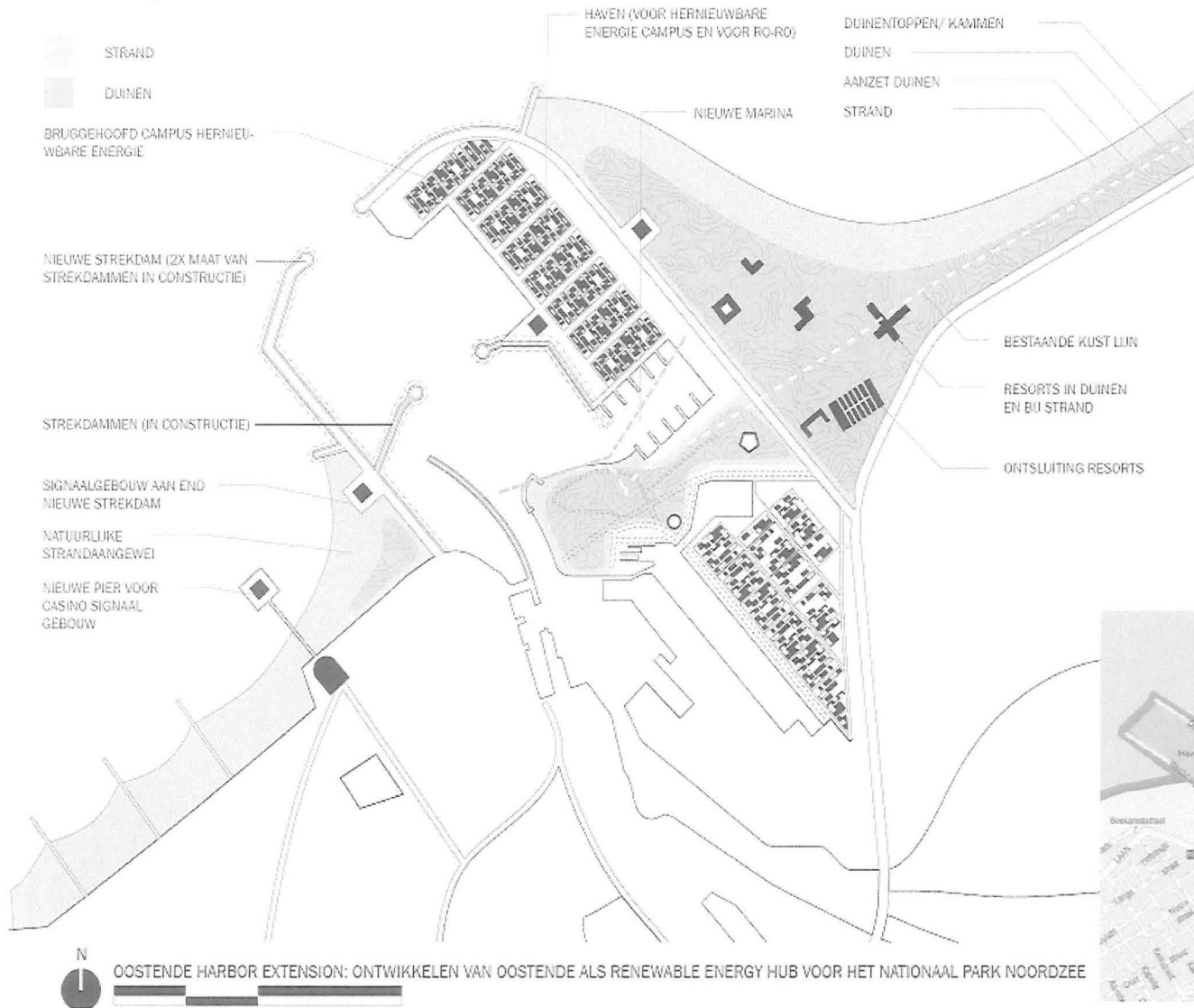


PROJECT 5+6 : JACHTHAVEN VAN BLANKENBERGE

- Nieuwe havenmond om verzanding geul tegen te gaan
- Aanpassing kustboog naar uitgebreide haven van Zeebrugge / residentie (langere termijn)
- Gold coast



PROJECT 7 : OOSTENDE ALS GREENPORT : offshore diensthaven en centrum voor duurzame energie



