



**Inventaris van de door de gewestplannen vastgelegde groen-, park- en
buffergebieden in de maritieme duinstreek.**

Stijn Vanacker, Sam Provoost & Eckhart Kuijken

Rapport IN 97.06

26 mei 1997



**Inventaris van de door de gewestplannen vastgelegde groen-, park- en
buffergebieden in de maritieme duinstreek.**

Stijn Vanacker, Sam Provoost & Eckhart Kuijken

Rapport IN 97.06

26 mei 1997

1. Inleiding

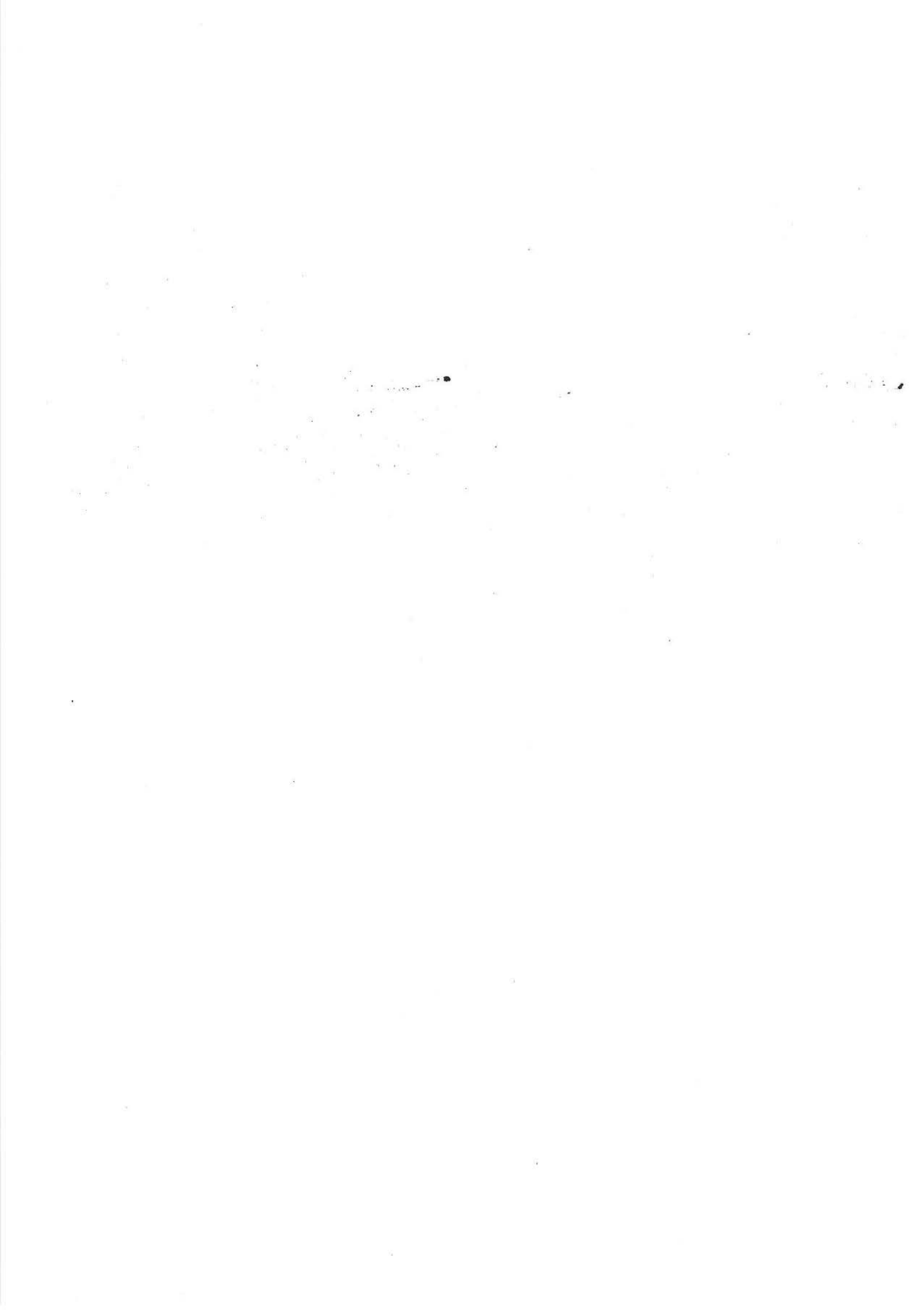
De voorbije jaren is een specifiek juridisch instrument tot stand gekomen dat een verdere bebouwing van het duinenareaal aan de Vlaamse kust moet tegen gaan. Het 'duinendecreet' van 14 juli 1993 legt via een aantal uitvoeringsbesluiten een stringent bouwverbod op in 340 ha ecologisch waardevolle duinen. In 770 ha agrarisch gebied, gelegen binnen de maritieme duinstreek, worden eveneens stedenbouwkundige restricties opgelegd.

Daarbij werd verondersteld dat de overige, door de gewestplannen 'groen' ingekleurde gebieden (met een gezamenlijke oppervlakte van ca. 3000 ha) een afdoende planologische bescherming genoten in uitvoering van de stedenbouwwetgeving. Recente gebeurtenissen wijzen er echter op dat het dit niet steeds het geval is. Verschillende arresten van de Raad van State d.d. 7 mei 1996 vernietigden de gewestplanbestemming voor een aantal te Koksijde gelegen duinpercelen. De bescherming van deze gronden als natuurgebied, -reservaat of parkgebied werden daarmee ongedaan gemaakt.

Een deel van de duinen is opgenomen in speciale beschermingszones als uitvoering van de EU vogel- en habitatrichtlijnen maar ook dit biedt te weinig garanties.

Als mogelijk antwoord op deze bedreiging van natuurwaarden kunnen de resterende groengebieden binnen de maritieme duinstreek een bijkomende bescherming krijgen in het kader van het duinendecreet. Op vraag van de Vlaamse minister van Leefmilieu en Tewerkstelling Theo Kelchtermans werd in dit rapport een overzicht gemaakt van de gebieden met een 'groene' bestemming (N, P, R of T) op de gepubliceerde gewestplannen of groene uitbreidingen ervan.

De inventaris vormt de basis van een algemene voordracht tot aanwijzing als beschermd duingebied.



2. Beschrijving van de gebieden

In onderstaande beschrijving worden samenhangende gebieden geselecteerd die op de gewestplannen als R (natuurreserveaat of natuurgebied met wetenschappelijke waarde), N (natuurgebied), P (parkgebied) of T (bufferzone) staan ingekleurd. Smalle secundaire wegen worden daarbij niet als barrière beschouwd.

Zones die reeds bescherming genieten in het kader van het 'duinendecreet' worden hier niet meer behandeld.

De strandzones gelegen voor een bebouwde badplaats worden, gezien het eerder marginale belang voor het natuurbehoud, als afzonderlijke entiteit beschouwd. Deze keuze wordt gemotiveerd door het feit dat in deze zones de ecologische samenhang met het achterliggende duingebied (via zandverstuiving, salt-spray, ...) vrijwel volledig verbroken is.

1. Cabour, Adinkerke

Totale oppervlakte : 89 ha

Bebouwd : 3,2 ha

Cabour vormt samen met de duinen van Ghyvelde in Frankrijk een restant van een fossiele duinengordel die van de jonge duinengordel gescheiden wordt door een polderstrook. Deze fossiele duinengordel ontstond vermoedelijk in het subboreaal (2000 - 200 voor Chr.; Tavernier & Ameryckx 1970). Geomorfologisch wordt dit type duinen in Nederland gerekend tot het 'Oude strandwallenlandschap'. In Nederland werd nagenoeg het volledige strandwallenlandschap bebouwd met kuststeden en -dorpen of geëgaliseerd ten behoeve van de tuinbouw en door de aanleg van kasteelparken. De oude duinen van Ghyvelde-Adinkerke vormen nagenoeg het laatste gaaf restant van het 'Oude strandwallenlandschap' in Noordwest-Europa (Kuijken et al. 1993).

Het gebied wordt gekenmerkt door een weinig uitgesproken reliëf met een hoogte doorgaans gelegen tussen 4 en 7 m T.A.W. Door de grote ouderdom van het duinmassief is de bodem grotendeels ontkalkt. Op deze plaatsen heeft zich dan ook een acidofiele grasland- en mosduinvegetatie ontwikkeld met typische plantensoorten als o.m. *Zandblauwtje*, *Buntgras* en *Klein tasjeskruid*. Grote delen van het terrein zijn volledig dichtgegroeid met een dichte mat van *Zandzegge*. Het meest gevarieerd zijn de extreem droge duintoppen die een zeer fragiele vegetatie dragen van acidofiele mossen (zoals bv. *Duinbisschopsmuts* en *Ruig haarmos*), korstmossen (*Kraakloof*, verschillende soorten *Cladonia*) en enkele eenjarige planten (waaronder een populatie van het zeer zeldzame *Dwerggras*). Lokaal vertoont de bodem een hogere kalkrijkdom wat zich uit in vegetaties met o.m. *Herfststijlloos*, *Geel zonneroosje*, *Grote tijm* en *Nachtsilene*. Deze verschillen in kalkgehalte en het microreliëf met het daaraan verbonden microklimaat veroorzaken een erg gevarieerd vegetatiepatroon.

Naast deze duingraslanden komen er ook nog enkele aanplanten voor met o.m. abelen en populieren. In de noordwestelijke hoek van het gebied vinden we een gemengd struweel met onder meer enkele Brem- en Gaspeldoornstruiken (Van Landuyt 1992).

Het meest opvallende element van de vlinderfauna is een populatie *Bruin blauwtje* (VIWG, ongepubliceerde gegevens).

2. De Westhoek en Calmeynbos, De Panne

Totale oppervlakte : 461 ha
Bebouwd : 12,2 ha

Het staatsnatuurreservaat De Westhoek is één van de meest waardevolle duingebieden van onze kust. Samen met de aanpalende Franse 'Dunes du Perroquet' (Bray-Dunes) en het Calmeynbos vormt het een zeer gevarieerd en dynamisch complex.

De Westhoek is één van de weinige duinlandschappen dat van aan de zee tot tegen de polder zo goed als onbebouwd is gebleven. De overgang duin-polder is echter onderbroken door de Duinhoekweg en de overgang duin-strand door een betonnen dijk. Het centraal gelegen, nog actief voortstuivend loopduin heeft vanuit geomorfologisch oogpunt een internationale betekenis. De zone ten zuiden van dit stuivend duin kunnen we tot het 'Laatmiddeleeuws paraboolduinlandschap' rekenen. Het noordelijk deel van het gebied bestaat uit een aantal jonge, in het kielzog van het voortschrijdend loopduin gevormde duinpannen en -ruggen (D'Hondt 1981, Van Landuyt 1992, Hoys et al. 1996a).

Vrijwel alle lokale duinvegetatietypen komen in het gebied voor. Zowel de noordelijke als zuidelijke pannengordel is grotendeels door struweel begroeid. Belangrijkste samenstellers van deze vegetaties zijn *Duindoorn*, *Gewone vlier* en *Wilde liguster*. Lokaal treedt spontane verbossing op met onder meer *Gewone esdoorn*, *Zomereik* en *Gewone es* (Vanacker 1996).

De kruidachtige vegetaties van vochtige duinpannen herbergen talrijke botanische bijzonderheden zoals o.m. *Parnassia*, *Moeraswespenorchis*, *Slanke gentiaan* en één van de laatste Vlaamse populaties *Honingorchis*. Verder komen een aantal graslandrelicten voor met o.m. Liggend bergvlas en Aarddistel. Deze vegetaties beslaan echter een geringe oppervlakte en worden actueel in stand gehouden met behulp van natuurtechnische beheersmaatregelen (maaien).

Als bijzondere broedvogels van de Westhoek vermelden we o.m. *Strandplevier*, *Tapuit*, *Cetti's zanger* en *Roodborsttapuit*.

Gezien de variatie in landschap en vegetatie worden nog populaties van veel typisch duinvlinders aangetroffen zoals *Kleine parelmoervlinder*, *Bruin blauwtje* en *Heivlinder* (VIWG, ongepubliceerde gegevens).

Het meest bijzondere element van de herpetofauna betreft een populatie *Rugstreeppad* (De Saedeleer 1991; Bauwens & Claus 1996).

Het bos, ten zuidoosten van het gewestelijk natuurreservaat, werd vanaf 1903 door Maurice Calmeyn aangelegd als proefbos voor een bomenbestand op duingronden. Het was bovendien de bedoeling om de stuivende duinen te fixeren. Na 25 jaar exploitatie bleven er nog 25 boomsoorten over. Nu is het boombestand nog ongeveer gelijk gebleven en hebben sommige bomen reeds een respectabele leeftijd (Rosseel 1985). Het bos is een gemengde aanplant met vooral *Canadapopulieren*, *Gewone iep* en *Gewone esdoorn* in de boomlaag en o.m. *Zwarte els* en *Eenstijlige meidoorn* in de hakhoutlaag. Op de oudere populieren komen goed ontwikkelde epifytenvegetaties voor. Aangezien dit in de omgeving het enige bos is van dergelijke omvang, herbergt het ook een groot aantal bosvogels. Het bos wordt tijdens de winter gebruikt als slaapplek door grote hoeveelheden kraaiachtigen: *Kauw*, *Roek* en *Zwarte kraai* (Demarest 1985). Kleine roofdieren in het bos zijn *Bunzing*, *Hermelijn* en *Wezel*.

