

25635

Terra Coastal Zone Management

partnership between
Algarve-Portugal
Flanders-Belgium
Kavala-Greece

Gebiedsvisie zeeleepduinen Oostende-Bredene-De Haan

april 2000

Opdrachtgever : Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Administratie Waterwegen en Zeewezen, afdeling Waterwegen Kust

Opdrachthouder : West-Vlaamse Intercommunale voor Economische Expansie, Huisvestingsbeleid en Technische Bijstand (WVI)



Administratie
Waterwegen en Zeewezen



Provincie West-Vlaanderen



TERRA programme

Terra CZM
Terra CZM

Project voor het geïntegreerd beheer van de kustzone

Het Terra CZM project steunt op interregionale samenwerking. Het is een onderdeel van het TERRA-programma van de Europese Unie, en wordt gefinancierd door het Directoraat-Generaal XVI, Regionaal Beleid en Samenhang.

Het TERRA CZM-project is gebaseerd op de filosofie van netwerkvorming tussen lokale en regionale besturen. De krachten worden gebundeld om gemeenschappelijke doelen te bereiken. Het einddoel is het optimaliseren van de sociaal-economische ontwikkeling.

WIE?

Het TERRA CZM-netwerk bestaat uit lokale en regionale overheden van drie Europese regio's:

- de prefectuur van Kavala, GRIEKENLAND
- het gewest Vlaanderen, BELGIË
- de regio Algarve, PORTUGAL

WAAROM EEN NETWERK VAN DRIE REGIO'S?

Ondanks de grote verschillen inzake geografische locatie en omvang, inzake planningsprocedures en benadering van de economische ontwikkeling, kunnen voor de drie partner-regio's van het netwerk ten minste drie gemeenschappelijke kenmerken aangestipt worden:

- In de kustzone is er grote menselijke en economische activiteit. Dat brengt een hoge druk met zich mee. Toerisme, havenontwikkeling, landbouw en urbanisatie zijn slechts enkele voorbeelden hiervan.
- Het grote aantal departementen en organisaties betrokken bij kustzonebeheer - en voor de Griekse en Portugese partners ook de recente herstructurering van hun publieke administraties - maakt de ontwikkeling van een nieuwe, coherente regionale aanpak van kustzonebeheer en -planning noodzakelijk.
- De samenwerking tussen de regio's spruit anderzijds voort uit hun wens te onderzoeken welke activiteiten en functies de kustzones kunnen herbergen zonder hun natuurlijke draagkracht en hun cultureel erfgoed te belasten.

Door de krachten te bundelen en samen te werken rond thema's over de kust zullen de netwerkpartners sterker staan om mogelijke oplossingen te vinden en acties te ondernemen. Dit zal voor elk van de partners leiden tot een betere besluitvorming over de toekomst van hun kustzones.

WAT?

Het TERRA CZM-project streeft zowel algemene als lokale doelstellingen na.

De gezamenlijke doelstellingen zijn:

- bevorderen van duurzame ontwikkeling en duurzaam gebruik van natuurlijke rijkdommen in de kustregio's;
- voorbereiden van plannen voor geïntegreerd kustzonebeheer voor elk van de partnerregio's;
- sensibiliseren omtrent de doelstellingen, functies en technieken van kustzonebeheer, en omtrent de capaciteit van de regionale overheden om dergelijke beleidsplannen voor te bereiden en uit te voeren;
- verspreiden en uitwisselen van ervaringen en informatie omtrent het gehele project.

De volgende organisaties maken deel uit van het partnerschap:

In Kavala (Griekenland) twee publieke overheden: de Prefectuur van Kavala, en de regio van Oost- Macedonië en Thracië. Zij worden bijgestaan door het Ontwikkelingsagentschap van de lokale overheden van Kavala, gelokaliseerd in de Prefectuur van Kavala.

In Vlaanderen (België) het ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, administratie Waterwegen en Zeewezen en de Provincie West-Vlaanderen. Beide organisaties zijn publieke overheden.

In Algarve (Portugal) de gemeente Faro, de Commissie voor Coördinatie van de Regio Algarve en de havenautoriteiten van de Algarve, alle openbare instanties.

Verder treden twee regio's voor het netwerk op als waarnemer en expert inzake geïntegreerd Kustzonebeheer:

- de provincie Zuid-Holland (Nederland);
- Dunlaoghaire – Rathdown County Council (Ierland).



Dit project wordt gefinancierd door de Europese Commissie, DG XVI Terra-programma.

De plaatsgebonden doelstelling van het project is:

- uitvoeren van één demonstratieproject in elke partnerregio.

De demonstratieprojecten moeten oplossingen bieden voor een specifiek kustprobleem van de desbetreffende regio, maar kunnen ook een voorbeeldfunctie hebben voor de andere regio's. Ze worden hieronder voorgesteld:

- 1) Kavala: opzetten van een observatiecentrum voor het opvolgen van huidige en toekomstige activiteiten in de kustzone, gebruikmakend van moderne middelen (aanmaken van actuele kaarten, GIS).
- 2) Vlaanderen: herstellen van de natuurlijke processen en verhogen van de biodiversiteit door het verwijderen van een stuk van de bestaande zeeverende dijken, die overstroming voorkomen.
- 3) Algarve: ontwikkelen van communicatie tussen de eilanden/transitcentrum oprichten voor de ontvangst van aankomende en vertrekkende bezoekers.

HOE?

Concreet gezien omvat het project zowel gemeenschappelijke als afzonderlijke activiteiten:

- voorbereidend onderzoek - afzonderlijk en/of gemeenschappelijk en vergelijkend - als basis voor het plannen van een geïntegreerd kustzonebeheer;
- door het uitwisselen en doorgeven van know-how (via workshops, seminaries en congressen) moeten de partners een grondige kennis over de aanpak van duurzame ontwikkeling en grondstoffenbeheer krijgen;
- publicaties en deelname aan congressen (lokaal en internationaal) zullen het netwerk in staat stellen kwesties aan te kaarten die ook in andere Europese kust regio's aan de orde zijn;
- afzonderlijke uitvoering van de demonstratieprojecten.

Prefectuur van Kavala, Ethnikis Antistasis 20, GR-640 07 Kavala, GRIEKENLAND.

Tel: 0030-51-291332; fax: 0030-51-291379;

e-mail: gpap@pref-kavala.gr

Contactpersoon: Dhr. Grigoris Papadopoulos

Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Administratie Waterwegen en Zeewezen, Vrijhavenstraat 3, 8400 Oostende, BELGIË

Tel: 0032-59-554211; fax: 0032-59-507037;

e-mail: peter.dewolf@lin.vlaanderen.be

Contactpersoon: Dhr. Peter De Wolf

ANJE, Estrada da Penha, PT-8000 Faro, PORTUGAL

Tel: 00351-89-862902; fax: 00351-59-862907;

e-mail: anjefaro@mail.telepac.pt

Contactpersoon: Mevr. Helena Silva

**Gebiedsvisie Zeereepduin
Oostende-Bredene-De Haan**

Eindrapport

AWZ, juli 2000



Deze studie werd uitgevoerd in opdracht van de Administratie voor Waterwegen en Zeewezen, Afdeling Waterwegen Kust in overleg met een begeleidingscommissie waarin alle betrokken administratieve overheden en particuliere organisaties vertegenwoordigd waren. De studie werd opgestart in september 1999 en wordt op 15 mei 2000 gefinaliseerd.

Leidend Ambtenaar AWZ, Afdeling Waterwegen Kust
Toon Verwaest

Studie- en onderzoeksteam Wvi
Mark De Vadder
Filip Vanhaverbeke
Arnout Zwaenepoel

Cartografie en illustraties Wvi
Saskia David
Pieter Laforce

GEBIEDSVISIE ZEEREEPDUIN OOSTENDE - BREDENE - DE HAAN
Begeleidingscommissie

Naam	Functie	Adres
Peter De Wolf	AWZ Cel Kust	Vrijhavenstraat 3, 8400 OOSTENDE
Toon Verwaest	AWZ Cel Kust	Vrijhavenstraat 3, 8400 OOSTENDE
Romain Manhout	AWZ Cel Kust	Vrijhavenstraat 3, 8400 OOSTENDE
G. Cnudde	AWZ	Vrijhavenstraat 3, 8400 OOSTENDE
P. Cecat	Ministerie van Landsverdediging Directeur 5 KDR	Peterseliestraat 19, 8000 BRUGGE
D. De Buyser	Ministerie van Landsverdediging Landmeter-expert 5 KDR	Peterseliestraat 19, 8000 BRUGGE
Luc Van Damme	AWZ Cel infrastr., havens en kanalen	Vrijhavenstraat 3, 8400 OOSTENDE
	Administratie wegen en verkeer	Markt 1, 8000 BRUGGE
Roger Liekens Hans Leinfelder	AROHM - ARP	Graaf de Ferrarisgebouw, K. Albert II-laan 20 bus 7, 1000 BRUSSEL
	ROHM West-Vlaanderen Dienst RO	Werkhuisstraat 9, 8000 BRUGGE
Filip Lievens	ROHM West-Vlaanderen Dienst Monum & landschappen	Werkhuisstraat 9, 8000 BRUGGE
J. I. Herrier	AMINAL Afdeling natuur	Belliardstraat 14-18, 1040 BRUSSEL
Mark Leten	AMINAL Afdeling natuur	Belliardstraat 14-18, 1040 BRUSSEL
Claude Velten	AMINAL Afdeling natuur	Belliardstraat 14-18, 1040 BRUSSEL
Sam Provoost	Instituut voor natuurbehoud	Kliniekstraat 25, 1070 BRUSSEL
	Toerisme Vlaanderen	Jozef II-straat 12-16, 1000 BRUSSEL
Kathy Belpaeme	Provinciale dienst externe betrekkingen	Provinciehuis Boeverbos, Koning Leopold III- laan 42, 8200 BRUGGE
	Provinciale planologische dienst	Provinciehuis Boeyerbos, Koning Leopold III- laan 42, 8200 BRUGGE

	Provincie West-Vlaanderen Dienst toerisme & recreatie	Abdijbekestraat 9, 8200 BRUGGE
Deplancke	Gemeentebestuur Bredene	Gemeentehuis te 8450 BREDENE
Versluys	Gemeentebestuur Bredene	Gemeentehuis te 8450 BREDENE
Dave Hendriks	Gemeentebestuur De Haan Milieuambtenaar	Gemeentehuis te 8420 DE HAAN
Jacky Dereu	Stadsbestuur Oostende Milieuambtenaar	Stadhuis, Vindictivelaan 1, 8400 OOSTENDE
Patrick Bonny	Stadsbestuur Oostende Industriële ontwikkeling	Stadhuis, Vindictivelaan 1, 8400 OOSTENDE
Patrick Vissers Michel Seeger	Stichting Vlaams Erfgoed	Bergstraat 72, 1000 BRUSSEL
Wil Inghelbrecht	Horizon Educatief	Fortstraat 128, 8400 OOSTENDE
Marleen Willaert	Horizon Educatief	Fortstraat 128, 8400 OOSTENDE
Paul Lingier	Natuurreservaten vzw	Dorpstraat 128, 8450 BREDENE
	Koninklijke Kadettenkorps Oostende	H. Servuyslaan 14, 8400 OOSTENDE
Dries Claeys	Instituut Godschalk	Bouwmeesterstraat 2, 8400 OOSTENDE
Robert Simoen	Instituut Godschalk	E. Beernaertstraat 67 bus 3, 8400 OOSTENDE
Marc De Vadder	WVI	Baron Ruzettelaan 35, 8310 BRUGGE
Arnout Zwaenepoel	WVI	Baron Ruzettelaan 35, 8310 BRUGGE
Filip Vanhaverbeke	WVI	Baron Ruzettelaan 35, 8310 BRUGGE
Goede Schuerman	CIBE bureau voor communicatie	Lostraat 28, 9000 GENT
Rebecca De Clerc	Secretariaat	Lostraat 28, 9000 GENT

Inhoud

1. SITUERING	9
1.1 MACRO-NIVEAU: SITUERING OP HET NIVEAU VAN DE KUST	9
1.2 MESO-NIVEAU: SITUERING OP HET SCHAALNIVEAU VAN DE MIDDENKUST	9
1.3 MICRO-NIVEAU: DE DEELGEBIEDEN OF RUIMTELIJKE ENTITEITEN	10
1.3.1 De "Oosteroever" te Oostende	10
1.3.2 De "romp van de duinen" te Bredene.....	14
1.3.3 "Paelsteenpanne en Spanjaardduin"	14
2. INVENTARIS	17
2.1 ONTSTAANSGESCHIEDENIS	17
2.2 EIGENDOMSSTRUCTUUR EN BEHEERSITUATIE	20
2.3 WETTELIJKE BEPALINGEN.....	27
2.3.1 Gewestplan en gewestplanwijziging (*)	27
2.3.2 Bijzondere plannen van aanleg	29
2.3.3 Beschermde duingebied (Besluit Vlaamse Regering van 15.09.1993).....	29
2.3.4 Beschermde monumenten en landschappen.....	30
2.3.5 Vogelrichtlijn- en habitatrichtlijngebied	31
2.4 DE ZEEREËP ALS ZEEWERING	32
2.4.1 Algemeen	32
2.4.2 De zeekering tussen Oostende en De Haan.....	32
2.5 BESTAANDE ACTIVITEITEN, ONTSLUITING EN RECREATIEVE FACILITEITEN	34
2.5.1 De havenactiviteiten	34
2.5.2 De permanente en tijdelijke verblijfsmogelijkheden.....	35
2.5.3 De toeristisch-recreatieve voorzieningen en ontsluiting	35
2.6 BESTAANDE NATUURWAARDEN.....	39
2.6.1 Biologische waarderingskaart	39
2.6.2 Habitatrichtlijngebied.....	39
2.6.3 Flora	39
2.6.4 Fauna	43
2.6.5 Besluiten	45
3. KNELPUNTEN	49
3.1 KUSTVERDEDIGING	49
3.2 NATUURBEHEER	50
3.3 GRONDGEBRUIK.....	52
3.4 BEBOUWING EN CONSTRUCTIES.....	53
3.5 TOERISTISCH-RECREATIEVE VOORZIENINGEN EN ONTSLUITING	55

4. VISIE EN MAATREGELEN	59
4.1 GLOBAAL.....	59
4.1.1 Toekomst: bonus of ballast?	59
4.1.2 Een hypothese voor de toekomst: de 'ontspannen kust'.....	60
4.2 GERICHT.....	63
4.2.1 Kustverdediging	63
4.2.2 Natuurbeheer	64
4.2.3 Grondgebruik	69
4.2.4 Bebouwing en constructies	70
4.2.5 Toeristisch-recreatieve voorzieningen en ontsluiting.....	72
5. REFERENTIELIJST	75
6. BIJLAGE 1. SOORTENLIJST HOGERE PLANTEN VAN HET STUDIEGEBIED, MET OPGAVE VAN RODE LIJST-CATEGORIE EN INDICATIE VAN EVENTUELE AANPLANT.....	77
7. BIJLAGE 2. FAUNA IN DE PAELSTEENPANNE.....	85

1. SITUERING

1. SITUERING

1.1 Macro-niveau: situering op het niveau van de kust

De duinen Oostende-Bredene-De Haan zijn gelegen in de middenkust tussen de havengeul van Oostende en de badplaats De Haan.

Ze onderscheiden zich van andere duingebieden aan de kust door hun ruimtelijk voorkomen gekenmerkt door structuurbepalende componenten die de duinen op een relatief korte afstand (enkele honderden meters) parallel flankeren en begrenzen, in casu de zee, de bovenlokale weg- en tramspoorinfrastructuur en de ten zuiden van deze infrastructuur gelegen bebouwing. Het is daarenboven de langste nagenoeg onbebouwde smalle duinstrook aan de kust. Vooral ten westen van het studiegebied bevindt zich een concentratie van militaire relicten.

Kenmerkend is ook dat de kalkgradiënt het midden houdt tussen de hoogste waarden aan de westkust en de laagste waarden aan de oostkust.

Andere specifieke kenmerken zijn de sterke antropogene beplanting, de relatief hoge toppen van 'de Spanjaard' of 'Blekkaert' en de aansluiting van verzuurd subrecent duin met Struikhei.

1.2 Meso-niveau: situering op het schaalniveau van de middenkust

Typerend voor de duinen Oostende-Bredene-De Haan op meso-niveau zijn de karakters van de flanken.

In het westen maken de duinen deel uit van een havengebied met industrieel karakter.

Ten oosten wordt de omgeving gekenmerkt door een sterker open karakter met hoge potenties voor natuurontwikkeling.

Het middendeel of de 'romp' van deze duinen wordt getypeerd door de zuidelijk gelegen flankerende, lineaire band van bebouwing op het grondgebied van de badplaats Bredene.

Deze kenmerken op meso-niveau vormen de bakens voor het opdelen van het gebied in een drietal relevante deelgebieden of ruimtelijke entiteiten, met name:

- de westelijke flank of "Oosteroever" te Oostende
- de "romp van de duinen" te Bredene
- de oostelijke flank of Paelsteenpanne te Bredene en Spanjaardduin te De Haan

1.3 Micro-niveau: de deelgebieden of ruimtelijke entiteiten

1.3.1 De "Oosteroever" te Oostende

De Oosteroever te Oostende wordt begrensd door:

- ten westen : door de Vaargeul en de Voorhaven
- ten noorden: door de zee
- ten oosten: het Militair Hospitaal en Godtschalckshuis (gemeentegrens met Bredene)
- ten zuidoosten: door de gewestweg nr. 72 (Koninklijke Baan).

Voorhaven - Zeewezendok

Langs de Voorhaven bevinden zich de installaties van de Regie voor Maritiem Transport (werkplaatsen) en van de Zeemacht

In het kader van de renovatiewerken aan de haven zal een strook kade van circa 650 meter lengte ingenomen worden. Hierbij zullen ook installaties van de Zeemacht onteigend en gesloopt worden.

Het Zeewezendok en het Tijdok zullen direct toegankelijk worden vanuit de Vaargeul die omwille van de betere toegankelijkheid voor de havenscheepen moet verbreed worden in oostelijke richting.

Visserijdok en bedrijfzone

Het Visserijdok blijft in haar geheel behouden, inclusief de Sluis.

Ten westen van het dok bevinden zich de installaties van de Vismijn met inbegrip van in concessie gegeven verkooppunten aan vishandels. Een aantal van deze verkooppunten staat te huur.

Ten zuiden en ten oosten van het Visserijdok hebben zich allerhande bedrijvigheden ontwikkeld, veelal in relatie tot de visserij (visverwerking, diepvriesbedrijven), de scheepvaart en de watersport, evenals aanverwante bedrijvigheden. Recentelijk heeft een diepvriesbedrijf nieuwe installaties in dienst genomen aan de oostelijke rand van de zone met bedrijven.

De bedrijven langs de Hendrik Baelskaai en de Victorialaan kwamen tot stand onder de vorm van aaneengeschakelde bebouwing. Dit geeft het gebied een eigen sfeer. Het zal een uitdaging zijn de potenties van dit gebied voor nieuwe activiteiten en/of bedrijvigheden maximaal te benutten.

Bufferzone

Tussen de gewestweg nr. 72 (Koninklijke Baan) en de Ankerstraat werd een bufferzone van circa 50 meter breedte voorzien. Aldus werd directe toegankelijkheid vanaf de gewestweg vermeden, wat de verkeersveiligheid ten goede komt, en werd de bedrijfzone met een groenscherm gescheiden van de woon- en toeristische functies.

In de bufferzone komen twee gebouwen voor, in casu een watertoren en het Rijksinstituut voor de Zeevisserij.

Noordelijk gedeelte

Het noordelijk gedeelte van de Oosteroever omvat:

- haveninstallaties (staketsel, vuurtoren, Slipway, scheepswerven, Vuurtorendok ...)
- een strand- en duinenstrook
- een zone met voorzieningen.

Haveninstallaties

Het Oosterstaketsel maakt deel uit van het renovatieplan van de Oostendse haven. Heden wordt in opdracht van AWZ (Administratie Waterwegen en Zeewezen) onderzoek uitgevoerd in functie van het optimaliseren van de toegankelijkheid van de havengeul. Omwille van betonrot zou het Oosterstaketsel moeten vervangen worden.

De Vaargeul werd eerder al verbreed: ten westen van de Staketsel- en de Luisbosstraat werd een nieuwe oeverversterking aangelegd.

In het kader van het renovatieplan voor de Haven (begin jaren negentig) werd het gebied binnen de Halvemaandijk, de Vuurtorenweg en de Vaargeul gereserveerd als getijde-jachthaven. Heden wordt deze intentie verlaten ten voordele van andere alternatieven mede omdat de "Batterij Halve Maan" intussen als monument werd beschermd.

Ten zuiden van de Vuurtorenweg bevindt zich de Slipway, waarrond zich in het verleden enige scheepswerven hebben gevestigd. De Havengeulkaai met Sluis vormt de zuidelijke begrenzing van het hier beschreven plangebied. De Sluis geeft toegang tot het Visserijdok, het Vuurtorendok en de Slipway. Alover de Sluisdeuren is het Schuthuisplein en de Vismijn voor voetgangers bereikbaar.

Via het Visserijdok is het Vuurtorendok bereikbaar. Dit dok is nauwelijks nog in gebruik. Enkele scheepswrakken liggen er te verkommeren. De uitgraving en afwerking van het dok werd plots gestaakt, wat de onafgewerkte westelijke zijde ervan verklaart.

Rond het dok is één bedrijf gevestigd met werkplaatsen, een kantoor en een bedrijfswoning. De terreinen rond het dok werden niet meer met bedrijvigheden ingevuld. Door het Vlaamse Gewest werden ze deels in beheer gegeven aan de Stad Oostende, de Ostend Sailing and Racing Club en de Vereniging Hondenschool Oostende.

De bereikbaarheid van het gebied is goed:

- via de Hendrik Baelskaai en de ophaalbrug over het Vuurtorendok is de Slipway en de Halvemaandijk voor alle verkeer bereikbaar;
- tevens is de Slipway en de Halvemaandijk voor alle verkeer bereikbaar via de Vuurtorendok-West;
- via de Fortstraat is het zuidelijk gedeelte van het Vuurtorendok bereikbaar.

Strand- en duinstrook

Ten oosten van de Halvemaandijk strekt zich een langgerekt strand- en duingebied uit. Het loopt bijna ononderbroken door tot in De Haan.

Alhoewel volledig in overheidsbezit zijn bepaalde duingebieden ingenomen door instanties die gronden en/of gebouwen beheren. Enkel de directe omgeving van het Fort Napoleon is voor het publiek toegankelijk. Het strand en de Spinoladijk zijn openbaar toegankelijk. (voor een meer gedetailleerde beschrijving wordt verwezen naar punt 2.7)

Gebouwen en andere constructies in het duingebied

Torenconstructie

In de duinstrook ten Westen van Fort Napoleon bevindt zich een torenconstructie, vermoedelijk opgericht door het Ministerie van Landsverdediging. Aan de voet van deze toren bevindt zich de "Batterij Hundius".

Batterij Halve Maan en Hundius

Het betreft twee voormalige militaire gebieden, gelegen in Oostende in het havengebied tussen de havengeul en het Fort Napoleon. Het terrein bestaat uit duinen met daarin bunkers, bakstenen gebouwen en loopgraven van de Atlantikwall aangelegd tijdens de Eerste en Tweede Wereldoorlog.

Het eerste domein wordt de Halve Maan genoemd en is begrensd door de havengeul, de Luisbosstraat, de Halvemaandijk en de Vuurtorenweg. Dit site heeft reeds een bewogen militaire geschiedenis achter de rug.

Tijdens het beruchte beleg van Oostende (1601-1604) was hier het Fort Saint-Philippe opgericht als vooruitgeschoven stelling tegen de vesting Oostende. Dit kanonnenplatform was vermoedelijk op een natuurlijk duin aangelegd aan de voet van de zogenaamde Geule. Het bleef de omgeving domineren. Koning Leopold II liep ooit met het plan rond om op deze hoogte zijn Koninklijke Villa in te planten.

In de Eerste Wereldoorlog was hier de Eylau-batterij gesitueerd, die werd aangelegd voor de verdediging van de toegang tot de Oostendse haven. Deze post speelde een belangrijke rol in de raid van 10 mei 1918, toen met succes gepoogd werd om de kruiser Vindictive in de havengeul van Oostende tot zinken te brengen, teneinde de haven voor de duikboten te blokkeren. Deze batterij was slechts uitgerust met middelzware tot lichte kanonnen.

Tijdens de Tweede Wereldoorlog werd de plaats opnieuw versterkt. De site omvat een commando-bunker, drie zware FLAK-bunkers (luchtafweergeschut), een flankeringskazemat en verscheidene andere bouwsels.

Het tweede domein is het terrein van de Batterij Hundius. Dit terrein is begrensd tussen de Vuurtorenweg, de Spinoladijk en het Fort Napoleon. De batterij omvat een vuurleidingspost, vier geschutskazematten, munitie- en manschappenbunkers, een loopgravenstelsel en andere bouwwerken.

Fort Napoleon

Het Fort Napoleon werd gebouwd van 1811 tot 1814 op bevel van Napoleon ter verdediging van de Oostendse haven.

"Het fort bestaat uit een centraal vijfzijdig bakstenen bouwwerk, waarvan de zijden een lengte van 28 meter hebben. De muren zijn 2,65 meter dik. In het midden van het bouwwerk bevindt zich een eveneens vijfzijdige open ruimte. Het gebouw telt een gelijkvloers niveau en één verdieping, die via twee inwendige ovale trappenhuizen met elkaar in verbinding staan. Op de beide niveau's bestaan de binnenruimten uit dubbele gewelfde galerijen van 2 x 3,50 meter breed en een hoogte van 3,45 meter (gelijkvloers) of 3,27 meter (verdieping). In de dikte van de muren zijn kazematten uitgespaard: twee per zijde op het gelijkvloers, vijf per zijde op de verdieping. De bovenzijde van het gebouw is vlak en begaanbaar (terrasdak met straatkeien).

De funderingen bestaan uit blokken arduin. Het gebouw zelf is opgetrokken uit rode handvormbaksteen (19 x 9 x 4 cm), die in kruisverband gemetseld is met een specie bestaande uit hydraulische kalk en tras (vulkanische puimsteen). Het bevat 8.772 m³ metselwerk en weegt 16.000 ton.

Buiten ligt rondom het hele gebouw een droge gracht van 10 meter breed, waaromheen een acht meter hoge ringmuur (in de vorm van een vijfhoek met afgeronde hoeken) loopt, die moest verhinderen dat het fort door het omliggende duinzand zou worden bedolven. Vanaf het midden van elk der vijf zijden van het centrale gebouw loopt een overdekte galerij met schietgaten (caponnière) naar het midden van de corresponderende zijde van de ringmuur.

Hierdoor is de droge gracht dus in vijf segmenten verdeeld."

Momenteel is het fort gerestaureerd en toegankelijk voor het publiek. De Stichting Vlaams Erfgoed beheert het gebouw sinds 1995.

Gronden Militair Hospitaal

In deze duinstrook bevinden zich twee gebouwen: een paviljoen met één bouwlaag en plat dak en een flatgebouw ("home Fabiola") met vier bouwlagen en een plat dak. Het flatgebouw is tamelijk recent en staat momenteel leeg. Over het algemeen wordt het gebouw op de duintop als negatief ervaren. Vanop zee of gezien vanaf het Ooststaketsel wordt het gebouw overschaduwde door nog grotere flatgebouwen op het grondgebied van Bredene.

In het kader van het structuurplan Oosteroever werd reeds beslist dit gebouw af te breken.

Gronden Zeemanshuis

Op de duintop bevindt zich een paviljoentje dat vroeger fungeerde als uitkijkobject op zee voor de bewoners van het rusthuis.

Zone met voorzieningen

Onderhavige zone is relatief vlak en bevindt zich achter de duinstrook. Zij is ingenomen door het Stedelijk vakantieoord "Duin en Zee", het voormalig Militair Hospitaal en het Zeemanshuis van de Stichting Godtschalck.

"Duin en Zee"

Het vakantieoord "Duin en Zee" werd opgericht als dagrecreatief verblijf voor de Oostendse jeugd.

Er zijn eveneens voorzieningen aanwezig die een langduriger verblijf toelaten. Het terrein werd uitgerust met diverse sport- en recreatievoorzieningen in open lucht: voetbalterrein, atletiekpiste, basketbalveld en spelterreinen.

Recent heeft ook de vzw "Horizon-educatief" onderdak gevonden in dit complex.

Voormalig Militair Hospitaal

Het voormalig Militair Hospitaal is een vrij groot complex bestaande uit meerdere gebouwen. De terreinbezetting is hoog. Nader onderzoek is wenselijk wil men de potenties van het complex evalueren.

Los van het complex bevinden zich een vijftal dienstwoningen, die nog steeds bewoond zijn en die beheerd worden door de Centrale Dienst Sociale en Culturele Actie van het Ministerie van Landsverdediging.

Zeemanshuis

Het door de Stichting Godtschalck opgericht rusthuis voor zeelieden is een rustiek gebouw met twee bouwlagen en een dominant zadeldak. Het sluit de opeenvolgende voorzieningen tegen de duinrand af.

Het vormt een goede overgang naar de aanpalende, onbebouwde duinstrook.

Infrastructuur

Aan de rand van onderhavige deelzone bevindt zich één van de toegangen voor mechanisch verkeer tot de Oosteroever. Iets verder kan het verkeer zich verdelen over de Ankerstraat, de Fortstraat en Vuurtorendok-West. Via deze laatste weg kan de Halvemaandijk en het Oosterstaketsel bereikt worden.

De Spinoladijk is uitsluitend toegankelijk voor wandelaars.

Fietsers worden er oogluikend geduld, ondanks de verbodssignalisatie. De Spinoladijk maakt deel uit van de lange afstandswandelroute (Sentier de Grande Randonnée) GR5A-Noord.

De Spinoladijk is bereikbaar via de Halvemaandijk, via de voetgangersbrug op Bredens grondgebied (op circa 300 meter ten oosten van het Zeemanshuis), via een overgang tussen Duin en Zee en het bedrijf Decloedt en via een pad tussen Batterij Hundius en het Fort Napoleon.

Openbare parkeervoorzieningen zijn in het gebied niet aanwezig. Parkeren is mogelijk aan de rand van de wegeninfrastructuur en op de kade van het Vuurtorendok.

De aanwezige voorzieningen beschikken over parkeeraccommodatie op eigen terrein.

In de onmiddellijke nabijheid is een tramhalte aanwezig.

1.3.2 De "romp van de duinen" te Bredene

De "romp" van de duinen te Bredene wordt begrensd door:

- ten westen : het domein Godtschalck
- ten noorden: de zee
- ten oosten: het duinstruweel ten westen van de strandtoegang die de "Hippodroom" verbindt met post VI
- ten zuidoosten: door de gewestweg nr. 72 (Koninklijke Baan).

Het is het deelgebied van het studiegebied dat het sterkst versnipperd is door verharde verbindingen voor wandelaars en dit zowel lateraal (tussen de zuidelijk gelegen weginfrastructuur en het strand) als parallel aan het kustfront.

Er zijn een zestal laterale doorgangen in dit gebied.