Green Ports voorbeelden in Europa

- **ESBJERG (Denemarken)**
 - Uitvalsbasis voor de Deense olie- en gasindustrie
 - Constructie, onderhoud, rescue & supply voor 80 turb
- **HET OOSTEN VAN ENGELAND - Lowestoft en Great Yarmouth**
 - 500 bedrijven stellen zo'n 15 000 mensen
- **BREMERHAVEN / CUXHAVEN / EMDEN**
 - zone voor offshore windenergie, productiesites, ondersteuning, testsites
 - Meer dan 700 nieuwe jobs in de laatste 3 jaar
- **IJMUIDEN**
 - Service haven voor de olie- en gasindustrie in de Zuidelijke Noordzee



JOHAN VANDE LANOTTE (Voorzitter Haven Oostende)
12 nieuwe projecten (Sep 2009)

Waaronder:

- Oostende als Green Port:
 - Uitvalsbasis voor offshore
 - Plaats voor werven van C-power, Repower, Eldepasco, Rental
 - Noodzaak zwaar lastkaai voor windmolens
- Innovatie:
 - Powerlink/Greenbridge/Flanders Marine/Vliz
 - Hydro-energie proefproject



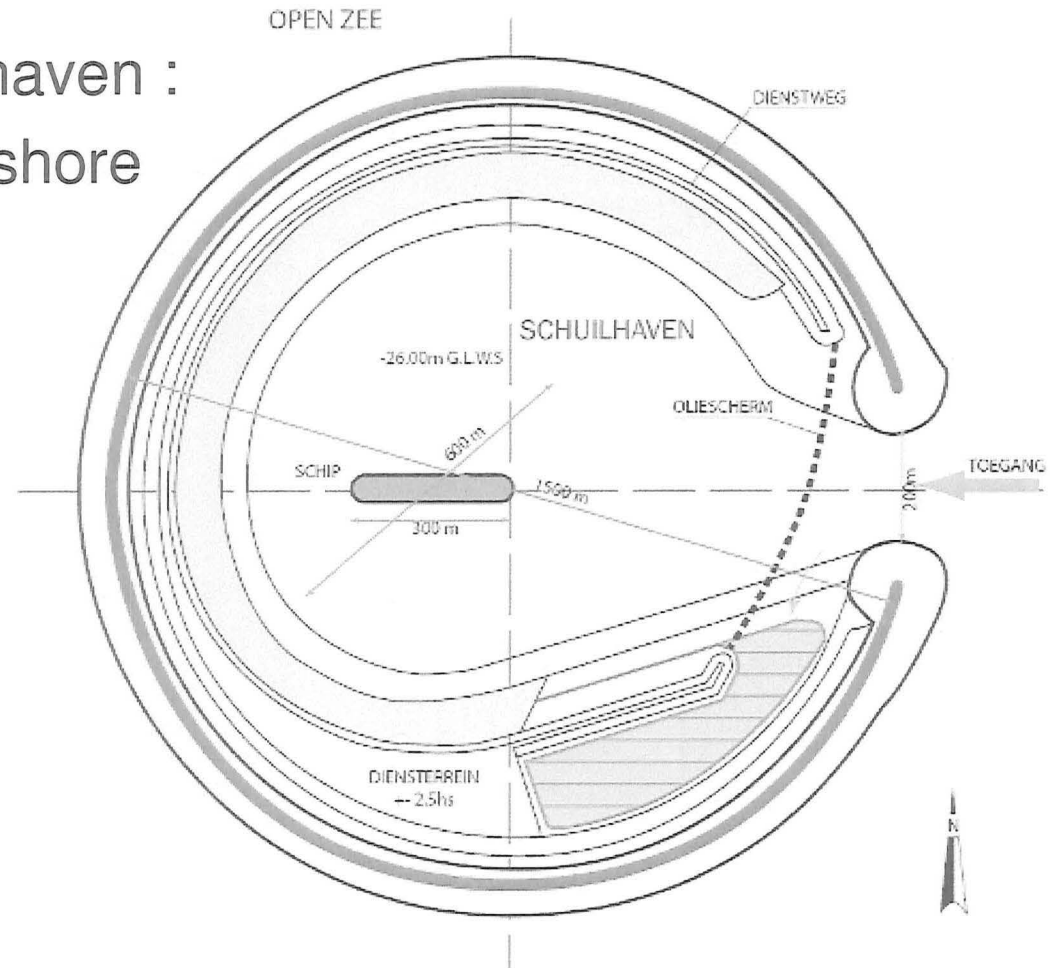
PROJECT 8 : WATERSPORTCENTRUM NIEUWPOORT