De duinbossen, die pas recent ontstaan zijn, zijn zeer gevoelig voor invasie van gebiedsvreemde planten en dieren. Doordat vele ecologische niches nog niet opgevuld zijn ondervinden recente immigranten geen concurrentie van inheemse soorten. Het Calmeynbos herbergt dan ook grote

populaties neofieten zoals *Italiaanse aronskelk*, *Groene ossetong* en *Spaanse hyacint* (*Hyacinthoides hispanica*). De *Siberische grondeekhoorns* in het bos stammen eveneens af van geïntroduceerde exemplaren.

3. Zeereep t.h.v. de Westhoekverkeveling, De Panne

Totale oppervlakte : 18 ha
Bebouwd : 1,5 ha

Deze 200 m brede strook zeereepduinen bestaat vooral uit helmvegetaties en mosduinen. Deze jonge mosduinvegetaties zijn vrij goed ontwikkeld met o.a. *Groot en Klein duinsterretje*, *Duin-kronkelbladmos* (*Tortella flavovirens*) en *Gesteelde stuifbal* (Van Landuyt 1992).

4. Oosthoekduinen, De Panne

Totale oppervlakte : 77 ha
Bebouwd : 7,2 ha

Dit vrij reliëfrijke duingebied bestaat uit een mozaïek van struweel, mosduinen, duingraslandjes, helmvegetaties en onbegroeid zand. Aan de landschappelijk ongeschonden binnenduinrand liggen een aantal nitrofiële Olmen- en Elzenaanplanten met in de kruidlaag o.m. *Bosandoorn*, *Maarts viooltje* en *Speenkruid*. Het zuidelijk gedeelte van de Oosthoekduinen is vrij open en bestaat uit stuifduintjes, pionierduingraslanden en mosduinen. De plaatselijk verbossende struwelen zijn vrij soortenrijk en omvatten o.m. veel *Egelantier*. Vaak zijn in de ondergroei nog graslandrelicten aanwezig zoals *Duinruit* en *Grote tijm*. In de noordoostelijke hoek van het gebied vinden we een vrij soortenrijk mesofiel graslandje met o.m. *Duinroos*, *Liggend bergglas* en *Kalkbedstro* (Van Landuyt 1992).

De duin-polderovergang heeft door haar complexe pedologische (zand-kleiovergangen) en hydrologische (invloed van opkwellend duinwater) structuur een potentieel zeer hoge natuurwaarde (Kuijken et al. 1993). Het is één van de weinige overgangsgebieden die nog direct aansluiten op de kustduinen (geen scheiding door een verharde weg).

5. Houtsaegerduinen, De Panne en Koksijde

Totale oppervlakte : 109 ha
Bebouwd : 6,6 ha

De Houtsaegerduinen bestaan grotendeels uit een complex van grote duinvallen (o.m. de 'Kerkepanne') en lage ruggen van het 'Laatmiddeleeuws paraboolduinlandschap'. Het gebied wordt reeds geruime tijd ingesloten door bebouwing en wegen en doordat het definitief van de zeereep is afgesloten is er veel van de natuurlijke dynamiek verdwenen. Bovendien is het gebied gevrijwaard gebleven van menselijke verstoring. Dit zorgde ervoor dat gebied geëvolueerd is tot een vrijwel volledig gestabiliseerd landschap (Van Landuyt 1992, Hoys et al. 1996b, Leten 1988).

Door het wegvallen van de vroegere agrarische activiteiten (begrazing) is het open duinlandschap met korstmossen en mossenvegetaties, duingraslanden en dwergstruikenvegetaties grotendeels geëvolueerd naar (verbossend) struweel. Daardoor resten van de halfnatuurlijke kruidachtige vegetaties nog slechts enkele relictten. Van de vroeger aanwezige kalkmoerasflora (Knopbiesgemeenschap en overgangen naar het venige blauwgrasland) blijft nagenoeg niets meer over, wat ook te wijten is aan een daling van het grondwater in het gebied.

De drogere vegetatietypen zijn beter bewaard gebleven. Aanrijking van de bodem met humus gecombineerd met (o)verstuiving resulteerden in een mozaïek van (korst)mosvegetaties, meer open Buntgrasvegetaties en gesloten graslanden. Doordat de toegang van het duingebied langs de kant van de zee verhinderd wordt door het goed ontwikkeld duindoornstruweel en de recreatiedruk vanuit de zuidkant eerder gering is, hebben de mosduinvegetaties zich hier ongestoord kunnen ontwikkelen (Leten 1988). Dit is één van de weinige gebieden langs de Belgische kust die zo rijk is aan korstmossen (o.a. *Diploschistes muscorum* en *Kraakloof*), mossen en éénjarige kruiden (*Vroegeling*, *Kegelsilene*, *Kandelaartje*, *Lathyruswikke*) naast overblijvende planten als *Duinvioltje* en *Buntgras*. Naast deze mosduinen zijn er talrijke overgangen naar duinkalkgraslandjes te vinden met o.a. *Geel zonneroosje*, *Kalkbedstro*, *Echt walstro*, *Walstrobremraap*, *Gewone vleugeltjesbloem* en *Grote tijm*. (Leten 1988).

In de bos- en struweelzomen vinden we onder meer *Donderkruid*, *Glad parelzaad*, *Scherpe fijnstraal*, *Nachtsilene* en *Liggende asperge*.

De botanische waarde van de struwelen is vooral te vinden in de lagere planten, met name de mossen en de korstmossen. Vooral de Vlierstruwelen herbergen een rijke en zeer specifieke epifytenflora. Deze struwelen zijn bovendien ook van groot belang voor de talrijke vogels die in de trekperiode de kustlijn volgen en zich voeden met bessen van *Duindoorn*, *Gewone vlier* en *Wilde liguster* (Roggeman 1992).

Ook in de Houtsaegerduinen wordt nog *Kamsalamander* gevonden (De Saedeleer et al. 1991).

6. Hoogstrand t.h.v. de Panne

Totale oppervlakte : 20 ha

Bebouwd : 6,2 ha

Vegetatieloos strand. De duintjes zijn geëgaliseerd ten behoeve van het toerisme.

7. Hoogstrand en zeereep t.h.v. camping Zeepark en "Mieke Hill"

Totale oppervlakte : 6 ha

Bebouwd : 1,3 ha

Deze zeereep bestaat grotendeels uit helmvegetaties met inslag van halofyten zoals *Zeeraket*, *Zeewolfsmelk* en *Loogkruid*. De zone is vrij sterk aan recreatie onderhevig.

8. Duinen aan Belvédère, Koksijde

Totale oppervlakte : 34,5 ha

Bebouwd : 6,2 ha

Geomorfologisch maakt dit duingebied deel uit van de zuidelijke arm van het groot paraboolduin waarvan de Kerkepanne de bijhorende duinvallei vormt. De duinrug vormt tevens een landschappelijk waardevolle (steile) overgang van duin naar polder.

Tijdens het interbellum werd het stuivend gedeelte van de binnenduinarand beplant met in hoofdzaak *Grauwe abeel* en *Canadapopulier*. De ondergroei van deze nitrofiële bosjes bestaat o.m. uit *Fluitekruid*, *Look-zonder-look*, *Hondsdrif* en *Dauwbraam* (Bonte 1996).

Aan de noordzijde van deze binnenduinarand vinden we Buntgras-mosduinen met veel xerofiele en zwak acidofiele soorten zoals *Buntgras* en *Zandblauwtje*.

In het oosten van het gebied komen kortgrazige kopjesduinen voor die gedurende de zomer intensief begraaasd worden door schapen. Ondanks de overbegrazing vinden we er nog botanische bijzonderheden als *Nachtsilene* en *Kalkbedstro*.

Centraal in de 'Simpelaereduinen' werden o.m. *Gewone esdoorn* en *Grove den* aangeplant waarin we reeds schaduwsoorten zoals *Robertskruid* vinden. We treffen er ook een aantal gemengde struwelen aan waarin zich vaak reeds een boomlaag heeft ontwikkeld mer *Eénstijlige meidoorn*, *Ruwe berk*, *Gewone es* en vooral *Gewone esdoorn*.

Een kleine vochtige duinpanne is bijna volledig verstruweeld. De recent uitgestoven zone wordt gekenmerkt door een pioniersvegetatie met *Kruipwilg*, *Fioringras*, *Dwergzegge* en *Zomprus*.

In een ondiepe, periodiek droogvallende poel vinden we o.a. *Gewone* en *Slanke waterbies*, *Watermunt*, *Rode Ganzevoet*, *Blaartrekkende boterbloem*, *Fijne waterranonkel* en *Moeraskers*. Aan de oever van een diepere poel, gelegen in het door schapen begraaasde mosduin groeien o.a. *Groot moerasscherm*, *Watermunt*, *Gewone waterbies*, *Zompvergeet-me-nietje*, *Zomprus* en *Platte rus*. In de poel zelf komt *Rode waterereprijs* voor.

9. Hoogstrand t.h.v. St.-Idesbald, Koksijde

Totale oppervlakte : 3 ha

Bebouwd : 0,7 ha

Een 50 m brede strook onbegroeid hoogstrand, landwaarts begrensd door een duinvoetversteving.

10. Ster-der-Zee, Koksijde

Totale oppervlakte : 6,4 ha

Bebouwd : 1,5 ha

Het noordelijk en westelijk gedeelte van Ster-der-Zee bestaat hoofdzakelijk uit Helmduinen met als kenmerkende soorten o.m. *Zeewinde*, *Blauwe zeedistel* en *Zeewolfsmelk*. Het oostelijk en zuidelijk deel bestaat hoofdzakelijk uit gemengd struweel met *Duindoorn*, *Gewone vlier*, *Hondsroos*, *Egelantier*,...

Binnen het gebied Ster-der-Zee werd een broedgeval van *Kuifleeuwerik* vastgesteld (Debruyne 1994).

11. Noordduinen West, Koksijde

Totale oppervlakte : 32 ha

Bebouwd : 4,2 ha

De Noordduinen behoren tot het oud paraboolduinlandschap en omvatten veel restanten van oude duinakkertjes en verspreid voorkomende duingraslandjes. Deze mesofiele vegetaties zijn het best ontwikkeld in het westelijk deel en herbergen veel bijzondere soorten, kenmerkend voor meer stabiele duinvegetaties zoals *Duinroos*, *Nachtsilene*, *Geel zonneroosje*, *Walstro-bremraap* en *Kalkbedstro*. De graslanden dreigen echter volledig overgroeid te worden door (duindoorn)struweel (Van Landuyt 1992).

12. Noordduinen Centraal, Koksijde

Totale oppervlakte : 51 ha

Bebouwd : 9,7 ha

Het centraal gedeelte van de Noordduinen is het meest gevarieerd. Naast struweel en duingrasland vinden we er ook enkele aanplanten van populieren en elzen, stuifduinen en vochtige pannen. Door (over)recreatie kunnen zich in de pannen echter geen bijzondere vegetaties ontwikkelen (potentieel belangrijk). De graslanden zijn over het algemeen sterk verruigd. De struwelen worden gedomineerd door *Duindoorn* en herbergen verder ook *Gewone vlier*, *Eenstijlige meidoorn*, *Wilde liguster* en *Ruwe berk*.

13. Fluithoek West, Koksijde

Totale oppervlakte : 7,5 ha

Bebouwd : 1,2 ha

Het noordelijk deel van dit gebied bestaat uit een bemest grasland met verspreid enkele bomenrijen. Langsheen de perceelsranden vinden we soorten van droge duingraslanden zoals *Geel walstro* en *Akkerhoornbloem*. In het zuidwesten komt een depressie voor, beplant met wilgen en populieren.

14. Fluithoek Centraal, Koksijde

Totale oppervlakte : 7,8 ha

Bebouwd : 1,2 ha

Het centrale deel van de Fluithoek bestaat uit een gefixeerde duinrug en een oude duinvallei met restanten van voormalige duinakkertjes. De vegetaties dragen meestal een antropogene stempel (bemest of overbetreden grasland, ruigkruidenvegetaties, bosaanplanten, ...). Het noordelijk gedeelte van de duinrug herbergt fraaie graslandrelicten met o.m. *Grote tijm*, *Geel walstro* en *Gewone vleugeltjesbloem*.

15. Maarten Oom, Koksijde

Totale oppervlakte : 6,7 ha
Bebouwd : 0,4 ha

De duinsnippers in de wijk Maarten Oom en de Noordoostelijke delen van de Noordduinen maken deel uit van een zeer grote duinpanne gevormd door het voortstuiven van de Hoge Blekker. Rond de ruïnes van de duinenabdij en in het gemeentepark werden ongeveer 6,5 ha bos aangeplant. Het betreft in hoofdzaak bestanden van *Canadapopulier* en abelen maar ook andere exoten zoals *Amerikaanse vogelkers* en dennen. De ondergroei is soortenarm en nitrofiel. In het parkgedeelte worden bladeren geruimd en is er helemaal geen ondergroei (Provoost 1995).