- De houten doorgang in het verlengde van de Groenendijkstraat is als panoramapunt attractief.
 - Bij de doorgang ter hoogte van de Parklaan treft men nabij het strand het strandclubhuis "Twins" aan. Deze stranddoorgang staat bekend als post I, er is ook een reddingspost van IKWW gestationeerd. Het clubhuis wordt uitgebaat als cafetaria met terras. Het gebouw is van recente oorsprong en de architectuur is waardevol; de buitenafwerking bestaat uit cederhout (western red cedar, *Thuja plicata*). Het oprichten van het clubhuis is evenwel onwettig gebeurd (natuurgebied).
 - Bij de doorgang Duinenstraat bekend als post II bevindt zich de cafetaria "t Duynegat". Tijdens de zomermaanden worden er strandcabines verhuurd en de zwemzone is bewaakt door IKWW. Deze doorgang is veilig bereikbaar via een ondertunneling onder de kustweg.
 - De doorgang 'Astrid' gekend als post III is voorzien van sanitaire voorzieningen en een reddingspost van IKWW. De doorgang is veilig bereikbaar via de voetgangersbrug boven de kustbaan.
 - De doorgang 'De drogen opganck' gekend als post IV is een beveiligde zwemzone van IKWW.
 - De doorgang via de Klemskerkestraat post V is voorzien van een reddingspost van IKWW.
- Het verharde wandelcircuit gelegen tussen de post III (koningin Astridlaan) en post VI (Koerslaan) wordt gekenmerkt door een sterke doorsnijding van verharde wandelwegen. Centraal staat er een paviljoentje dat fungeert als stop-rustpunt.

1.3.3 "Paelsteenpanne en Spanjaardduin"

Paelsteenpanne en Spanjaardduin worden begrensd door:

- ten westen : het duinstruweel ten westen van de strandtoegang die de "Hippodroom" verbindt met post VI
- ten noorden: de zee
- ten oosten: de Koninklijke golfclub Oostende op grondgebied van de gemeente De Haan
- ten zuidoosten: door de gewestweg nr. 72 (Koninklijke Baan)

De oostelijke flank of 'groene long' van de duinen is breder dan de 'romp' ter hoogte van Bredene-bad. Ook de zuidelijk gelegen middenberm tussen de weginfrastructuren worden vanaf de tramhalte "Hippodroom" steeds breder.

De doorgang Koerslaan post VI is voorzien van reddingspost IKWW. De post is gemakkelijk bereikbaar via de ondertunneling. Er zijn verder geen verharde doorgangen in dit gebied.

Kenmerkend in dit gebied is de aanwezigheid van het natuurreservaat de "Paelsteenpanne". Het natuurreservaat is natuureducatief belangrijk. Het wordt beheerd door Natuurreservaten vzw (afdeling Middenkust). Het duingebied tussen het reservaat en de golfclub (de 'Spanjaard' of 'Blekkaert') is attractief door de vele natuurlijke wandelwegen en de grote reliëfverschillen. Het gebied kwam herhaaldelijk in de publieke belangstelling rond de kwestie of er op het strand ervoor al dan niet een naaktstrand zou opgericht worden.

2. INVENTARIS



2. INVENTARIS

2.1 Ontstaansgeschiedenis

In hoofdzaak naar Verboven (1980), De Raeve (1991), De Ceunynck (1992) en Declercq & De Moor (1996).

De duinen van het studiegebied maken deel uit van een groter geheel, dat zich uitstrekt van kaap Blanc Nez (Noord-Frankrijk) tot Denemarken.

Onze duinen zijn de resultante van factoren als zeestroming, getijstroming, de beschikbaarheid van sediment, de hoeveelheid en korrelgrootte ervan, de frequentie en intensiteit van stormen, de wind, de vorm van het vasteland, de plantengroei, ...

De geschiedenis van de huidige kustvlakte begon zowat 10.000 jaar geleden, op het einde van het pleistoceen, bij het begin van het holoceen. Door het afsmelten van ijskappen die tot dan toe grote gedeelten van Noord-Europa bedekten, begon de zeespiegel opnieuw te stijgen. Daardoor overspoelde de zee geleidelijk meer en meer het lager gelegen landschap, waarbij klei en zand werd afgezet.

De genese van de configuratie van de actuele kustafzettingen blijft tot op vandaag een wetenschappelijk zeer omstreden zaak, door een te fragmentaire geologische basisinformatie. Wel is men het er over eens dat het gaat om een waddenkust, die naderhand enerzijds verlandde, anderzijds ten dele weer afgebroken werd. Op de zand en slikplaten van deze waddenkust vormde zich zeewaarts boogvormige eilanden, waarop zich duinen ontwikkelden. Over deelaspecten (primair versus secundair karakter van de verschillende duinafzettingen, en de absolute en zelfs de relatieve ouderdom van de landwaarts gerichte oudere enclaves) bestaan sterke meningsverschillen.

In ons studiegebied behoren de duinen tot de zogenaamde 'jonge duinen', die gevormd werden na de elfde eeuw, door zeer omvangrijke verstuiwingen vanop het droge strand. Deze duinen werden gemodelleerd door de zogenaamde Duinkerken -2 en -3 overstromingsperiodes. Plantengroei speelde een zeer belangrijke rol bij het vastleggen van dat zand en bij de vorming van de duinen zoals we ze nu kennen. Op die manier onstonden uit een kaal loopduinenfront de zogenaamde paraboolduinen. Deze tweede fase van de jonge duinen wordt in de veertiende en vijftiende eeuw gesitueerd. Bij het begin van de zestiende eeuw is de beweging van de paraboolduinen vermoedelijk erg teruggelopen.

De begrenzing van het studiegebied in het westen, onder de vorm van de haven van Oostende, is de nazaat van de 'Oostgeul', een geul die in 1584 ontstond, na afgraving van duinen om strategische redenen.

Ten oosten is het studiegebied evenmin natuurlijk begrensd. Het golfterrein van De Vosseslag, is weliswaar door antropogene begrenzingen die dateren van 1902, vrij duidelijk, maar naar ontstaan één geheel met het duinmassief 'de Spanjaard', tussen het Golfterrein en de het natuurreservaat de Paelsteenpanne. De 'Spanjaard' (ook Spanjaardduin, Blekkaert) is het hoogste en breedste gedeelte van het studiegebied. Dit duingedeelte, een paraboolduin waarvan één arm in zee verdween, is ongetwijfeld ouder dan de rest van het studiegebied, maar een precieze datering is evenmin eenduidig.

Strand

Ten Oosten van Oostende zijn de natuurlijke stranden smal. Waar golfbrekers of zandsuppleties voorkomen is het strand verstoord of onderbroken.¹

Waarnemingen op het strand tussen Oostende en Blankenberge over de periode 1955-1990 (De Moor 1992) wijzen uit dat een natuurlijke erosieve zone zich geleidelijk oostwaarts verplaatst. Nu zou volgens sommige bronnen een zekere stabilisatie tot periodieke aanwas waargenomen worden in de westelijke zone van dit gebied tot aan het kustdeel Hippodroom, maar niet voor de oostelijke zone waar droog en nat strand erosief zijn en de duinvoet aangroeit nadat in deze oostelijke zone de opspuiting van 1995 werd uitgevoerd². Andere bronnen spreken de stabilisatie en lokale aanwas tegen.

Om het achterliggende polderland te beschermen en om de toeristische belangen te behartigen werden in 1978 en 1980 tussen Bredene en De Haan belangrijke strandverdedigingswerken uitgevoerd. Dit omvatte o.a. rijshoutaanplanting, plaatsing van stuifschermen, een buizenstelsel voor strandstabilisatie volgens het Deense Longardsysteem en zandsuppletie. In 1994-'95 werden opnieuw omvangrijke werken uitgevoerd waarbij een combinatie van zandsuppletie en voedingsberm werd aangelegd, samen met rijshout- en helmaanplantingen ter stabilisatie. De suppletie met een voedingsberm benadert beter de natuurlijke dynamiek zodat een betere efficiëntie verwacht wordt.

Het succes van deze strandverdedigingsstructuren is volgens Declercq & De Moor (1996) echter slechts tijdelijk indien deze niet onderhouden worden.

Zeereep

De zeereep tussen Oostende en Blankenberge vertoont, niettegenstaande de lokaal sterke erosie, een gesloten karakter en is lokaal vrij hoog opgebouwd. Hierdoor wordt de opvatting dat sterke kusterosie gepaard gaat met de vorming van een gekerfde zeereep, waar langs windgeulen grote zandhoeveelheden landinwaarts verplaatst worden, in vraag gesteld. Wel dient opgemerkt te worden dat aan de landzijde van de zeereep soms actieve hellingsprocessen waargenomen kunnen worden waardoor de zeereep zich landinwaarts blijkt te verplaatsen. Recente waarnemingen van 'Jeugd en Wetenschap' bevestigen een landinwaartse verplaatsing van de zeereep tussen de reddingsposten III tot V.

Paraboolduingordel

Het duingebied dat zich tussen Oostende en Blankenberge achter de zeereep uitstrekt, en waarvan de breedte plaatselijk 1 km kan bereiken, wordt overheerst door paraboolduinen of restanten ervan. Een deel van deze paraboolduingordel is door vroegere kustafslag en de hiermee gepaard gaande terugwijkende zeereep in zee verdwenen (Depuydt 1972). De duinmassieven die plaatselijk op de zeereep aansluiten zoals hierboven vermeld, kunnen beschouwd worden als resten van fossiele zuidelijke paraboolarmen. Van het oorspronkelijk karakter van de resterende paraboolduinen is weinig overgebleven daar grote delen ervan door bebouwing of infrastructuur ingenomen zijn of bebost zijn. De reliëfrijke terreinen van het Kijkuitreservaat en het terrein nabij het recreatiecentrum De Branding ten westen van Wenduine (beide buiten het studiegebied) zijn volgens De Ceunynck (niet gepubliceerd) ontstaan ingevolge secundaire verstuiving vanuit grote paraboolduinkernen. De hoogste top van het paraboolduingedeelte in het studiegebied (Spanjaardduin of Blekkaert) bedraagt 36 m.

¹ ÒMIWE 97.001Ó, opgemaakt door Eurosense i.o.v. de Afdeling Waterwegen Kust, met o.a. een gedetailleerde beschrijving van de strandwerken die langs de kust werden uitgevoerd.

² ref.: Kustlijnkaarten, afdelingen Waterwegen Kust

Overige duinterreinen

Ten oosten van de dorpskern van Bredene in het gebied rond 'de drogen opgang' komt achter de zeereep een parallelle duinrug voor gescheiden door een vallei waarin relictten van een vroegere weg en tramspoor voorkomen. Het is onduidelijk of deze rug ontstaan is door primaire duinvorming, of het een paraboolduinrestant is, of als de oorsprong volledig antropogeen is.

Tussen Bredene, Klemskerke en De Haan strekt zich landinwaarts van de paraboolduingordel een afgevlakt zandgebied uit dat duidelijk boven de poldersedimenten uitrijst. Ameryckx (1961) zag dit zandig gebied als een Middeloud duin. Mostaert (1985) beschouwt het als een complex van twee aan elkaar verbonden haakwallen waarvan de genese geassocieerd wordt met de monding van een getijdegeul en waarop zich windrepen en lage kopjes ontwikkeld hadden. Uit boringen en ontsluitingen is het voorkomen van grove en dikke geulafzettingen onder de kleiige poldersedimenten gekend (De Moor mond. med., Vansielegem 1980). Uit recent geologisch onderzoek blijkt dat dit terrein zich tijdens of op het einde van de DII overstromingsfase zou ontwikkeld hebben (Mostaert 1985). Dit zou er op wijzen dat het hier niet om een Middeloud, maar een subrecent duin zou gaan. Van het oorspronkelijk reliëf van dit terrein blijft ingevolge agrarisch grondgebruik nog weinig over, waardoor de duin-polderovergang plaatselijk nauwelijks zichtbaar is. Deze binnenduinen worden zuidelijk begrensd door Oudlandpolder.

Duin-polder-overgang

Van de natuurlijke duin-(Oudland)polder-overgang is eveneens weinig bewaard gebleven. De binnenduinrand is grotendeels verstoord door wegeninfrastructuur en verstedelijking of recreatieve woningbouw.

Recente ontwikkelingen

Voor de recentere geschiedenis van het studiegebied zijn vooral de ontstaansgeschiedenis van het Fort Napoleon, de beide wereldoorlogen, de recente recreatieve ontsluiting en het inkrimpen van het duingebied onder invloed van wegeaanleg en bebouwing zeer belangrijk geweest.

De aanleg van het Fort Napoleon in 1804 bracht belangrijke bodemkundige ingrepen met zich mee. Het hele gebied rond het Fort kreeg een aanzienlijke aanvoer van klei, die zich vermengd met duinzand tot op de dag van vandaag laat detecteren in de vegetatie. Dit is te wijten aan de aanleg van het omliggende glaciais.

De beide wereldoorlogen lieten hun sporen na in de vorm van bunkers en dwars op het strand verlopende dijken. De enige natte duinpanne die het gebied nog rijk is, werd door een dijk nog eens doormidden gesneden. Deze dijk fungeert momenteel als een belangrijke recreatieve as. Op de kaart van Ferraris was deze panne niet afzonderlijk gemarkeerd, maar liep er een lange depressie quasi over de hele lengte van het studiegebied. Hoe nat die depressie toen was is onduidelijk. De uitstuiving tot nieuwe pannes is momenteel erg onwaarschijnlijk doordat talrijke goed onderhouden recreatieve dwarsdoorsteken verstuivingen op grote schaal sterk belemmeren.

Na de tweede wereldoorlog volgden duinnivelleringen en bebouwing elkaar in snel tempo op, met een systematisch inkrimpen en isolering van het duingebied tot gevolg. Deze evolutie duurt tot op de dag van vandaag voort.

2.2 Eigendomsstructuur en beheerssituatie

OOSTENDE 2 DE AFDELING D/9 SCHAAL 1/2000

818c:

- Domein van het Vlaamse Gewest Dep LIN / ADM waterwegen en zeeuwen afdeling waterwegen kust; Vrijhavenstraat 3 te 8400 Oostende.

(Vuurtorenweg; woeste grond)

opp : 00.78.92

De gronden worden gebruikt door de Nieuwpoortse Handelsmaatschappij .

Er is een preciaire vergunning verleend ; dwz dat de vergunning op ieder moment kan ingetrokken worden.

822b:

- Domein van het Vlaamse Gewest Dep LIN / ADM waterwegen en zeeuwen afdeling waterwegen kust; Vrijhavenstraat 3 te 8400 Oostende.

(Haven; woeste grond)

opp : 00.18.00

De gronden worden gebruikt door de Nieuwpoortse Handelsmaatschappij .

Er is een preciaire vergunning verleend ; dwz dat de vergunning op ieder moment kan ingetrokken worden.

821c:

- Domein van het Vlaamse Gewest Dep LIN / ADM waterwegen en zeeuwen afdeling waterwegen kust; Vrijhavenstraat 3 te 8400 Oostende.

(Vuurtorenweg; elektrische kabine)

opp : 00.00.51

821b:

- Domein van het Vlaamse Gewest Dep LIN / ADM waterwegen en zeeuwen afdeling waterwegen kust; Vrijhavenstraat 3 te 8400 Oostende.

(Vuurtorenweg; duin)

opp : 00.92.39

823n:

- Domein van het Vlaamse Gewest Dep LIN / ADM waterwegen en zeeuwen afdeling waterwegen kust; Vrijhavenstraat 3 te 8400 Oostende.

(Havengeulkaai; woeste grond)

opp : 03.89.44

118b:

- Domein van het Vlaamse Gewest Dep LIN / ADM waterwegen en zeeuwen afdeling waterwegen kust; Vrijhavenstraat 3 te 8400 Oostende.

grafische opp :

De gronden worden gebruikt door de Nieuwpoortse Handelsmaatschappij .

Er is een preciaire vergunning verleend ; dwz dat de vergunning op ieder moment kan ingetrokken worden.

828a:

- Domein van het Vlaamse Gewest Dep LIN / ADM waterwegen en zeeuwen afdeling waterwegen kust; Vrijhavenstraat 3 te 8400 Oostende.

grafische opp :

De gronden worden gebruikt door de Nieuwpoortse Handelsmaatschappij .

Er is een preciaire vergunning verleend ; dwz dat de vergunning op ieder moment kan ingetrokken worden.

118/2:

- Domein van het Vlaamse Gewest Dep LIN / ADM waterwegen en zeewezen afdeling waterwegen kust; Vrijhavenstraat 3 te 8400 Oostende.

grafische opp :

- **opmerking:** op perceel nr. 118b, 828 a, 818c, 822b, van awz wordt aan zandwinning gedaan door De Nieuwpoortse Handelsmaatschappij. Er is een preciaire vergunning verleend ; dwz dat de vergunning op ieder moment kan ingetrokken worden.

OOSTENDE 2 DE AFDELING B ENIG BLAD SCHAAL 1/2000

42z:

- Domein van het Vlaamse Gewest Dep LIN / ADM waterwegen en zeewezen afdeling waterwegen kust; Vrijhavenstraat 3 te 8400 Oostende.

(Fortstraat; duin)

opp : 00.52.12

Er worden op dit perceel worden proefplaatjes blootgesteld door de dienst van Openbare Werken/Luik; het is een proefstation om scheepsverven uit te testen aan de weersomstandigheden van de kust; er is een preciaire vergunning verleend d.w.z. dat deze vergunning op ieder moment kan ingetrokken worden.

42g2:

- Vereniging /OSRC / Ostend Sailing and Racingclub; Koninginnelaan 28 bus 7 te 8400 Oostende. (Vuurtorenweg 2; sportgebouw)

opp : (00.00.87 ?)

42k2:

- Domein van het Vlaamse Gewest Dep LIN / ADM waterwegen en zeewezen afdeling waterwegen kust; Vrijhavenstraat 3 te 8400 Oostende.

(Vuurtorenweg 10; beb. opp. u.)

opp: 00.24.07

40c:

- Domein van het Vlaamse Gewest Dep LIN / ADM waterwegen en zeewezen afdeling waterwegen kust; Vrijhavenstraat 3 te 8400 Oostende.

(Hendrik Baelskaai +1.; administratief gebouw)

opp : 00.02.22

42h2:

- Domein van het Vlaamse Gewest Dep LIN / ADM waterwegen en zeewezen afdeling waterwegen kust; Vrijhavenstraat 3 te 8400 Oostende.

VR 4 ha 22a76 ca

(Vuurtorenweg +1 duin)

- Stichting Vlaams Erfgoed; Bergstraat 72 te 1000 Brussel

ERFP VR 54a 11ca

- Domeinen van het Vlaams gewest Dep LIN ADM AROHM; afdeling Monumenten en Landschappen; Emile Jacquainlaan 156/7 te 1000 Brussel

Verp. VR 54 a 11ca

opp : 04.76.87

36a:

- Stichting Vlaams Erfgoed; Bergstraat 72 te 1000 Brussel
(Fortstraat +88)

ERFP

- Domeinen van het Vlaams gewest Dep LIN ADM AROHM; afdeling Monumenten en
Landschappen; Emile Jacquainlaan 156/7 te 1000 Brussel

Verp.

opp : 00.35.00

42n:

Venootschap Financial RJDC

Franklin Rooseveltlaan 11 te 1050 Brussel

(Vuurtorenweg +1 constr; WPL)

opp : 00.85.32

42m:

Venootschap Financial RJDC

Franklin Rooseveltlaan 11 te 1050 Brussel

(Vuurtorenweg 1 huis)

opp : 00.01.73

42i:

Venootschap Financial RJDC

Franklin Rooseveltlaan 11 te 1050 Brussel

(woeste grond) opp : 00.08.10

2/1

28z2:

- Domein van het Vlaamse Gewest Dep LIN / ADM waterwegen en zeezeven afdeling
waterwegen kust; Vrijhavenstraat 3 te 8400 Oostende.

(Fortstraat; woeste grond)

opp : 02.37.74

Deze gronden worden momenteel gebruikt door een hondenclub; er is een preciaire vergunning
verleend die m.a.w. op ieder moment kan ingetrokken worden.

28y2:

- Domein van het Vlaamse Gewest Dep LIN / ADM waterwegen en zeezeven afdeling
waterwegen kust; Vrijhavenstraat 3 te 8400 Oostende.

(Fortstraat ; beb. opp. g.)

opp : 00.57.00

Deze gronden worden momenteel gebruikt door een hondenclub; er is een preciaire vergunning
verleend die m.a.w. op ieder moment kan ingetrokken worden.

2/2

32m4:

- Domein van het Vlaamse Gewest Dep LIN / ADM waterwegen en zeezeven afdeling
waterwegen kust; Vrijhavenstraat 3 te 8400 Oostende.

(Fortstraat; duin)

opp : 00.05.30

42a2:

- Domein van het Vlaamse Gewest Dep LIN / ADM waterwegen en zeeuwen afdeling waterwegen kust; Vrijhavenstraat 3 te 8400 Oostende.

(Fortstraat 128 beb. opp. u.)

- Domein van de Stad Oostende; Vindictivelaan 1 te 8400 Oostende

(Fortstraat 128 schoolgebouw)

opp : 07.93.20.

Op een deel van deze gronden wordt het Frimoutcenter gebouwd; de gronden blijven echter eigendom van AWZ.

42y:

- Domein van het Vlaamse Gewest Dep LIN / ADM waterwegen en zeeuwen afdeling waterwegen kust; Vrijhavenstraat 3 te 8400 Oostende.

(Kraaijenstraat; beb. opp. n.)

- Domein van de VVM (Vlaamse VervoersMaatschappij); H. Consciencestraat 1b te 2800 Mechelen (electr. cabine)

opp : 00.00.91

32k:

- Staatsdomein Goederen beheerd door de CDSCA / centrale dienst voor sociale en culturele actie ten behoeve van de leden van de militaire gemeenschap; Leuvensesteenweg392/394 te 1030 BR.

Schaarbeek

(Fortstraat 130; huis)

opp : 00.02.20

32l:

- Staatsdomein Goederen beheerd door de CDSCA / centrale dienst voor sociale en culturele actie ten behoeve van de leden van de militaire gemeenschap; Leuvensesteenweg392/394 te 1030 BR.

Schaarbeek

(Fortstraat 132; huis)

opp : 00.02.15

32m:

- Staatsdomein Goederen beheerd door de CDSCA / centrale dienst voor sociale en culturele actie ten behoeve van de leden van de militaire gemeenschap; Leuvensesteenweg392/394 te 1030 BR.

Schaarbeek

(Fortstraat 134; huis)

opp : 00.02.15

BREDENE 2 DE AFDELING C/1 SCHAAL 1/1000**c1:**

- Domein van het Vlaamse Gewest Dep LIN / ADM waterwegen en zeeuwen afdeling waterwegen kust; Vrijhavenstraat 3 te 8400 Oostende.

(Verickx ambacht; duin)

- Domein van de gemeente Bredene; Prinses Elisabethlaan 16 te 8450 Bredene

(gebouw Koerslaan; lavatory)

- Domein van de gemeente Bredene; Prinses Elisabethlaan 16 te 8450 Bredene (gebouw Koerslaan; beb. opp. g. 00.00.45)

opp : 18.82.60

- **opmerking:** de middenberm is ook eigendom van het Vlaamse Gewest Dep LIN / ADM waterwegen en zeeuwen afdeling waterwegen kust; Vrijhavenstraat 3 te 8400 Oostende.

BREDENE 2 DE AFDELING C/5 SCHAAL 1/1000**356b:**

- Domein van het Vlaamse Gewest Dep LIN / ADM waterwegen en zeeuwen afdeling waterwegen kust; Vrijhavenstraat 3 te 8400 Oostende.

(Driftweg; duin)

opp : 06.16.45

356e:

- Domein van het Vlaamse Gewest Dep LIN / ADM waterwegen en zeeuwen afdeling waterwegen kust; Vrijhavenstraat 3 te 8400 Oostende.

(Kappellestraat; duin)

opp : 05.93.90

343c:

- Domein van het Vlaamse Gewest Dep LIN / ADM waterwegen en zeeuwen afdeling waterwegen kust; Vrijhavenstraat 3 te 8400 Oostende.

(Driftweg; duin)

opp: 03.79.90

343e:

- Domein van het Vlaamse Gewest Dep LIN / ADM waterwegen en zeeuwen afdeling waterwegen kust; Vrijhavenstraat 3 te 8400 Oostende.

(Kappellestraat; duin)

opp : 02.76.40

- **opmerking:** de middenberm is ook eigendom van het Vlaamse Gewest Dep LIN / ADM waterwegen en zeeuwen afdeling waterwegen kust; Vrijhavenstraat 3 te 8400 Oostende.

BREDENE 1 STE AFDELING B/2 SCHAAL 1/1000**20k:**

- Staatsdomein Ministerie van sociale zaken, volksgezondheid en leefmilieu / stichting Helena en Isabella Godtschalk; Pachecolaan 19 te 1010 Brussel

(Koninklijke Baan; duin)

opp : 00.14.60

20l:

- Domein van het Vlaamse Gewest Dep LIN / ADM waterwegen en zeeuwen afdeling waterwegen kust; Vrijhavenstraat 3 te 8400 Oostende.

(Koninklijke Baan; duin)

opp : 08.77.47

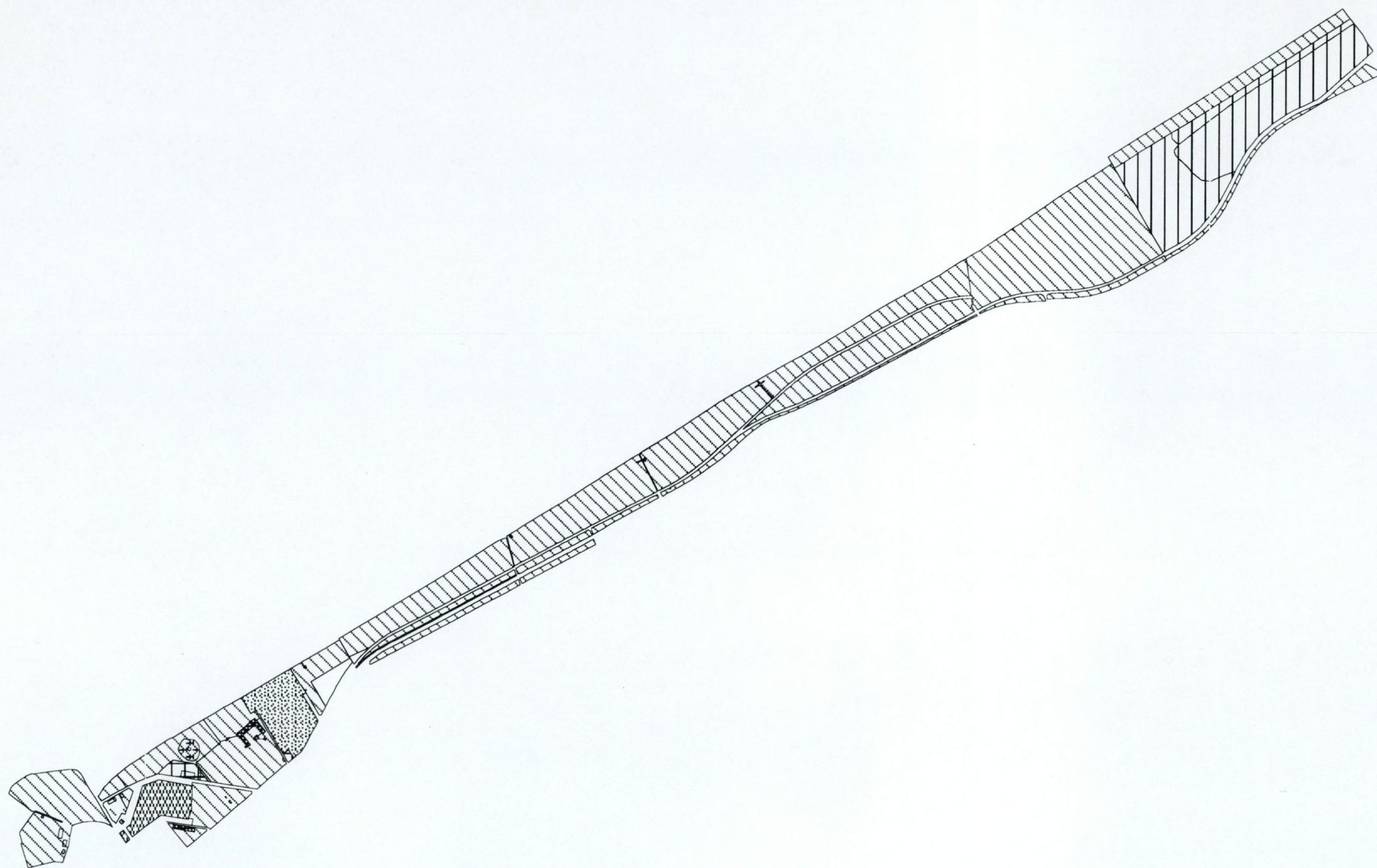
37g:

- Domein van het Vlaamse Gewest Dep LIN / ADM waterwegen en zeeuwen afdeling waterwegen kust; Vrijhavenstraat 3 te 8400 Oostende.















(Driftweg; duin)

opp : 01.53.95.

- **opmerking:** de middenberm is ook eigendom van het Vlaamse Gewest Dep LIN / ADM waterwegen en zeeuwen afdeling waterwegen kust; Vrijhavenstraat 3 te 8400 Oostende.



INVENTARIS EIGENDOMSTRUCTUUR

- 
 Staatsdomein Ministerie van sociale zaken, volksgezondheid en leefmilieu / Stichting Helena en Isabella Godtsschalk; Pachecolaan 19 te 1010 Brussel
- 
 Domein van het Vlaams Gewest Dep LIN/ADM waterwegen en zeezeven afdeling waterwegen en kus Vrijhavenstraat 3 te 8400 Oostende
- 
 Domein van de Gemeente Bredene; Princes Elisabethlaan 16 te 8450 Bredene
- 
 Domein van de VVM Vlaamse vervoersmaatschappij; Hendrik Conciencestraat 1b te 2800 Mechelen
- 
 Staatsdomein - goederen beheerd door de Koninklijke schenking; Paleizenplein 5 te 1000 Brussel
- 
 Vereniging /OSRC / Ostend Sailing en Racingclub; Koninginnelaan 28 bus 7 te 8400 Oostende
- 
 Vereniging stichting Vlaams erfgoed; Bergstraat 72 te 1000 Brussel
- 
 Domeinen van het Vlaams Gewest Dep LIIN ADM AROHM; afdeling monumenten en landschappen; Emile Jacquainlaan 156/7 te 1000 Brussel
- 
 Venootschap Financial RJDC; Franklin Rooseveltlaan 11 te 1050 Brussel
- 
 Domein van de stad Oostende; Vindictivelaan 1 te 8400 Oostende
- 
 Staatsdomein goederen beheerd door de CDSCA/ centrale dienst voor sociale en culturele actie ten behoeve van de leden van de militaire gemeenschap; Leuvensesteenweg 392/394 te BR. Schaarbeek
- 
 Staatsdomein; goederen beheerd door de regie der gebouwen; Weststraat 155 te 1040 Brussel
- 
 Staatsdomein Ministerie van landsverdediging/ algemene dienst bouwwerken; Everestraat 1/B5 te 1140 Brussel/Evere
- 
 Vuurtorendok



Schaal : 1/20000

BREDENE 1 STE AFDELING B/1 SCHAAL 1/1000**20s:**

- Domein van het Vlaamse Gewest Dep LIN / ADM waterwegen en zeewezen afdeling waterwegen kust; Vrijhavenstraat 3 te 8400 Oostende.