- Watersportinfrastructuur :
 - Ontwikkeling van de havenmond
 - Waterplassen
- Maritieme uitbouw :
 - Buitenhaven Nieuwpoort
 - Offshore jachthaven



PROJECT 9: OFFSHORE DIENSTHAVEN

- Centrale ligging Diensthaven :
 - Uitvalsbasis voor offshore diensten
 - Energiewinning
 - Schuilhaven
 - Overslaghaven
 - Paaigebieden voor visserij



PROJECT 10: INFRASTRUCTUUR VOOR MARIENE ENERGIEWINNING

Mariene Energiewinning op de Noordzee:

- Windmolens
 - Installatie
 - Ontwikkeling en ondersteuning
- Getijdenenergie-omzetting
 - Ontwikkelingsconcept voor de zuidelijke Noordzee



VLAAMSE BAIEN 2100

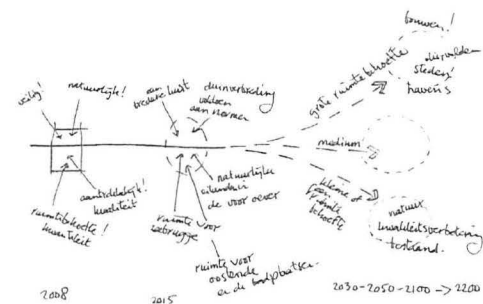
Vlaamse Kust

	NU STARTEN	START TUSSEN NU EN 2020	START TUSSEN 2020 EN 2050	LANGE TERMIJN, TOT 2100
001 KUSTREDDINGSPLAN Waterbeheersingswerken langstreeks de kust	██████████			
011 KUSTBESCHERMING DOOR OPHOGING VLAAMSE BANKEN Smalbank, Nieuwpoortbank, Middelkerkebank, Oostendebank, Wenduinebank, Stertzone S1	██████████	██████████	██████████	
021 EILANDEN VOOR DE VLAAMSE KUST Eiland Nieuw Ter Streep (Oostendebank) Mariene natuurontwikkelingszone Eiland Wandelaar		██████████	██████████	██████████

Vlaamse Oostkust

031 HAVEN VAN ZEEBRUGGE Buitenhaven Zeebrugge I Achterhaven Zeebrugge Buitenhaven Zeebrugge II	██████████	██████████	██████████	
041 STRAND KNOKKE-HEIST / ZWIN Baai van Heist Natuurreservaat Baai van Heist Jachthaven en Marina Heist Strandmeer Knokke-Heist Reservaat Zwin Tjinhang Zwin Uitbreiding tijgebied Zwin	██████████	██████████	██████████	██████████

	NU STARTEN	START TUSSEN NU EN 2020	START TUSSEN 2020 EN 2050	LANGE TERMIJN, TOT 2100
051 JACHTHAVEN BLANKENBERGE Nieuwe Havenmond Blankenberge Blankenberge Nieuw-Strand	██████████		██████████	
061 MARIENE RESIDENTIE BLANKENBERGE - ZEEBRUGGE / STRAND AAN LAGUNE			██████████	██████████
Vlaamse Middenkust				
071 HAVEN VAN OOSTENDE Voerhaven en achterhaven Oostende offshore diensthaven - fase 1 Oostende als Centrum voor Duurzame Energie - fase 2	██████████	██████████	██████████	██████████
Vlaamse Westkust				
081 NIEUWPOORT EUROPEES ZEIL- EN WATERSPORTCENTRUM Watersportinfrastructuur Natuurreservaat Uzermondung Maritieme uitbouw	██████████	██████████	██████████	██████████
Duurzame mariene projecten				
091 MULTIFUNCTIONEEL EILAND (SCHULHAVEN, OFFSHOREDIENSTEN)			██████████	██████████
101 INFRASTRUCTUUR MARITIEME ENERGIEWINNING Windenergie Getijdenenergie/centrale	██████████	██████████	██████████	██████████



Vlaamse Baaien 2100

Veilig, natuurlijk, aantrekkelijk, duurzaam, ontwikkelend

Van een smalle, harde naar een brede, zachte kust



DEME

Dredging, Environmental
& Marine Engineering



ORG

Office for Regional Growth
1995 - 2000

Bart Verboomen
Baggerwerken Decloedt en Zn. Oostende
DEME groep

Vlaamse Baaien 2100

Veilig, natuurlijk, aantrekkelijk, duurzaam, ontwikkelend

Van een smalle, harde naar een brede, zachte kust



DEME

Dredging, Environmental
& Marine Engineering



ORG
Office for Permanent Mobility