16. Fluihoek Oost, Koksijde

Totale oppervlakte : 1,2 ha
Bebouwd : 0,1 ha

Dit gebied bestaat grotendeels uit een aanplant van populieren en olmen met een nitrofiel ondergroei (*Fluitekruid*, *Grote brandnetel*, *Hondsddraf*, ...).

17. Noordduinen Oost, Koksijde (10,39 ha)

Totale oppervlakte : 10,5 ha
Bebouwd : 0,9 ha

Het oostelijk deel van deze duinen wordt ingenomen door een populierenaanplant. Verder is het gebied sterk verstruweeld. Een aantal grasland- en mosduinrelicten herbergen nog interessante plantensoorten als *Boompjesmos* en *Gulden sleutelbloem*.

18. Hoogstrand t.h.v. Koksijde-Bad

Totale oppervlakte : 11 ha
Bebouwd : 3,5 ha

Vrijwel vegetatieloos hoogstrand.

19. Hoge Blekker - Doornpanne, Koksijde - Oostduinkerke

Totale oppervlakte : 209 ha
Bebouwd : 14,5 ha

Voor de Tweede Wereldoorlog was de Doornpanne één van de vochtigste duingebieden van de gehele Westkust. Het gebied bestaat vrijwel volledig uit duinvalleien en vertoonde een mozaïek van open en gesloten graslanden, mosduinen, dwergstruwelen en alkalisch laagveenmoeras. Door de waterwinning sedert 1948 zijn nagenoeg alle obligate freatofyten verdwenen. Een zeer kleine populatie *Zwarte knobbies* (nog aanwezig in 1992, Kuijken et al. 1993, Provoost et al. 1993) getuigt nog van de vroegere rijkdom.

Actueel bestaan grote delen van de vegetatie uit struweel gedomineerd door *Duindoorn* en met onder meer ook *Egelantier*, *Wollige sneeuwbal*, *Wegedoorn* en *Zuurbes*. Veel vlierstruwelen bevinden zich momenteel in een aftakelingsfase en worden vervangen door Duinrietvegetaties.

De mesofiele duingraslanden herbergen de belangrijkste botanische waarden (*Liggend bergvlas*, *Aarddistel*, *Kalkbedstro*, *Geel zonneroosje*, ...). Deze vegetatietypes zijn verder ook bijzonder rijk aan paddestoelen waaronder een zestal soorten Wasplaten, indicatoren voor ecologisch 'rijpe' graslandssystemen.

In het gebied werden na W.O. II een aantal bossen aangeplant met o.m. Fijnspar, Canadapopulier, Zwarte els en Corsikaanse den als voornaamste soorten.

De duingraslanden herbergen eveneens nog een populatie *Bruin blauwtje* (VIWG, ongepubliceerde gegevens). Onder meer *Tapuit* en *Roodborsttapuit* vinden er broedgelegenheid. In de struwelen en bosjes broeden o.m. *Nachtegaal*, *Wielewaal* en *Sprinkhaanrietzanger*.

De Hoge Blekker vormt het hoogste duin aan de Belgische kust (ca. 33 m). De zuidflank van het duin bestaat in hoofdzaak uit stuivend zand en (aanplant van) *Helm*. De noordzijde wordt grotendeels door duindoornstruweel ingenomen.

20. Schipgatduinen, Koksijde

Totale oppervlakte : 68 ha

Bebouwd : 2,8 ha

De Schipgatduinen bestaan hoofdzakelijk uit een goed ontwikkelde zeereep en een strook 'chaotisch voorduin'. De strand-duinovergang is in dit gebied landschappelijk vrij intact gebleven. In de zeereepduinen treffen we een goed aaneensluitende helmvegetatie met verspreid voorkomende *Zeewolfsmelk* aan. In het noordwesten van het terrein bevindt zich nog een zeer belangrijke populatie *Blauwe zeedistel*.

Verspreid in het gebied bevinden zich droge ijle mosvegetaties met o.m. *Kleverige reigersbek*, *Kruipend stalkruid*, *Knolbeemdgras*, ... Een populatie *Heivlinder* komt hier nog voor (VIWG, ongepubliceerde gegevens).

Het zuidelijk deel van het gebied bestaat uit een jong maar dicht aaneengesloten duindoornstruweel. Op vele plaatsen is het struweel overgroeid door *Bosrank*. In de depressies neemt het vlierstruweel de bovenhand. Dit vegetatietype bevindt zich meestal reeds in een vergevorderd stadium van verval. Veelal resteren enkel nog wat totaal ontschorste houtskeletten. Plaatselijk vinden we droge duingraslandjes geassocieerd met kruipwilgdwergstruweel (Van Landuyt 1992).

In de Schipgatduinen werden o.m. twee broedgevallen van *Kuifleeuwerik* vastgesteld (Debruyne 1994).

21. Zeereep van St-André en Home Sinjoorkens, Oostduinkerke

Totale oppervlakte : 15,5 ha
Bebouwd : 1,2 ha

Het meest noordelijk perceel bestaat uit zeereepduinen met helmvegetaties, mosduinen en rijshout. De overige zones behoren tot de (geomorfologisch als 'chaotisch' bestempelde) voorduinen voornamelijk begroeid met jong duindoornstruweel.

Aan weerszijden van de Cesar Francklaan bevindt zich een vrij soortenrijk struweel met *Kruipwilg*, *Duindoorn*, *Bosrank*, *Gewone vlier* en de exoot *Mahonie*. Langs de randen van het struweel zijn er mosduinvegetaties met o.m. *Driedistel* en *Gesteelde stuifbal*.

22. Duinen tussen Albert I laan en Golflaan, Oostduinkerke

Totale oppervlakte : 17,5 ha
Bebouwd : 2 ha

Dit duingebied wordt gevormd door een vrij recent uitgestoven depressie; op luchtfoto's uit W.O.I is enkel kaal zand te zien. Actueel is de panne verdroogd en bijna volledig verstruweeld. Vegetaties met o.m. *Riet* en *Grauwe wilg* getuigen van voormalige bodemvochtigheid. Het struweel bestaat hoofdzakelijk uit *Duindoorn* en *Gewone vlier* maar we vinden er ook *Sleedoorn*, opslag van *Gewone es*, wilgen en *Gewone esdoorn* en een vrijwel ondoordringbare bramenvegetatie.

23. Witte Burg, Oostduinkerke

Totale oppervlakte : 11 ha
Bebouwd : 1,1 ha

De Witte Burg vormt een restant van het zuidelijk gedeelte van een groot (Laatmiddeleeuws) paraboolduin. Het gebied herbergt botanisch waardevolle duingraslandjes met o.a. *Kegelsilene*, *Kandelaartje*, *Walstrobremraap* en *Kruipend stalkruid* (Kuijken et al. 1993). Het grootste gedeelte van het terrein wordt echter ingenomen door een vrijwel onbegroeid stuivend duin en helmvegetaties.

24. Hoogstrand en zeereep t.h.v. Oostduinkerke-bad

Totale oppervlakte : 6 ha
Bebouwd : 0,1 ha

Hoogstrand en zeereeprestant, vergraven ten behoeve van de horecazaken aan de Oostduinkerkse zeedijk.

25. Kunstmatige zeereep t.h.v. Oostduinkerke-Bad

Totale oppervlakte : 5,5 ha
Bebouwd : 0,04 ha

Deze zeereep is grotendeels antropogeen van oorsprong (rijshoutbeplanting). In de westelijke zone groeien Helmpollen, opgeschoten rijshouthagen (populieren) of nitrofiele kruiden. Oostwaarts wordt de vegetatie meer gevarieerd. In de helmduintjes groeien een aantal kenmerkende zeereepplanten zoals Zeewolfsmelk en Zeeraket.

26. Kapelduinen en Astridpanne, Oostduinkerke

Totale oppervlakte : 17 ha
Bebouwd : 0,8 ha

De Astridpanne is een jonge duinvallei, gevormd aan de loefzijde van een loopduin dat zich tot het begin van deze eeuw uitstreckte tussen Oostduinkerke en Nieuwpoort. De depressie is hoofdzakelijk begroeid door een gemengd struweel van vnl. *Duindoorn* met o.m. ook *Wilde liguster*, *Gewone vlier*, *Hondsroos*, *Bosrank* en *Eénstijlige meidoorn*. Lokaal zijn ook enkele (vaak sterk betreden) mosduinen en duingraslandjes aanwezig (Van Landuyt 1992).

De Kapelduinen bestaan hoofdzakelijk uit duindoornstruweel en mesofiel tot droog duingrasland. Opvallende kruiden zijn o.m. *Kleine ratelaar* en *Geel walstro*.

27. Zeebermduinen, Oostduinkerke

Totale oppervlakte : 30 ha
Bebouwd : 2,1 ha

De Zeebermduinen worden gevormd door een zeereep met een achterliggende, tot 300 m brede strook voorduinen. Het gebied bestaat uit een complex van stuivende helmduinen, mosduinen en open duingraslanden en (voornamelijk langsheen de kustbaan) duindoornstruweel. Op het hoogstrand bevinden zich embryonale duintjes met o.m. *Biestarwegras*, *Zeeraket* en *Loogkruid*. In het oosten van de Zeebermduinen is een kleine panne uitgestoven tot op grondwaterniveau. We vinden er tussen de Duindoorns enkele freatofyten zoals *Echt duizendguldenkruid* en *Leverkruid*. Een typische vlinder die in de open duingraslandjes en ook in het aanpalende duingebied van Ter Yde voorkomt is het *Bruin blauwtje* (VIWG, ongepubliceerde gegevens).

Op avifaunistisch vlak is het voorkomen van 2 koppels *Kuifleeuwerik* het vermelden waard (Debruyne 1994).

28. Ter Yde-complex, Oostduinkerke

Totale oppervlakte : 238 ha

Bebouwd : 5,6 ha

Dit duincomplex omvat het duingebied Ter Yde (rondom de voormalige Home G. Theunis), het Hannecartbos, de Plaatsduinen, de Oostvoorduin - Monobloc en de Karthuisduinen. De abiotische constellatie van het gebied is complex. Het grootste gedeelte van het Hannecartbos is gelegen op de voormalige strandvlakte Hannecart-Groenendijk-Ysermonde die in de Middeleeuwen deel uitmaakte van het getijdengebied binnen het IJzerestuarium. De duinen ten noorden van de fossiele strandvlakte zijn vrij recent van oorsprong (Late Middeleeuwen) en hadden tot het begin van deze eeuw een sterk dynamisch karakter. Tussen Oostduinkerke en Nieuwpoort bevond zich toen nog een groot loopduin. De dynamiek is nog steeds merkbaar in Ter Yde en de Karthuisduinen, die voor een groot gedeelte uit zeer kalkrijke, stuivende (Helm)duinen bestaan.

De zone tussen het (voormalig) loopduin en het Hannecartbos is reeds veel vroeger gefixeerd geraakt. Dit deel bestaat uit een relatief licht golvend duinlandschap, hoofdzakelijk begroeid met een mozaïek van soortenrijke mosduinen, (mesofiele) duingraslanden en kruipwilgstruweel. Gelijkaardige kopjesduinen, maar lokaal vermoedelijk van vroegere oorsprong, vinden we ook terug in de Oostvoorduin. De Plaatsduinen kunnen we grotendeels tot het Laatmiddeleeuws paraboolduinlandschap rekenen.

Deze geomorfologische verscheidenheid en de vrijwel ongestoorde hydrologie uiten zich in een grote variatie aan habitats.

Het gebied Ter Yde, gelegen rondom het voormalig Georges Theunisinstituut, bestaat uit duindoornstruweel, fraaie mosduinen en botanisch zeer waardevolle duinpannen met o.a. *Sierlijke vetmuur*, *Duindwergzegge*, *Parnassia*, *Ruige ogentroost*, *Rietorchis*, *Vleeskleurige orchis*, *Honingorchis* en *Moeraswespenorchis*. Oostwaarts wordt de dynamiek hoger. Het landschap wordt er bepaald door stuivend zand, Helm, schaars begroeide pannen en lokaal enkele duindoornstruweeltjes. De vegetatie-ontwikkeling in de vochtige duinvalleien wordt sterk verstoord door (over)recreatie (Van Landuyt 1992).

Ter Yde vormt voor vlinders een belangrijk gebied. Hier komen nog levensvatbare populaties voor van *Bruin blauwtje*, *Heivlinder* en *Kleine parelmoervlinder* (VIWG, ongepubliceerde gegevens).