VR 10ha 17a 45ca

(Koninklijke Baan; duin)

opp : 10.17.45

20r:

- Domein van het Vlaamse Gewest Dep LIN / ADM waterwegen en zeewezen afdeling waterwegen kust; Vrijhavenstraat 3 te 8400 Oostende.

(strandingang 1; beb. opp.g.)

opp : 00.00.96.

20p:

- Domein van het Vlaamse Gewest Dep LIN / ADM waterwegen en zeewezen afdeling waterwegen kust; Vrijhavenstraat 3 te 8400 Oostende.

(strandingang +1; grond)

- Domein van de gemeente Bredene; Prinses Elisabethlaan 16 te 8450 Bredene (hand/ huis)

opp : 00.00.12

- **opmerking:** de middenberm is ook eigendom van het Vlaamse Gewest Dep LIN / ADM waterwegen en zeewezen afdeling waterwegen kust; Vrijhavenstraat 3 te 8400 Oostende.

BREDENE 2 DE AFDELING C/6 SCHAAL 1/1000**379d:**

- Domein van de gemeente Bredene; Prinses Elisabethlaan 16 te 8450 Bredene

(strandingang / badinrichting)

- Domein van het Vlaamse Gewest Dep LIN / ADM waterwegen en zeewezen afdeling waterwegen kust; Vrijhavenstraat 3 te 8400 Oostende.

(strandingang beb. opp.g.)

opp : 00.01.93

379e:

- Domein van het Vlaamse Gewest Dep LIN / ADM waterwegen en zeewezen afdeling waterwegen kust; Vrijhavenstraat 3 te 8400 Oostende.

(Wateringe Blankenberge 169 e begin; duin)

opp : 10.15.57

378s2:

- Domein van het Vlaamse Gewest Dep LIN / ADM waterwegen en zeewezen afdeling waterwegen kust; Vrijhavenstraat 3 te 8400 Oostende.

(Koninklijke Baan; duin)

opp : 01.08.60

379/2:

-Domein van de VVM Vlaamse vervoersmaatschappij; Hendrik Consciencestraat 1b te 2800 Mechelen

(Koninklijke Baan; wachthuis)

- Domein van het Vlaamse Gewest Dep LIN / ADM waterwegen en zeewezen afdeling waterwegen kust; Vrijhavenstraat 3 te 8400 Oostende.
(Koninklijke Baan; beb.opp.g.)
opp : 00.00.15

- **opmerking:** de middenberm is ook eigendom van het Vlaamse Gewest Dep LIN / ADM waterwegen en zeewezen afdeling waterwegen kust; Vrijhavenstraat 3 te 8400 Oostende.

5/1

DE HAAN 1STE AFDELING KLEMSKERKE D/1 SCHAAL 1/2000

5b:

Staatsdomein - goederen beheerd door de koninklijke schenking; Paleizenplein 5 te 1000 Brussel
grafische opp :

3a:

Staatsdomein - goederen beheerd door de koninklijke schenking; Paleizenplein 5 te 1000 Brussel
grafische opp :

2e:

Staatsdomein - goederen beheerd door de koninklijke schenking; Paleizenplein 5 te 1000 Brussel
grafische opp :

4b:

- Domein van het Vlaamse Gewest Dep LIN / ADM waterwegen en zeewezen afdeling waterwegen kust; Vrijhavenstraat 3 te 8400 Oostende.
grafische opp :

- **opmerking:** de middenberm is ook eigendom van het Vlaamse Gewest Dep LIN / ADM waterwegen en zeewezen afdeling waterwegen kust; Vrijhavenstraat 3 te 8400 Oostende.

2.3 Wettelijke bepalingen

2.3.1 Gewestplan en gewestplanwijziging (*)

Militair domein

Op de Oostelijke oever betreft dit drie gebieden langs de kustlijn, met name, de Halve Maandijk en omgeving, het gebied ten westen van Fort Napoleon en het voormalig Militair Hospitaal (leegstaand).

** Deze gebieden of delen ervan komen in het voorlopig vastgestelde ontwerp van gewestplanwijziging in aanmerking voor een andere bestemming, met name "Natuurgebied"*

Gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen.

Het betreft het Zeemanshuis en de stedelijke instelling "Duin en Zee" en omgeving.

** Het Zeemanshuis wordt in de huidige functie behouden; een bestemmingswijziging is niet voorzien tenzij een kleine uitbreiding/correctie van deze bestemming in noordelijke en oostelijke richting.*

"Duin en Zee" bevindt zich op een cruciale plek binnen het plangebied. Het voorlopig vastgestelde ontwerp van gewestplanwijziging voorziet een andere bestemming, met name "stedelijk ontwikkelingsgebied".

Gebieden voor milieubelastende industrieën

Het eigenlijke havengebied en de bedrijvenzone zijn opgenomen in bovengenoemde bestemming.

** De industriegebieden ten noorden van het Visserijdok en het Vuurtorendok krijgen in het voorlopig vastgestelde ontwerp van gewestplanwijziging een andere bestemming, met name "stedelijk ontwikkelingsgebied". Vreemd is wel dat ook nog een deel van het duin ten oosten van de toegang tot de Spinoladijk als "stedelijk ontwikkelingsgebied" wordt opgenomen terwijl de reden voor het bestemmen van dit gebied als industriegebied bij het tot stand komen van het oorspronkelijke gewestplan heden niet meer relevant is.*

Met betrekking tot de overige gebieden wordt geopteerd voor de bestemming "gebieden voor ambachtelijke bedrijven of gebieden voor kleinere en middelgrote ondernemingen" met als nabestemming "stedelijk ontwikkelingsgebied" waarbij de uitbouw van alternatieve woonvormen ten behoeve van jonge gezinnen een essentieel onderdeel zou moeten vormen.

Natuurgebieden

Alle andere delen van het studiegebied zijn in het gewestplan als natuurgebieden opgenomen, van elkaar gescheiden door de gebieden met bestemming Militair Domeinen.

Met betrekking tot deze bestemming zijn enkele kanttekeningen te plaatsen:

- de situering van het Fort Napoleon in Natuurgebied: enerzijds hindert de huidige bestemming de beoogde renovatie van dit monument tot één voor het publiek interessant object, anderzijds, kan de toeristische druk rond het Fort Napoleon de natuurwaarden van het omgevende duinengebied bedreigen.
- het bij Besluit van 15.12.1993 van de Vlaamse Regering beschermd duingebied ten Westen van Fort Napoleon is momenteel grotendeels opgenomen in het Militair Domein
- Fort Napoleon en omgeving zijn bij Koninklijk Besluit van 06.07.1976 beschermd als beschermd landschap. Tevens bestaat er een overlapping tussen onderhavig besluit en het hierboven

genoemde beschermd duingebied. De huidige begrenzing van de omgeving van het Fort Napoleon als 'beschermd landschap' is gelet op de bestaande situatie en de potentiële ontwikkelingsperspectieven aan herziening toe.

- In het kader van het natuurbehoud kan het wenselijk zijn het aaneengesloten duingebied éénzelfde bestemming, bijvoorbeeld Natuurgebied, te geven met inbegrip van het duingebied dat momenteel deel uitmaakt van het Militair Hospitaal.

** Ten aanzien van enkele van voornoemde knelpunten biedt het voorlopig vastgestelde ontwerp van gewestplanwijziging een oplossing onder meer door de Militaire domeinen te wijzigen in Natuurgebied en de het Fort Napoleon op te nemen in een "zone met cultuur-historische waarde".*

Bufferzones

Het gebied gelegen tussen Gewestweg nr. 72 (Koninklijke Baan) en de Ankerstraat is gedeeltelijk opgenomen als bufferzone.

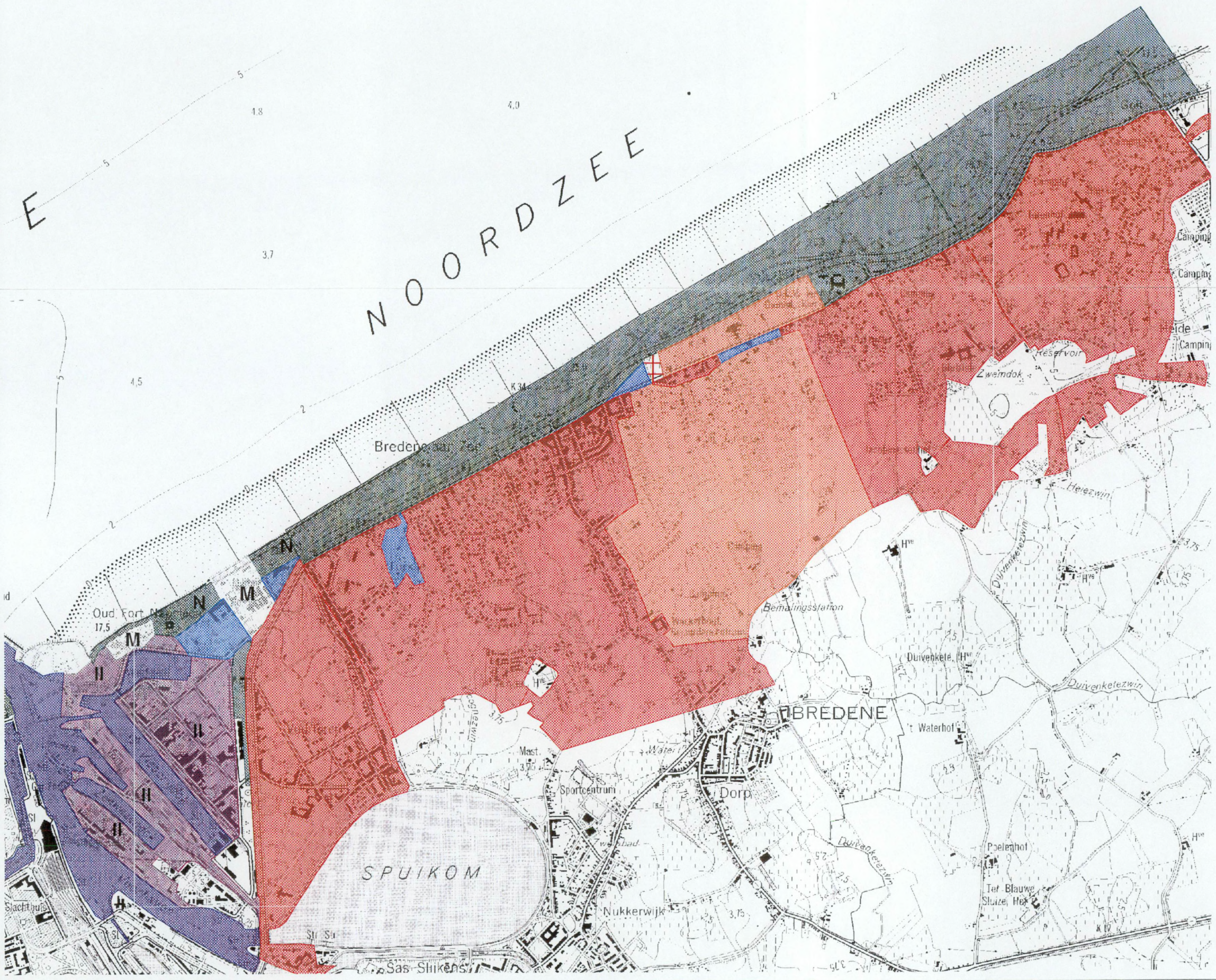
** Het voorlopig vastgestelde ontwerp van gewestplanwijziging neemt de Bufferzone op in het beoogde "Stedelijk ontwikkelingsgebied".*

Zone Waterwegen

Ter hoogte van de Staketselstraat is een gebied opgenomen als Zone Waterwegen. Het werd tot voor kort weerhouden als de uitgelezen plek voor de uitbouw van een nieuwe jachthaven. Gelet op de alternatieven die ten behoeve van nieuwe aanlegsteigers voor zeilboten en jachten intussen ontwikkeld werd, zijn voor de 'Kop van de Oosteroever' nieuwe perspectieven weggelegd zoals de potentiële cultuur-historische ontsluiting van de batterij "Halve Maan", de uitbouw van de noodzakelijke accommodatie voor de veerverbinding tussen Ooster- en Westeroever en de mogelijke verbreding van de havengeul.

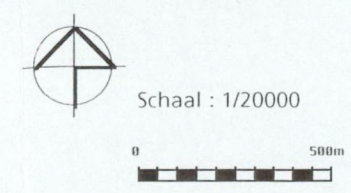
In het kader van de renovatiewerken aan de haven worden de kaden aan de noordzijde van het Zeewezendok afgebroken ten gunste van de verbreding van de Vaargeul. De zone ter hoogte van het Vuurtorendok is langer dan het werkelijke dok.

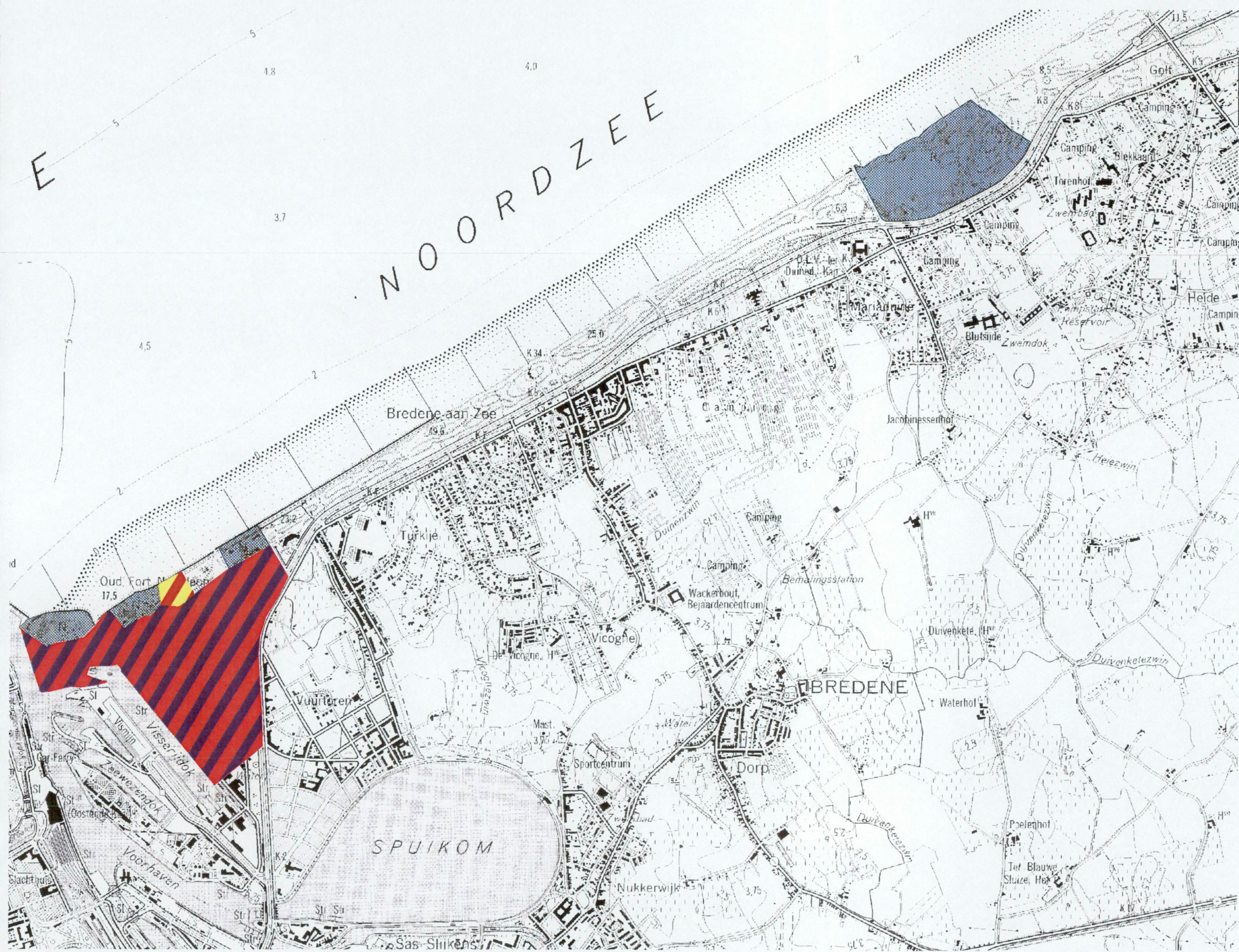
** Delen van de Zone Waterwegen zijn in het voorlopig vastgestelde ontwerp van gewestplanwijziging opgenomen als "stedelijk ontwikkelingsgebied".*







GEWESTPLAN

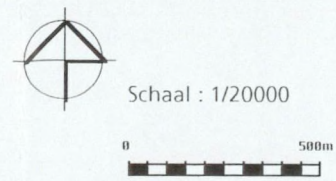
- Woongebieden
- Gebieden voor verblijfsrecreatie
- TRP Toeristisch recreatiepark
- Gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen
- N Natuurgebieden
- Gebieden milieubelastende industrieën
- Waterwegen
- M Militaire domeinen
- Beschermd duingebied





GEWESTPLAN WIJZIGINGEN

-  Natuurgebieden
-  Natuurreservaten
-  Gebied voor stedelijke ontwikkeling
-  Zone met cultuurhistorische waarde



2.3.2 Bijzondere plannen van aanleg

BPA nr. 31 H. Baelskaai KB 18.04.1963

Het BPA H. Baelskaai is op diverse punten achterhaald.

- Het BPA voorzag het Vuurtorendok veel langer dan uiteindelijk uitgevoerd. Op de bestemming "Water" werd recentelijk vergunning afgeleverd voor het bouwen van een gloednieuw bedrijf. Het was eveneens voorzien van een slipway en bijhorende wegeninfrastructuur. Dit werd nooit gerealiseerd.
- Het bedrijf langs Vuurtorendok-West werd gerealiseerd binnen de bestemming "Duinen".
- Een zone "Gebouwen met openbare bestemming", waarop de Vuurtoren staat, werd niet gerealiseerd.

BPA nr. 40 Godtschalck KB 09.08.1963

Het BPA Godtschalck omvat het domein van het Militair Hospitaal en van het Zeemanshuis Godtschalck. Met uitzondering van de woningen aan de Fortstraat, de openbare wegenis en het strand, is het plangebied volledig opgenomen in de zone "Gebouwen met openbare bestemming".

** Verwijzend naar met het nieuwe decreet op de R.O. zullen voornoemde BPA's vermoedelijk komen te vervallen.*

Andere BPAS's:

In de delen van onderstaande BPA's die gelegen zijn binnen het studiegebied werden de richtlijnen en voorschriften eigen aan het gewestplan overgenomen.

- BPA nr. 8 Maria Duyne MB 05.11.1985
- BPA nr. 9 Bredene Duinen MB 24.12.1998
- BPA nr. 11 Groenendijkstraat KB 13.12.1961

2.3.3 Beschermd duingebied (Besluit Vlaamse Regering van 15.09.1993).

Het bij Besluit van de Vlaamse Regering (BVR) dd. 15.09.1993 aangeduid beschermd duingebied ten Westen van Fort Napoleon werd in ongewijzigde vorm definitief aangewezen als beschermd duingebied bij BVR dd. 16.11.1994 (B.S; 30.11.1994 en bekrachtigd bij Decreet van 21.12.1994 (B.S. 30.12.1994). Het BVR houdt een volledig bouwverbod in, ongeacht de bestemming van het goed, behalve voor werken noodzakelijk voor een efficiënt natuur-beheer, natuurherstel, natuurontwikkeling, kustverdediging en voor slopingswerken van woningen of gebouwen.

2.3.4 Beschermd monumenten en landschappen

Batterij Hundius en de Halve Maan

De batterij Hundius en de Halve Maan werden omwille van hun historische en industrieel-archeologische waarde als monument beschermd bij MB van 3 oktober 1997, overeenkomstig de bepalingen van het decreet van 3 maart 1976, gewijzigd bij decreet van 22 februari 1995.

De historische waarde wordt als volgt omschreven: unieke en goed bewaarde onderdelen van de Duitse kustverdediging van de Atlantikwall opgetrokken in de periode 1942-1944. De militaire constructies van de "Halve Maan" vormen de enige, nog bestaande Flaksite in België. De "Batterij Hundius" is uniek voor Vlaanderen. Het vormt een schoolvoorbeeld van een typische "Marinekustbatterij (MBK)" van de Atlantikwall. De industrieel-archeologische waarde wordt als volgt omschreven: goede bewaarde getuigenissen van de vestigingsbouwkunst uit de Tweede Wereldoorlog en meer bepaald van de verdediging van de Duitse Atlantikwall.

Met het oog op de bescherming zijn van toepassing :

De beschikkingen van het BVR van 17 november 1993 tot bepaling van de algemene voorschriften inzake instandhouding en onderhoud van monumenten en stads- en dorpsgezichten (B.S. 10.03.'94). Op het gewestplan Oostende-Middenkust, daterend van 26 januari 1977, zijn de arealen nog ingekleurd als militair gebied. Van de Domeinen in Brugge werd in september 1995 vernomen dat de gebieden gehuurd waren, maar nu terug vrij zijn.

Het areaal van de batterij Hundius valt binnen :

- het gerangschikte landschap van Fort Napoleon (MB 6 juli 1976)
- de bescherming van het duindecreet (BVR van 4 oktober 1995 betreffende de definitieve aanwijzing van de beschermde duingebieden en van de voor het duingebied belangrijke landbouwgebieden die aangeduid werden door het BVR van 16 november 1994 betreffende de aanwijzing van de beschermde duingebieden en van de voor het duingebied belangrijke landbouwgebieden, maar niet door BVR van 15 september 1993 betreffende de aanduiding van beschermde duingebieden en voor het duingebied belangrijke landbouwgebieden).

De arealen noord en west van de batterij Hundius zijn ingekleurd als natuurgebied.

Fort Napoleon en omgeving



Bij Koninklijk Besluit van 06.07.1976 werd het Fort Napoleon als monument beschermd en werd de omgeving van Fort Napoleon beschermd als landschap.

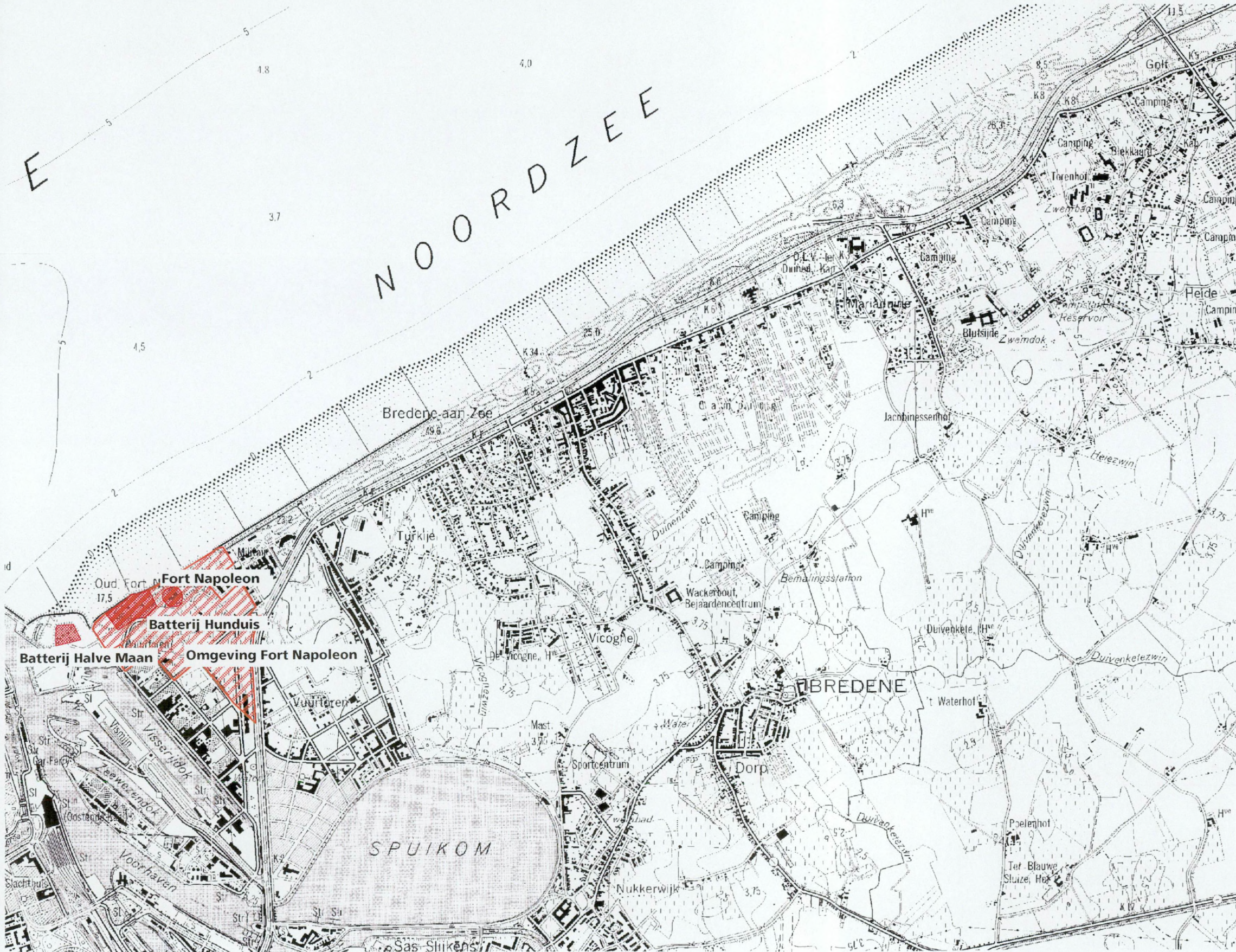
Het als landschap beschermd gebied omvat de duinstrook, "Duin en Zee", exclusief de gebouwen, het Vuurtorendok en de onbebouwde omgevende gronden en een driehoekig gebied begrepen tussen de Koninklijke Baan, de Napoleonlaan en de Fortstraat. Artikel 3 van het KB formuleert de beperkingen die aan de rechten van de eigenaars worden gesteld:

- 1) Nieuwe constructies op te richten;
- 2) De bestaande gebouwen te slopen, te verbouwen en de ordonnantie of het uitzicht ervan te wijzigen;
- 3) De beplantingen te wijzigen, de bestaande bomen meer dan normaal te snoeien en het struikgewas te kappen of uit te roeien;
- 4) Reclame-panelen, of gelijk welke publiciteit aan te brengen;
- 5) Lucht- en grondgeleidingen te plaatsen;
- 6) Vijvers of grachten te dempen;
- 7) De wegenis te verharderen;
- 8) De natuurlijke configuraties van het terrein te wijzigen door allerhande werken en allerhande mogelijke activiteiten of ingrepen.

Niettegenstaande onderhavig besluit werden sindsdien, binnen het gerangschikte landschap, diverse bouwwerken opgericht zoals het bedrijf ten zuid-oosten van het fort en het visverwerkend bedrijf ten zuiden van de Fortstraat. Het besluit is nog steeds van kracht.

BESCHERMDE MONUMENTEN EN LANDSCHAPPEN

-  Beschermd monument
-  Beschermd landschap



2.3.5 Vogelrichtlijn- en habitatrictlijngebied

Binnen het studiegebied is er geen vogelrichtlijngebied afgebakend. Het natuurreserveat De Paelsteenpanne en de Spanjaard, waarvan een gedeelte binnen het studiegebied en de rest binnen het Golfterrein van de Vosseslag zijn habitatrictlijngebied.

De beschermde habitats maken deel uit van 3100 ha duingebieden van De Panne tot Knokke-Heist, inclusief IJzermonding en Zwin en inclusief strand (tot de laagwaterlijn). De habitats binnen deze duinen, die voor het gebied relevant zijn, zijn:

- 16.211 (embryonale wandelende duinen): momenteel nauwelijks aanwezig door recente zandsuppleties en kusterosie, maar door aangepast beheer en oostwaarts opschuivende erosie zeer waarschijnlijk in de nabije toekomst relevanter. Verschillende karakteristieke soorten voor vloedmerken en embryonale duinen komen nu reeds voor, ondermeer op de recente zandsuppleties
 - 16.212 wandelende duinen op de strandwal met *Ammophila arenaria* (witte duinen): dit zijn de zogenaamde Helmduinen, of de zeereepduinen in strikte zin. (De term zeereepduin zoals in de opdracht van deze studie vermeld is dus eigenlijk niet erg correct, daar er zowel zeereepduin als achterliggende paraboolduinen en overige duinvormen bedoeld worden)
 - 16.221-16.227 vastgelegde duinen met kruidvegetaties (grijze duinen)
 - 16.24 eu-atlantische vastgelegde ontcalcite duinen (*Calluno-Ulcecetea*): de 'middeloude' of 'subrecente' landinwaarts gelegen duinen (d'Heye, waterwingebied, Blutsyde)
 - 16.25 duinen met *Hippophae rhamnoides*: Duindoornstruwelen van de Spanjaard en de Paelsteenpanne
 - 16.26 duinen met *Salix arenaria*: Kruiwilgstruweel in de Paelsteenpanne
 - 16.31-16.35 vochtige duinvalleien: de door een dijk vanaf de Hippodroom tot het strand doormidden gesneden panne (Paelsteenpanne)
- 22.32 *Littorella*- of *Iso'tes*-vegetatie of met eenjarige vegetatie op drooggevalle oevers (*Nanocyperetalia*): Paelsteenpanne

2.4 De zeereep als zeewering

2.4.1 Algemeen

De afdeling Waterwegen Kust beheert de kustverdediging, waartoe ook zo'n 300 hectare zeewerende duinen behoren van de ruim 1.000 hectare zeeduinen. Dat beheer kadert in de Europese principes van het zogenaamd Integraal Kustzonebeheer : een voortdurend proces met als algemeen doel de kustzones optimaal te ontwikkelen en hun verscheidenheid te behouden. Door meer effectief management kunnen de kustzones optimaal gebruikt worden, kunnen er activiteiten gerealiseerd worden en kunnen zij behouden blijven, terwijl ook de toestand van het kustleefmilieu verbetert.

Voor een hoog ontwikkeld land als het onze is het behoud van het evenwicht van de huidige kustconfiguratie een must. Een gevoelige toename van kusterosie zou vlug de allure van een catastrofe aannemen. Wegens laattijdige of onvoldoende maatregelen heeft de erosieontwikkeling in bepaalde kustzones afmetingen aangenomen, die de veiligheidsgraad op een dermate laag peil hebben gebracht, dat met het gewoon stabiliseren van de toestand geen vrede meer kan genomen worden. Op die plaatsen was stabiliseren onvoldoende als maatregel en diende resoluut naar verbetering gestreefd te worden, dat wil zeggen naar een verbeterde nieuwe evenwichtstand.

De erosie wordt bestreden, soms met harde maatregelen - zoals strandhoofden en zeedijken, maar die hebben dan alweer een aantal neveneffecten -, soms met een meer zachte aanpak - kunstmatige strandhervoeding door zandopspuiting.