Het Hannecartbos is vanuit een aanplanting van *Zwarte* en *Grauwe els* (en op de dreven Canadapopulieren) geëvolueerd naar een half-natuurlijk Elzenbos met een nitrofiële kruidlaag. Het bos geeft een 'wilde' indruk door de talrijke dode bomen, de talrijke varens en de alles overwoekerende Grote brandnetels en bramen. De biotische rijkdom van het bos is o.m. te zoeken bij de lagere planten en de paddestoelen. De epifytische mossen- en korstmossenvegetaties zijn naar Vlaamse normen enorm rijk. Dit is te danken aan de relatief zuivere lucht aan onze kust en aan de hoge luchtvochtigheid binnen het bos. Door het grote aantal dode bomen is het bos ook zeer rijk aan houtzwammen.

Doorheen het bos loopt een beek die gevoed wordt door voedselarm kwelwater uit de omringende duinen. Begin de jaren '80 herbergde de beek nog zeer rijke waterplantenvegetaties (De Raeve et al. 1983) maar tegenwoordig is zij vrij sterk vervuild (De Meulenaere 1992).

In het noordoosten van het bos ligt een zeer waardevol hooilandperceel met o.m. *Kleine ratelaar*, *Addertong* en *Vleeskleurige orchis*.

Het meest bijzondere element voor de vlinderfauna is het voorkomen van een populatie *Bruin blauwtje* (VIWG, ongepubliceerde gegevens). Op herpetologisch vlak zijn waarnemingen van de *Kamsalamander* het meest bijzonder (De Saedeleer et al. 1991).

Het landschap van de Plaatsduinen is sterk gevarieerd. We vinden er stuivende duinen en jonge vochtige pannen, droge en natte soms verbossende struwelen, oude mesofiele duingraslanden en soortenrijke droge mosduinen en pionierduingraslanden. De rijke pioniersbegroeiing van vochtige pannen met *Sierlijke vetmuur*, *Borstelbies*, *Parnassia*, *Moeraswespenorchis* en *Padderus* (D'Hondt 1979) zijn op het huidig ogenblik grotendeels vervangen door duindoornkruipwilgstruweel en jong duinbos met voornamelijk berken en wilgen. In het gebied komen nog goed ontwikkelde kruipwilgstruwelen voor met o.m. *Rondbladig wintergroen* en *Stofzaad*.

Belangrijk voor flora en invertebraten is ook de grote variatie aan overgangen tussen stuifduin en duingraslanden met veel *Buntgras*, *Duinviooltje* en ook *Walstrobremraap*, *Zandblauwtje*, *Kegelsilene* en *Duinstinkzwam* (De Raeve et al. 1983).

De Oostvoorduinen staan bekend als de botanische parel van de Belgische kust. Het terrein bestaat grotendeels uit een mozaïek van gestabiliseerde duingraslanden en dwergstruweel van *Duinroosje* en *Kruipwilg*. Lokaal vinden we restanten van voormalige, genivelleerde duinakkertjes, meestal omringd door houtwalletpjes met populieren, elzen, Sering of Sleedoorn.

De talrijke fjnschalige milieugradiënten veroorzaken in de graslanden een sterk gevarieerd en soortenrijk vegetatiepatroon; van kalkrijk naar licht zuur en humeus, van droog naar vochtig, van schraal naar voedselrijker, enz.... Talrijke zeldzaamheden zijn juist te vinden in overgangssituaties. Onder de specialiteiten van het gebied vinden we *Geel zonneroosje*, *Liggend bergglas*, *Kalkbedstro*, *Blauwe knoop*, *Addertong*, *Harlekijn*, *Kruipend moerasscherm* en vele andere.

Het duingebied (met de bomputjes) herbergt één van de belangrijkste populaties *Rugstreeppad* van de Belgische kust (De Saedeleer et al. 1991; Bauwens & Claus 1996).

Ook voor vogels is het duincomplex samen met de omliggende duingebieden belangrijk. In de Oostvoorduin broedt o.a. *Bergeend* en als doortrek- en pleisterplaats is het gebied belangrijk voor soorten als *Beflijster*, *Tapuit*, *Paapje* en andere zangvogels (Bonte 1992).

Voor vlinders is het duinencomplex dan weer belangrijk omdat hier nog een populatie *Bruin blauwtje* voorkomt (VIWG, ongepubliceerde gegevens).

De Karthuizerduinen bestaan nagenoeg volledig uit een groot stuifduin met langs de oostzijde een ijle Helmbegroeiing. In het kielzog van dit loopduin heeft zich een vochtige panne ontwikkeld met een pioniersvegetatie van *Zomprus*, *Fioringras* en *Gewone vetmuur* ... Dit pioniersstadium gaat zuidwestwaarts over in een kruipwilg-duindoornstruweel. In het gebied werden broedgevallen van *Kuifleeuwerik* vastgesteld (Debruyne 1994).

29. Hoogstrand t.h.v. Nieuwpoort-Bad

Totale oppervlakte : 12,5 ha

Bebouwd : 0,2 ha

Hoogstrand en antropogene zeereep. De plantengroei bestaat uit opgeschoten rijshout, enkele zouttolerante soorten als *Zeeraket* en nitrofielen.

30. Simluiduinen, Nieuwpoort

Totale oppervlakte : 37 ha

Bebouwd : 4,3 ha

Het gebied is vrij gevarieerd en behoort tot het jong paraboolduinlandschap. Ongeveer drie kwart van het duingebied bestaat uit (oprukkend) duindoornstruweel. Verder vinden we enkele stuivende duinen met jonge vochtige pannen, verbossende (vochtige) struwelen en degraderend struweel van Gewone vlier. De zuid- en westrand van het gebied bestaan uit mosduinen en mesofiele duingraslanden.

Op herpetologisch vlak zijn de Simluiduinen vooral belangrijk omdat hier nog een populatie *Rugstreeppad* voorkomt (De Saedeleer et al. 1991; Bauwens & Claus 1996).

31. Groenendijk, Nieuwpoort

Totale oppervlakte : 1,7 ha

Bebouwd : 0,5 ha

Het gebiedje maakt deel uit van een voormalige achterduinse strandvlakte. De vrij slibrijke zandbodem en de specifieke hydrologische omstandigheden (kwel vanuit het nabijgelegen duinmassief) zijn kenmerkende milieu-omstandigheden. Interessante plantensoorten op dit terreintje zijn o.m. *Rietorchis* en *Gulden sleutelbloem*.

32. Littobosje, Nieuwpoort

Totale oppervlakte : 7,5 ha

Bebouwd : 0,5 ha

Dit gebied is gelegen op een oost-west georiënteerde duintong ten zuiden van de Lenspolder. Het bestaat uit kopjesduinen met zwak uitgesproken reliëf en beplant met Canadapopulier. Enkele relictten van duingrasland zoals *Duinroos* worden nog verspreid aangetroffen.

33. Linkeroever IJzermonding, Nieuwpoort

Totale oppervlakte : 23 ha

Bebouwd : 7,3 ha

De terreinen aan de linkeroever van de IJzermonding zijn geomorfologisch sterk verstoord. Het noordelijk deel bestaat uit een raaigrasland, het zuidelijk deel uit een akker. Deze wordt voornamelijk in de zomer en in de herfst gebruikt als hoogwatervluchtplaats voor soorten als *Bontbekplevier* en *Bonte strandloper*. In principe kan hier door afgraving een getij-onderhevig slikke- en schorregebied van gemaakt worden.

34. Zeereep ten noorden van de IJzermonding, Nieuwpoort

Totale oppervlakte : 2,4 ha

In deze zeereepduinen domineert een helmvegetatie waarin frequent *Zeewolfsmelk* voorkomt. Bij hoogwater kunnen op het hoogstrand o.m. *Bonte strandloper*, *Bontbekplevier*, *Zilverplevier* en sporadisch *Drieteenstrandloper* (bij stormweer) worden waargenomen (Kuijken et al. 1993).

35. IJzermonding, Nieuwpoort

Totale oppervlakte : 28 ha

Bebouwd : 0,05 ha

Het grootste gedeelte van het gebied bestaat uit een opgespoten terrein. Zoals voorzien in het natuurherstelplan (Hoffmann et al. 1996) wordt momenteel gewerkt aan de afgraving van deze gronden tot op het niveau van het voormalig schor en de schor-duinovergang.

Omstreeks de eeuwwisseling kwam hier nog een vrij uitgestrekte schorrevlakte voor die oost- en noordwaarts geleidelijk overging in een duinenlandschap. Voor de overgangszone tussen zilt en zoet, klei en zand, net boven het springtijvloedmerk, vermeldt Massart (1912) o.m. *Zilte rus*, *Fraai duizendguldenkruid* en *Zilte zegge* (Van Hecke et al. 1981).

Het actueel slikke en schorregebied is gereduceerd tot ca. 10 ha. Kenmerkende plantensoorten zijn o.m. *Gewoon kweldergras*, *Lamsoor*, *Zilte zegge*, *Deens lepelblad*, ...

Het IJzermondingcomplex vormt aan onze kust de belangrijkste pleisterplaats voor verschillende soorten overwinterende steltlopers *Scholekster*, *Zilverplevier*, *Bonte strandloper*, *Tureluur*, *Steenloper* en *Bontbekplevier*. Tijdens de trekperiode fungeert het gebied als rust- en fourageerplaats van talrijke zangvogels. De belangrijkste soorten zijn *Engelse gele kwikstaart*, *Sneeuwgors*, *Frater* en *Barmsijs*. Belangrijke broedvogels van het aansluitend duingebied zijn o.m. *Bergeend*, *Tapuit*, *Roodborsttapuit* en *Kuifleeuwerik* (Kuijken et al. 1993).

36. Stadspark Nieuwpoort

Totale oppervlakte : 3,6 ha

Bebouwd : 0,6 ha

Het stadspark van Nieuwpoort bestaat uit een ingezaaid grasland en plantsoenen.

37. Bufferzone jachthaven, Nieuwpoort

Totale oppervlakte : 0,3 ha

Slechts een zeer klein gedeelte van deze bufferzone is gelegen binnen de maritieme duinstreek. Het terrein bestaat uit een cultuurgrasland.

38. Campings ten oosten van de IJzermonding en St-Laureinsduinen, Westende

Totale oppervlakte : 67,5 ha

Bebouwd : 27,5 ha

Ten noordoosten van het militair domein van Lombardsijde worden de natuurgebieden in de zeereep voor een groot gedeelte ingenomen door drie (niet vergunde!) campings. De tussenliggende duinsnippen zijn begroeid met helmvegetaties, mosduinen, droge duingraslanden, abelenbosjes en duindoornstruweel. Ten einde het gebied tussen Westende en de IJzermonding landschappelijk en ecologisch op te waarderen is het aangewezen deze zonevreemde campings te verwijderen (Herrier 1996).

In het noordwestelijk deel van de St-Laureinsduinen vinden we zeereepduinen met *Helm*, droog tot mesofiel duingrasland, duindoorn- en kruipwilgstruweel en in een vochtige depressie een ruigtkruidenvegetatie.

Het noordoostelijk gedeelte van de St-Laureinsduinen is sterk aangetast door de verwijdering van bunkers. We vinden er in hoofdzaak Helmduinen en open, droge, meestal nitrofiële graslandjes en mosduinen. Een aantal depressies met *Riet* komen tijdens natte winters gedeeltelijk onder water te staan.

Belangrijke vogelsoorten waargenomen in het gebied zijn *Kneu*, *Grasmus*, *Roodborsttapuit* en *Tapuit* (Beyen 1993). Volgens Debruyne (1994) broed(d)en er eveneens 3 koppels *Kuifleeuwerik*.

39. Duinen ten zuiden van camping Cosmos, Westende

Totale oppervlakte : 9,5 ha

Bebouwd : 2,2 ha

De duinen ten zuiden van de Koninklijke Baan en camping Cosmos bestaan hoofdzakelijk uit struweel en in mindere mate uit droge tot mesofiele duingraslanden (met o.m. nog *Geel zonneroosje*). In het zuidelijk gedeelte vinden we een nitrofiel iepenbosje met *Maarts viooltje*.

De belangrijkste broedvogels voor het gebied zijn *Koekoek*, *Nachtegaal*, *Roodborsttapuit*, *Bosrietzanger*, *Kneu* en *Spotvogel* (Beyen 1993).

40. St-Laureinsduinen zuid, Westende

Totale oppervlakte : 12 ha

Bebouwd : 2,4 ha

Het noordelijk gedeelte is sterk verstruweeld. In depressies komen struwelen met *Gewone vlier* of *Grauwe wilg* en ruigten voor. Verder zijn er restanten van mesofiel duingrasland te vinden met soorten als *Kalkbedstro*, *Geel zonneroosje*, *Driedistel*, *Scherpe fijnstraal*,... (Broidioi et al. 1995). De belangrijkste broedvogels hier zijn *Ransuil*, *Nachtegaal*, *Braamsluiper* en *Grasmus* (Beyen 1993).

Het kleinere zuidelijke terreingedeelte wordt sterk betreden. Naast een abelenbosje komt er een kleine vochtige depressie voor, begroeid met een nitrofiële pioniervegetatie met o.m. *Fioringras* en *Greppelrus*.

Het voorkomen van Heivlinder en Bruin blauwtje is vermeldenswaardig (Broidioi et al. 1995).