2.4.2 De zeewering tussen Oostende en De Haan

Over nagenoeg de gehele lengte van de kust tussen Oostende en De Haan vormt de samenhang tussen strand en duinen de zeewerende infrastructuur. De strand-duinovergang wordt enkel op het grondgebied van Oostende en een deel van het grondgebied van Bredene (tot post I) van het strand gescheiden door de Spinoladijk. Het overige, oostelijker deel van dit kustgebied wordt gekenmerkt door een duinvoetbescherming van rasterpatronen in rijshout (wilgentenen). Dit gedeelte heeft veel gemeen met de verderop gelegen strand- en duinstrook.

Wie een wandeling maakt langs het brede strand vanaf de strandtoegang Hippodroom in Bredene, langs de Vosseslag tot De Haan-Centrum en, als men nog moed heeft, tot aan de Westdijk in Wenduine, kan er niet naast kijken. De strandverhogingen en de bescherming van de duinengordel die recent zijn uitgevoerd houden reeds een paar jaar goed stand. De zachte aanpak van de kustverdediging blijkt duidelijk de juiste keuze. De betrokken gemeentebesturen en plaatselijke bewoners hebben het enthousiast over het mooiste strand dat zij ooit hebben gekend.

De zogenaamde methode voor zachte kustverdediging geeft uiterst positieve resultaten. Er is een veiligheidsniveau bereikt dat volgens de verantwoordelijken van de afdeling Waterwegen Kust kan weerstaan aan een storm met een retourperiode van 1.000 jaar. Sinds de strandsuppletie van 1995 is tegen de voet van de oude aangetaste duinen een totaal nieuwe duingordel ontstaan. Dit is niet alleen het geval in de zones tussen Hippodroom en Vosseslag, maar ook tussen Vosseslag en De Haan-Centrum en vanaf De Haan-Oost tot Wenduine. Door de zandsuppletie werd het strand plaatselijk tegenaan de oude duinenvoet zo'n drie meter verhoogd.

Als afsluiter van de suppleties werden telkens in vierkante vlakken hagen uit rijshout aangeplant om het opwaaiende zand vast te houden. Men stelt nu vast dat de eerste twee reeksen takkenbussels volledig ondergestoven zijn. Op de meeste plaatsen is al een derde reeks geplaatst. De oude duinen waren op de zwakke plekken aangevuld, maar voor de duinenvoet vormt zich nu een heel nieuw duin.

Bij de afdeling Waterwegen Kust herkent men hierin de toestand van begin jaren '70.

Toen werden metingen uitgevoerd om de toestand van strand en duinen in kaart te brengen. In 1972 realiseerde men zich ten volle de enorme achteruitgang van de duinengordel. Na elke stevige storm lag aan de duinenvoet geen zachte glooiing meer, maar een compleet verticaal afgeslagen muur.

Tallose kleinere maar niettemin dure ingrepen mochten niet meer baten. Men zal zich het systeem van de Longardbuizen uit 1976 herinneren. Op het strand van Bredene-Hippodroom en De Haan-Vosseslag werden buizen uit kunststofweefsel geplaatst, die gevuld waren met zand. De afgesloten vakken werden met zeezand volgespoten en het geheel werd nogmaals bedekt. Jarenlang bewees het systeem zijn nut, de duinenvoet bleef beschermd door de Longardbuizen zelf maar het opgespoten zand spoelde weg. Na een tiental jaar sloegen de buizen lek, onder meer door vandalisme, en liepen leeg. Langs en rond de resterende Longardbuizen ontstonden door stroming diepe, niet zelden gevaarlijke kuilen.

Na de opeenvolgende zware stormen in 1990 en 1991, toen op het strand van De Haan zelfs de oude lage zeedijk uit 1937 bloot kwam, luiden alle instanties de noodklok. Er ontstond enige paniek bij de omwonenden aan de Hippodroom en de Vosseslag, waar de duinen zelf even werden afgesloten omdat men vreesde voor een doorbraak. Zware ingrepen leken toen meer dan nodig om aan deze zwakke schakel in de kustverdediging te verhelpen. Bij de afdeling Waterwegen Kust koos men voor een structurele aanpak, dat wil zeggen, niet plaatselijk gaan werken, maar een hele bedreigde kustzone tussen Bredene-Hippodroom en Ronde-Wenduine werden vanaf 1993 systematisch in drie fasen hersteld, volgend de zogenaamde zachte methode. In zee, ruim 600 meter uit de kust, werd een voedingsberm in zand aangelegd, het strand werd gesuppleerd en aldus verhoogd. De strandsuppletie in combinatie met de aanleg van een voedingsberm op de vooroever benadert de natuurlijke dynamiek zodat een betere efficiëntie van de suppletie verwacht wordt. In duinzones is de strandverhoging beplant om de duinenvoet optimaal te beschermen. De stranden zijn nu gestabiliseerd, de duinbescherming groeit nog aan door de beplanting. Er is nooit direct gevaar voor overstroming geweest, doch zonder de ingrepen zouden de duinen naar de toekomst toe nog slechts beperkt bestand geweest zijn tegen zware stormen.

2.5 Bestaande activiteiten, ontsluiting en recreatieve faciliteiten

Vanuit functioneel perspectief zijn er in en om de duinen Oostende-Bredene-De Haan naast de havenactiviteiten in het oosten en het wonen in het zuiden vooral ook natuurbelevings- en toeristisch-recreatieve activiteiten die ruimte behoeven. Het feit dat het grootste gedeelte van de studiegebied langs de kustzijde bestaat uit een natuurlijke overgang tussen zee, strand en duin maakt het gebied recreatief aantrekkelijk. Daar komt nog bij dat het gebied vlot bereikbaar is voor het auto- en tramverkeer.

2.5.1 De havenactiviteiten

Een ministeriële nota van 13 mei 1987 gaf de Dienst der Kusthavens de opdracht een renovatieprogramma voor de haven van Oostende uit te werken. Reeds op 5 juni stelde men als antwoord een basisrapport voor, dat in januari 1988 een principiële ministeriële goedkeuring kreeg. Drie werkgroepen zouden dit voorstel concretiseren, een technische en een economische werkgroep, en een werkgroep die een nieuwe beheersstructuur moest uitwerken. Na de regionalisering werd de intussen opgerichte Vlaamse Havencommissie verzocht het renovatieprogramma voor de haven van Oostende te adviseren.

Ondersteund door een kosten-baten-analyse en een economische impactstudie, kreeg dit programma gunstig advies. De Vlaamse Regering besliste op 28 april 1993 dat men kon overgaan tot uitvoering. Het programma omvatte drie krachtlijnen:

- De voorhaven moest aangepast en uitgerust worden om toegankelijk te zijn voor grotere schepen zoals de jumbo-ferries die steeds meer in de vaart kwamen.
- Er zou een nieuwe zeesluis gebouwd worden die voor dergelijke schepen toegankelijk moest zijn.
- Tenslotte zou men de kanaalzone Slijkens-Plassendale als volwaardige achterhaven uitrusten.

Vanaf 1990 werden zogenaamde pre-renovatiewerken uitgevoerd, om dringend de jumbo-ferry Prins Filip van de Regie voor Maritiem Transport te kunnen ontvangen. De te nauwe havengeul werd verbreed ter hoogte van de vuurtoren en men bouwde een nieuwe terminal, geschikt voor de jumbo-ferry. Daarbij werd de kaaimuur versterkt en een landingsinrichting geconstrueerd. De bodem van de meerkuil werd verdiept alsook de toegangseul naar, en de vaargeul in de haven. Na de verdwijning van de R.M.T. zijn de pre-renovatiewerken nog uitgebreid. Men realiseerde een zwaaiplaats met een diameter van 300 meter en ruimde de toegangsluis naar het Zeewezendok op. Het dok werd uitgerust als getijdok, de kaaimuren werden versterkt en de bodem verdiept. Het gerenoveerde Zeewezendok wordt voorzien van een nieuwe roll on-roll-off-terminal met landingsbrug, en men legt ruim 14 hectare nieuw haventerrein aan.

Ondertussen zijn ook werken uitgevoerd die tot het eigenlijke renovatieprogramma behoren. Het tweede gedeelte van de Cockerillkaai is verbouwd en nu ook geschikt voor diepliggende schepen zoals het destijds, verbouwde eerste gedeelte. Ter hoogte van het station wordt een kaai voor toeristische trafieken gebouwd.

De verbinding tussen de Kennedy-rotonde aan de A10-autoweg met de kustweg N34 en de wegen naar de achterhaven aan het kruispunt De Bolle is weliswaar een wegeniswerk doch niettemin een essentieel deel van het goedgekeurde havenrenovatieprogramma. Door deze verbinding zal het immers mogelijk zijn de wegenstructuur voor het havenverkeer en het doorgaand verkeer grondig te herschikken en te verbeteren.

Twee essentiële onderdelen van het renovatieprogramma zijn nog niet uitgevoerd: de nieuwe zeesluis en de achterhaven. Voor het achterhavengebied is reeds een concreet structuurplan opgesteld met drie zones, Plassendale I, II en III. Het is vooral de zone Plassendale I, op de rechteroever van het kanaal, die de belangrijkste havenfunctie zal krijgen en waar haveninfrastructuur op korte termijn wordt gepland. Die omvat de kanaalverbreding op de

rechteroever, de realisatie van een insteeddok en de ophoging van de terreinen teneinde deze geschikt te maken voor de vestiging van havenbedrijven.

De start van de werken aan de nieuwe zeesluis, die ruim vijf jaar in beslag zal nemen, is enigszins op het achterplan geraakt. De werken in de voorhaven verdienen, en kregen dan ook prioriteit.

Het verdwijnen van de R.M.T. had ook tot gevolg dat de voorhavenwerken veel ruimer zijn uitgevallen. De mogelijkheid om aan het Zeewezendok, dat tot het voormalig R.M.T.-domein behoorde, aanstonds een andere bestemming te geven, heeft extra investeringen gevergd die op korte termijn nieuwe mogelijkheden voor de haven van Oostende moeten scheppen.

Het voorhavenprogramma nadert de voltooiing. De bouw van een zeesluis, 250 meter lang, 36 meter breed en met een drempeldiepte van 10 meter onder laagtij, ligt dus niet meer veraf.

Er dient in dit perspectief echter nog rekening gehouden te worden met de noodzakelijke verbetering van de toegang tot de haven. Heden is een studie in opdracht gegeven waarin de mogelijkheden en alternatieven voor een optimale toegang van de haven voor zeeschepen moeten bestudeerd worden.

2.5.2 De permanente en tijdelijke verblijfsmogelijkheden

De woon- en verblijfsgebieden bevinden zich achter de duinen; dit in tegenstelling tot het overgrote deel van de kust waar deze activiteiten de dijk en de strandzone flankeren. Met uitzondering van het rusthuis Godtschalck komen er in de duinen geen woon- of verblijfsvoorzieningen voor. Het militair domein is er door de militairen verlaten.

Binnen het studiegebied zijn vormen van permanente of tijdelijke verblijfsaccommodatie beperkt. Het betreft de woningen behorend tot het voormalig Militair Hospitaal en het rusthuis Godtschalck

2.5.3 De toeristisch-recreatieve voorzieningen en ontsluiting

De overgang van zee-strand-duin-kustbaan-bebouwing en polder is kenmerkend voor het onderzoeksgebied.

De recreatieve voorzieningen aan het strand en in de duinen zijn verschillend van de recreatieve voorzieningen die in de bebouwde sfeer aan te treffen zijn. De voorzieningen aan het strand zijn voor het overgrote deel seizoensgebonden; in de bebouwde kern zijn zij dat in mindere mate.

Iedere zone wordt grotendeels gekenmerkt door een eigen recreatief aanbod.

Dit recreatief aanbod bestaat uit :

-voor de zee

zeevissen, varen, zeilen, roeien, zwemmen, surfen

(afgebakende zones), duiken, catamaranzeilen, golfsurfen en kayakrafting

-voor het strand

strandbezoek, wandelen, kuieren, spelen, zonnen, strandvissen, paardrijden, vliegeren, joggen, aerobic, sport en spel, natuurexploitatie, cafetariabezoek

-voor de duinen

wandelen, kuieren, spelen, zonnen, vliegeren, joggen, sport en spel, natuurexploitatie, golfen

-voor de kustbaan

fietsen, wandelen

-voor de badplaatsen

in trp zone: wandelen, spelen, sport en spel...

overige : kuieren , cafetariabezoek, lunaparken, fietsverhuur, ...

-voor de polders

vissen, fietsen (routes), wandelen (routes)...

De recreatieve mogelijkheden in het gebied zijn het grootst gedurende de zomermaanden. Deze seizoensgebonden uitbatingen-voorzieningen situeren zich hoofdzakelijk in de richting van horecavoorzieningen (met strandterras), bazaars, ijskramen, verhuur strandcabines, verhuur strandstoelen, verhuur windschermen, verhuur watersportartikelen zoals surfplanken, kayaks... Gelinkt aan de ontsluiting van het strand vanaf de Koninklijke Baan zijn er ter hoogte van de overgang tussen strand en duin sanitaire en/of horecavoorzieningen.

De recreatiedruk is het grootst op een zevental plaatsen langs het strand; op deze plaatsen situeren zich ook de bedieningsassen - invalswegen tot dit strand.

Het zijn de volgende doorgangen (aangegeven op bijgaand plannetje op A3):

- I. de doorgang via de Halve Maandijk; verhard; (Oostende) ;
- II. de doorgang via de Parklaan; verhard; gekend als post 1; (Bredene) ;
- III. de doorgang via de Duinenstraat; verhard; gekend als post 2; (Bredene);
- IV. de doorgang 'Astrid'; verhard; gekend als post 3; (Bredene);
- V. de doorgang via de 'Drogen Opganck'; niet verhard; gekend als post 4; (Bredene);
- VI. de doorgang via de Koerslaan (ook deels van de Klemskerkestraat); verhard; gekend als post 5; (Bredene);
- VII. de doorgang Koerslaan; verhard; gekend als post 6; (De Haan).

Naast deze belangrijke doorgangen zijn er ook nog een aantal minder belangrijke.

Van bovengenoemde doorgangen worden de doorgang 4 en 5 Koningin Astridlaan grotendeels gebruikt door recreanten van de weekendverblijfsparken.

In en om de "Oosteroever"

In het onderzoeksgebied situeren zich tal van trekpleisters; het zijn van west naar oost :

1. Oostende

Het Oosterstaketsel van Oostende: dit staketsel wordt zowel door wandelaars als sportvissers gewaardeerd; de recreatieve druk is er veel lager dan op het Westerstaketsel. Op het Oosterstaketsel mag niet gefietst worden.

Het staketsel en het strand nabij de Halve Maandijk - Spinoladijk zijn bekende terreinen voor de plaatselijke bewoners van de Opexwijk (wijk gelegen tussen de Dr. E. Moreauxlaan, Schietbaanstraat en Groenendijkstraat).

2. Oostende

De catamaranclub aan de Vuurtorenweg is een trekpleister voor zeilers.

3. Oostende

De batterij Halve Maan en de batterij Hundius zijn belangrijke Atlantic Wall sites voor bunkerarchitectuur; ze zijn potentieel toeristisch-recreatief interessant.

4. Oostende

Het Fort Napoleon is een belangrijke cultuur-historische trekpleister, die na de restauratie ongetwijfeld voldoende aandacht zal trekken. Het fort kan bezocht worden als historisch monument en draagt een educatief-culturele functie met zich mee.

5. Oostende

Het gemeentelijk complex Duin en Zee is een belangrijke schakel voor de opvang en educatie van kinderen tijdens de vakantieperiodes. Sport- en spelmogelijkheden zijn er zeer belangrijk. Het aangrenzende duin wordt als speelduin gebruikt. Een strandreddingspost van IKWW is er tijdens de zomermaanden aanwezig.

In en om de "romp van de duinen" te Bredene

6. Bredene

De houten doorgang in het verlengde van de Groenendijkstraat is als panoramapunt attractief.

7. Bredene

Bij de doorgang ter hoogte van de Parklaan treft men nabij het strand het strandclubhuis "Twins" aan. Men kan er windsurfen, catamaranzeilen, golfsurfen, kayakrafting en zeilwagensurfen beoefenen. Deze stranddoorgang staat bekend als post I, er is ook een reddingspost van IKWW gestationeerd. Het clubhuis is een ontmoetingsplaats voor de jeugd.

8. Bredene

Bij de doorgang Duinenstraat, bekend als post II, bevindt zich de cafetaria " 't Duynegat". Op het strand is er verhuur van strandcabines en de zwemzone is bewaakt door IKWW. De doorgang II is veilig bereikbaar via een ondertunneling onder de kustweg.

9. Bredene

De doorgang 'Astrid', gekend als post III, is voorzien van sanitaire voorzieningen; er is een reddingspost van IKWW. De doorgang is veilig bereikbaar via de voetgangersbrug boven de kustbaan.

10. Bredene

De doorgang de 'Drogen opganck', gekend als post IV, is een beveiligde zwemzone van IKWW. De doorgang is veilig bereikbaar via de voetgangersbrug boven de kustbaan.

11. Oostende, Bredene, De Haan

De zeereep bestaande uit duinen, struwelen, verhardingen...

12. Bredene

Het verharde wandelcircuit gelegen tussen de post III, (Astrid) en post VI (Koerslaan) wordt gekenmerkt door een sterke doorsnijding van verharde wandelwegen. Centraal staat er een paviljoentje dat fungeert als stop-rustpunt.

13. Bredene

De doorgang via de Klemskerkestraat post V is voorzien van een reddingspost van IKWW.

In en om de Paelsteenpanne en de Spanjaard

14. Bredene

De doorgang Koerslaan-post VI is voorzien van een reddingspost IKWW. De post is gemakkelijk bereikbaar via de ondertunneling.

15. Bredene

Het natuurreserveaat is natuureducatief belangrijk.

16. Bredene

Het duingebied tussen het reserveaat en de golfclub is attractief door de vele natuurlijke wandelwegen en de grote reliëfsverschillen.

17. De Haan

De ligging aan zee van de Koninklijke golfclub Oostende (De Haan)

De gemakkelijke bereikbaarheid naar het strand en tal van trekpleisters zorgen voor een extra druk op de de duinen. Het recreatieaanbod in een kort tijdsbestek (zomermaanden); de grote toeloop van tweede verblijvers en dagjesmensen brengt met zich mee dat er ook een aantal negatieve aspecten zoals vandalisme (beschadigde omheiningen-duinen-vegetatie- infrastructuur), bevuilding (door zwerfvuil-storten- hondenpoep- paardenpoep), lawaaihinder (bromfietsen-transistors-manifestaties) verstoring (flora-fauna) ... de kop opsteken.

Om voornoemde reden is het aangewezen om extra waakzaam te zijn op een verdere recreatieve uitbouw van het gebied zodat de draagkracht van de duinen niet overschreden wordt zodat het duingebied beschermd en gevrijwaard wordt voor toekomstige generaties.



TREPLEISTERS VOOR RECREATIE

nrs. 1 tot en met 17. (zie verklarende tekst)

DOORGANGEN VOOR HET STRAND

I tot en met VII : primaire doorgangen



Schaal : 1/20000



2.6 Bestaande natuurwaarden

2.6.1 Biologische waarderingskaart

Op de biologische waarderingskaart staat het hele reli'frijke duingebied, met uitzondering van de bebouwing van het militair hospitaal, als zeer waardevol (donkergroen) gemarkeerd. De genivelleerde duinterreinen zijn als waardevol (lichtgroen) of niet waardevol (wit) gekarteerd.

2.6.2 Habitatrichtlijngebied

De begrenzing van de habitatrichtlijngebieden geeft wat meer nuancering door de Paelsteenpanne-depressie het aangrenzende Spanjaardduin als meest waardevol aan te duiden.

2.6.3 Flora

Een soortgerichte benadering is vooral floristisch gedocumenteerd. Faunistische gegevens zijn veel schaarser, behalve voor het natuurreservaat De Paelsteenpanne. Een vrij volledige plantensoortenlijst is opgenomen in bijlage. Het hele gebied telt ruim 250 plantensoorten (vaatplanten). 34 daarvan zijn Rode lijst-soorten. De 'Rode lijst' geeft een idee van de acute zeldzaamheid van de soorten, gecombineerd met hun achteruitgang. Het is dus een uitdrukking van de bedreigingsgraad voor een bepaalde soort. Momenteel zijn er reeds rode lijsten opgesteld in Vlaanderen voor planten, zoogdieren, broedvogels, reptielen en amfibie'n, dagvlinders, loopkevers en spinnen. Een aantal andere rode lijsten zijn in opmaak (fungi, mossen, ...). Dit aantal Rode lijst-soorten is naar Vlaamse normen zeer hoog. De duinen tellen in verhouding meer Rode lijst-soorten dan de meeste andere biotopen. Naar duinennormen is dit aantal niet abnormaal. Duinengebieden met een grotere variatie in droog-nat-overgangen (westkust, Zwinomgeving) en vegetatietypes kunnen nog aanzienlijk meer zeldzaamheden herbergen. De Rode lijst-soorten, ingedeeld per categorie, worden hieronder weergegeven, met opgave van het deelgebied waarin ze voornamelijk voorkomen. Een aantal van deze soorten is afgebeeld op bijgevoegde illustraties.

Zeer sterk bedreigd:

<i>Asplenium adiantum-nigrum</i>	Zwartsteel	muurveg. Fort Napoleon
----------------------------------	------------	------------------------

Sterk bedreigd:

<i>Beta vulgaris</i> ssp. <i>Maritima</i>	Strandbiet	overgang strand-duin
<i>Carduus tenuiflorus</i>	Tengere distel	omgeving Fort Napoleon
<i>Centaurea scabiosa</i>	Grote centaurie	bermen kustbaan
<i>Himantoglossum hercinum</i>	Bokkenorchis	bermen kustbaan
<i>Medicago falcata</i>	Sikkelklaver	bermen kustbaan
<i>Orobancha purpurea</i>	Blauwe bremraap	hele gebied

Bedreigd:

<i>Briza media</i>	Bevertjes	bermen kustbaan
<i>Catapodium rigidum</i>	Stijf hardgras	muurveg. Fort Napoleon
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	Vleeskleurige orchis	bermen kustbaan
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Cipreswolfsmelk	bermen kustbaan
<i>Festuca juncifolia</i>	Duinzwenkgras	zeereep (helmduin)
<i>Glaucium flavum</i>	Gele hoornpapaver	overgang strand-duin
<i>Orobancha caryophyllacea</i>	Walstrobremraap	Spanjaardduin
<i>Polygala vulgaris</i>	Gewone vleugeltjesbloem	Spanjaardduin
<i>Rhinanthus minor</i>	Kleine ratelaar	bermen kustbaan
<i>Sagina nodosa</i>	Knopig vetmuur	muurveg. Fort Napoleon
<i>Silene conica</i>	Kegelsilene	bermen kustbaan

Potentieel bedreigd:

Cakile maritima	Zeeraket	overgang strand-duin
Calystegia soldanella	Zeewinde	zeereep (helmduin)
Centaurium littorale	Strandduizendguldenkruid	Paelsteenpanne
Elymus farctus	Biestarwegras	overgang strand-duin
Eryngium maritimum	Blauwe zeedistel	zeereep (helmduin)
Helianthemum nummularium	Groot zonneroosje	Spanjaardduin
Honckenya peploides	Zeepostelein	overgang strand-duin
Koeleria albescens	Duinfakkelgras	Spanjaardduin
Malva moschata	Muskuskaasjeskruid	bermen kustbaan
Ophrys apifera	Bijenorchis	bermen kustbaan
Pyrola rotundifolia	Rond wintergroen	Paelsteenpanne
Sagina maritima	Zeevetmuur	muurveg. Fort Napoleon
Salsola kali	Loogkruid	overgang strand-duin
Trifolium scabrum	Ruwe klaver	muurveg. Fort napoleon
Viola curtisii	Duinviooltje	Spanjaardduin
Vulpia ciliata subsp. ambigua	Duinlangbaardgras	bermen kustbaan

Hieruit blijkt dat de relatief sterk menselijk beïnvloede duinmilieus rijkst zijn aan Rode lijst-soorten. De bermen van de kustbaan scoren hoogst met 11 soorten. Dat hebben ze ongetwijfeld te danken aan het feit dat de kustweg precies op de gradiëntrijke overgangszone duin-polder ligt. Deze overgangszone heeft zeer veel natuurlijke potenties. De ligging van de kustweg is in dat opzicht zeer ongelukkig. Een goed bermbeheer (maaitijdstip, maaifrequentie, verwijdering van het maaisel, vermijden van parkeren in de berm) kan echter ondanks de wegaanleg de natuurlijke plantenrijkdom toch aanzienlijke kansen geven.

De muurvegetatie van het Fort Napoleon en de duin-strand-overgang scoren even hoog met elk zes Rode lijst-soorten. Voor het Fort Napoleon is dit ongelukkig genoeg door de restauratie ten dele teniet gedaan. De laatste groeiplaats van Zwartsteel voor de provincie West-Vlaanderen werd in 1999 vernield door de creatie van een nieuwe toegang tot het Fort. Het valt te vrezen dat ook van de andere soorten er nog enkele tot verdwijnen gedoemd zijn door het integraal hervoegen van de muren. Het uitsparen van enkele muurgedeelten is een hoogst dringende beheersmaatregel.

De duin-strand-overgang is in het grootste gedeelte van het gebied eveneens zeer kunstmatig. Het is echter precies op die menselijk sterk beïnvloede overgangszone dat een aantal soorten die normalerwijze eerder op de stenige kusten van Noord-Frankrijk thuishoren hier verschijnen. Bij een natuurontwikkelingsscenario waarbij dijken zouden mogen overstuiven zullen een aantal van die soorten (Gele hoornpapaver, Zeepostelein, Strandbiet, eerder afnemen tot zelfs verdwijnen, terwijl de echte vloedmerkplanten (Zeeraket, Loogkruid) en soorten van embryonaal duin (Biestarwegras) zouden toenemen.

De natuurlijker biotopen (vooral helmduin, natte duinvallei van de Paelsteenpanne en mesofiele duingraslanden van het Spanjaardduin) tellen een geringer aantal Rode lijstsoorten, samen toch nog goed voor 11 soorten. Dit aantal kan zeker toenemen door een gerichte gebiedsrichtingen (opnieuw verbinden pannedeelten, beperking betreding van Spanjaardduin en het helmduin).

Mossen en lichenen

Het gebied is uitgesproken arm aan mossen. De vegetatiekartering geeft ongeveer 1 hectare mosduin weer, waarin vooral zeer algemene soorten als Duinsterretje, Klauwtjesmos etc. Voorkomen. Ook in de referentielijst van de ecosysteemvisie worden nauwelijks mossen vermeld. De panne van de Paelsteenpanne biedt ongetwijfeld de grootste potenties. Verder zijn vooral epifyten op Vlier waarschijnlijk. De licentiaatsthesis van Van Landuyt (1991) schenkt echter geen



Zwartsteel ZSB



Bokkenorchis SB



Tengere distel SB



Grote centaurie SB



Strandbiet SB



Sikkelklaver SB



Cipreswolfsmelk B



Walstrobremraap B



Vleeskleurige orchis B



Zeeraket P



Zeewinde P



Biestarwegras P



Blauwe zeedistel P



Zeepostelein P



Loogkruid P

Een aantal Rode lijst-soorten uit het studiegebied, met hun Rode lijst categorie.
ZSB = zeer sterk bedreigd, SB = sterk bedreigd, B = bedreigd, P = potentieel bedreigd

speciale aandacht aan dit duingedeelte. Voor lichenen geldt hetzelfde. In de drogere gedeelten van de Paelsteenpanne komen enkele mooie *Cladonia*- en *Peltigera*-vegetaties voor, maar ook deze zijn slechts schaars door soortenlijsten of vegetatie-opnames gedocumenteerd.

Wieren

De ecosysteemvisie vermeldt het voorkomen van het kranswier *Chara hispida* var. *Baltica* voor Bredene in 1929. *Chara vulgaris* var. *Contraria* wordt vermeld van De Haan in 1890.

Fungi

De ecosysteemvisie vermeldt slechts enkele soorten van Bredene, Oostende en de Haan. Het gebied is ongetwijfeld sterk onderbemonsterd.

Vegetatie

Er zijn verschillende vegetatiekarteringen van het gebied voorhanden. De luchtfoto's van Aerosense met bijna jaarlijkse versies geven een beeld van de recente vegetatieveranderingen, die vrij beperkt zijn. De struweelverwijderingen als natuurbeheersmaatregel in de Paelsteenpanne, de aanplanten op zandsuppleties en de toenemende verstruweling in het algemeen zijn meest opvallend.

De vegetatiekaart van de ecosysteemvisie is vooral nuttig omwille van de standaard vegetatie-eenheden die over de hele kust gebruikt zijn, maar is niet erg gedetailleerd in het studiegebied, omwille van de geringere waarde, die aan dit gedeelte van de duinen toegekend werd in vergelijking met bijvoorbeeld de Westkust of de Zwinomgeving.

Bij het veldwerk in het kader van deze opdracht werd een preciezere veldkaart opgemaakt, waarbij luchtfoto's en veldinterpretatie gecombineerd werden. De eenheden van de ecosysteemvisie werden lichtjes aangepast waar nodig. De oppervlaktes van de respectievelijke eenheden werden met een GIS-programma bepaald.

Volgende vegetatietypes met hun respectievelijke oppervlaktes werden aangetroffen.

Helmduin	33,1 ha
Exotenstruweel en Zwarte den-aanplant	20,0 ha
Duindoorn-Vlierstruweel	14,9 ha
Duingrasland	12,7 ha
Onbegroeid duin	6,1 ha
Halfnatuurlijk grasland bermen kustbaan	5,8 ha
Cultuurgrasland genivelleerd duin	4,9 ha
Helmaanplant	2,9 ha
Mosduin	1,1 ha
Vochtige duinvalleien en natte pannes	0,4 ha
Kruipwilgstruweel	0,2 ha
Wilde ligusterstruweel	0,1 ha

De helmduinvegetatie (zeereepduin) is op zich een vrij soortenarme vegetatie, onder extreme milieu-omstandigheden qua wind, temperatuurswisselingen en zoutstress. Toch is de overvloed aan Zeewinde opmerkelijk. Ook Duinzwenkgras hoort hier karakteristiek thuis. Blauwe zeedistel, die van nature in dit vrij dynamische milieu thuishoort staat in het studiegebied vooral op antropogeen verstoorte plaatsen met puin. De eigenlijke zeereep is door de combinatie natuurlijke dynamiek en overrecreatie wellicht te extreem om daar stand te houden.

Het exotenstruweel neemt in het studiegebied een zeer belangrijke plaats in en is te wijten aan AWZ-aanplanten vanaf 1960. De toen heersende opvatting over duinbeplantingen werd vooral gezien in het licht van het tegengaan van kusterosie en was nauwelijks geïnspireerd door natuurbehoudsoverwegingen. Dit verklaart de overvloed aan uitheemse of niet streekeigen wind- en zouttolerante struiken en bomen als Gewone esdoorn, Europese blazenstruik, Haagliguster, Boksdooorn, Zwarte den, Witte abeel, Grauwe abeel, Japanse rimpelroos, cultuurvariëteiten van Gewone vlier, Sneeuwbes en Tamarisk. Ook een hele reeks wilgen, vooral mandenmakersvariëteiten, horen in dit rijtje thuis. Ze zijn destijds hoogstwaarschijnlijk door AWZ vanuit de Scheldeoevers gehaald, die mandenmakersgebieden bij uitstek waren. Dit verklaart het regelmatig voorkomen van Kraakwilg, Bittere wilg, Katwilg, 'Lerenband', 'Belgisch rood', Bos- x Katwilg en 'Gewone kletterers'. Het verwijderen van dit exotenstruweel opent perspectieven voor ruim 20 hectare natuurlijker duinvegetaties.

Het Duindoorn-Vlierstruweel is de natuurlijke tegenhanger van het exotenstruweel. Hoewel spontaan en streekeigen wordt het toch niet altijd even hoog geapprecieerd op plaatsen waar zeer delicate en zeldzame vegetaties voorkomen, bijvoorbeeld in natte duinvalleien. De appreciatie moet dus plaats per plaats beoordeeld worden. Momenteel komen de grootste struweelcomplexen voor in en rond de Paelsteenpanne. Behalve de naamgevende soorten komen in dit struweel ook Eénstijlige meidoorn, Egelantier, Hondsgroen, Heggenroos, Gaspeldoorn, ... voor.

Het duingrasland is op de meest dynamische plaatsen een quasi natuurlijke vegetatie, in stand gehouden doordat struweelvorming belemmerd wordt door de hoge kustdynamiek. Op de meeste plaatsen zijn antropogene factoren echter de oorzaak van het in stand houden van dit vegetatietype en is het duingrasland als halfnatuurlijk te beschouwen. Begrazing door (ingevoerde) konijnen, door vee tot de tweede wereldoorlog, betreding, ... zorgen voor een plagioclimax. De duingraslanden zijn zeker meer in detail op te delen in verschillende types. De afbakening op een vegetatiekaart wordt dan wel problematisch, door de zeer sterke versnippering of geleidelijke overgangen van het ene type in het andere. In de omgeving van Fort Napoleon komen bloemrijke graslandvegetaties voor die de vermenging van klei en zand reflecteren. Aardaker, Geel walstro, Akkerwinde, Gewone pastinaak, ... zijn kenmerkende soorten. In het middengedeelte van het studiegebied zijn de graslanden eerder verruigd onder invloed van het wegvallen van konijnenbegrazing en het ontbreken van een beheersvorm. Vaak is er een vervilting met Gewone witbol, IJle dravik, Strandkweek of Zandzegge. Grote zandkool en Jakobskruiskruid zijn bloeiaspectbepalende soorten. Naar de kustweg toe, in de nabijheid van exotenstruweel zijn de graslanden nitrofiel. Grote brandnetel, Witte winterpostelein, IJle dravik, Fijne kervel etc bepalen het aspect. De meest natuurlijke graslanden komen voor in het natuurreservaat De Paalsteenpanne. Ze vormen er mozaiekvegetaties met de mosduinen. Duinfakkkelgras, Geel walstro, Zanddoddegras, Muurpeper, diverse Reigersbekken, Hoornbloemetjes, Kleine leeuwetand ... zijn belangrijke soorten.

Voor het onbegroeid duin geldt een analoge bestaansreden. Onder hoge natuurlijke dynamiek dicht tegen de zeereep kan dit een natuurlijk fenomeen zijn. Overrecreatie veroorzaakt de overige vegetatieloze gedeelten.

De graslanden van de kustbaan zijn eveneens een halfnatuurlijke vegetatie, met spontane soorten, maar in stand gehouden door menselijk beheer of gebruik. Door hun ligging op de duin-polderovergang hebben ze bijzonder hoge actuele en potentiële waarde. Behalve de reeds vermelde rode lijstsoorten zijn ook Wilde tijm, Basterdluzerne, Kandelaartje, Beemdkroon, Scherpe fijnstraal, Heksenwolfsmelk, ... vermeldenswaardig.

Het cultuurgrasland van genivelleerd duin slaat vooral op het voetbalveld ten zuiden van Fort Napoleon.



Boksdoorn



Belgisch rood



Sneeuwbes

Een aantal exotische bomen en struiken in het studiegebied, aangeplant ten behoeve van het tegengaan van erosie.



Bos x Katwilg



Tamarisk



Populus Candicans



Witte abeel



Haagliguster



Europese blazenstruik



Smalbladige olijfwilg



Cultuurvariëteit Vlier



Japanse rimpelroos

Helmaanplant grijpt in onze duinen reeds plaats sinds 1400 en mogelijks zelfs reeds eerder. Van nature is Helm de dominant in de zeereep en neemt zijn belang geleidelijk af in de gevarieerder begroeide achterliggende duinen. Op deze plaatsen is helmaanplant dus vooral een erosiebestrijdende plant, eerder dan een daar optimaal thuishorende plant. Behalve in de zeereep moet Helmaanplant dan ook niet overdreven worden.

Mosduin is in het studiegebied onder invloed van overbetreding of verruiging een zeer zeldzaam vegetatietype geworden. Het is een van de meest kwetsbare en daarom prioritair te beschermen vegetatietypes. De best ontwikkelde vertegenwoordigers komen voor in het natuurreservaat de Paelsteenpanne. De minst betreden plaatsen zijn gekenmerkt door fraaie lichenentapijten met *Cladonia* als dominant genus.

Vochtige duinvalleien komen in het studiegebied nog uitsluitend voor in de Paelsteenpanne en aan de andere kant van de dijk tussen de Hippodroomtramhalte en het strand. Dit laatste gedeelte is door overrecreatief gebruik absoluut onderontwikkeld, maar biedt grote potenties. De panne in de het Paelsteenpanne-natuurreservaat is sterk in waarde gestegen na het verwijderen van woekerende Duindoorn en kan in de komende jaren nog aanzienlijk in waarde toenemen, daar een groot aantal natte duinsoorten zich hier ongetwijfeld nog kunnen vestigen. Behalve de reeds vermelde Rode lijst-soorten zijn ook Bleekgele droogbloem, Fraai duizendguldenkruid en Waterpunge vermeldenswaard.

Kruipwilgstruweel is eveneens gebonden aan natte duinvalleien voor wat zijn ontstaan betreft. Eenmaal gekiemd kan Kruipwilg evenwel jaren overleven in verdrogend duingebied. Het is vooral in deze laatste vorm dat Kruipwilg in het studiegebied aangetroffen wordt.

Wilde ligusterstruweel is eigenlijk slechts een variante op het Duindoorn-Vlier-struweel. Doordat dit type hier echter zo zeldzaam is, werd het apart gekarteerd. Dit struweel mag niet worden verward met het zeer abundante Haagligusterstruweel, dat aangeplant werd en exotisch (Japans) is van oorsprong.

Behalve de gekarteerde eenheden moeten we nog gewag maken van zeer kleine vegetatiefragmenten die een overgang van slibrijk substraat naar duinzand weerspiegelen. Het gaat om zouttolerante vegetaties met Hertshoornweegbree, Deens lepelblad, Zeevetmuur, ... op de grens van de haven van Oostende met de duinen. Dit soort biotopen is in Vlaanderen uiterst zeldzaam (Zwin, IJzermonding, Baai van Heist) en is het potentiële habitat van zeer zeldzame soorten waaronder Laksteeltje, ...

2.6.4 Fauna

De fauna van het studiegebied is goed gedocumenteerd qua broedvogels voor de periode van 1994 tot op heden. Bijlage 7 geeft 37 verschillende broedvogels weer, waarvan de meeste jaarlijks waargenomen worden. Negen soorten staan op de Rode Lijst. Roodborsttapuit is een bedreigde soort. gekraagde roodstaart, Nachtegaal en Sprinkhaanrietzanger zijn kwetsbaar. Tortelduif, Graspieper, Huismus, Ringmus en Spreeuw zijn achteruitgaand.

De ecosysteemvisie vermeldt geen zoogdieren. De conservator vermeldt echter het jaarlijks voorkomen van wezel met jongen, het frequente aantreffen van doodgereden bunzing vlakbij en zowel uitwerpselen van vos als één doodgereden exemplaar op de kustweg ter hoogte van het reservaat.

Herpetofaunagegevens uit de omgeving slaan vooral op de golf. Kamsalamander, Kleine watersalamander, Gewone pad en Levendbarende hagedis zijn er bekend. Voor de eerste drie is in het studiegebied hoogstens de Paelsteenpanne geschikt als biotoop. De plas in de middenberm

van de kustweg op de grens van het studiegebied en de golf is momenteel als visvijver in gebruik en is dus ongeschikt voor herpetofauna. Kamsalamander en Levendbarende hagedis zijn Rode lijstsoorten (categorie zeldzaam)

Dagvlinders zijn goed gedocumenteerd. Zwartspruetdikkopje, Geelspruetdikkopje, Groot dikkopje, Groot geaderd witje, Klein geaderd witje, Oranje luzernevlinder, Bruin blauwtje, Icarusblauwtje, Distelvlinder, Atalanta, Kleine parelmoervlinder, Heivlinder, Bruin zandoogje, Koevinkje, Bont zandoogje en Argusvlinder worden vermeld van Bredene in de ecosysteemvisie, maar vele waarnemingen zijn reeds zeer oud en zeer algemene soorten als Kleine vos, Klein koolwitje, etc. ontbreken, waardoor de lijst zeker voor aanvulling vatbaar is. Bruin blauwtje, Kleine parelmoervlinder en Heivlinder zijn Rode lijst-taxa. Minstens Heivlinder komt actueel nog in het gebied voor (omgeving K-50). Ook voor De Haan en Oostende worden nog een aantal soorten vermeld, maar de kans is groot dat de vindplaatsen buiten het studiegebied liggen. Voor het reservaat 'de Paelsteenpanne' is er een vollediger lijst. De dagvlinderfauna wordt er gevolgd sinds de jaren '70. Er zijn 30 soorten opgemerkt, waarvan de 2 waarnemingen van een of andere parelmoervlinder (vermoedelijk Kleine) en één waarneming van Groot geaderd witje meest in het oog springen. Heivlinder wordt er sporadisch waargenomen.

Van de groep Sprinkhanen-Krekels zijn Ratelaar, Krasser, Zuidelijk spitskopje, Rietsprinkhaan, Greppelsprinkhaan, Knopspruetje, Duinsabelsprinkhaan, Zanddoortje en Grote groene sabelsprinkhaan bekend (ecosysteemvisie) van Bredene.

2.6.5 Besluiten

Op schaal Vlaamse kustduinen

Qua integriteit van de natuurlijke structuur en bijhorende organismen is het studiegebied niet zo gaaf als bijvoorbeeld de westkust of de oostkust. Actuele uitstuiving tot op de grondwatertafel ontbreekt, waardoor de vochtige en natte duinsituaties beperkt blijven tot een min of meer fossiele panne, die zonder menselijk ingrijpen gedoemd is tot overstuiving. Beplanting met exotenstruweel heeft de hele zuidelijke helft van dit duincomplex zwaar beïnvloed qua vegetatie. Alleen het natuurreservaat de Paelsteenpanne ontsnapt (na een herstelbeheer) min of meer aan deze antropogene invloeden. Toch is de middenkust, door ten dele onbegrepen abiotische factoren, blijkbaar délocatie voor een aantal soorten zoals Bokkenorchis, Sikkelklaver, Grote centaurie, Cipreswolfsmelk, Zeewinde en Tengere distel. Opvallend is dat de meerderheid van deze soorten vooral op de duin-polder-overgang voorkomen.

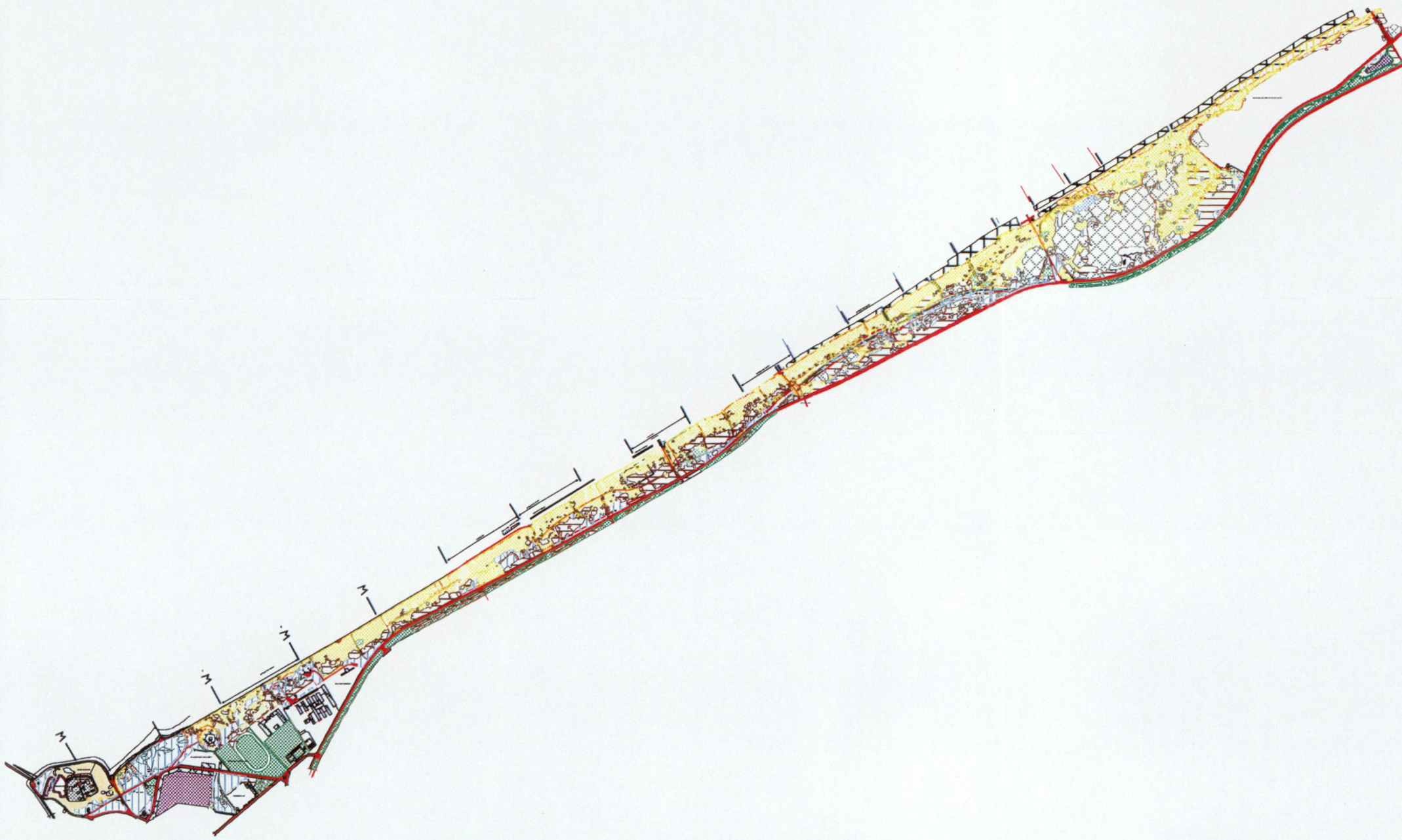
Op schaal middenkust

Binnen de duinen van de middenkust zijn de Paelsteenpanne en het aangrenzend Spanjaardduin bijzonder waardevol, enerzijds door de zeldzaamheid van goed ontwikkelde vochtige duinvalleien aan de middenkust en anderzijds door de grote breedte en hoogte van het Spanjaardduin, ook al hebben deze in het studiegebied, ondanks de aanduiding als habitatrictlijngebied, te lijden onder een te hoge recreatieve druk.

Op lokaal niveau

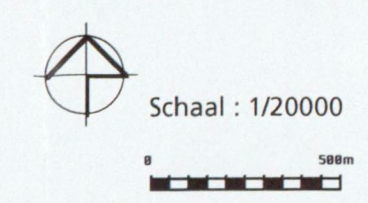
De minst verstoorte biotopen en bijhorende natuurwaarden situeren zich in en rond de Paelsteenpanne en het aangrenzende Spanjaardduin.

De overige duinbiotopen zijn overal sterk antropogeen beïnvloed, maar herbergen desalniettemin toch een aanzienlijk aantal zeldzame en bedreigde soorten. Van west naar oost zijn de muurvegetaties van Fort Napoleon, de bloemrijke graslanden op zand-kleimengsel rond Fort Napoleon, de geïsoleerde mosduintjes in het middengedeelte en de natuurlijke struwelen ten westen en ten oosten van de Paelsteenpanne de belangrijkste biotopen. Ten zuiden van de duinen zijn de bermen van de kustbaan, zeker op grondgebied De Haan, maar ook in Bredene en Oostende waardevol voor een soortenassortiment dat afwijkend is ten opzichte van de rest van het studiegebied. Buiten het eigenlijke studiegebied (ten zuiden ervan) mogen de subrecente duinen van Blutsyde-d'Heye niet onvermeld blijven. Het zijn zeldzame vertegenwoordigers van vrij sterk ontkalkte duinen en samen met enkele restanten in Westende de enige Vlaamse duinen waarop zich een zuurminnende vegetatie met Struikhei heeft gevestigd. Ook de hele strand-duin-overgang, hoewel zeer sterk beïnvloed, mag niet onvermeld blijven als potentieel belangrijk biotoop. Hiervoor moeten echter vloedmerk en embryonale duintjes gespaard blijven van overrecreatie.



INVENTARIS BESTAANDE TOESTAND

- MOSDUINEN EN GRASLANDEN
 - Helmduin
 - Helmaanplant
 - Mosduin
 - Grasland bestaande uit: duinriet, Strandkweek, Biestarwegras gevarieerde duingraslanden, Zandzegge
- STRUWELEN
 - duindoorn-vlierstruweel
 - Kruipwilgstruweel
 - Wilde ligusterstruweel
- BOSSEN
 - Zwarte den
 - Exotenstruweel bestaande uit Tamarisk, Rimpelroos, Haagliguster, Europese blazenstruik, boksdorn, witte abeel, Grauwe abeel, Gekleurde vlier, olijfwilg
- Vochtige, natte panne
- Zandvlakken t.g.v. (wind)erosie
- Gras
- Vuurtorendok
- Zandfixatie door middel van wilgetenen in rastervorm.
- Weginfrastructuur
- Toeristisch - recreatieve ontsluiting voor voetgangers
- Strandhoofd
- Bewaakte zwemzones



3. KNELPUNTEN



1



2



3



4



5



6



7



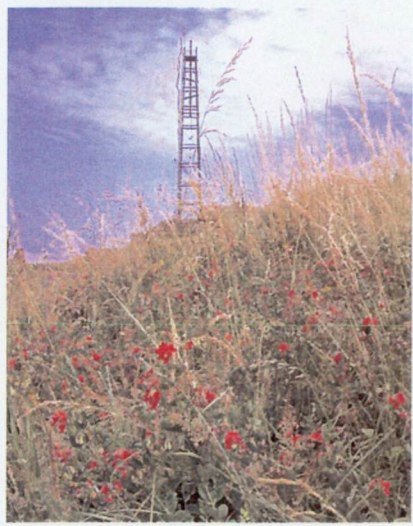
8



9



10



11



12



13



14

3. KNELPUNTEN

De knelpunten zijn opgedeeld in zeven categorieën. Omdat bij de duinen - naast aspecten zoals toeristisch-recreatief medegebruik - kustverdediging en natuurbehoud centraal staan, worden deze twee categorieën eerst behandeld. Omdat door geplande gewestplanwijzigingen en recent voorgestelde habitatrichtlijngebieden de functie van natuurbehoud in de duinen steeds sterker benadrukt wordt, is er een relatief actieve wisseling in grondgebruik te verwachten in de nabije toekomst. Daarom volgt dit item op de derde plaats. Het wisselend grondgebruik heeft ook zijn implicaties op de bebouwing in de duinen die daarom als vierde behandeld worden. Beschermd monumenten worden als een aparte categorie van bebouwing in een volgend punt ingelast. Ontsluiting en afsluiting toetsen vervolgens de draagkracht van het natuurlijke duinbiotoop om het recreatief te benutten. Recreatie in dit vernieuwde duinlandschap is tenslotte de hekkensluis.

3.1 Kustverdediging

Knelpunt duinverlies

Ondanks alle pogingen om ons duinareaal zo goed mogelijk te beschermen worden er nog altijd delen ingenomen voor bebouwing, havenuitbreiding, wegeaanleg enz. Het decreet op het natuurbehoud voorziet door middel van het zorgplicht-principe, dat dergelijke maatregelen moeten gemitigeerd en gecompenseerd worden. In die context wordt gewezen op de mogelijkheid om nieuwe duinen en strand te creëren langs de zeezijde. Dit oogt een mooi perspectief. Knelpunt daarbij is echter dat de impact van dergelijke ingrepen op het ondiepe zeemilieu slecht bekend is.

Foto 1

Knelpunt dilemma kustverdedigingsdijk met recreatief nevengebruik en natuurlijke strand-duin-overgang

De dijk tussen strand en duinen, die in Oostende start en doorloopt tot op Bredens grondgebied (Spinoladijk) wordt door AWZ momenteel als een noodzakelijk element in de kustverdediging beschouwd. Afbreken is niet aan de orde. Gezien de dijk slechts loopt van de Oosteroever tot post I kan het medegebruik van de dijk als recreatief element wel in vraag gesteld worden. Vanuit natuurbehoud is een strand-duin-overgang via vloedmerk-embryonaal duin-helmduin preferenti'el.

Foto 2

Knelpunt antropogene duinfixatie versus natuurlijke processen en waardevolle duinvegetatie

Het aanbrengen van rijshout in combinatie met helmaanplant is een reeds eeuwenoud systeem om de zeereepduinen tegen erosie te beschermen. Naast het feit dat het zijn deugdelijkheid heeft bewezen is een aanplant van Helm in de eerste duinenrij een zeer nauw bij de natuurlijke begroeiing aansluitende beplanting. In de achterliggende duinen (paraboolduinen, ...) gebruikte AWZ naast Helm ook struweel om de duinen te fixeren. Van het gebruik van exotische beplantingen is recent afgestapt. Over het verwijderen van exoten en de vervanging ervan wordt nader ingegaan onder het hoofdstuk natuur. Momenteel wordt vooral de inheemse en streekeigen Duindoorn gebruikt. Dit is een aanzienlijke verbetering ten opzichte van het voormalige exotenstruweel. Toch blijft ook hier een knelpunt bestaan. Duindoorn is een stikstoffixator, die via met zijn wortelstelsel geassocieerde bacteriën stikstof vastlegt voor eigen gebruik. De fixatie gebeurt echter zo overvloedig dat ook andere organismen mee profiteren van dit stikstofaanbod. Op die manier kunnen waardevolle duinvegetaties, die karakteristiek op mineraalarme duinbodems voorkomen, verdreven worden door veel algemenere, soortenarme, nitrofiële vegetaties.

Foto 3

3.2 Natuurbeheer

Knelpunt concrete invulling habitatrichtlijnbepalings ter hoogte van de Spanjaard

Het gedeelte van de Spanjaard tussen het natuurreservaat de Paelsteenpanne en het golfterrein op grondgebied De Haan is habitatrichtlijngebied, maar momenteel onderhevig aan overrecreatie, waardoor fauna noch flora er optimaal kunnen ontwikkelen. De overweging om een naaktstrand te creëren op het strand voor dit duin kan eveneens als een probleem aanzien worden voor dit duingedeelte, daar bij hoog water het publiek zich verplicht zou moeten terugtrekken in dit duingedeelte. Het gaat hier uiteraard niet over de keuze voor of tegen een naaktstrand, maar wel over de recreatieve druk op het natuurgebied.

Foto 4

Knelpunt concrete invulling van de gewestplanbestemming reservaatgebied en habitatrichtlijnbepalings ter hoogte van de in twee'n gedeelde Paelsteenpanne.

Naast de vochtige duinvallei in het natuurreservaat de Paelsteenpanne ligt een tweede gedeelte van dezelfde duinvallei, die door een Duitse dijk (tweede wereldoorlog?) in twee gedeeld werd. Deze dijk is momenteel een drukke recreatieve as van de tramhalte 'Hippodroom' naar het strand. Het afgescheiden pannegedeelte is momenteel sterk vertrappeld en heeft daardoor een geringe actuele, maar zeer hoge potentiële natuurwaarde. Het invullen van gewestplanbestemming en habitatrichtlijn vergt concrete maatregelen.

Knelpunt vrijwaring ongeschonden overgang Oudlandpolder-subrecent duin-intermediaire polderstrook-recent duin

Aan de oostzijde van het studiegebied grenst het recente duin aan een nog onbebouwd stuk polderweiland (in woonuitbreidingsgebied) dat een corridor vormt met het verzuurde subrecente duingebied en Vlaams reservaat 'd'Heye', dat op zijn beurt aansluit op Oudland-polder. Deze onbebouwde sequentie is uniek voor de Belgische kust, maar dreigt door de huidige gewestplanbestemming en de aan oost- en west zijde oprukkende campings op zeer korte termijn eveneens bebouwd te raken.

Foto 5

Knelpunt wegwerken van aangeplant exotenstruweel

De hele landzijde van de duinen is zeer sterk gekarakteriseerd door exoten- en cultivar-aanplant. Japanse rimpelroos, Japanse liguster, Europese blazenstruik, Tamarisk, Witte abeel, de kruising Bos- x Katwilg, Gewone kletters (*Salix x dasyclados var. angustifolia*), Zwarte den, Smalbladige olijfwilg, Sneeuwbes, gekleurde cultuurvariëteiten van Vlier, Populier, Esdoorn (cultuurvariëteit *purpurea*) zijn dominant in de struik- en boomlaag. Deze soorten horen niet alleen niet in de duinen thuis, maar ze verhinderen bovendien een spontane vegetatie. Het wegwerken van deze beplantingen is aangewezen, maar is een dure en arbeidsintensieve klus, die bovendien een goede nazorg vraagt.

zie fotoreeks met een aantal exoten in deel "Natuurwaarden"

Knelpunt zeer brede kustweg op botanisch zeer interessante duin-polder-overgang

Het supprimeren van de duingelegen helft van de kustweg zou een belangrijke natuurwinst kunnen betekenen voor een karakteristieke flora van de duin-polder-overgang en voor inrichting als amfibieënpaaiplaats voor een aantal kustgebonden soorten (Rugstreepad, Boomkikker). Een dergelijke ingrijpende maatregel zou echter grondige voorbereidingen vereisen met als belangrijkste een mobiliteitsplan met alternatieven voor de kustweg en een nieuwe oplossing voor parkeerruimte.

Foto 6

Knelpunt beheer plas in middenberm kustweg

De middenbermen van de kustweg zijn eigendom van AWZ . Een poel die zich in deze berm bevindt, vlakbij het golfterrein, is momenteel in concessie gegeven aan vissers. De steile wanden zijn geen voorbeeld van geïntegreerd beheer. Deze poel was ooit een belangrijke paaiplaats voor amfibie'n.

Foto 7

Knelpunt kustbaanverlichting

De verlichting van de kustweg is overgedimensioneerd en is enkel dienstig voor het wegverkeer.

Knelpunt botanisch beheer kustbaanbermen

Gazonmiddenbermen nodigen nog meer uit tot sluikparkeren dan minder intensief gemaaide bermen.

De middenberm wordt op sommige gedeelten met herbiciden behandeld voor het kusttramgebruik. Dit is wettelijk verboden.

Foto 8

Knelpunt botanisch beheer van bepaalde duingraslanden

De reliëfrijke graslanden voor het Godtschalckgebouw en rond het Godtschalckpaviljoentje zijn verruigd. Een beheer tot herstel van soortenrijk duingrasland dringt zich op.

De bloemrijke duingraslanden rond Fort Napoleon dreigen in de verdrukking te komen wanneer het Fort gerestaureerd zal zijn en een grote bezoekerstroom te verwerken krijgt.

Foto's 9 en 10

Knelpunt afwerking restauratie Fort Napoleon in overeenstemming met natuurbehoudsdoelstellingen volgens de gewestplanaanduiding.

De beslissingen rond de afwerking van de restauratie van het Fort Napoleon komen in een stroomversnelling, onder druk van eerder gestelde tijdslimieten voor openstelling. De heraanleg van het glacis wordt historisch gestaafd en technisch verder uitgewerkt. Het Fort Napoleon dient historisch gezien in het zand te zitten. Enkele proeven met betrekking tot de haalbaarheid moeten voorafgaandelijk plaats vinden.

De muurvegetatie van Fort Napoleon is uniek voor de kust en daarmee meteen ook voor geheel Vlaanderen. De combinatie van oude poreuze kalkmortel en zoutaanvoer vanuit zee zorgt voor soortencombinaties die we op geen enkele andere plaats terugvinden. Bij de restauratie ging reeds een deel van de vegetatie verloren door gebrekkige communicatie met het Instituut voor Natuurbehoud. Er is nog steeds onduidelijkheid over de maatregelen die zullen getroffen worden bij de verdere restauratie om een deel van de muurvegetatie te sparen.

Foto 11

Knelpunt afsluitingen

De talrijke afsluitingen in het duingebied zijn momenteel sterk onderhevig aan vandalisme. Door de grote lengte is een adequaat onderhoud blijkbaar niet haalbaar. Er zijn vragen bij het nut van afsluitingen op bepaalde plaatsen en het ontbreken van afsluitingen op andere plaatsen.

Foto 12

Knelpunt strand-duin-overgang

De overgang strand-duin is momenteel ofwel door bedijking onderbroken, ofwel recreatief zo druk benut dat voor de hele reeks organismen (fauna en flora) die kenmerkend zijn voor vloedmerk, embryonaal duin en loefzijde van de zeereep amper plaats over blijft.

Foto 13 en 14

Knelpunt mountainbikers in de duinen

Fietsen is in het studiegebied niet toegelaten. Er wordt echter nogal wat gemountainbiket in de duinen wat voor de duinvegetaties uiteraard desastreus is.

Knelpunt duinen ten zuiden van de kustbaan

Natuureservaten vzw merkte in een brief op dat het jammer is dat twee duingebiedjes ten zuiden van de kustweg ontsnapten aan de aandacht doordat ze niet mee in de afgrenzing van het studiegebied werden betrokken. Het gaat om de smalle strook tussen de Koninklijke baan en de Driftweg te Bredene, van de verkeerslichten ter hoogte van de Groenendijk tot nagenoeg het Feestplein ter hoogte van de Duinenstraat enerzijds en om de duinen tussen de Koninklijke baan en de Kapellestraat (ten N en ten Z) en tussen de Klemskerkestraat (ten W) en Koerslaan (ten O). Dit is het voormalige domein van 'les enfants du Hainaut'. Deze gebieden zijn eigendom van AWZ. Er werd recent een gebouw afgebroken (Bredene Palace) om het natuurgebied te herstellen. Ondanks een recent BPA (nr 9) vreest Natuureservaten vzw dat de gemeente op een van beide gebiedjes nog steeds liever een parking zou zien verschijnen. Op het andere terrein werd zonder natuur- of bouwververgunning met klei opgehoogd. Dit knelpunt werd niet in de stuurgroep bediscussieerd. We houden het dan ook bij de melding als knelpunt en de verwijzing naar de wettelijke bepalingen horende bij de huidige gewestplanbestemming als natuurgebied.

3.3 Grondgebruik

Knelpunt havenuitbreiding

Om de reeds gerenoveerde delen van de haven effectief en optimaal te kunnen benutten is de havengeul te verbreden. In het voorlopig vastgestelde ontwerp van gewestplanwijziging werd echter geen rekening mee gehouden met de mogelijke ruimtelijke impact van deze voor de haven noodzakelijke ingreep (AWZ-AWK).