41. Schuddebeurze, Westende - Lombardsijde

Totale oppervlakte : 36 ha

Bebouwd : 8 ha

De Schuddebeurze rekenen we tot de 'Middeloude' (Tavernier et al. 1970) of 'subrecente' (Declercq & De Moor 1996) duinen. Doordat zij in de Vroege Middeleeuwen of reeds eerder zijn ontstaan, is de bodem grotendeels ontkalkt en er kon zich een duinheide ontwikkelen. Van Hecke (1974) beschrijft vegetaties in het gebied met *Struikheide*, *Gaspeldoorn*, *Borstelgras*, ... In 1975 werd in een drinkpoel nog veenmos gevonden (E. Kuijken, mond. med.). De natuurwaarden zijn er de afgelopen decennia echter sterk op achteruit gegaan door overbemesting en scheuren van graslanden. Van de typische heidevegetaties resten slechts kleine relictten. Het meest interessante perceel is gelegen tussen de Steenstraat en de Schuddebeurzeweg. We vinden er o.m. nog *Biezeknoppen*, *Struikheide*, *Gaspeldoorn* en *Hondsviooltje*. In de twee waterplassen wordt nog *Kamsalamander* aangetroffen (Bauwens & Claus 1996).

In de graslanden ten westen van de Steenstraat komt een droog en ontkalkt grasland voor waarin we o.m. *Vogelpootje*, *Klein tasjeskruid* en *Muizeoor* terugvinden. Ook een graslandperceel ten zuiden van de Schuddebeurzeweg is duidelijk soortenrijker dan de omliggende cultuurgraslanden.

42. 'Subrecent' duinrelict tussen de Hof- en Zandstraat, Westende

Totale oppervlakte : 6,5 ha

Bebouwd : 0,6 ha

Dit duinrelict bestaat uit een bemest grasland met relictten van droog acidofiel duingrasland.

43. Hoogstrand t.h.v. Westende-bad (2,84 ha)

Totale oppervlakte : 2,8 ha

Bebouwd : 0,05 ha

Vegetatieloos (hoog)strand.

44. Parkje Westende

Totale oppervlakte : 0,7 ha

Bebouwd : 0,5 ha

Dit parkje, gelegen ten noorden van de Generaal Grossettilaan, bestaat uit een droog ruderaal (duin)grasland met aan de randen een aantal (aangeplante) bomen.

45. Warandeduinen, Westende - Middelkerke

Totale oppervlakte : 33 ha

Bebouwd : 4,1 ha

Het westelijk gedeelte van de Warandeduinen bestaat uit mosduinen en droge duingraslanden afgewisseld met opslag van abelen en duindoornstruweel. In de zuidoostelijke zones komen schrale graslanden voor op voormalige duinakkertjes.

Het oostelijk gedeelte bestaat uit een vrij gevarieerd duinlandschap met struwelen, kleine vochtige duinvalleitjes, mosduinen en duingraslanden. Verschillende gedeelten werden beplant met populieren en abelen. Als belangrijke plantensoorten noteren we o.m. *Grote tijm* en *Wondklaver*.

In een uitgediepte poel wordt nog *Kamsalamander* aangetroffen (Bauwens & Claus 1996).

De belangrijkste broedvogels voor de Warandeduinen zijn *Nachtegaal*, *Roodborsttapuit*, *Holenduif* (Beyen 1993) en *Kuifleeuwerik* (Debruyne 1994).

In de duingraslanden komen ook nog populaties voor van *Bruin blauwtje* en *Heivlinder* (VIWG, ongepubliceerde gegevens).

46. Zeereeprelict tussen Parklaan en Zeedijk te Westende

Totale oppervlakte : 6 ha

Bebouwd : 1,5 ha

Zeereepduinen gefixeerd door rijshout en delen stuifzand. De overgang naar zee en polder is respectievelijk door de Zeedijk en de Duinenstraat.

Als belangrijkste broedvogels kunnen hier *Graspieper* en *Roodborsttapuit* vermeld worden (Beyen 1993). Kenmerkende planten zijn hier o.m. *Blauwe zeedistel*, *Zeeraket*, *Echt walstro* en *Walstrobremraap*.

47. Hoogstrand t.h.v. Middelkerke-Bad

Totale oppervlakte : 2,9 ha

Vegetatieloos strand.

48. Park van Middelkerke

Totale oppervlakte : 0,5 ha

Dit parkje bestaat uit een gazon en een speeltuin.

49. Hoogstrand ten noorden van Middelkerke-Bad

Totale oppervlakte : 2 ha

Vegetatieloos strand.

50. Zeereeprelict ten oosten van Middelkerke-Bad

Totale oppervlakte : 8 ha

Bebouwd : 2,3 ha

Het westelijk deel van dit duingebied bestaat uit een recente aanplant zonder verjonging. Deze recente aanplant bestaat voornamelijk uit populieren, *Grauwe abeel*, *Rimpelroos* en *Tamarisk*. Het oostelijk deel van het gebied wordt gekenmerkt door een vegetatie van mosduin en droog duingrasland met o.m. *Helm*, *Zandzegge*, *Walstrobremraap*, *Echt walstro* en *Kleverige reigersbek*. Kenmerkend voor de duinen tussen Middelkerke en Oostende is het veelvuldig voorkomen van *Boksdoorn*.

51. Schapeweide en domein Prins Karel, Middelkerke

Totale oppervlakte : 48,5 ha

Bebouwd : 13,3 ha

Het duingebied bestaat in hoofdzaak uit stuivende Helmduinen en droge duingraslanden. Aan de zuidwestelijke rand zijn grote gedeelten beplant met Abeel. *Blauwe zeedistel* vormt hier de bijzonderste plantensoort.

Kenmerkende broedvogels zijn hier *Roodborsttapuit* en *Kuifleeuwerik* (Beyen 1993; Debruyne 1994).

De eigenlijk Schapenweide is een restant van een inlage. Deze vochtige tot natte depressie wordt begraasd door een ezel. Naast oevervegetaties met o.m. *Riet* en *Watermunt* vinden we er vooral graslanden van het Ziverschoonverbond.

52. Hoogstrand t.h.v. Raversijde-Bad

Totale oppervlakte : 1 ha

Vegetatieloos strand.

53. Duinen tussen Raversijde-Bad en Mariakerke-Bad

Totale oppervlakte : 10,5 ha

Bebouwd : 4,1 ha

De noordelijke zone bestaat uit ruderaal helmvegetaties (met veel *Zandhaver*), droog duingrasland boksdoorn- en duindoornstruweel. Het zuidelijk gedeelte bestaat gedeeltelijk uit een akker en een bemest grasland. Op het overige gedeelte is een (niet vergunde) camping gevestigd.

De verwijdering van zonevreemde campings in deze zone is wenselijk gezien de herstel mogelijkheden van het duin-polderovergangsmilieu in deze zone (Herrier 1996).

54. Hoogstrand tussen Raversijde-bad en Mariakerke-bad

Totale oppervlakte : 1,8 ha

Bebouwd : 0,5 ha

Vegetatieloos strand.

55. Stadspark Oostende

Totale oppervlakte : 2,4 ha

Bebouwd : 0,9 ha

Dit stadsparkje bestaat uit een gazon, een speeltuin en enkele aangeplante (park)bomen.

56. Klein Strand, Oostende

Totale oppervlakte : 2,2 ha

Vegetatieloos strand.

57. Fort Napoleon, Oostende

Totale oppervlakte : 5,5 ha

Bebouwd : 0,31 ha

Dit gebied bestaat voornamelijk uit gefixeerde zeereepduinen met ruderaal helmvegetaties, droge duingraslanden (met o.m. veel *Pijlkruidkers*) en struweelaanplanten (*Boksdoorn*, *Liguster*, ...). Een bijzondere plantensoort is *Tengere distel*.

De buitenmuur van het Fort Napoleon wordt gekenmerkt door een rijke flora (59 hogere plantensoorten en 21 blad- en korstmossen). Onder deze soorten bevinden zich o.a. *Zwartsteel*, *Ruwe klaver* en *Deens lepelblad* (Provoost 1996).

58. Bufferzone tussen Dr. Edouard Moreauxlaan en Ankerstraat, Oostende

Totale oppervlakte : 3 ha

Bebouwd : 0,7 ha

Aangelegde bufferzone die bestaat uit een gazon en plantsoenen met struiken en bomen.

59. Duinen tussen Bredene en De Haan

Totale oppervlakte : 150 ha
Bebouwd : 12 ha

Het gebied ten westen van de Paelsteenpanne bestaat uit een zeereep en een achterliggende, 50 tot 300 m brede stook voorduinen. De begroeiing bestaat uit (al dan niet gefixeerde) helmduinen, droge graslanden, mosduinen en (duindoorn)struweel.

De Paelsteenpanne is landschappelijk meer gediversifieerd en omvat naast een zeereep met helmduinen ook een grote depressie met duindoorn-vlierstruweel, droge duingraslanden en pioniersvegetaties van vochtige pannen. Hoewel het gebied floristisch waarschijnlijk vrij sterk achteruit gegaan is, zijn er nog recente waarnemingen van *Blauwe- en Walstrobremraap*, *Bijenorchis*, *Bokkenorchis* en *Geel zonneroosje*.

De broedvogelbevolking van de Paelsteenpanne omvat onder andere *Bergeend*, *Nachtegaal*, *Grasmus* en *Braamsluiper*. Vroeger waren er ook soorten als *Kuifleeuwerik*, *Grauwe klauwier*, *Tapuit*, *Grauwe vliegenvanger*, *Geelgors*, *Roodborsttapuit*, *Gekraagde roodstaart* en *Sprinkhaanrietzanger* (Lingier 1992).

Het Spanjaerdduin vormt de (parabool)duinkop bij de Paelsteenpanne. Het is een vrij hoog duin (tot ca. 27 m T.A.W.) dat tegen verstuiving werd gefixeerd door aanplant van verschillende exoten (waaronder populieren en *Olijfwilg*).

Ten oosten van het Spanjaerdduin, tussen de Koninklijke Baan en de zee, ligt een gedeelte van het golfterrein, door Verboven (1980) 'Zeeetje' genoemd. De zeereep ten noorden ervan bestaat aan de zeezijde hoofdzakelijk uit *Helm*. Aan de lijzijde worden duindoornstruwelen en enkele aanplanten van *Grauwe abeel* aangetroffen. Het golfterrein bestaat naast de bemeste 'greens' hoofdzakelijk uit mosduin en floristisch vrij arm schraal droog duingrasland met o.m. *Geel walstro* en *Akkerhoornbloem*. In een permanent natte, uitgediepte depressie groeit o.m. *Watermunt*, *Drienervige zegge* en *Zomprus*.

De vegetatie van de Kijkuit bestaat uit een mozaïek van lage tot middelhoge jonge duindoorn-vlierstruwelen en grotendeels gefixeerde, droge duingraslanden (met o.m. een belangrijke populatie *Cipreswolfsmelk*). Het relatief hoge zeereepduin is sterk aan natuurlijke erosie onderhevig. De vroeger sterk afgekalfde, bijna klifvormige duinvoet werd recent verhoogd en door strandsuppletie tegen springvloeden en winterstormen beschermd. Langsheen de zuidelijke rand van het reservaat vormt een strook hakhout, o.m. met abelen en *Zomereik* een buffer tegenover de aangrenzende kustweg (Lust et al. 1995).

60. Groenstrook tussen Koninklijke Baan en Kapellestraat, Bredene

Totale oppervlakte : 12,5 ha
Bebouwd : 9 ha

Deze bufferzone is grotendeels ingericht als park met plantsoenen, gazons, ...

61. Groenstrook tussen koninklijke Baan en Kappellestraat - Driftweg, Bredene - De Haan

Totale oppervlakte : 11,5 ha
Bebouwd : 6 ha

Strook buffergroen met abelenaanplant, gazons, tuinen, ...

62. Jacobinessenhof

Totale oppervlakte : 0,9 ha
Bebouwd : 0,5 ha

Dit parkgebied bestaat uit een oude hoeve en een cultuurgrasland met aan de westkant een bomenrij.

63. Blutsijde, Bredene - De Haan

Totale oppervlakte : 24 ha
Bebouwd : 0,14 ha

Het Blutsijde-Heiezwincomplex vormt het meest uitgestrekt relict van het 'Middeloud' duinenmassief van Bredene-Klemskerke.

Gedurende hun ruim 2000-jarig bestaan hebben de Middeloude duinen een verouderingsproces ondergaan. Door erosie werd het reliëf afgevlakt waardoor een zachtgolvend duinlandschap ontstond. Een ander aspect van het verouderingsproces is de kalkuitloging. In de vegetatie van de Middeloude duinen werden kalkminnende door kalkmijdende plantengemeenschappen vervangen (Herrier 1993).

De graslanden van het waterwinningsgebied zijn tegenwoordig sterk vervilt met vnl. *Duinriet* en *Zandzegge*. Lokaal vinden we struweelopslag met *Duindoorn*, *Brem* en *Gaspeldoorn*. Een relictpopulatie van *Struikheide* getuigt van de ooit rijkere duinheidevegetaties (Demarest et al. 1985). Andere acidofiele plantensoorten zijn *Zandblauwtje*, *Hondsviooltje* en *Vroege haver*.

64. Mispelburg

Totale oppervlakte : 11 ha
Bebouwd : 0,6 ha

Het natuurgebied ter hoogte van de Vosseslag bestaat volledig uit cultuurgronden. In het westelijk gedeelte ligt een bemest grasland, de overige delen bestaan uit akkers.

65. De 'Heuveltjes', de 'Bosjes' en gedeelten van staatsbossen, De Haan

Totale oppervlakte : 53,5 ha

Bebouwd : 3,3 ha

Het zuidoostelijk gedeelte van het golfterrein is een golvend duinterrein dat bijna volledig uit grasland bestaat. De 'Heuveltjes' en in het bijzonder de duinrug ten zuiden van de eigenlijke golflinks, herbergen de rijkste duingraslanden van de gehele middenkust. Onder de recent waargenomen bijzondere plantensoorten vernoemen we o.m. *Scherpe fijnstraal*, *Bokkenorchis*, *Wondklaver*, *Nachtsilene* en *Kleine pimperl*.

In zuidwestelijke richting sluit bij het gebied een langgerekte zone buffergroen aan die hoofdzakelijk uit abelenaanplantingen bestaat.

De 'Bosjes' zijn zoals de naam reeds laat vermoeden buiten de golflinks grotendeels bebost. De aanplanten zijn echter nog zeer jong en botanisch oninteressant. In de zuidwestelijke hoek komt een meer soortenrijk grasland voor.

De Bosjes sluiten in oostelijke richting aan bij de staatsbossen ten westen van De Haan. Deze bestaan zowel uit loofhout- als uit naaldhoutbestanden met o.m. *Zomereik*, *Gewone esdoorn*, *Canadapopulier*, *Corsicaanse den*, ...

66. De 'Jasmientjes' en gedeelte van staatsbossen, De Haan

Totale oppervlakte : 27,5 ha

Bebouwd : 3,7 ha

De Jasmientjes vormen het noordoostelijk gedeelte van het golfterrein. Het gebied omvat naast een aantal golflinks ook droge tot mesofiele duingraslandjes met o.m. *Geel walstro* en *Grote tijm* en duindoornstruweel. In een uitgediepte depressie groeien o.m. *Strandduizendguldenkruid* en *Zeeegroene zegge*.

Het golfterrein sluit oostwaarts aan op een smalle strook loofbos gelegen tussen de gescheiden rijhelften van de kustweg.

67. Duinen ten westen van De Haan

Totale oppervlakte : 10 ha

Bebouwd : 1,5 ha

Dit gebied wordt gevormd door de kop van een paraboolduin met min of meer gefixeerde helmvegetaties en aanplanten van gebiedsvreemd loofhout (in hoofdzaak *Canadapopulier* en abelen). Slechts een klein gedeelte van de oppervlakte wordt door spontaan gevormde struwelen van *Duindoorn* en *Gewone vlier* ingenomen (Lust et al. 1995).

68. Hoogstrand t.h.v. De Haan

Totale oppervlakte : 3,8 ha

Vegetatieloos strand.

69. Groenstrook ten noorden van de Nieuwe rijksweg in De Haan

Totale oppervlakte : 3 ha
Bebouwd : 1,1 ha

Sterk betreden grasland met elementen van droge duingraslanden zoals *Groot duinsterretje*, *Echte rolklaver* en *Biggekruid*.

70. Groenstrook ten zuiden van de Nieuwe rijksweg in De Haan

Totale oppervlakte : 2,3 ha
Bebouwd : 1,6 ha

Bosaanplant met *Canadapopulier*, *Grauwe abeel*, *Eénstijlige meidoorn* en *Gewone esdoorn* in de boomlaag en nitrofielen zoals o.m. *Fluitekruid*, *Paarse dovenetel*, *Look-zonder-look*, *Kleefkruid* en *Witte dovenetel* in de ondergroei.

71. Zeereep tussen De Haan en Wenduine

Totale oppervlakte : 38,5 ha
Bebouwd : 2,8 ha

Het gebied omvat de relatief hoge en smalle, sterk geërodeerde zeereep ten noorden van de Koninklijke Baan. De loefzijde van de zeereep wordt bepoot met *Helm* tussen rijshoutschuttingen. Aan de lijzijde vinden we een strook gefixeerd, vrij ruderaal mosduin en duingrasland met enkele struweeleilandjes. Het oostelijk gedeelte van deze zeereep is breder en wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van een verharde duinvoet (zeedijk), rijshoutaanplantingen en struweeltjes.

72. Noordelijk gedeelte van de duinen tussen De Haan en Wenduine

Totale oppervlakte : 56 ha
Bebouwd : 6,8 ha

Deze duinzone wordt, met uitzondering van het oostelijk gedeelte, gekenmerkt door een weinig uitgesproken reliëf. Het gebied tussen de twee rijstroken van de N34 is voornamelijk in het westelijk deel beplant met naaldhout. Ten gevolge van de zeewind zijn het relatief slecht ontwikkelde bestanden. Een kruidlaag is nagenoeg onbestaande.

Het centraal gedeelte bestaat uit grasland, geruderaliseerd door werkzaamheden aan de tramlijn, een ruiterspad, ... Lokaal werden rimpelrooshagen aangeplant.

Het oostelijk gedeelte bestaat uit een vrij hoog duin (tot 25 à 30 m T.A.W.), grotendeels grotendeels begroeid door duindoorn-vlierstruweel. Hier en daar bevinden zich zandige, open plaatsen en droge duingraslandjes (met o.m. *Pastinaak* en *Gewone eikvaren*). Vooral langsheen de zuidelijke en oostelijke rand vinden we daarnaast nog enkele stroken met middeloude aanplanten van den of abeel (Lust et al. 1995).

73. Zuidelijk gedeelte van de duinen tussen De Haan en Wenduine

Totale oppervlakte : 103 ha
Bebouwd : 5,9 ha

Het deelgebied ten westen van de Zwarte Kiezelweg bestaat uit een hoog duin en een depressie. Het gebied is grotendeels bebost maar lokaal komen ook open terreindelen voor, begroeid met duindoornstruweel en min of meer gefixeerde helm- en mosduinen. De bosbestanden in de westelijke duinpanne bestaan uit hoog opgaand loofhout op matig vochtige bodem. Er is een matig tot plaatselijk goed ontwikkelde struiklaag en een overwegend uit voorjaarsbloeiers samengestelde kruidlaag. Oostwaarts vinden we een vrij hoog opgaand, monotoon dennenbos met een dichte kroonsluiting en bijgevolg met een weinig ontwikkelde kruid- en struiklaag (Lust et al. 1995).

Ook de zone ten oosten van de Zwarte Kiezelweg is grotendeels bebost met zowel loof- als naaldhout. Zij bieden een geschikte broedplaats voor verschillende soorten zangvogels waaronder een belangrijke populatie *Nachtegaal*. In de westelijke zone vinden we open tot enigszins verruigd duingrasland en struweel met ondermeer *Gewone Vlier*, *Sleedoorn* en *Wilde Kardinaalsmuts*. Een open terreintje met duingrasland en mosduin vormt een standplaats voor *Cipreswolfsmelk* en *Duinviooltje*. Vroeger kwam hier ook nog *Bokkenorchis* voor.

Een duinpanne gelegen in bossectie 'de Zandpanne' werd in het verleden als waterzuiveringsgebied gebruikt. Via een stelsel van greppels werd het rioolwater van Blankenberge en Wenduine in dit duingebied geïnfiltrerd. De meeste van deze sloten worden actueel omzoomd door een smalle rietkraag. De tussenliggende percelen zijn meestal beplant met wilgen (Lust et al. 1995).

In het particulier natuurreservaat 'De Zandpanne' wordt een vochtige panne open gehouden waarin recent o.m. *Drienervige zegge*, *Rietorchis* en *Zeebies* werden gevonden. De droge duingraslanden vormen een biotoop voor o.m. *Blauwvleugelsprinkhaan* en *Duinsabelsprinkhaan*. In een poel werd het voorkomen van *Rugstreeppad* vastgesteld (De Saedeleer et al. 1991; Bauwens & Claus 1996).

74. Hoogstrand t.h.v. Wenduine

Totale oppervlakte : 2,2 ha

Vegetatieloos strand.

75. Astridplein, Wenduine

Totale oppervlakte : 0,6 ha

Het Astridplein wordt bijna volledig ingenomen door een tennisplein. Rond het tennisplein wordt nog wat boomaanplant aangetroffen.

76. Zeereep tussen Wenduine en Blankenberge

Totale oppervlakte : 29 ha
Bebouwd : 2,5 ha

Deze zeereep bestaat grotendeels uit een helmvegetatie met veel bijmenging van *Duinzwenkgras*. Aan de zuidelijke rand vinden we droog pionierduingrasland met verspreid enkele kleine aanplanten die bestaan uit *Wilde liguster*, *Rimpelroos*, populieren en abelen.

In het westen sluit hierbij een groenzone aan, gelegen ten zuiden van de Oude Blankenbergsesteenweg. Deze bufferzone bestaat uit een (vis)vijver met een kleine rietkraag, een ruderaal bosje met Gewone esdoorn en een nitrofiele ruigte.

77. Groenstrook ten zuiden van de Blankenbergsesteenweg, Blankenberge

Totale oppervlakte : 3,8 ha
Bebouwd : 2 ha

Deze antropogene bufferzone bestaat uit een raaigrasgazon, heesterperkjes en enkele kleine struwelen van *Grauwe abeel*.

78. Hoogstrand t.h.v. Blankenberge

Totale oppervlakte : 11,5 ha
Bebouwd : 0,7 ha

Vegetatieloos strand.

79. Bufferzone ten zuiden van Franchommelaan, Blankenberge

Totale oppervlakte : 0,3 ha

Bomenrij ten noorden van een park.

80. Fonteintjes, Blankenberge - Zeebrugge

Totale oppervlakte : 49 ha
Bebouwd : 5,4 ha

De Fonteintjes bestaan uit voormalige inlagepoldertjes die gedeeltelijk zijn overstoven vanuit de zeereep. Zij vertonen daarom sterke gelijkenissen met vochtige duinvalleien. De meest westelijke depressie werd gedempt en is in gebruik als pony-parcours, gelegen bij 'Nordic'. Dit gebouw is echter illegaal in het natuurgebied opgetrokken en wordt bij voorkeur weer verwijderd. De zeereep westwaarts bestaat uit ruderaale helmvegetaties en een door *Rimpelroos* overwoekerd talud. Ook de ten noorden van de inlagen gelegen zeereep wordt ten behoeve van de kustverdediging grotendeels beschermd door afsluitingen. Tussen de helmpollen groeit hier o.m. *Zeewinde*.

Twee 'Fonteintjes' zijn verder uitgediept en als visvijver in gebruik. De oevers bestaan lokaal uit een smalle rietkraag; watervegetaties zijn vrijwel niet aanwezig. De oostelijke depressies worden sedert 1972 als reservaat beheerd.

Het 'Rietfonteintje' bestaat hoofdzakelijk uit een aaneengesloten, nat rietveld met centraal wat open water en een beperkte oppervlakte met *Kleine lisdodde*. Dergelijke vegetatie vinden we eveneens, maar dan over een kleinere oppervlakte, in het oostelijk gedeelte van het 'Bosfonteintje'. Het westelijk gedeelte van het 'Bosfonteintje' bestaat deels uit vegetaties met hoog opgaande zeggesoorten en/of vochtige ruigtkruiden, en deels uit een dicht struweel van voornamelijk *Sleedoorn*. De laatste jaren wordt een beperkt gedeelte van de ruigtevegetatie jaarlijks gemaaid. Het 'Orchisfonteintje', wordt daarentegen reeds sinds de jaren zeventig vrijwel jaarlijks en nagenoeg volledig gemaaid. Het grootste gedeelte van deze depressie bestaat dan ook uit voedselarm en vochtig orchideerijk hooiland, met interessante plantensoorten als *Addertong*, *Padderus*, *Doorschijnend fonteinkruid*, *Penningkruid*, *Waternavel* en *Rietorchis*. Enkel langsheen de in de lengterichting verlopende dwarssloot bevindt zich nog een rietkraag met overblijvend *Riet*, terwijl de omringende taluds door nog rijk ontwikkelde vochtige ruigtekruiden gedomineerd worden (Lust et al. 1995).

De plas het dichtst tegen Zeebrugge gelegen, werd recent als reservaat in beheer genomen en voor het publiek afgesloten. Herstel van de rietkraag is reeds merkbaar.

Belangrijke vlindersoorten zijn *Heivlinder* en *Bruin blauwtje* (VIWG, ongepubliceerde gegevens). Verder noteren we ook *Kamsalamander* (De Saedeleer et al. 1991) en als broedvogels o.m. *Dodaars*, *Waterral* en *Blauwborst*.