Knelpunt opslagplaats zeezand tegenaan de haven

De opslagplaats voor zeezand met aanpalende gronden vol buizen, puin, ... heeft een volgens stad Oostende onmisbare functie en is moeilijk elders te situeren. De aanduiding volgens de voorgestelde gewestplanherziening, in casu natuurgebied, is echter in strijd met dit gebruik.

Foto's 15 en 16

Knelpunt twee proefstations met aan het zeeklimaat blootgestelde verven

Twee instellingen hebben een proefstation opgesteld met aan het zeeklimaat blootgestelde verven. Deze proefstations zullen worden verwijderd.

Foto 17



15



16



17



18



19



20



21



22



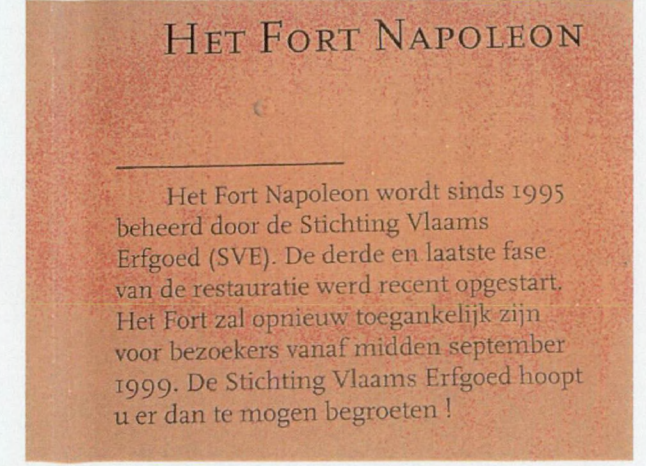
23



24



25



26

Knelpunt voetbalplein op geëgaliseerde duingrond

Het voetbalplein ligt op geëgaliseerde duingrond. In termen van goed duinbeheer is dit geenszins ideaal. Op middellange termijn kan het voetbalveld geherlokaliseerd worden.

Foto 18

Knelpunt afgesloten omgeving paviljoentje Godtschalck

Het paviljoentje tussen Godtschalck en het strand wordt nog steeds gebruikt door de Godtschalck-bewoners. Er is nog geen alternatief gebruik voorzien, noch voor gebouwtje, noch voor de omliggende afgesloten duinen.

Foto 19

Knelpunt polderlandbouwgrond tussen recente duinen (studiegebied) en subrecente duinen (Vlaams reservaat d'Heye)

Het eigenlijk buiten het studiegebied en in het gewestplan als woongebied bestemd poldergedeelte tussen de recente duinen en de middeloude duinen van Blutsyde, is toch een uitermate waardevol gegeven om in de context van deze studie opgenomen te worden. Dit is het laatste stuk open polder die de verbinding oude duinen en recente duinen mogelijk maakt. Slechts één vervallen fabriek scheidt het directe visuele contact tussen beide gebieden. Campings bedreigen dit laatste open verbindingsgebied op relatief korte termijn, vanwege de gewestplanbestemming woonuitbreidingsgebied.

Foto 20

3.4 Bebouwing en constructies

Knelpunt Home Fabiola

Over Home Fabiola bestaat momenteel een consensusvisie tot afbraak. Het is echter niet de huidige eigenaar (militaire overheid) die de afbraak zal realiseren, maar wel de toekomstige koper van de terreinen.

Foto 21

Knelpunt Duin en Zee-locatie

Het gebouw van Duin en Zee is niet gunstig gelegen ten aanzien van de natuurlijke duinontwikkeling. Een verplaatsing van de activiteiten naar de gebouwen van het militair hospitaal in combinatie met andere daar te localiseren activiteiten (Instituut voor de zee, ...) is een mogelijk scenario ten gunste van het herstel van het duinenlandschap op de Oosteroever.

Foto 22

Knelpunt strandaccommodatie

Er schort heel veel aan de vergunningen en esthetiek van de constructies op de grens van duin en strand: reddingsgebouwtjes, tijdelijke cafetaria's, bootopslag, toiletten, ijskraampjes zijn momenteel een tentoonstelling van wansmaak.

Foto's 23 en 24

Knelpunt paviljoentje Godschalck

Het paviljoentje dat destijds fungeerde als uitkijk op zee voor de bewoners van Godtschalck heeft momenteel zijn functie verloren en staat te verkommeren.

Foto 19

Knelpunt leegstaand fabrieksgebouw tussen recente en subrecente duinen

Zoals reeds onder de paragrafen over natuurbehoud en grondgebruik, wordt gewezen op de kans de smalle corridor tussen recente duinen (studiegebied) en subrecente duinen (Vlaams reservaat d'Heye) open te houden. De enige momentele fysisch-visuele barrière is een oud leegstaand fabrieksgebouw.

Foto 20

Knelpunt loodsen op geëgaliseerde duingrond.

In de directe omgeving van de vuurtoren liggen heel wat loodsen met een variatie aan eigenaars en functies (boten opbergen, ...?). Deze constructies zijn geen esthetisch sieraad en liggen op AWZ-geëgaliseerde duingrond. Hun toekomst is ook al onderwerp van discussie in de tekst van het stedelijk ontwikkelingsgebied.

Foto 25

Knelpunt restauratieperspectieven, ontsluiting en beheer directe omgeving Fort Napoleon en batterijen Halve Maan en Hundius.

De sites van de "Halve maan", "Hundius" en "Fort Napoleon" zijn beschermd. Tot nog toe is alleen het Fort Napoleon gerestaureerd en heeft het de potentie een nieuwe betekenis te verwerven.

Analoge perspectieven voor de batterijen "Halve Maan" en "Hundius" zijn er niet. Deze leemte is op korte termijn weg te werken om te vermijden dat dit beschermde erfgoed te zeer verwaarloosd wordt.

Bij de restauratie van het Fort Napoleon zelf is bij een aantal belangrijke ingrepen onvoldoende rekening gehouden met natuurbehoud. Zo is een gedeelte van de zeer uitzonderlijke muurvegetatie, met de enige resterende groeiplaats van Zwartsteel in West-Vlaanderen, gesneuveld. De restauratie van het glacis is zowel vanuit historisch als vanuit technisch perspectief verder te documenteren en te motiveren.

Foto's 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32



27



28



29



30



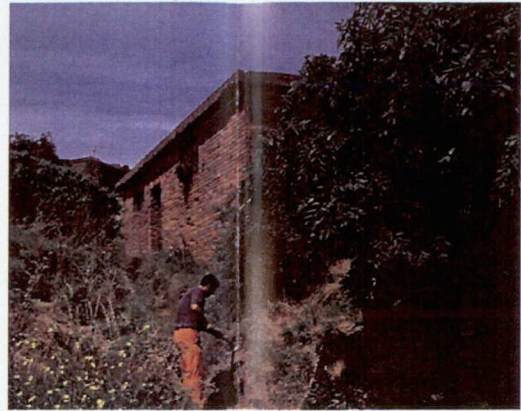
31



32



33



34



35



36



37



38



39



40



41

3.5 Toeristisch-recreatieve voorzieningen en ontsluiting

Knelpunt localisatie van recreatieve ontsluitingen

Plaats (dwars- of lengterichting), aard (verhard versus niet-verhard) en aantal van de paden staan uiteraard ter discussie. De localisatie is het eerste op te lossen probleem.

Knelpunt verharding en begeleidende afsluitingen van het padennet

Het al dan niet verhard zijn van de paden is momenteel niet consequent, noch op de dwars- noch op de lengtepaden. In de lengterichting wisselen verhard en onverhard op hetzelfde pad elkaar af. Bepaalde dwarsdoorgangen zijn verhard, andere niet. De begeleidende afsluitingen zijn sterk door vandalisme geteisterd en de aard ervan staat ter discussie.

De enige houten trap-overgang is op zich geslaagd te noemen qua esthetiek en qua beperking van erosie aan de duinen. Daartegenover staat dat het gebruikte materiaal (Karri-hout = *Eucalyptus diversicolor* uit Australië) voor kritiek vatbaar is. De bossen waaruit dit hout gehaald wordt genieten geen enkele vorm van bescherming waardoor ze met uitsterven bedreigd zijn. In 1994 bestond er weliswaar nog geen FSC-gelabeld hout! Karri werd toen als alternatief voor Azobe gekozen, omwille van goed bedoelde redenen, evenwel zonder te weten dat Karri evenzeer door rooibouw ontgonnen wordt.

Foto's 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39

Knelpunt terreinopwaardering versus accommodatieverzorging

Het voornaamste recreatieve knelpunt lijkt ons dat niet de accommodatie op recreatie voorrang moet krijgen, maar wel het recreatief te benutten terrein zelf. We verwijzen hiervoor naar voorgaande paragrafen (natuurbehoud, grondgebruik, ...).

Knelpunten in verband met recreatieve ontsluiting

Deze werden reeds bij het hoofdstukje toegankelijkheid en ontsluiting behandeld.

Knelpunt recreatieve druk vanuit Duin en Zee

De zeer sterke erosie tengevolge van intensieve recreatie nabij Duin en Zee is een lokaal knelpunt.

Foto's 40 en 41

4. VISIE EN MAATREGELEN

4. VISIE EN MAATREGELEN

4.1 Globaal

4.1.1 Toekomst: bonus of ballast?

Inleiding

Grote verhalen over historische lotsbestemmingen zijn achterhaald, en juist die boden in het verleden altijd de beelden van een betere toekomst. Verlossingstheorieën over grote doorbraken in de tijd doen het niet goed; men stelt zich veeleer tevreden met kleine verbeteringen in de wereld zoals die is, om ons heen. Omwentelingen maken plaats voor kleine mutaties. In het feitelijke politieke debat wordt de toekomst alleen nog besproken op basis van extrapolatie van het heden, zelden als uitgangspunt van waaruit je zou moeten terugrekenen om te weten wat nu te doen.

Vooraleer een visie te ontwikkelen voor het eigenlijke studiegebied wordt de vraag gesteld hoe de kenmerken en kwaliteiten aan de kust te behouden en te herwaarderen zijn als op het veld veeleer versnippering en vervlakking aan de orde is, gemeenschappelijke doelstellingen en strategie'n schaars zijn en geen permanent, geïntegreerd forum bestaat waar verschillende beleids- en doelgroepen elkaar kunnen vinden.

Met het introduceren van het begrip 'netwerk kust' in het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen is een voorzet gegeven om voornoemde vraag te counteren. Dat betekent echter niet dat waakzaamheid ten aanzien van het duurzame karakter van plannen en projecten en, inspanningen voor het behoud van de natuur aan de kust nu overbodig worden. Het gebiedsgericht denken en plannen is in die geest bemoedigend.

Toekomstverkenning

De kust is geen netwerk voor scepsis maar voor enthousiasme. Als er ergens vanwege bewezen inzet, dynamiek en werkkraft in de toekomst mag/moet worden gekeken, is het hier. De toekomst van dit netwerk is niet iets dat onvermijdelijk op ons afkomt, maar iets waar al wie er zich bij betrokken voelt per definitie op eigen kracht naar op weg is.

De kust is de uitgelezen plek geweest om bij de democratisering van het toerisme goed garen te spinnen. Alleen iemand die in de late jaren veertig eens langs de kust wandelde, kan ten volle begrijpen wat hier eigenlijk tot stand gebracht is. Het actief zijn aan de kust was er verbonden met het geloof in de toekomst door het maximaliseren en versnellen van de produktiviteit en rendabiliteit. Een versnelling die leidde tot de episode van de 'eroderende kust'.

Maar, rekening houdend met de beleidsintenties en - plannen die de laatste jaren werden opgemaakt en goedgekeurd, staan we duidelijk op een keerpunt. Het moeiteloos veroveren van de duingebieden als bouwterrein lijkt definitief voorbij. Veeleer is er sprake van de te beschermen open ruimte met natuurbehoud en -herstel als uitgangspunt. Er is een overgang van groei naar onthouden en beheren als nieuw ruimtelijk en maatschappelijk bindmiddel.

De misschien wel historische keuze voor de komende halve eeuw lijkt die tussen de 'versnelling' of het 'temporiseren' te zijn. Of, met ander woorden, kiezen voor het voortzetten van een beleidsmatige aanpak zoals die in tweede helft van de twinstigste eeuw werd ontwikkeld of kiezen voor het effectief realiseren van een trendbreuk die onder meer de natuurlijke waarden aan de kust beschermt en herstelt op basis van zowel ecologische als economische overwegingen.

Kiezen voor het eerste scenario veronderstelt een verdere 'erosie' van de natuurlijke en landschappelijke kwaliteiten van de kust. In dit scenario stappen leidt tot een 'verhitte kust'. Ingaan op de uitdaging effectief een trendbreuk te realiseren genereert de kans te evolueren naar een 'ontspannen kust'; een kust die door een geïntegreerde aanpak van noodzakelijke herstel- en ontwikkelingsmaatregelen niet langer 'verkramp't maar 'ontspant'.

4.1.2 Een hypothese voor de toekomst: de 'ontspannen kust'

De 'ontspannen kust' is de gemene noemer voor de hypothese over de ontwikkelingsperspectieven aan de kust, een toekomstvisie waarin de versnelling door het temporiseren gepasseerd wordt.

Deze visie vooronderstelt een wereld waarin de aandacht bij voorkeur gericht wordt op het goedmaken van zwakten, het vermijden van verloedering en verval, het wegwerken van leemten, het op geïntegreerde wijze benutten van opportuniteiten en het uitzetten van bakens voor een lange termijn beleid.

De samenleving die in deze visie acteert wil in de eerste plaats (over)leven en een bepaald niveau van inschikkelijkheid handhaven. Ze ontplooit zich materieel en immaterieel in de correctie op te grote spanningen en dilemma's, die de periode vóór de reflectie hebben gekenmerkt.

De lokale besturen hebben de consequentie getrokken uit een aantal destructieve tegenstellingen: die tussen de produktiefactoren kapitaal, arbeid én natuur, die tussen maximalisatie en duurzaamheid en, die tussen voorspoed en uitsluiting.

De kustverdediging

De harde, antropogene aanpak van de kustverdediging die heeft geleid tot een gladde, statische kustlijn wordt ingeruild voor een zachtere aanpak die kansen biedt aan een natuurlijke kustdynamiek en een veerkrachtige kust met aandacht voor de biologische verscheidenheid.

De natuurgebieden

Zee en strand

Het strand is in combinatie met de zee één van de belangrijkste trekpleisters van de kust. Het heeft vele 'gezichten': het is zowel een grens als een overgangsgebied, het is beeldbepalend en spreekt tot de verbeelding, het biedt bijzondere perspectieven en heeft de potentie meervoudig gebruikt te kunnen worden.

Duinen

De kustduinen zijn te beschouwen als de natuurlijke zeewerende infrastructures. Met de aanleg van de zeedijken, vervullen ze deze rol nog slechts plaatselijk. De kustduinen worden gekenmerkt door een grote verscheidenheid aan milieutypes.

Bepalend voor deze verscheidenheid is de mate waarin de overgang zee, strand en duin nog bestaat. Die overgangen zijn op een beperkt aantal plaatsen nog geheel of gedeeltelijk aanwezig. Precies op die plaatsen moet kunnen nagedacht worden over natuurontwikkeling in termen van een 'nieuwe wildernis' of een 'ecologisch labyrint' als ontspanningsoord voor de overgereguleerde samenleving.

Op basis van samenwerkingsovereenkomsten worden onder meer stranden, duinen en polders gebiedsgericht beheerd en partieel toegankelijk gemaakt voor een publiek dat de kwaliteiten ervan steeds hoger weet in te schatten en te respecteren.

De gebieden aan de kust met de grootste potentiële ontspanningskracht zijn de natuurgebieden en natuurreservaten. Het van de buitenwereld afsluiten van deze grote eenheden natuur zou een gemiste kans zijn om een essentiële bijdrage te leveren aan het ontspannen van de kust. Een toegankelijke, educatieve aanpak is hier meer op z'n plaats.

Grondgebruik, bebouwing en constructies

Verblijfsaccommodatie

Badplaatsen en dorpen worden gerenoveerd en verloederde of verlaten sites zijn onderwerp voor reconversie. Met het consequent en ruimtelijk verantwoord verdichten en verdunnen wordt de basis gelegd voor kwalitatieve woonomgevingen en wordt het mogelijk hoogwaardig openbaar en collectief vervoer te verzorgen.

Naast reeds ondernomen initiatieven ten aanzien van bijvoorbeeld de hotels wordt ook werk gemaakt van het optimaliseren van de programmatische mogelijkheden en het zo nodig ruimtelijk herstructureren van de kampeerterreinen en -verblijfsparken.

De ontwikkeling van nieuwe tweede verblijven is te beperken en vanuit ruimtelijk oogpunt te situeren in de nabijheid van de bestaande stedelijke kernen binnen het netwerk kust.

Cultuur-historisch erfgoed

Vaag geworden militaire overwegingen tekenen heden nog het beeld van de kust. Ook de badcultuur heeft vanaf vorige eeuw een eigen architectuur ontwikkeld. Van de verfijning en haar bekwaamheid om zich in het duinlandschap in te passen blijft vandaag weinig over. De cultuur van de kust dreigt haar ziel te verliezen. Er dient ingegrepen te worden door hedendaagse stedenbouw, landschapsarchitectuur en architectuur te stimuleren en civiel-technische werken op te nemen in het stedenbouwkundig en architecturaal ontwerpproces voor de reconversie, renovatie en/of restauratie van het cultuur-historisch erfgoed.

De kust zou een broedplaats voor hedendaagse stedenbouw, landschaps-architectuur en strategische natuurontwikkeling moeten zijn zodat het cultuur-historisch erfgoed geen statisch maar een dynamisch geven wordt.

Openbaar domein

De openbare ruimte, ontlast van de parkeerdruk door ze te kanaliseren naar specifieke knooppunten, biedt ruimte voor vertoon en vermaak, soms leeg en uitgeput, soms bruisend van anekdotes en evenementen.

Het laatste decennium is reeds heel wat werk verzet op vlak van de herinrichting van het openbaar domein. De resultaten duiden echter veeleer op het belang van de daad dan op de betekenis ervan. De hoofdreden hiervoor is het ontbreken van een ontwerpcultuur voor het publieke domein in het algemeen en een gebrek aan integratie van de partiële ingrepen in een stedenbouwkundige, landschappelijke, architecturale en ecologische opgave in het bijzonder.

Poorten, toeristisch-recreatieve voorzieningen en ontsluitingen

Stations en (rand)parkings

Stations en (rand)parkings zijn de potent'le transferia voor een publiek dat gehaast is verdwenen uit de snelle, ongrijpbare dagelijkse realiteit, op zoek naar 'traagheid' en 'ontspanning'. Het zijn de gemeenplaatsen van aankomst waar toerist en recreant hun drang naar 'ontspanning', 'traagheid' of 'onthaasting' als in een avant-première beproeven. Het overstap- en onthaalcomfort zijn er essentieel om die beproeving gunstig gevolg te geven en de 'ongewisse', de 'ontheemde', de 'eigengereide' of de 'recreatieve' toerist de kans te bieden in een nieuwe scène te stappen, zijn dagelijkse leefwereld (even) te verlaten.

(oude) Havengebieden

De verouderde, deels verwaarloosde havengebieden zijn uitzonderlijke en strategische gebieden voor het bundelen van nieuwe stedelijke ontwikkelingen omwille van hun cultuur-historische en symbolische waarde, de band met het water, de nabijheid van stedelijke voorzieningen, de multimodale verkeersontsluitingen en het gedifferentieerde landschap.

Het zijn plaatsen waar effectief kan bewezen worden dat samenwerking tussen overheden op basis van een geïntegreerde benadering en deskundig beleidsvoorbereidend werk kan leiden tot realisaties die op alle niveaus vruchten afwerpt en vermijdt dat landinwaarts andere natuurgebieden en/of landschappelijk waardevolle gebieden aangetast worden.

Weginfrastructuren

De Koninklijke Baan (N34) is ontegensprekelijk vanaf haar aanleg een belangrijke gangmaker geweest voor de verstedelijking en de belasting van de nog onbebouwde duinen en landschappen. Dit heeft onder meer te maken met de relatief grote aansluitings- en parkeermogelijkheden langsheen de Koninklijke Baan.

Het beperken van deze mogelijkheden biedt perspectieven om de bovenlokale weg anders in te richten en de recreatieve druk op de duinen te bundelen.

Deze potentie is vanuit een geïntegreerde benadering - niet louter vanuit infrastructuur- en mobiliteitsoverwegingen - verder te bestuderen. Zowel op lokaal als bovenlokaal niveau is reeds een aanzet gegeven respectievelijk bij middel van de opmaak van gemeentelijke mobiliteitsplannen en door de intentie van AWW een streefbeeld voor de N34 op te stellen. Bij het formuleren en uitwerken van dit streefbeeld is rekening te houden met volgende randvoorwaarden:

- de bovenlokale verbindingfunctie van de N34 en de functie of categorie die aan deze weg in het Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan wordt toegekend (in de recentste versie van dit structuurplan is de N34 geselecteerd als secundaire weg type 1)
- de impact van de verbinding Kennedyrotonde- De Bolle op de verkeersintensiteit
- de huidige (neven)functie van de N34 als parkeerlint en de eventuele alternatieven hiervoor
- de inpassing in de mobiliteitsplannen van Oostende, Bredene en De Haan
- de zorg voor de veilige en vlotte verkeersafwikkeling

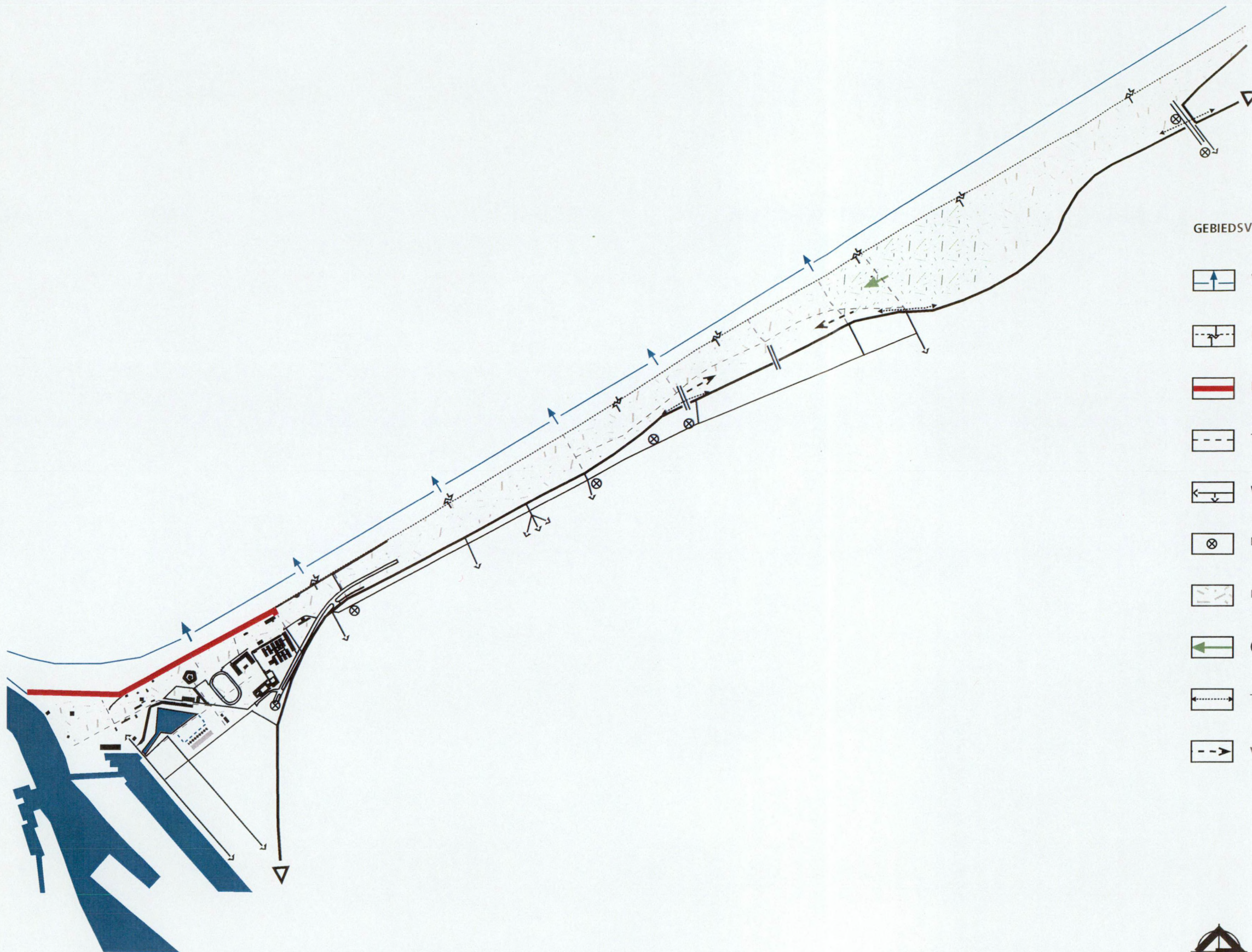
Toeristisch-recreatieve voorzieningen en ontsluiting

Nieuwe, hoogdynamische toeristisch-recreatieve voorzieningen worden geconcentreerd op strategische locaties zoals de omgeving van de regionale poorten, de (oude) havengebieden en de randstedelijke gebieden. Deze locaties zijn strategisch omwille van de nabijheid van bestaande stedelijke voorzieningen, het benutten van de noodzakelijke herstructurerings- en revalorisatiekansen, het kunnen realiseren van belangrijke en voorbeeldige ruimtelijke meerwaarden en de potentie precies op die plekken investeerders te kunnen vinden.











Het imago en identiteit

De aandacht voor de beeldkwaliteit wordt verscherpt. In dit perspectief is voor het beheer van de duinen een strategische rol toe te kennen aan landschapsarchitectuur en natuurbehoud en -ontwikkeling.

Het netwerk kust verwerft het beeld van een fluïdum waar natuurlijk en cultureel milieu veeleer complementaire dan tegengestelde karakters hebben.



GEBIEDSVISIE - BEOOGDE STRUCTUUR

-  Verbreden strand
-  Duinverbreding
-  Behoud van dijk tussen Oosterstaketsel en militair hospitaal
-  Toeristisch - recreatieve ontsluiting voor voetgangers.
-  Weginfrastructuur
-  Potentiële lokatie voor collectieve parkeergelegenheid
-  Duingebied
-  (groen) uitbreiding natuureservaat
-  Trambeding en halte
-  Verwijderen overbodige verharding



Schaal : 1/20000



4.2 Gericht

Vanuit planologisch en stedenbouwkundig oogpunt zijn er voor de onderscheiden deelgebieden andere ontwikkelingsperspectieven.

Op de "Oosteroever" zijn er mogelijkheden voor een stedelijke ontwikkeling ten zuiden van de duinen en voor de cultuur-historische ontsluiting van het militair erfgoed gelegen in de duinen. Het toeristisch-recreatief medegebruik van de duinen is hier uitdrukkelijk aanwezig en is te koppelen aan de kansen om de duinen in zuidelijke richting te verbreden en de toegankelijkheid ervan te beperken tot de meest noodzakelijke ontsluitingen.

In en om de "romp van de duinen" te Bredene is natuurbehoud en -herstel van de duinen noodzakelijk met oog voor het recreatief medegebruik.

Omwille van het uitzonderlijk belang van natuurbehoud en -ontwikkeling in en om de "Paelsteenpanne en het Spanjaardduin" is het recreatief medegebruik in dit gebied tot een strikt minimum te beperken.

Uitgaande van deze visie worden per structuurbepalend element of onderwerp zoals opgenomen in het deel "Knelpunten" en "Globale visie en maatregelen", meer concrete visies en maatregelen geformuleerd.

Indien relevant worden korte-, middellange- en langetermijn voorstellen geformuleerd.

4.2.1 Kustverdediging

Aanbrengen van nieuwe duinen en strand door opspuiting zeewaarts.

De kust slaat af over quasi de hele lengte van het studiegebied, hoewel er een oostwaartse opschuiving van de erosie merkbaar is, waardoor het studiegebied momenteel in een latente fase van kusterosie komt te liggen. AWZ heeft in het recente verleden het initiatief genomen het strand en de duinen kunstmatig zeewaarts uit te laten breiden. Baggerwerken op de ene plaats (havengeul, ...) en zandsuppletie op de andere plaats (studiegebied) kunnen hier een win-win-situatie doen ontstaan. Het systeem met Longardbuizen dat te Bredene uitgetest werd is niet langer gewenst, vanwege de jarenlange visuele verstoring van strand en duin. Ook de effectiviteit wordt bekritiseerd. Inmiddels zijn er echter betere methoden ontwikkeld om de opspuitingen te realiseren. Op het eerste zicht lijkt dit een interessante uitweg om verloren gegane duingebieden te compenseren en tegelijkertijd de kustverdediging te garanderen.

Op korte termijn is er vooral dringend nader onderzoek gewenst om de impact op abiotische en biotische omstandigheden in het op te spuiten ondiepe zeegedeelte te onderzoeken.

Op middellange termijn moeten hieruit voorstellen kunnen komen om de opportuniteit van dergelijke maatregelen in te schatten en de breedte van de opspuitingen te concretiseren.

Op middellange tot lange termijn kan wellicht een aanzienlijke verbreding van de duinreep gerealiseerd worden. Uiteraard blijft echter het behoud van bestaand duin, met een ontwikkelingsgeschiedenis van honderden jaren, prioritair ten opzicht van het creëren van nieuw duin.

De ideale toestand is een strand op voldoende hoogte, licht hellend, waarop de golven zacht breken, met daar achter een rijke duingordel als veilige zeekering. Samen maakt dit een gebied uit waar het natuurlijke spel van zee, zand en wind vrij kan doorgaan. Daar kan een evenwichtige wisselwerking bestaan tussen strandafslag en duinregressie bij stormaanvallen, van strand- en duinaangroei tijdens de kalme perioden..

Dilemma kustverdedigingsdijk met recreatief medegebruik versus natuurlijke strand-duin-overgang

De Spinoladijk is enkel voor voetgangers toegankelijk en heeft geen logische verbindingsfunctie. Oogluikend worden fietsers wel toegelaten. Er zijn jaarlijks heel wat onderhoudswerken om de dijk zandvrij te houden. Vanuit geomorfologisch- en natuurbehoudsstandpunt verdient een vrij spel van zand en wind tussen strand en duin de voorkeur. Wij doen de suggestie lokaal de dijk te laten overstuiven. AWZ oppert de opmerking dat een volledige spontane overstuiving niet mogelijk is, maar dat er een handje toegestoken zou moeten worden bij een dergelijke optie. Overigens staat AWZ niet afkerig tegenover de optie van overstuiving. Het wegnemen van de dijk als recreatief pad moet wel ingepast worden in een visie op de totale recreatieve ontsluiting van het gebied (korte termijn-actie).

Het behoud van de Spinoladijk vanaf de Halve Maandijk tot aan de oostelijke flank van het Militair Hospitaal is vanuit toeristisch-recreatief oogpunt relevant als alternatief voor de zuidelijke ontsluiting die deels over de (speel)terreinen van Duin & en Zee loopt.