81. Bufferzone ten zuiden van de Kustlaan, Blankenberge - Zeebrugge

Totale oppervlakte : 7,1 ha

Bebouwd : 3,2 ha

Deze smalle bufferzone ten zuiden van de Kustlaan bestaat grotendeels uit een berm met verruigd grasland. In het oosten gaat deze vegetatie over in een struweel bestaande uit ondermeer *Gewone vlier* en wilgen. Door de landschappelijke openheid vormt het één van de weinige plaatsen aan onze kust waar rechtstreekse doorkijk van zee tot hinterland mogelijk is.

82. Hoogstrand aan de westelijke strekdam van Zeebrugge

Totale oppervlakte : 5,5 ha

Ten westen van de westelijke strekdam van de Zeebrugse haven heeft zich een breed strand ontwikkeld. Rond (opgeschoten) rijshouthagen konden zich primaire duintjes vormen waarin we o.m. *Biestarwegras* en *Zeeraket* kunnen aantreffen. Door de sterke overbetreding komen de potenties van deze zone als broedgebied voor bijvoorbeeld *Kuifleeuwerik* of *Strandplevier* niet tot uiting.

83. Vuurtorenweide, Heist

Totale oppervlakte : 0,8 ha

Dit gebiedje maakt deel uit van een complex van uitgeveende gronden, gelegen langs de voormalige binnenduintrand (door het duinzand overstoven polderafzettingen). De vochtige weiden herbergen zeldzaam geworden freatofyten zoals o.m. *Fraai duizendguldenkruid*. De plassen fungeren als paaiplaatsen voor verscheidene soorten amfibieën, waaronder *Groene kikker*. Verscheidene water- en weidevogels broeden in dit gebied: *Slobeend*, *Meerkoet*, *Kievit*, *Scholekster* enz.. (Anoniem 1994)

84. Willemspark, Heist

Totale oppervlakte : 24 ha

Bebouwd : 3,4 ha

Het gebied bestaat uit een dubbele zeereep met daar tussenin een smalle langwerpige primaire duinvallei. Achter de tweede zeereep ligt een bredere primaire duinvallei. Deze laatste depressie werd reeds halverwege de 19^{de} eeuw beplant, hoofdzakelijk met populieren en dennen maar deze aanplantingen werden tijdens de tweede wereldoorlog verwoest (Coornaert 1973). Na de oorlog werd de duinvallei echter opnieuw 'bebost' (naar Herrier 1989).

De noordelijke zone wordt begroeid door geruderaliseerde helmvegetaties, Dauwbraamruigtes, mosduinen en open duingraslanden. Stuifzand wordt door het plaatsen van rijshoutrijen en het poten van *Helm* grotendeels gefixeerd.

Langs de noordhelling van de tweede duinenreeks vinden we sporadisch kruipwilgstruwelen en duindoorn-ligusterstruwelen met *Wilde liguster*, *Duindoorn*, *Gewone vlier*, *Hondsroos*, *Eenstijlige meidoorn* en nitrofiële kruiden.

De meest landinwaarts gelegen duinvallei is bebost. Het westelijk gedeelte van het bosje bestaat uit vrij monotone abelenbestanden. Het oostelijk gedeelte bestaat hoofdzakelijk uit een aanplanting van *Canadapopulier* met in de nevenetage *Gewone esdoorn* en *Gewone es*. Hierin komen ook een paar groepen *Zwarte den* voor. Plaatselijk wijst de samenstelling van de onderbegroeiing van deze bestanden op goede potenties voor een ontwikkeling tot waardevol nitrofiel loofbos: *Aalbes*, *Robertskruid*, *Gewoon nagelkruid*, *Stinkende gouwe*, *Look-zonder-look* en *Breedbladige wespenorchis*. Het verwijderen van kruid- en struiklagen teneinde een 'parkachtig' uitzicht te bewaren vormt hierbij echter een belangrijk knelpunt (Anoniem 1994).

85. Bufferzone tussen Elizabetlaan en Knokkestraat, Heist (4,25 ha)

Totale oppervlakte : 4,3 ha

Bebouwd : 1,8 ha

De zone tussen de Elizabetlaan en de Knokkestraat bestaat enerzijds uit een strook gazon (dichtst bij de weg) en anderzijds een strook nitrofiel bos. Kenmerkende boomsoorten hierbij zijn *Grove den*, *Grauwe abeel*, *Schietwilg*, olmen en enkele cultivars van populieren. In de kruidlaag worden typisch soorten als *Fluitekruid*, *Hondsdrif*, *Look-zonder-look*, en *Kleefkruid* aangetroffen.

86. Gebied tussen Duinbergenlaan, Bergdreef en Petunialaan, Duinbergen

Totale oppervlakte : 1,3 ha
Bebouwd : 0,24 ha

Dit gebied is volledig omsloten door bebouwing. De open terreindelen vertonen kenmerken van droog duingrasland met soorten als *Lathyruswikke*, *Echt walstro*, *Klein streepzaad* en *Groot duinsterretje*.

De overige gedeelten bestaan uit struweel en nitrofiel bos met respectievelijk kenmerkende soorten als *Duindoorn*, *Boksdoorn* en *Fluitekruid*, *Hondsdrif*, *Stinkende ballote*, *Grote brandnetel*, *Canadapopulier*, *Grauwe abeel* en *Olm*.

87. Albertstrand, Duinbergen - Knokke

Totale oppervlakte : 9,4 ha
Bebouwd : 0,5 ha

Vegetatieloos strand met gedegradeerde rijshouthagen.

88. Park 58, Duinbergen

Totale oppervlakte : 7 ha
Bebouwd : 0,8 ha

In het noordoosten van Park 58 bevindt zich een duintje, gedeeltelijk begroeid door een helmvegetatie met o.m. *Kleine teunisbloem* en *Kegelsilene*. Aan de rand van de verstuiwing gedijt naast *Muurpeper* ook *Wit vetkruid*.

Droogduingraslanden zijn terug te vinden in het noordoostelijk perceel. Op de droogste hellingen groeien pioniersvegetaties (mosduinen). Op de gefixeerde, relatief kalkrijke standplaatsen heerst een gesloten grasmat waarin overgangen voorkomen tussen mosduinen en ruigere, kalkminnende zoomgevegetaties met *Geel zonneroosje*, *Nachtsilene* en *Duinruit* als meest bijzondere soorten.

In de weinige graslanden die in het zuidoostelijk perceel van Park 58 voorkomen, vinden we naast de dominante *Zandzegge* o.m. *Veldbies*, *Hazepootje*, *Schapezuring* en *Muizeoor*.

Het struweelgedeelte van Park 58 wordt overheerst door het duindoorn-ligusterstruweel met *Duindoorn*, *Wilde liguster*, *Eénstijlige meidoorn*, *Hondsroos*, *Egelantier*, *Dauwbraam*, *Kruipwilg* en *Kardinaalsmuts*. De lagergelegen, voedselrijkere terreingedeelten worden ingenomen door nitrofiele sleedoorn-bramenstruwelen.

Ook de (opgeschoten) *Ratelpopulieren* kunnen we tot het struweelgedeelte rekenen. In het westen werd Park 58 beplant met voornamelijk *Canadapopulier*, *Witte abeel*, *Ratelpopulier* en *Olijfwilg*, steeds met onderplanting van *Amerikaanse vogelkers* (Herrier 1989).

Als opmerkelijke broedvogel kan hier de *Kuifleeuwerik* genoteerd worden (Debruyne 1994).

89. Ontmoetingscentrum Scharpoord

Totale oppervlakte : 1,3 ha
Bebouwd : 0,2 ha

Het parkje rond het ontmoetingscentrum 'Scharpoord' bestaat uit een aangelegd gazon met enkele heesterperkjes en enkele rijen *Canadapopulier*.

90. Golfplein, Knokke

Totale oppervlakte : 85 ha
Bebouwd : 1 ha

Het golfterrein van Knokke werd omstreeks 1912 aangelegd in de Brabantse panne en de Blinkaartpanne. Tijdens het interbellum werd het golfterrein zuidwestwaarts tot aan de Magere Schorre uitgebreid. De Brabantse panne, de Blinkaartpanne en de Magere schorre vormen een langgerekte en brede duinvallei met een complexe genese: een achterduinse strandvlakte die samen met de afsnoerende zeereep (de Blinkaartduinen) partieel geremanieerd werd.

Een golfterrein omvat enerzijds de 'fairs' en 'greens', of keurige gazons waarop het golfspel bedreven wordt, en anderzijds de 'roughs' de 'ruigere' terreingedeelten die de 'fairs' omringen. De 'roughs' boden tot halfweg de jaren tachtig fraaie vegetaties die o.m. door bemesting en waterwinning sterk achteruit gegaan zijn :

- mosduin met *Duinvioltje*, *Fakkelfras*, *Kegelsilene*, *Kandelaartje* en *Blauwe zeedistel* en ook kalkmijdende soorten zoals *Zandblauwtje* en Haarmossoorten ;
- kalkminnende tot kalkmijdende mesofiele tot droge duingraslanden met *Geel zonneroosje*, *Wondklaver*, *Grote tijm*, *Gewone vleugeltjesbloem* en op vochtigere plekken de uiterst zeldzame *Harlekijn*;
- kalkminnende zoomruigten en kruipwilgstruwelen met *Duinruit*, *Nachtsilene* en *Kruipwilg* (Anoniem 1994).

91. Gebied tussen Nieuwpoortstraat, Diksmuidestraat en Ieperstraat, Knokke

Totale oppervlakte : 1 ha

Dit parkgebiedje bestaat uit een gazon (met lokaal droogduingraslandelementen) met verspreide aanplant van *Canadapopulier*.

92. Gebied tussen Braambessenpad en Prins Filiplaan, Knokke - Het Zoute

Totale oppervlakte : 2,8 ha

Mini-golfterrein met sterk antropogene kenmerken.

93. Blinkaartbos, Knokke - Het Zoute

Totale oppervlakte : 24 ha

Bebouwd : 2,2 ha

De Blinkaartduinen worden gevormd door een voormalige zeereep die door de zeewaartse primaire duinvorming in het Zwingebied een eind landinwaarts is komen te liggen. Tot het einde van de vorige eeuw waren de duinen mobiel (het toponiem 'Blinkaart' slaat op een onbegroeid duin). Omstreeks 1890 werden de eerste (geslaagde) bebossingswerken uitgevoerd. De hogere terreindelen werden in hoofdzaak met *Zeeden*, de depressies met cultuurpopulieren beplant. De bestanden in de duinvalleien evolueren naar een voedselrijk essen-esdoornbostype met o.m. *Maarts viooltje*, *Overblijvend bingelkruid*, *Groot heksenkruid* en *Dagkoekoeksbloem*. Op de ruggen ontwikkelt zich eerder een zwammenrijk zuur eikenbostype met o.m. *Bochtige smele*, *Wilde kamperfoelie* en *Hulst*. Belangrijke broedvogels van het bos zijn o.m. *Groene specht*, *Wielewaal*, *Sperwer*, *Boomkruiper* en *Ransuil*.

Het goed ontwikkelde mantelstruweel (gedomineerd door *Sleedoorn*, *Eénstijlige meidoorn* en *Veldiep*) aan de noordrand van het Blinkaartbos herbergt o.m. een belangrijke populatie *Tongvaren*. Specifieke vermelding verdient het eerste broedgeval van *Boomvalk* (1991) langs de Vlaamse kust (Anoniem 1994).

94. Zwin - Zwinbosjes - Groenpleinduinen

Totale oppervlakte : 430 ha

Bebouwd : 8,3 ha

De duinen in het Zwingebied hebben een 'primaire' ontogenese en zijn in die zin te onderscheiden van de 'Fransvlaamse duinen', gelegen tussen Calais en Wenduine. Tot de vorige eeuw bestonden de huidige Groenpleinduinen en Zwinbosjes uit een onvolledig afgesnoerde strandvlakte met geulen, zand- en slikplaten en waren derhalve nog onderhevig aan de invloed van de zee. Zeewaarts had zich reeds een zeereep ontwikkeld. Door de aanleg van de Internationale dijk in 1872 werd de verbinding met de zee afgesloten en ontstond een kunstmatige primaire duinvallei. Het Zwin verloor toen ook haar functie als estuarium waardoor de voormalige Zwingeuil geleidelijk dichtslibde. Momenteel kunnen we dit gebied dan ook als een gedeeltelijk van de zee afgesnoerde strandvlakte beschouwen.

In de noordelijke zone van de Zwinbosjes vinden we een relatief reliëfrijke en lokaal stuivende duingordel met helmvegetaties, mosduinen en duindoornstruweel. Dit duinmassief ontstond op de vroegere 'Zandplaat', een zandbank in het voormalige Zwinestuarium. Lokaal komen vochtige pannen voor die meestal door duindoorn-vlierstruweel zijn begroeid.

Aan de zeewaartse zijde van de wandeldijk hebben zich recent, mede onder invloed van de rijshouthagen, jonge helmduintjes ontwikkeld. Deze 50 tot 75 m brede duinstrook heeft echter geen bestemming volgens het gewestplan. De aanduiding als 'beschermd duingebied' is hier dan ook wenselijk.