Antropogene duinfixatie versus natuurlijke processen en waardevolle duinvegetatie

In de buurt van waardevolle duinvegetaties, of op plaatsen waar men ze hoopt te ontwikkelen kan beter geen Duindoorn als duinfixator geplant worden, vanwege het stikstofaanrijkende en aldus vegetatieverruigende effect. Het alternatief Helm te planten is meer aangewezen. Helm wordt op deze minder dynamische milieus na een tijd op spontane wijze vervangen door meer aangepaste duinvegetaties (korte termijn-actie).

4.2.2 Natuurbeheer

Concrete invulling habitatrichtlijnbeperkingen

Het brede en hoge gedeelte van het Spanjaardduin tussen het natuurreservaat de Paelsteenpanne en het golfterrein vertoont momenteel een wirwar van paadjes, die op luchtfoto perfect zichtbaar zijn. Deze overbetreding laat geen optimale bescherming toe van een gebied dat als habitatrichtlijngebied afgebakend werd. Er wordt voorgesteld de toegankelijkheid hier te beperken tot een dwarspad ter hoogte van de grens tussen golf en studiegebied en de deze duinen op te nemen binnen de perimeter van het natuurreservaat, waarbinnen enkel toegankelijkheid onder begeleiding mogelijk is. Uiteraard heeft dit ook zijn implicaties op de bestemming van het strand voor dit dingedeelte. Een afbakening van een naaktstrand op deze plaats is niet verenigbaar met de afbakening van een habitatrichtlijngebied. Het hoge getij zou de bezoekers van dit strandgedeelte immers dwingen zich in de duinen terug te trekken, wat niet wenselijk is op deze plaats.

Concrete invulling van de gewestplanbestemming reservaatgebied en habitatrichtlijnbeperkingen ter hoogte van de in tweeën gedeelde Paelsteenpanne

Het is duidelijk dat de geringe actuele waarde van het afgesneden Paelsteenpannegedeelte op zeer korte termijn kan gekeerd worden in gunstige zin wanneer de toegankelijkheid hier gelimiteerd wordt. Ook de gewestplanbestemming (reservaatgebied) pleit voor een uitbreiding van het reservaat tot deze tweede panne en omgeving. Historische kaarten (bijvoorbeeld Ferraris 1780) tonen aan dat de panne trouwens vroeger één geheel was met de panne in het natuurreservaat. Naast de korte-termijn-optie dit vertrappele pannegedeelte mee in het reservaat op te nemen kan een tweede stap op korte tot middellange termijn zijn de scheidingsdijk minstens van een ondertunneling te voorzien. Op middellange tot lange termijn wordt

geadviseerd de dijk te verwijderen. De problematiek van de ontsluiting van het Vlaams reservaat 'd'Heye' zou trouwens aan deze ontsluiting kunnen gekoppeld worden. Een meer westelijke toegang tot het strand zou kunnen aansluiten bij een vernieuwde toegankelijkheid van d'Heye, zoals door Aminor afdeling natuur geformuleerd. Wij suggereren een afbuiging van het pad vanaf de Hippodroomhalte op het tracé van het huidige lengtepad, westwaarts tot het dichte Duindoornstruweel gepasseerd is, om vervolgens een nieuwe dwarsoversteek naar het strand te creëren. Deze oplossing laat toe maximaal natuurherstel te combineren met behoud van de tramhalte-accomodatie (ondertunneling kustweg). Een tweede aansluiting vanuit de door Aminor afdeling Natuur voorgestelde d'Heye-ontsluiting kan ter hoogte van de dwarsovergang gerealiseerd worden.

Vrijwaring ongeschonden overgang Oudlandpolder-subrecent duin-intermediaire polderstrook-recent duin

De enige plaats waar nog verzuurde duinen met Struikhei voorkomen (Westende) is reeds door bebouwing onderbroken van de recente kalkrijkere duinen. Het is vijf voor twaalf om een laatste sequentie ongeschonden (zij het door campings geflankeerde) corridor tussen landinwaarts gelegen verzuurde duinen met Struikhei (Vlaams reservaat d'Heye) en zeewaarts gelegen kalkrijke duinen (studiegebied) nog te vrijwaren. Een opkoping door de gemeente (GNOP-actiepunt?), door het Vlaams gewest (Aminor afdeling Natuur) of aanduiding als habitatrictlijngebied tussen twee andere habitatrictlijngebieden zijn suggesties te vrijwaring van deze unieke situatie. Het is duidelijk dat dit een korte termijn-actie moet worden, zoniet is deze unieke kans verloren. Het nadien weer wegwerken van campings lijkt dan eerder een zeer lange termijn-mogelijkheid.

Wegwerken van aangeplant exotenstruweel

Het compleet vervalste florabeeld van 20 hectare aan de landwaartse kant gelegen duinen in het studiegebied zou beter vervangen worden door een spontane vegetatie of desnoods door een inheemse en streekeigen aanplant, waar die noodzakelijk is om de duinen te fixeren of als buffer ten opzichte van de kustweg te fungeren. Er wordt een fasegewijze vervanging van het struweel op een termijn van tien jaar voorgesteld, wat neer komt op ongeveer 500 m duinstrook of vier hectare per jaar. Ook de Japanse liguster-corridor die de voormalige (uitgebroken) kustweg markeerde zou beter verwijderd worden. Het voorkomen van een aantal zeldzamere inheemse struweelsoorten (Wilde liguster, Wilde rozen, Gaspeldoorn) is een extra pleidooi voor het verwijderen van de exoten. Ervaringen met het verwijderen van struweel zijn er reeds opgedaan in de Westhoekduinen (Aminor afdeling Natuur), in heidereservaten in het binnenland (Natuurreservaten vzw) en in bossen (Aminor afdeling Bos en Groen). Het instrijken van de overblijvende stomp van de afgezaagde bomen en struiken met een herbicide is aangewezen, aangezien de meeste hier opgesomde exoten anders vegetatief regenereren.

Kustwegalternatieven

Ideeën over het reduceren van de kustweg tot geringere proporties zijn niet nieuw. Vanaf de jaren '80 werden ze reeds druk bediscussieerd in natuurbehoudskringen (cf. Verschillende interne rapporten van Deraeve, Universiteit Gent en Instituut voor Natuurbehoud). Vanaf de jaren '90 werden deze ideeën reeds op papier gezet zowel in natuurbehoudscontext, mobiliteitsstudies en structuurplannen. Zwaenepoel (1990), Deraeve (1991), en Leonard (1998) wezen reeds op het grote belang van de duin-polder-overgang en mogelijkheden tot herstel of op expliciete functieverlaging van de Koninklijke Baan. Kleinere initiatieven leidden reeds tot het wegnemen van gedeelten van secundaire kustwegen (Oostduinkerke, Hannecart-Oostvoorneduinen).

Deze studie spreekt zich niet uit over de technische haalbaarheid van een dergelijk initiatief te Bredene. Daarvoor zijn explicietere studies noodzakelijk (cfr. deel 4.1.2.: weginfrastructuren). Dit

voorstel kadert hoe dan ook in een lange-termijn-planning. Wél wordt in deze studie reeds gewezen op de kansen voor natuurbehoud en de randvoorwaarden daaraan verbonden indien een dergelijke optie zou genomen worden.

Nu al worden de zijbermen en vooral de middenberm van de Koninklijke Baan gekenmerkt door een groot aantal Rode lijst-soorten, waaronder Bokkenorchis, Grote centaurie, Cipreswolfsmelk, Sikkelklaver, Basterdluzerne en Kleine ratelaar, evenals door andere zeldzame soorten als Heksenwolfsmelk, Grote tijm, ..., waarvan een aantal karakteristiek zijn voor de middenkust. Deze soorten zijn niet alleen karakteristiek voor de middenkust, maar daarenboven ook voor de duin-polder-overgang. De meeste ervan komen niet voor in het aangrenzende eigenlijke duin. Omdat een ononderbroken gradiënt met de duinen meest aangewezen lijkt is een functieverlaging door het wegnemen van de noordelijke helft meest aangewezen. De vrijgekomen strook krijgt best een aangepast beheer, waarvoor een maaibeheer zowel praktisch als doelgericht meest geschikt is. Uiteraard moet parkeermogelijkheid op de vrijgekomen bermen vermeden worden.

Het is duidelijk dat het overwegen van een dergelijk verregaand initiatief moet gepaard gaan met een oplossing van de parkeerproblemen, waarvoor het verder uitbouwen van verscheidene collectieve of gebundelde parkeermogelijkheden de meest aangewezen oplossing op termijn lijken. Uiteraard moet een mobiliteitsstudie van de kustweg voorafgaan aan verdere concretisering (cfr. deel 4.1.2.: weginfrastructuren). Aministratieve afdeling Natuur merkt op dat ondergrondse parkings wellicht niet aan te bevelen zijn wegens verstoring van de grondwatertafel.

Beheer plas in middenberm kustweg

De middenkust is uitermate arm aan natuurlijke natte duinvalleien. Dit is mogelijks ten dele een natuurlijk fenomeen, afwijkend van bijvoorbeeld de westkust, maar waarschijnlijk vooral een antropogeen beïnvloed fenomeen door het aan banden leggen van het natuurlijke spel van wind en zand. De obligaat (grond- of oppervlakte)watergebonden flora (freatofyten) en fauna (amfibieën, waterwantsen, waterkevers, ...) is daardoor relatief beperkt en belandt al zeer snel in een of andere Rode lijst-categorie. Het in stand houden van de weinige resterende vochtige en natte duinvalleien, zoals de Paelsteenpanne, is dan ook een prioritair biotoopbeheer. Daarnaast is een compensatie voor het antropogeen wegnemen van natuurlijke uitstuiwing tot op de grondwatertafel een aangewezen alternatief. De plas in de middenberm van de kustweg biedt hiertoe goede mogelijkheden. Een natuurvriendelijke overaanleg en het verwijderen van alle (recent uitgezette) vis uit de plas zijn daartoe echter noodzakelijk.

Kustbaanverlichting

Rekening houdend met de negatieve impact van kunstlicht op het natuurlijk milieu palend aan de Koninklijke Baan en het als negatief ervaren egaliserend effect van de bestaande verlichting is het aangewezen de huidige verlichting te beperken tot de kruispunten. Verder is naast het eenzijdig gebruik van hoge lantaarnpalen veeleer te opteren voor een differentiatie van de verlichting door onder meer de langs deze baan voorkomende kenmerkende constructies zoals bijvoorbeeld het tramschuilhuisje ter hoogte van de halte Hippodroom, in het licht te stellen. Een dergelijke alternatieve en complementaire benadering van het omgaan met kunstlicht langs de Koninklijke Baan veronderstelt niettemin bijkomend onderzoek uitgaande van de noodzaak een concept te ontwikkelen dat niet enkel bruikbaar is voor het gedeelte gelegen binnen het studiegebied maar ook daarbuiten.

Het vanuit die optiek streven naar een aangepaste openbare verlichting is dus geenszins te beperken tot het vervangen van de bestaande verlichtingsarmaturen en -palen.

Botanisch beheer kustbaan

Het maaibeheer van de bermen van de kustbaan is niet optimaal afgestemd op de grote actuele botanische waarden. Tot voor kort werd er een gazonbeheer gevoerd, wat niet alleen te intensief was voor nogal wat zeldzame plantensoorten, maar bovendien sluijkparkeren in de hand werkte. Sinds 1999 is men overgestapt op een extensiever maaibeheer, althans op het grondgebied van de gemeente De Haan, ter hoogte van de populatie Bokkenorchis. Dit beheer verdient veralgemening over grotere lengte. Gebaseerd op het bloei- en zaadzettingstijdstip van de meest delicate soorten (Bokkenorchis, Grote centaurie, Sikkelklaver, Cipreswolfsmelk, ...) is het niet aangewezen te maaien vóór september. Grote centaurie is de meest kritische soort, omdat deze pas vanaf juli bloeit. De overige drie soorten bloeien reeds wat vroeger. Een maaitijdstip om zaadvorming toe te laten moet rekening houden met minstens twee maand na de start van de bloei. Voor de bermen op grondgebied De Haan en het aansluitende gedeelte van Bredene suggereren we daarom één maaibeurt per jaar, in september of oktober. De overige delen van Bredene en Oostende zijn wat minder kritisch, omdat van de grote zeldzaamheden alleen Sikkelklaver en Basterdluzerne voorkomen. Hier is maaien vanaf juli eventueel mogelijk, waardoor eventueel ook twee maaibeurten (juli en september) mogelijk zijn.

Herbicidengebruik op wegbermen is verboden voor publiekrechtelijke rechtspersonen. De Lijn en de NMBS storen zich momenteel nog steeds niet aan deze bepalingen. De NMBS beroept zich vooral op de onbereikbaarheid van de bermen met maaimachines. Voor de kusttram gaat dit argument zeker niet op. In Nederland bestaan voldoende voorbeelden dat dit ook niet zo hoeft. Vergelijk bijvoorbeeld met het trambeddingonderhoud in Den Haag.

Botanisch beheer van de duingraslanden rond Godtschalck en Fort Napoleon

De verruiging van duingraslanden is een fenomeen dat in toenemende mate optreedt sinds de tweede wereldoorlog. Het wegvallen van begrazing in de duinen door vee luidde een periode van toenemende verruiging en verstruweling in. Waterwinning deed daar in vele gevallen nog een schepje bovenop. Op nogal wat plaatsen werd die ontwikkeling vertraagd door de hoge konijnenstand en bijhorende begrazingsdruk. Door een combinatie van myxomatose en viraal hemorragisch syndroom (VHS) is ook die konijnenstand de laatste jaren drastisch teruggelopen. In natuurreservaten werd het daarmee compleet vervallen graslandbeheer vaak gecompenseerd door het inscharen van grote grazers of maaibeheer. Op andere terreinen trad onherroepelijk verruiging op met een aanzienlijk soortenverlies tot gevolg.

De graslanden rond Godtschalck zijn een klassiek voorbeeld van dergelijke verruigende graslanden. Een botanisch beheer onder de vorm van maaibeheer lijkt hier meest aangewezen om dit fenomeen te keren. Eén tot twee maaibeurten per jaar volstaan. Afhankelijk van de frequentie en het tijdstip zullen andere soortencombinaties ontstaan, elk met hun specifieke waarde.

De grazige vegetaties rond Fort Napoleon zijn van een nogal afwijkende aard. De aanvoer van klei, die vermengd raakte met duinzand, vermoedelijk bij de bouw van het Fort Napoleon, zorgde voor zeer bloemrijke vegetaties met een gemengde polder-duinen-soortensamenstelling. Aardaker is een van de speciaalste en aspectbepalende soorten, maar ook Geel walstro, Knoopkruid, Akkerwinde, Bevertjes, Avondkoekoeksbloem, Gewone rolklaver, ... spelen een belangrijke rol in de samenstelling van deze graslanden. Hier dreigt vooral een banalisering door overrecreatie bij de opening van het Fort Napoleon en rechtstreekse vernietiging bij niet goed ingepaste ontsluiting. Een deelstudie voor de ontsluiting en het beheer dringt zich op korte termijn op.

Restauratie Fort Napoleon

De heraanleg van een glacis rond het Fort Napoleon wordt kritisch bekeken vanuit natuurbehoudsstandpunt. Op zich kunnen de meeste betrokkenen zich vinden in een heraanleg, mits grondige historische motivatie en strikte beperking tot deze doelstelling. Door de stroomversnelling van het dossier is er wat onduidelijkheid geweest.

Het dossier is beter te onderbouwen en te bespreken met alle betrokken partijen.

Voor de aanleg van het glacis wordt gepleit de toestand van het glacis van Lefferincoucke (Noord-Franrijk) te bekijken als een voorbeeld van een glacis met eveneens grote natuurbehoudswaarde. Het lijkt evident dat dit glacis zal moeten begroeid zijn om niet te verstuiven. Een degelijke begroeiing zal bovendien een aangepaste bodem vergen. Vanuit natuurbehoudsstandpunt is het uiteraard wenselijk de bodem zo getrouw mogelijk bij de duinbodem te laten aansluiten. Een zekere bijmenging van klei lijkt echter noodzakelijk om verstuiwing tegen te gaan en is ook een traditie bij aanleg van dijken, militaire bouwwerken, ... in de duinen. Voor de klei wordt gepleit een zaadvrije klei uit een groeve te gebruiken in plaats van een bodem vol akkeronkruiden of zaden van ongewenste soorten voor de duinen.

Er moet op zeer korte termijn duidelijk gemaakt worden welke maatregelen zullen getroffen worden om de nog resterende zeer zeldzame muurvegetaties van het Fort niet verder te laten verdwijnen. De metersdikke muren zullen niet ernstig, behalve wat visueel, geschaad zijn als niet alles hervoeegd wordt. Op die manier kan een restant van de zeer waardevolle muurvegetatie gespaard worden.

Afsluitingen

Een vermindering van het aantal afsluitingen tot werkelijk waardevolle duingedeelten, gekoppeld aan een beter onderhoud, zou natuurbehouds- en recreatieve belangen dienen.

Een aantal concrete suggesties kunnen nu reeds gemaakt worden. De echte concretisering moet samen met de vernieuwde recreatieve ontsluiting bekeken worden.

- In het westelijke duingedeelte zijn de bloemrijke graslanden rond Fort Napoleon kwetsbaar en dus beter omheind en beheerd.
- Eveneens in het westelijke gedeelte komen een aanzienlijk aantal Rode lijst- vloedmerk- en embryonaal duin-soorten voor op de overgang strand naar duin. Loogkruid, Zeeraket, Zeepostelein, Strandbiet, Zeekamille, Gele hoornpapaver, Blauwe zeedistel, Zeewinde, ... verdienen een bescherming door omheining van minstens een twintigtal meter strand samen met de eerste zone van de zereepduinen (Helmduinen), analoog aan de voorstellen voor de strand-duin-overgang ter hoogte van de habitatrichtlijngebieden.
- In het 'rompgedeelte' kunnen wellicht een groot aantal afsluitingen verdwijnen. Momenteel functioneren ze slecht en is er geen onderscheid in omheind en niet omheind duin. Dit is bij uitstek het gebied waar recreatieve toegevingen kunnen gedaan worden, ter compensatie van de afsluiting van beperktere delen in het oostelijke duingebied, omwille van natuurbehoudsargumenten.
- Uitzonderingen moeten er voorzien worden voor het duingrasland rond KDR50, dat blijkbaar een preferentieel biotoop is voor de Rode lijst-soort Heivlinder, het betredingsgevoelige mosduin-duingrasland-moziek rond het paviljoentje van Godschalck en tijdelijk voor duinen in herstel, na kapping van exotenstruweel.
- In het oostelijke duingedeelte lijkt het logisch, conform de afbakening van habitatrichtlijngebieden, het tweede pannegedeelte van de Paelsteenpanne en het Spanjaardduin

(de Blekkaert) binnen het studiegebied te omheinen. Minstens een dwarsdoorgang tussen het Spanjaardduin in het studiegebied en de golf kan behouden blijven. In het Spanjaardduingebied is er bovendien wellicht mogelijkheid om een beperkte, omheinde padinfrastructuur te handhaven, doorheen dit meest reliëfrijke duingedeelte.

Strand-duin-overgang

Het verdient aanbeveling op de plaatsen die in het habitatrictlijngebied gelegen zijn en ter hoogte van de meest westelijke duinen de strand-duin-overgang mee te omheinen om deze biotopen en bijhorende organismen een kans te gunnen. Helmaanplant is hier niet gewenst, om de natuurlijke successie van vloedmerkplanten (Zeeraket, Loogkruid, Zeepostelein, Strandbiet, gele hoornpapaver,...) naar embryonaal duin (Biestarwegras) naar (spontaan) Helmduin (met Blauwe zeedistel, Zeewinde) toe te laten. Een strook van minstens twintig meter strand vóór de duinen is minimaal. Op plaatsen waar de dijk tussen duin en strand geen recreatieve heeft verdient het aanbeveling overstuiving toe te laten.

Mountainbiken en paardrijden

In de duinen zelf is mountainbiken en paardrijden zeer desastreus voor de vegetatie, op de paden is er een conflictsituatie met voetgangers. Het studiegebied is ongeschikt voor deze vorm van recreatie. Voor ruiters (en mountainbikers indien deze daar hun gading zouden vinden) kan het strand wél zonder bezwaar gebruikt worden vanuit natuurbehoudsstandpunt. Uiteraard blijven er afspraken nodig om overlast met andere strandgebruikers te vermijden.

4.2.3 Grondgebruik

Havenuitbreiding

Het renovatieplan voor de haven is met uitzondering van de verbetering van de toegankelijkheid van de haven vanuit zee, de bouw van een nieuwe zeeluis en de ontwikkeling van de Achterhaven nagenoeg afgewerkt. Heden is echter nog niet duidelijk welke de ruimtelijk impact zal zijn van de potentiële verbeteringen van de haventoeegang op de Halve Maandijk en aanpalende duingebieden. Het reeds vermelde onderzoek terzake is nog niet af. De resultaten van dit onderzoek zullen dus pas na de aanvaarding van dit eindrapport gekend zijn.

Alhoewel de inname van een deel van de bestaande "Kop van de Oosteroever" misschien onvermijdelijk is, zal de afweging bij de keuze van de mogelijke alternatieven voor de verbetering van de toegankelijkheid van de haven op een geïntegreerde wijze moeten gebeuren. Bij de keuze van één van de voorgestelde alternatieven zullen met andere woorden naast veiligheids- en civiel-technische overwegingen ook ruimtelijke, ecologische, cultuur-historische en andere criteria moeten verdisconteerd worden.

Opslagplaats voor zeezand tegenaan de haven

In de tekst van het stedelijk ontwikkelingsgebied wordt de zeezandwinningsite eveneens aangekaart als discussiepunt. Het voorstel van gewestplanwijziging is in strijd met het huidige gebruik, maar het is zeer de vraag of een autonome havenontwikkeling rekening zal houden met de huidige voorlopige aanduidingen. De toekomst van dit gebied hangt nauw samen met beslissingen over de al dan niet havengeulverbreding en met een beheersplan voor de omliggende gronden van de beschermde batterijen Hundius en Halve Maan. Zelfs al moet de zandwinning eventueel mogelijk blijven, dan nog is het duidelijk dat rondslingerende buizen, puin etc. een ongeoorloofde oppervlakte-impact hebben en moeten verwijderd worden of compacter gestapeld.

Proefstations op verven blootgesteld aan het zeeklimaat

Het is duidelijk dat een dergelijke proefopstelling, gezien de gewestplanbestemming hier niet thuishoort. De betrokken instellingen worden dan ook gevraagd dit op korte termijn te verwijderen. De bodem in de onmiddellijke omgeving is met puin bezaaid. Het is aanbevolen dit puin mee te verwijderen.

Voetbalplein op geëgaliseerde duingrond

Ter compensatie van door havenuitbreiding verloren duingronden kan het voetbalveld wellicht opnieuw reliëfrijk gemaakt worden door zandsuppletie. Het lijkt een aangewezen locatie om een recreatief duin te creëren, gezien de nabijheid van Duin en Zee, die sterk vragende partij is voor voldoende recreatieve mogelijkheden.

Duinen rond het paviljoentje van Godtschalck

Het paviljoentje dat vroeger gebruikt werd door de bewoners van Godtschalck als uitkijk op zee is eigendom van de Regie der Gebouwen. De grond is AWZ-eigendom. De paviljoentjesomgeving is afgesloten voor het publiek. Daardoor komt er lokaal een interessantere vegetatie voor (vooral mosduin). Gezien de zeldzaamheid van dit vegetatietype kan er best rekening mee gehouden worden bij het bepalen van een nieuwe gebruiksvorm en lijkt de handhaving van omheining zinvol.

Polderlandbouwgrond tussen recente duinen (studiegebied) en subrecente duinen (Vlaams reservaat d'Heye)

Dit gebied verdient een zeer grote aankoopprioriteit om de quasi ononderbroken verbinding tussen recente en subrecente duinen in stand te houden en beter in te richten.

4.2.4 Bebouwing en constructies

Home Fabiola

AWZ is zelf kandidaat koper zijn voor Home Fabiola met de bedoeling dit gebouw in eigen beheer af te breken.

Duin en Zee

Een lange termijnvisie over het laten verdwijnen van de gebouwen van Duin en Zee lijkt niet voor onmiddellijk, maar loont de moeite van het overwegen.

Strandaccomodatatie

Slechts één gebouwtje, in de vorm van een (western red cedar) houten boot, waarbij heel wat functies in één gebouw verenigd zijn, is een gelukkige uitzondering op de algemene wansmaak van de strandaccomodatatie. Jammer genoeg werd een gedeelte (privé-clubhuis en cafetaria) zonder vergunning opgetrokken, boven op de wel vergunde accommodatie van de reddingspost (openbaar nut). De initiatieven in het kader van het Terra-CZM-project op dit vlak (inventarisatie en opinievorming voor de hele Vlaamse kust) doorkruisen ons onderzoek. Beide moeten uiteraard op elkaar afgestemd worden. Een beperking van de gebouwtjes tot de strikt noodzakelijke (reddingsposten, sanitair, bootonderdak, ...) en een verbod van de overige (verroeste metalen ijs- en snoepkraampjes e.d.) lijkt logisch; het al dan niet toelaten van cafetaria's is wellicht al een ernstiger punt

van discussie. Ons inziens kan het getolereerd worden, indien er geen apart gebouw vereist is, maar, naar voorbeeld van de cederhouten boot, één gebouw multifunctioneel gebruikt wordt.

Paviljoentje Godtschalck

Op zich is het paviljoentje geen onaardige constructie, maar onderhoud en een nieuwe functie dringen zich op. Het gebouwtje staat op AWZ-grond en de momenteel afgesloten duinen errond kunnen dus in principe zowel opengesteld worden als afgesloten blijven. De directie van Godtschalck heeft geen bezwaren tegen het herbekijken van het gebruik van zowel duinen als gebouwtje. Gezien er voor de omliggende duinen een behoud van de afsluiting vooropgesteld wordt omwille van de vegetatie is een publiek gebruik van het paviljoentje nog niet zó vanzelfsprekend, tenzij hier bij de nieuwe pdaanleg rekening mee kan gehouden worden.

Leegstaand fabrieksgebouw tussen recente en subrecente duinen

De subrecente, landinwaarts gelegen duinen, bekend als 'd'Heye', 'Blutsyde' of het waterwingebied zijn momenteel quasi volledig gescheiden van de recente duinen die ons eigenlijk studiegebied uitmaken. Slechts een zeer smalle tussenliggende polderstrook tussen recente en subrecente duinen is momenteel nog gespaard van bebouwing. Gezien de huidige gewestplanbestemming is het dichtbouwen ervan wellicht een zaak voor de zeer nabije toekomst. Toch lijkt het, vanuit het standpunt een ononderbroken strand-recent duin-polder-subrecent duin-oudlandpolder-reeks te bewaren, ten zeerste aanbevolen toch nog de mogelijkheid te overwegen deze zone onbebouwd te laten. Het zou volstaan één oud leegstaend fabrieksgebouw te verwijderen om deze smalle corridor helemaal vrij te maken.

Loodsen op geëgaliseerde duingrond.

De bestaande loodsen en aanpalende gronden worden in hoofdzaak benut voor de zeil- en aanverwante watersporten. De Oosteroever is voor Oostende een uitgelezen plek om die activiteiten er verder kansen te geven. De verdere ontwikkeling van deze strand- en zeegebonden activiteiten en de uitbouw van de daartoe noodzakelijke voorzieningen maakt deel uit van het structuurplanningsproces dat op stedelijk niveau werd opgestart. De stellingnames terzake zullen moeten afgestemd worden op de richtlijnen en maatregelen die binnen deze gebiedsvisie geformuleerd worden.

Restauratieperspectieven, ontsluiting en beheer directe omgeving Fort Napoleon en batterijen Halve maan en Hundius.

Het gebrek aan een duidelijke visie en werkschema op papier, ruim vóór de werken moeten uitgevoerd worden, is absoluut te vermijden bij volgende projecten. De duidelijkheid over de beschermingsmaatregelen voor de batterijen Halve Maan, Hundius en KDR50 is zo mogelijk nog onduidelijker dan deze voor Fort Napoleon. Er zijn geen indicaties of de gebouwen zullen hersteld worden of niet. Er is nog minder een tijdslijmet aangegeven. Er zijn geen afspraken rond het al dan niet behouden van de afsluitingen en al dan niet opportuun zijn van ontsluiting. Er is uit de beschermingsmotivatie van de sites af te leiden dat een aantal recente toevoegingen (meestal in baksteen) geen beschermingsmotivatie hebben, maar er is niet aangegeven of ze zullen verwijderd worden of niet. De implicaties van beschermde gebouwen in natuurgebied zijn niet aangegeven en een gezamenlijke beheersstrategie is er niet. De zeer bloemrijke vegetaties met Aardaker rond Fort Napoleon, het voorkomen van Rode lijst-soort Heivlinder nabij KDR50 maken dergelijke afspraken nochtans dringend gewenst. De hele onzekerheid rond de geplande havenvernieuwing en -uitbreiding en interactie met de beschermde monumenten verhoogt de onzekerheid nog in hoge mate. In principe is de eigenaar degene die de kosten moet dragen voor de restauratie. Er mag evenwel verwacht worden dat de adviezen voor de nodige maatregelen moeten uitgaan van de overheid die de bescherming vastlegt. Dat is tot nog toe niet gebeurd.

4.2.5 Toeristisch-recreatieve voorzieningen en ontsluiting

Localisatie van de recreatieve ontsluitingen

Globaal gezien zijn dwarstoegangen te verkiezen boven paden in de lengterichting van het duin. De dwarstoegangen laten een vlotte doorstroming van het binnenland naar strand en zee toe langs de kortste weg en dus met minst schade aan de duinen. De grote vloot van toeristen komt in de eerste plaats voor strand en zee. Strategische liggingen zijn evenwel noodzakelijk.

De lengtepaden zijn desastreuzer voor de duinen, omwille van hun ruimtegebruik, maar laten anderzijds een veel betere beleving van het duin zelf toe. De recreatief optimale ligging is de centrale kam van het duinencomplex die zicht op zee zowel als op het binnenland toelaat. Een groot deel van het studiegebied is met een dergelijk (al dan niet verhard) pad uitgerust. Alle overige parallelle paden missen één van beide zichten. Vanuit natuurbehoudsstandpunt is de centrale ligging niet zo slecht. In het studiegebied is de zeewaartse helft van het duin vooral door Helm begroeid, terwijl de landwaartse zijde globaal met struweel, mosduin of grasland begroeid is. Deze landinwaartse helft is de meest kwetsbare. De Helmszijde beantwoordt ook van nature aan een hoge dynamiek. Parallele paden aan dit centrale pad worden bij voorkeur vermeden. Indien ze toch noodzakelijk geacht worden, zijn ze minder schadelijk in het Helmduin dan in de landwaarts gelegen duinen. Op struweelrijke plaatsen geldt dit in mindere mate en kunnen parallelle paden aan de landzijde eventueel ook geduld worden.

Gezien de strikte doorgangsfunctie van de dwarspaden moeten deze zo goed mogelijk op binnenlandse ontsluitingen (bebouwing, wegen, tramhaltes) aansluiten. Toegangen die niet aan deze criteria voldoen kunnen beter geschrapt worden.

De dwarsdoorgang vanaf de tramhalte 'Hippodroom' snijdt de enige resterende panne doormidden en belemmert op die manier een uitwisseling van fauna en flora en zou op termijn beter verplaatst worden in westelijke richting.

Van de uitgebroken voormalige kustweg in de duinen is een klein deel bewaard om AWZ een tijdelijke opslag van materiaal of materieel toe te laten. AWZ heeft er geen bezwaar tegen ook dit gedeelte uit te breken, maar zit dan wel met een probleem van tijdelijke opslag van materiaal en materieel. De haag van Haagliguster die de vroegere weg begeleidde werd niet mee verwijderd. Het verdient aanbeveling om ook deze te verwijderen.

Op de Oosteroever is de strandtoegankelijkheid van het militair domein duidelijk in fel aftakelende toestand en kan beter verwijderd worden. Uiteindelijk worden er met uitzondering van de veeleer private dwarsverbinding tussen Duin & Zee en de Spinoladijk op termijn slechts twee verbindingen tussen de land- en kustzijde voorzien met name, de bestaande verbinding in het verlengde van de H. Baelskaai en de te optimaliseren verbinding tussen de Koninklijke Baan en de Spinoladijk langs ter hoogte van de plaatselijke bedieningsweg ten westen van het Militair Hospitaal.

De dwarstoegangen ten westen en oosten van het Fort Napoleon worden op termijn beter verwijderd.

Verharding en begeleidende afsluitingen van het padennet

Om een vlotte doorstroming van het massale strandtoerisme te kunnen garanderen en gezien de noodzaak om ook bepaalde voorzieningen op het strand met voertuigen te kunnen bereiken (EHBO-post, reddingspost, botenacomodatie, ...) lijkt het logisch de dwarstoegangen voldoende breed en verhard te maken.

De lengtepaden zijn vooral bedoeld om van het duin zelf te genieten. Gezien het gros van de gebruikers voetgangers zijn behoeft dit pad bij voorkeur geen verharding. Dat ontmoedigt enerzijds niet gewenste (vooral gemotoriseerde) gebruikers en betekent anderzijds de minste schade voor het duin. De oplossing met een schelpen-klei-mengsel (al dan niet op een puinbed) die recent voor de Fonteintjes gesuggereerd werd door de WVT, is een alternatief dat bijvoorbeeld ook rolstoelgebruikers toelaat, maar anderzijds ook weer gemotoriseerd gebruik vergemakkelijkt, wat niet de bedoeling kan zijn. Ook het toelaten van fietsers op de kam lijkt ons minder aangewezen, vanwege de interactie met de wandelaars. Wandelaars verdienen een optimalere uitkijk dan fietsers, aangezien zij met hun beperkte actieradius minder snel een afwisseling in de lengterichting van het duin kunnen ervaren.

Als er een fietsaccommodatie nodig geacht wordt, iets waar vanuit de provincie nogal op aangestuurd wordt, dan is deze in principe best aan de landzijde, tussen struweel te leiden. Mos- en graslandduin, als zeldzaam en kwetsbaar biotoop moeten zo veel mogelijk gemeden worden. Anderzijds is een zekere afscherming van de kustweg toch aan te bevelen voor de fietsers. Het aanbrengen van een struweelbuffer van streekeigen soorten moet eventueel extra voorzien worden. Een landschappelijke afwisseling voor de fietser kan ook langs de polderkant van de kustweg gezocht worden. Vooral nabij kwetsbare situaties, in casu bijvoorbeeld de Paelsteenpanne, moet eerder naar dit soort oplossingen gestreefd worden.

De verhardingen zijn zeer divers qua materialenkeuze. Die bonte variatie is misschien niet de meest gelukkige. De meeste paden zijn echter vrij recent. Ze opnieuw uitbreken zou meer storing dan baat bijbrengen. Een langetermijnvisie over materialen, breedte, uniformiteit, aantal parallelle infrastructures, ... dringt zich echter op.

De enige houten trap-overgang over de duinen is op een wijze aangelegd dat de eigenlijke duinvegetatie niet geschaad wordt, maar dateert van een periode dat er nog geen sprake was van gecertificeerd tropisch hout. Bij dergelijke constructies is het gebruik van gecertificeerd hout (FSC-label) nu een verplichting.

De afsluitingen in het studiegebied zijn nogal divers. De meest courante afsluiting is een combinatie van een prikkeldraad met een gladde draad (AWZ-afsluitingen). Daarnaast komen er ook ursusdraden, doornakkenversperringen, ... voor. De ideale afsluiting is nog niet ontdekt. De meeste afsluitingen hebben zwaar te lijden van vandalisme. Op nogal wat plaatsen is het bediscussieerbaar of een afsluiting per se moet, waarvoor we verwijzen naar de paragraaf over natuurbehoud. Op andere plaatsen daarentegen staat nu geen afsluiting waar er wel beter één zou geplaatst worden. Ook de breedte van de paden en bijhorende afsluiting variëren in het opwekken van concentratiekamp-gevoelens tot het zich comfortabel voelen in een aangenaam landschap. Uit de discussies in de stuurgroep komt naar voor dat de afsluiting met gladde en prikkeldraad de minst slechte oplossing is waar ze onmiddellijk aan de paden grenst. Een meer comfortabele breedte van het pad is voor nogal wat mensen meer aangewezen, om de concentratiekampgevoelens te onderdrukken. Op plaatsen waar struweel aanwezig is wordt een pleidooi gehouden om de afsluiting een vijftal meter van het pad verwijderd te plaatsen, zodat ze quasi onzichtbaar wordt in het struweel. Op dergelijke plaatsen is bovendien geen gladde draad meer vereist. Vanuit natuurbehoud- en milieuhoeft wordt de laatste tijd eveneens sterk aangedrongen op het gebruik van niet-geïmpregneerde palen.

Terreinopwaardering versus accommodatieverzorging

Dé grote recreatieve troeven van de kust zijn in de eerste plaats de zee, het strand en de duinen. Binnen het kader van deze studie belangen vooral strand en duin ons aan, met de nadruk op de duinen. De eigenheid en de charme van de duinen zijn het gevolg van abiotische werkingen van

water, wind, zand, ... evenals biotische factoren als plantengroei en bijhorende fauna. Daarom verdienen abiotische en biotische processen de eerste aandacht. In tweede instantie kunnen we vervolgens kijken hoe we het publiek optimaal kunnen laten genieten van deze duinen zonder hun draagkracht te overschrijden.

Recreatieve druk vanuit Duin en Zee

In deze studie wordt op korte termijn tegemoetgekomen aan de verzuchting van Duin en Zee naar voldoende recreatief duin door te bepleiten dat de afsluitingen in het centrale gedeelte van het studiegebied zouden afnemen en dat het voetbalveld opnieuw zou getransformeerd worden in een reliëfrijk duin, met vooral recreatieve mogelijkheden.

Op middellange tot lange termijn wordt echter een zeer sterk pleidooi gehouden het gebouw van Duin en Zee te bannen uit de eigenlijke duinen en bijvoorbeeld van de leegstaande gebouwen van het militair hospitaal gebruik te maken.

5. Referentielijst

- Ameryckx, J. (1961). La g n se des polders maritimes. *De Aardrijkskunde* 13: 1-16.
- De Ceunynck, R. (1992). Het duinklandschap. Ontstaan en evolutie. In: Termote (red.). *Tussen land en zee. Het duingebied van Nieuwpoort tot De Panne*: 18-45.
- Declercq, E. & De Moor, G. (1996). Geomorfologie. In: Provoost, S. & Hoffmann, M. (1996). *Ecosysteemvisie voor de Vlaamse kust. I Ecosysteembeschrijving*. 48-86.
- De Moor, G. (1992). A quantitative evaluation of erosive and accretional sections along the Belgian Coast in the period 1978-1990. *Tijdschrift van de Belg. Ver. Aandr. Studies - BEVAS*: 413-424.
- Depuydt, F. (1972). De Belgische strand en duinformaties in het kader van de geomorfologie der zuidoostelijke Noordzeekust. *Verhandeling van de Koninklijke Academie voor Wetenschappen, Letteren en Schone Kunsten van Belgi'*, XXXIV, nr. 122, 214 p.
- De Raeve, F. (1991). Een overzicht van een aantal ecologische basisdeterminanten en hun potenties voor natuurontwikkeling in de duinen en aangrenzende gebieden langs de Belgische kust. Verslag van de tweede fase (1990-1991), partim vegetatiekunde, van het onderzoeksproject 'Natuurontwikkelingsplan voor de Belgische kust', in opdracht van het Instituut voor natuurbehoud, Univ. Gent, 170 p.
- Leonard, M. (1998). De functieverlaging van de Koninklijke Baan langsheen de Vlaamse kust. Proefschrift voorgelegd tot het behalen van de graad van gediplomeerde in de aanvullende studies in de ruimtelijke planning, Interuniversitair RUG-KUL, Universiteit Gent, 86 p. + bijlagen.
- Mostaert, F. (1985). Bijdrage tot de kennis van de Kwartairgeologie van de oostelijke kustvlakte. Ongepubliceerde doctoraatsverhandeling Rijksuniversiteit Gent.
- Provoost, S. & Hoffmann, M. (Red.). (1996). *Ecosysteemvisie voor de Vlaamse kust*. 3 delen. A-mina-afdeling Natuur, Universiteit Gent, Instituut voor natuurbehoud.
- Van Landuyt, W. (1991). Fytosociologisch-ecologische studie van epifytenvegetaties op *Sambucus nigra* L. Ongepubliceerde licentiaatsverhandeling RUG, 142 p.
- Vansielegem, L. (1980). De Duinkerkeaantransgressies te Bredene, faciessen, verspreiding en invloed op de fysische landschapsgenese. Ongepubliceerde licentiaatsverhandeling, Rijksuniversiteit Gent.
- Verboven, W. (1980). Duingraslandvegetaties van het golfterrein bij de Vosseslag (Klemskerke). Onuitgegeven licentiaatsverhandeling, Rijksuniversiteit Gent, 67 p.
- Wvi - Vanhaverbeke, F. e.a. (1996). *Structuurschets Oosteroever*. Studie uitgevoerd in opdracht van de stad Oostende.
- Wvi - Vanhaverbeke, F. e.a. (1998). *Ruimtelijke bakens voor het Strategisch Beleidsplan Toerisme en Recreatie aan de Kust*. Studie uitgevoerd in opdracht van de Provincie West-Vlaanderen, Dienst Toerisme en Recreatie, Brugge, 25 p.
- Zwaenepoel, E. (1990). *Strukturplan Bredene*. Proefschrift voorgedragen voor het bekomen van de titel stedenbouwkundige. Stedelijk hoger instituut 'De Bijloke', Gent, 76 p + bijlagen.

6. Bijlage 1. Soortenlijst hogere planten van het studiegebied, met opgave van Rode lijst-categorie en indicatie van eventuele aanplant.

<i>Acer pseudoplatanus</i>	Gewone esdoorn	aanplant
<i>Achillea millefolium</i>	Duizendblad	
<i>Aegopodium podagraria</i>	Zevenblad	
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Gewone agrimonie	
<i>Agrostis stolonifera</i>	Fioringras	
<i>Allium vineale</i>	Kraailook	
<i>Ammophila arenaria</i>	Helm	
<i>Anagallis arvensis</i>	Rood guichelheil	
<i>Aneura pinguis</i>		
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewoon reukgras	
<i>Anthriscus caucalis</i>	Fijne kervel	
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Fluitenkruid	
<i>Arabidopsis thaliana</i>	Zandraket	
<i>Arctium minor</i>	Kleine klit	
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	Zandmuur	
<i>Armoracia rusticana</i>	Mierikswortel	
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Gewone glanshaver	
<i>Artemisia vulgaris</i>	Bijvoet	
<i>Asparagus officinalis</i>	Asperge	
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i>	Zwartsteel	ZSB
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	Muurvaren	
<i>Atriplex prostrata</i>	Spiesmelde	
<i>Bellis perennis</i>	Madeliefje	
<i>Beta vulgaris ssp. maritima</i>	Strandbiet	SB
<i>Brachithecium albicans</i>	Bleek dikkopmos	
<i>Brachythecium rutabulum</i>	Gewoon dikkopmos	
<i>Briza media</i>	Beventjes	B
<i>Bromus hordeaceus</i>	Zachte dravik	
<i>Bromus sterilis</i>	IJle dravik	
<i>Bromus tectorum</i>	Zwenkdravik	
<i>Bryonia dioica</i>	Heggenrank	
<i>Bryum argenteum</i>	Zilvermos	
<i>Cakile maritima</i>	Zeeraket	P
<i>Calamagrostis epigeios</i>	Duinriet	
<i>Calystegia sepium</i>	Haagwinde	
<i>Calystegia soldanella</i>	Zeewinde	P
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Herderstasje	
<i>Cardamine hirsuta</i>	Kleine veldkers	
<i>Cardaria draba</i>	Pijlkruidkers	
<i>Carduus tenuiflorus</i>	Tengere distel	SB
<i>Carex arenaria</i>	Zandzegge	
<i>Carex cuprina</i>	Valse voszegge	
<i>Carex flacca</i>	Zeegroene zegge	
<i>Carex hirta</i>	Ruige zegge	
<i>Catapodium rigidum</i>	Stijf hardgras	B
<i>Centaurea jacea</i>	Knoopkruid	
<i>Centaurea scabiosa</i>	Grote centaurie	SB
<i>Centaureum erythraeum</i>	Gewoon duizendguldenkruid	
<i>Centaureum littorale</i>	Strandduizendgulden	P

Centaurium pulchellum	kruid Fraai duizendguldenkruid	
Cerastium arvense	Akkerhoornbloem	
Cerastium fontanum	Gewone hoornbloem	
Cerastium semidecandrum	Zandhoornbloem	
Chenopodium album	Melganzevoet	
Cirsium arvense	Akkerdistel	
Cirsium vulgare	Speerdistel	
Cladonia foleacea		
Cladonia furcata		
Claytonia perfoliata	Witte winterpostelein	
Cochlearia danica	Deens lepelblad	
Colutea arborescens	Europese blazenstruik	aanplant
Convolvulus arvensis	Akkerwinde	
Conyza canadensis	Canadese fijnstraal	
Corispermum leptopterum	Smal vlieszaad	
Crataegus monogyna	Eénstijlige meidoorn	
Crepis capillaris	Klein streepzaad	
Crepis polymorpha	Paardebloemstreepz aad	
Cynoglossum officinale	Hondstong	
Cynosurus cristatus	Gewoon kamgras	
Dactylis glomerata	Gewone kroppaar	
Dactylorhiza incarnata	Vleeskleurige orchis	B
Daucus carota	Peen	
Digitaria sanguinalis	Harig vingergras	
Diplotaxis muralis	Muurzandkool	
Diplotaxis tenuifolia	Grote zandkool	
Dryopteris dilatata	Brede stekelvaren	
Elaeagnus angustifolia		
Elymus athericus	Strandkweek	
Elymus farctus	Biestarwegras	P
Epilobium hirsutum	Harig wilgenroosje	
Epipactis helleborine	Brede wespenorchis	
Equisetum arvense	Heermoes	
Erigeron acer	Scherpe fijnstraal	
Erodium cicutarium ssp. cicutarium	Gewone reigersbek	
Erodium lebelii	Kleverige reigersbek	
Erophila verna	Vroegeling	
Eryngium maritimum	Blauwe zeedistel	P
Euphorbia cyparissias	Cipreswolfsmelk	B
Euphorbia esula subsp. esula	Heksenwolfsmelk	
Festuca filiformis	Fijn schapegras	

<i>Festuca juncifolia</i>	Duinzwenkgras	B	
<i>Festuca rubra</i>	Rood zwenkgras		
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gewone es		aanplant
<i>Galium aparine</i>	Kleefkruid		
<i>Galium verum</i>	Geel walstro		
<i>Geranium molle</i>	Zachte ooievaarsbek		
<i>Geranium robertianum</i>	Robertskruid		
<i>Glaucium flavum</i>	Gele hoornpapaver	B	
<i>Glechoma hederacea</i>	Hondsdrif		
<i>Gnaphalium luteo-album</i>	Gele droogbloem		
<i>Helianthemum nummularium</i>	Groot zonneroosje	P	
<i>Heracleum sphondylium</i>	Gewone bereklauw		
<i>Hieracium umbellatum</i>	Schermhavikskruid		
<i>Himantoglossum hercinum</i>	Bokkenorchis	SB	
<i>Hippophae rhamnoides</i>	Duindoorn		
<i>Holcus lanatus</i>	Gestreepte witbol		
<i>Honckenya peploides</i>	Zeepostelein	P	
<i>Hordeum murinum</i>	Kruipertje		
<i>Hypnum cupressiforme</i>	Klauwtjesmos		
<i>Hypochoeris radicata</i>	Gewoon biggekruid		
<i>Juncus articulatus</i>	Zomprus		
<i>Juncus bufonius</i>	Greppelrus		
<i>Juncus inflexus</i>	Zeegroene rus		
<i>Knautia arvensis</i>	Beemdkroon		
<i>Koeleria albescens</i>	Duinfakkelgras	P	
<i>Lactuca serriola</i>	Kompassla		
<i>Lathyrus tuberosus</i>	Aardaker		
<i>Leontodon autumnalis</i>	Vertakte leeuwetand		
<i>Leontodon hispidus</i>	Ruige leeuwetand		
<i>Leontodon saxatilis</i>	Kleine leeuwetand		
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Margriet		
<i>Leymus arenarius</i>	Zandhaver		
<i>Ligustrum ovalifolium</i>	Haagliguster		aanplant
<i>Ligustrum vulgare</i>	Wilde liguster		
<i>Linaria vulgaris</i>	Vlasbekje		
<i>Listera ovata</i>	Grote keverorchis		
<i>Lolium perenne</i>	Engels raaigras		
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewone rolklaver		
<i>Luzula campestris</i>	Gewone veldbies		
<i>Lycium barbarum</i>	Boksdoorn		aanplant
<i>Lycopsis arvensis</i>	Kromhals		
<i>Malva moschata</i>	Muskuskaasjeskruid	P	
	d		
<i>Malva sylvestris</i>	Groot kaasjeskruid		
<i>Matricaria maritima</i>	Zeekamille		
<i>Medicago falcata</i>	Sikkelklaver	SB	
<i>Medicago lupulina</i>	Hopklaver		
<i>Medicago sativa</i>	Luzerne		
<i>Medicago x varia</i>	Basterdluzerne		
<i>Melandrium album</i>	Avondkoekoeksbloem		

	m	
Melilotus alba	Witte honingklaver	
Melilotus officinalis	Gele honingklaver	
Mentha aquatica	Watermunt	
Mercurialis annua	Tuinbingelkruid	
Myosotis ramosissima	Ruw vergeet-me-nietje	
Oenothera glazioviana	Grote teunisbloem	
Ononis repens	Kruipend stalkruid	
Ophrys apifera	Bijenorchis	P
Orobanche caryophyllacea	Walstrobremraap	B
Orobanche purpurea	Blauwe bremraap	SB
Pastinaca sativa	Gewone pastinaak	
Peltigera sp.	Hondsleer	
Phleum arenarium	Zanddoddegras	
Phleum bertolonii	Knoldoddegras	
Phleum pratense	Timoteegras	
Phragmites australis	Riet	
Picris echioides	Dubbelkelk	
Pinus nigra	Zwarte den	aanplant
Plantago coronopus	Hertshoornweegbre e	
Plantago lanceolata	Smalle weegbree	
Plantago major	Grote weegbree	
Poa annua	Straatgras	
Poa pratensis	Veldbeemdgras	
Polygala vulgaris	Gewone vleugeltjesbloem	B
Polygonum aviculare	Varkensgras	
Polygonum persicaria	Perzikkruid	
Populus alba	Witte abeel	aanplant
Populus canescens	Grauwe abeel	aanplant
Populus sp		
Potentilla anserina	Zilverschoon	
Potentilla reptans	Vijfvingerkruid	
Prunella vulgaris	Gewone brunel	
Prunus spinosa	Sleedoorn	
Pulicaria dysenterica	Heelblaadjes	
Pyrola rotundifolia	Rond wintergroen	P
Quercus robur	Zomereik	
Ranunculus acris	Scherpe boterbloem	
Ranunculus bulbosus	Knolboterbloem	
Ranunculus sardous	Behaarde boterbloem	
Raphanus raphanistrum	Knopherik	
Reseda lutea	Reseda	
Rhinanthus minor	Kleine ratelaar	B
Ribes uva-crispa	Kruisbes	
Rosa canina var. canina	Hondsroos	
Rosa canina var. dumalis	Hondsroos	

<i>Rosa corymbifera</i>	Heggenroos	
<i>Rosa rubiginosa</i>	Egelantier	
<i>Rosa rugosa</i>	Japanse rimpelroos	aanplant
<i>Rubus caesius</i>	Dauwbraam	
<i>Rumex acetosella</i>	Schapezuring	
<i>Rumex crispus</i>	Krulzuring	
<i>Rumex obtusifolius</i>	Ridderzuring	
<i>S. x dasyclados</i> var. <i>angustifolia</i>	Gewone kletters	
<i>Sagina apetala</i>	Tengere vetmuur	
<i>Sagina maritima</i>	Zeevetmuur	P
<i>Sagina nodosa</i>	Knopig vetmuur	B
<i>Sagina procumbens</i>	Liggend vetmuur	
<i>Salix cinerea</i>	Grauwe wilg	
<i>Salix fragilis</i>	Kraakwilg	aanplant
<i>Salix purpurea</i>	Bittere wilg	aanplant
<i>Salix repens</i>	Kruipwilg	
<i>Salix viminalis</i>	Katwilg	aanplant
<i>Salix x mollissima</i> var. <i>undulata</i>	Lerenband	aanplant
<i>Salix x rubens</i> nothovar. <i>basfordiana</i> f. <i>sanguinea</i>	Belgisch rood	aanplant
<i>Salix x sericans</i>	Bos- x Katwilg	aanplant
<i>Salsola kali</i> subsp. <i>kali</i>	Loogkruid	P
<i>Sambucus nigra</i>	Gewone vlier	
<i>Sambucus nigra</i> cultivar. <i>Aurea</i>	Vlier	aanplant
<i>Samolus valerandi</i>	Waterpunge	
<i>Saponaria officinalis</i>	Zeepkruid	
<i>Saxifraga tridactylites</i>	Kandelaartje	
<i>Scleropodium purum</i>	Groot laddermos	
<i>Sedum acre</i>	Muurpeper	
<i>Senecio erucifolius</i>	Viltig kruiskruid	
<i>Senecio inaequidens</i>	Bezemkruiskruid	
<i>Senecio jacobaea</i>	Jakobskruiskruid	
<i>Senecio vulgaris</i>	Klein kruiskruid	
<i>Setaria viridis</i>	Groene naalbaar	
<i>Silene conica</i>	Kegelsilene	B
<i>Solanum dulcamara</i>	Bitterzoet	
<i>Solanum nigrum</i>	Zwarte nachtschade	
<i>Sonchus arvensis</i>	Akkermelkdistel	
<i>Sonchus asper</i>	Gekroesde melkdistel	
<i>Stellaria media</i>	Gewone vogelmuur	
<i>Symphoricarpos albus</i>	Sneeuwbes	aanplant
<i>Tamarix gallica</i>	Tamarisk	aanplant
<i>Tanacetum vulgare</i>	Boerenwormkruid	
<i>Taraxacum sectie erythrosperma</i>	Duinpaardebloem	
<i>Taraxacum vulgare</i>	Gewone paardebloem	
<i>Thalictrum minus</i> subsp. <i>dunense</i>	Duinruit	
<i>Thymus pulegioides</i>	Grote tijm	
<i>Tortula ruralis</i> ssp. <i>ruraliformis</i>	Duinsterretje	
<i>Tragopogon pratensis</i>	Gele morgenster	

<i>Trifolium campestre</i>	Liggende klaver	
<i>Trifolium dubium</i>	Kleine klaver	
<i>Trifolium pratense</i>	Rode klaver	
<i>Trifolium repens</i>	Witte klaver	
<i>Trifolium scabrum</i>	Ruwe klaver	P
<i>Tussilago farfara</i>	Klein hoefblad	
<i>Ulex europaeus</i>	Gaspeldoorn	
<i>Urtica dioica</i>	Grote brandnetel	
<i>Urtica urens</i>	Kleine brandnetel	
<i>Verbena officinalis</i>	IJzerhard	
<i>Veronica arvensis</i>	Veldereprijs	
<i>Vicia cracca</i>	Vogelwikke	
<i>Vicia sativa</i>	Voederwikke	
<i>Viola curtisii</i>	Duinviooltje	P
<i>Vulpia ciliata</i> subsp. <i>ambigua</i>	Duinlangbaardgras	P

7. Bijlage 2. Fauna in de Paelsteenpanne.

Broedvogels in de Paelsteenpanne te Bredene tussen 1994 en 1999.

	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Wilde eend	1	1	1	1	1	1
Bergeend	3	1	1	1	1	1
Fazant	6	6	7	8	10	11
Houtduif	4	4	5	6	6	8
Tortelduif	4	3	4	5	5	4
Turkse tortel	0	1	0	0	0	0
Koekoek	1	1	1	1	1	1
Ransuil	1	1	1	1	1	1
Grote bonte specht	0	1	0	1	0	0
Graspieper	2	1	2	0	1	1
Winterkoning	14	12	16	18	14	12
Heggenmus	12	13	12	14	15	14
Grote lijster	0	0	1	0	0	0
Zanglijster	1	2	3	2	1	1
Merel	11	14	15	14	15	16
Roodborstapuit	0	1	0	0	0	0
Gekraagde roodstaart	0	0	0	1	0	0
Nachtegaal	6	6	6	7	6	7
Roodborst	3	4	3	2	1	2
Sprinkhaanrietzanger	0	0	0	0	0	2
Spotvogel	0	0	1	0	0	1
Zwartkop	4	5	6	4	6	7
Tuinfluit	1	0	1	2	0	2
Grasmus	4	3	3	4	4	6
Braamsluiper	6	8	6	4	6	6
Fitis	11	12	14	9	8	10
Tjiftjaf	1	1	2	2	3	3
Grauwe vliegenvanger	0	0	0	1	0	0
Koolmees	2	1	2	1	1	1
Pimpelmees	1	1	0	0	0	1
Staatmees	0	1	1	2	0	0
Kneu	16	14	12	8	6	5
Huisemus	1	2	4	6	7	5
Ringmus	0	1	0	0	0	0
Spreeuw	0	0	1	0	0	0
Zwarte kraai	0	0	1	0	0	0
Ekster	2	1	2	2	2	2

Zoogdieren in de Paelsteenpanne:

Bunzing: jaarlijks doodgereden exemplaren op de kustbaan

Vos: regelmatig uitwerpselen; 1 doodgereden exemplaar op de kustbaan ter hoogte van het reservaat

Wezel: jaarlijks met jongen gesignaleerd in het reservaat

Dagvlinders in de Paelsteenpanne

Argusvlinder

Atalanta

Bont zandoogje

Boomblauwtje

Bruin blauwtje

Bruin zandoogje

Citroenvlinder

Dagpauwoog

Distelvlinder

Geelsprietdikkopje

Gehakkelde aurelia

Groot dikkopje

Groot geaderd witje (één waarneming!)

Groot koolwitje

Grote vos (één waarneming)

Heivlinder

Hooibeestje

Icarusblauwtje

Kleine vos

Klein geaderd witje

Klein koolwitje

Koevinkje

Koninginnepage (zeldzaam)

Landkaartje

Oranje luzernevlinder

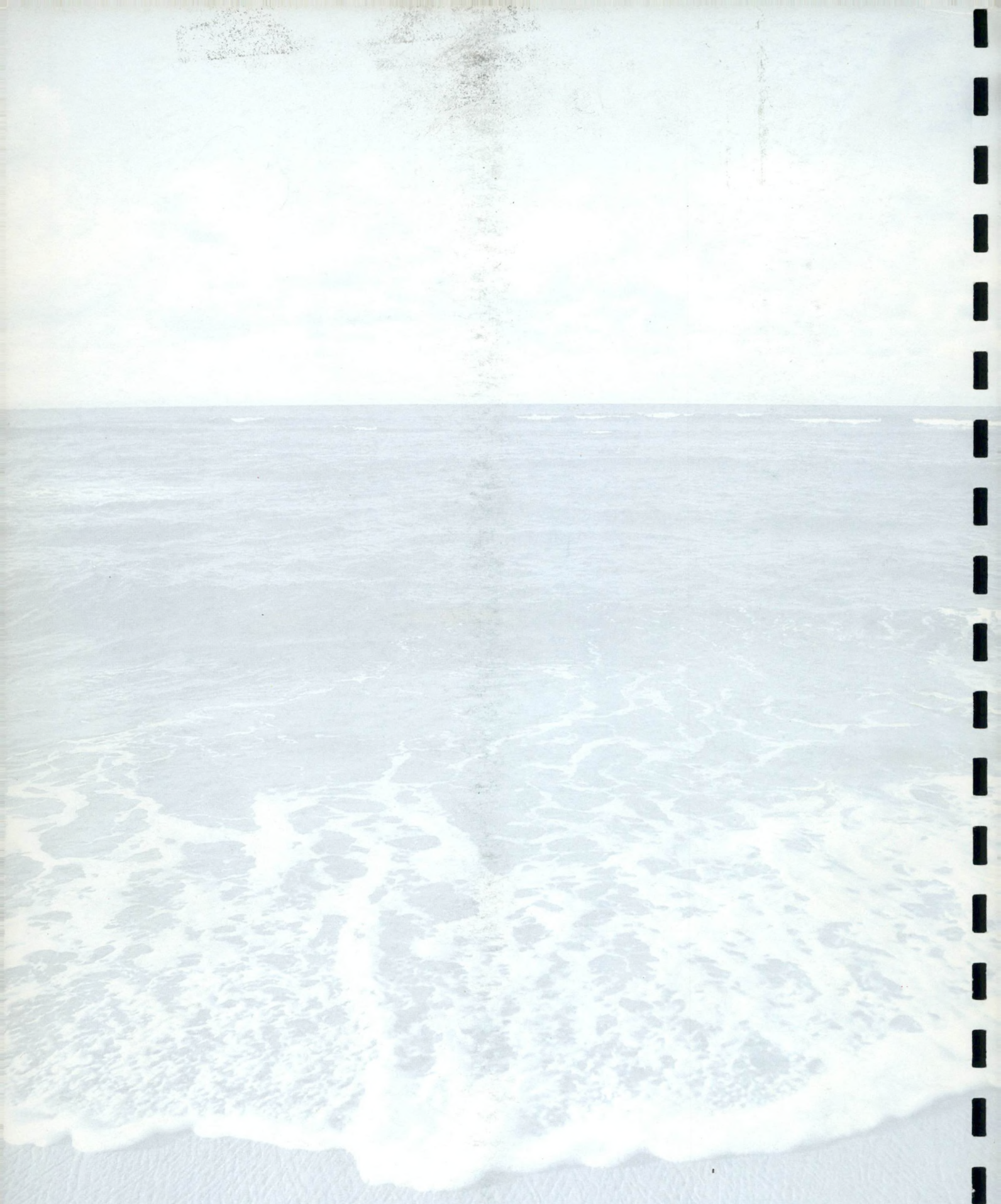
Oranjetipje (zeldzaam)

Oranje zandoogje

Parelmoervlinder sp. (2 waarnemingen)

Vuurvlindertje

Zwartsprietdikkopje



Co-financed by the European Commission,
DG XVI, TERRA programme