De Groenpleinduinen (voormalige Kleyne Vlakte) en het zuidelijk gedeelte van de Zwinbosjes (Paardemarktvlakte) zijn vrij vlak. We vinden er doorgaans de enigszins slibrijke bodems van de verzoete voormalige strandvlakte terug.

In het zuidelijk weidencomplex is de landschappelijke differentiatie tussen zandige strandwallen en kleiige opgevlude krekken en geulen nog grotendeels herkenbaar. Enkel de westelijke zone werd voor de aanleg van een vliegveld genivelleerd. De talrijke, vrij fijnschalige

milieugradiënten (zand-klei, zoet-zout, nat-droog, voedselrijk-voedselarm, ...) verklaren de hoge, ten dele potentiële, natuurwaarden van het gebied. De kalkminnende droogduingraslanden met o.m. *Kleine ratelaar*, *Lathyruswikke* en *Ruwe klaver* gaan in de depressies over in vochtige graslandtypen met o.m. *Zeegroene zegge*, *Moeraszoutgras* en in een recent verleden *Harlekijn*.

In de overige gedeelten van de Zwinbosjes en de Groenpleinduinen wordt de vegetatie gedomineerd door houtige gewassen. We vinden er epifytenrijke gemengde struwelen, aangeplante vochtige loofbosjes en een droog *Zeeden*-bestand. In een aantal oudere struwelen treedt spontane verbossing op met berken, *Zomereik*, *Gewone esdoorn* en *Eénstijlige meidoorn*.

In de relictten van kruidachtige en grazige pannevegetaties vinden we nog botanische bijzonderheden als *Slanke gentiaan*, *Dwergbies* en *Strandduizendguldenkruid*. De mesofiele duingraslandjes van de Zwinbosjes behoren tot de rijkste wasplatengraslanden van Vlaanderen. In totaal omvat de flora van het gebied ca. 400 soorten hogere planten.

Onder de 83 broedvogelsoorten van de Zwinbosjes vermelden we *Nachtegaal*, *Wielewaal*, *Goudvink*, *Havik*, *Braamsluiper* en *Kneu*.

De belangrijkste amfibieën van het gebied zijn *Rugstreeppad*, *Kamsalamander* en *Boomkikker*, die de tijdens het laatste decennium echter een zeer sterke achteruit heeft gekend (De Saedeleer et al. 1991; Bauwens & Claus 1996, Vervoort & Goddeeris 1996).

Bruin blauwtje en *Heivlinder* zijn vermeldenswaardige standvlinders (VIWG, ongepubliceerde gegevens)

Het privaat (niet erkend) reservaat het Zwin vormt binnen Vlaanderen het grootste zout slikke-schorregebied. Geomorfologisch wordt het Zwin beschouwd als een 'onvolledig afgesnoerde achterduinse strandvlakte'. Zonder menselijke ingrepen (zandvang in de hoofdgeul) zou het gebied vrij spoedig verzanden en naar een primaire duinvallei evolueren. Actueel zijn de halofiele vegetaties nog steeds dominant. Typische zoutminnende plantensoorten zijn o.m. *Lamsoor*, *Kortarige zeekraal*, *Schorrekruid*, *Gerande schijnspurrie* en *Gesteelde zoutmelde*. Op de hogere ruggen ontwikkelden zich mosduinen en droge graslanden. De overgang tussen duinen en schorren vormt een in Vlaanderen uiterst zeldzaam biotoop waarin botanische bijzonderheden als *Zeevetmuur*, *Deens lepelblad* en *Dunstaart* groeien.

De slikken en schorren zijn vooral ook van belang als foerageergebied voor duizenden steltlopers en grote aantallen eenden en ganzen. Enkele belangrijke broedvogels zijn *Bontbekplevier*, *Strandplevier*, *Bergeend*, *Kluut*, *Tureluur*, *Zilverplevier* en *Rosse grutto*.

Een interessante vlindersoort in het Zwin is de *Heivlinder* (VIWG, ongepubliceerde gegevens).



3. Beschermingscriteria

De gebieden worden getoetst aan de beschermingscriteria die werden opgesteld in de 'Inventaris van de knelpunten tussen het natuurbehoud en de gewestplannen in de duinstreek van de Vlaamse kust' (Kuijken et al. 1993) en werden verfijnd naar aanleiding van het openbaar onderzoek bij het B. Vl. R. van 15 september 1993 betreffende de aanduiding van beschermde duingebieden en voor het duingebied belangrijke landbouwgebieden (cf. Kuijken & Provoost 1994).

Uit het perspectief van het natuurbehoud wordt de prioriteit inzake de aanduiding van de te beschermen terreinen bepaald door de intrinsieke actuele en/of potentiële natuurwetenschappelijke waarden van de beschouwde terreinen, alsook de verbindings- en/of bufferpositie die deze terreinen in het geheel van de litorale open ruimten innemen.

De volgende criteria worden hiertoe gehanteerd.

1) Op het ontwerp van **Groene Hoofdstructuur voor Vlaanderen** maakt (een gedeelte van) het terrein deel uit van een natuurkern-, natuurontwikkelings- of natuurverbindingsgebied. De niet-bescherming van het terrein zou de uitbouw van een ruimtelijk-ecologische structuur aan de kust immers hypothekeren.

2) **Aardkundige natuurwetenschappelijke criteria:**

a) Het terrein behoort tot een **zeldzame en onvervangbare geomorfologische en pedologische (bodembkundige) formatie** (zie bijlage) :

- de Oude duinen (ontstaan voor de Duinkerke I-transgressie, ca 4000 tot 5000 jaar oud);
- de Middeluoude duinen (ontstaan voor de Duinkerke II-transgressie, ca 2000 jaar oud);
- de Vroegmiddeleeuwse kopjesduinen;
- de Volmiddeleeuwse loopduinen;
- mobiele contactzone (stuiffront) tussen Duin- en Polderstreek;
- primaire duinvalleien of afgesnoerde strandvlakten (dergelijke gebieden komen enkel in estuariumcomplexen voor; in Vlaanderen zijn dat de IJzermonding en de Zwinstreek);

ofwel:

b) Het terrein is gelegen langs de **binnenduinrand** (overgangszone tussen Duin- en Polderstreek). De binnenduinrand vertoont als **kwelzone van het hydrologisch systeem van de Duinstreek** bijzonder hoge potenties voor de ontwikkeling van natuurwaarden. Bovendien fungeert de binnenduinrand als **verbindingszone tussen het kustduinenmassief en de achterliggende polders**. Langs een groot gedeelte van de Vlaamse kust heeft de binnenduinrand reeds moeten wijken voor woon- en recreatie-infrastructuren.

3) De **uitgestrektheid** van het terrein is een maat voor de **houdbaarheid** van de aktuele en/of potentiële natuurwaarden. Te kleine terreinen in een suburbane omgeving zijn immers onderhevig aan allerlei degraderende invloeden of zijn weinig vatbaar voor natuurherstel.

a) Het terrein (ook al heeft het een oppervlakte van minder dan 2 ha) grenst **rechtstreeks over een contactlengte van minstens 40 m aan een planologisch beschermde open ruimte**

ofwel:

b) Voor een ruimtelijk van andere natuurgebieden **geïsoleerd terrein** geldt inzake houdbaarheid een oppervlakte van **2 ha** als een **minimum**.

4) Het terrein wordt minstens gedeeltelijk als **biologisch (zeer) waardevol** geëvalueerd volgens de biologische waarderingskaart.

Teneinde **weerhouden te worden** op de lijst van de uit natuurbehoudsperspectief te beschermen duinterreinen, moet een terrein voldoen aan :

a) criteria 2 (oppervlaktecriterium) en 4 (BWK)

b) 3 van de 4 gestelde criteria met de oppervlakenorm als conditio sine qua non

4. Zonevreemd grondgebruik binnen de 'groene' gebieden

De totale oppervlakte aan groengebied gelegen binnen de maritieme duinstreek bedraagt 3192 ha. Binnen deze zones wordt 8,5 % van de oppervlakte (270 ha) ingenomen door bebouwing (86 ha), wegen (144 ha), campings (33 ha) of andere infrastructuur zoals sportterrein, kerkhof, ... (gezamenlijk 7,5 ha). Deze landschapselementen werden in eerste instantie met behulp van de orthofotoplans (schaal 1 : 10 000) in kaart gebracht. eventuele aanvullingen gebeurden op basis van terreinwerk verricht in 1995 en 1996.

Binnen deze studie werd niet nagegaan in hoeverre dit zonevreemd grondgebruik een storing betekent voor het omringende of aanpalende duinecosysteem. De aanwezigheid van wegen of andere infrastructuren impliceert in de eerste plaats een vermindering van het duinareaal maar kan anderzijds ook een aantal voor het duingebied kenmerkende processen belemmeren. We denken daarbij onder meer aan zandverstuivingen of de verbreiding van planten- en diersoorten.

We pleiten daarom voor concrete maatregelen ter 'ontsnippering' van het duingebied zoals de ontharding van wegen, afbraak van achterhaalde gebouwen (cf. Home Georges Theunis te Oostduinkerke) en ontmanteling van storende verblijfsrecreatieve bedrijven.

In verband met het laatstvermelde knelpunt kunnen we verwijzen naar de prioriteitenlijst opgesteld door AMINAL, afdeling Natuur (Herrier 1996). In het deelrapport 'Natuurontwikkeling' van de 'Ecosysteemvisie voor de Vlaamse kust' (Provoost et al. 1996) worden de prioritair te ontharden wegen aangeduid.

5. Overzichtstabel

Gebied	Topografische kaart N.G.I. - 1 : 10000	Bodem- kaart	Bodemtype	B.W.K. - eenheden	Gewest- plan	GHS	Niet bebouwde oppervlakte (ha)	Beschermingscriteria					Totaal (vet =) weerhouden
								1	2a	2b	3a	3b	
1. Cabour	De Moeren 19/3	50 W	B1/B2/C1	Had/Sd/Ls/Sg/Rud	R	K	85,55	+	+		+	+	4
2. De Westhoek en Calmeynbos	De Panne 11/7	35 W	A0/A1/B1/B2/C1/C2	Dd/Dm/Sd/Mp/Hd/Rud	R/N/T	K	448,48	+			+	+	3
3. Zeereep t.h.v. Westhoekverkeveling	De Panne 11/7	35 W	A0	Dd	N	V/O	16,82	+			+	+	3
4. Oosthoekduinen	De Panne 11/7 Oostduinkerke 11/8	35 E - W	A0/B1/B2/C1/C2	Rud/Sd/Dm/Un/Ae/Sz/Sd/Pa/Hd/Had	N	K	69,62	+			+	+	3
5. Houtsaegerduinen	De Panne 11/7 Oostduinkerke 11/8	35 E - W	A0/B1/B2/C1/C2	Sd/Mp/Dm/Hd/Kp/Lsh/Rud	R/P/N	K	102,79	+			+	+	3
6. Hoogstrand t.h.v. De Panne	De Panne 11/7	35 W		Dis/Dd (geëgaliseerd)	N	V	13,99	+			+		2
7. Hoogstrand en zeereep t.h.v. camping "Zeeberm" en "Mieke Hill"	Oostduinkerke 1/8	35 E	A0	Dd/Ua/Dis	N	V/O	4,72	+			+	+	3
8. Duinen aan Belvédère	Oostduinkerke 11/8	35 E	A0/B1/B2/C1/C2	Hd/Had/Sd/Hp/Kb	N	O	26,28	+	+		+	+	4
9. Hoogstrand t.h.v. St-Idesbald	Oostduinkerke 11/8	35 E		Dis/Dia	N	V	2,27	+			+		2
10. Ster-der-Zee	Oostduinkerke 11/8	35 E	A0	Dis/Ua/Un/Hd	N	V	4,93	+			+	+	3
11. Noorduinen West	Oostduinkerke 11/8	35 E	A0/B1/C1/C2	Hd/Sd/Un	N	O	27,79	+			+	+	3
12. Noorduinen Centraal	Oostduinkerke 11/8	35 E	A0/B1/B2/C1/C2	Hd/Sd/Mp/Sd/Hd/Un/Hp/Ur/Kb(a)	N	O	41,26	+			+	+	3
13. Fluihoek West	Oostduinkerke 11/8	35 E	A0/C2/B1/B2	St/Hd/Sd/Hp/Ur/Kb(a)	N	O	6,27	+			+	+	3
14. Fluihoek Centraal	Oostduinkerke 11/8	35 E	A0/B1/B2/C2	Hd/Sd/Uv	N	O	6,55	+			+	+	3
15. Maarten Oom	Oostduinkerke 11/8	35 E	B1/C2	Sd/Qd/Un	N	O	6,28	+			+	+	3
16. Fluihoek Oost	Oostduinkerke 11/8	35 E	A0/B2	Un/Hd	N	O	1,08	+		+		+	3
17. Noorduinen Oost	Oostduinkerke 11/8	35 E	A0/B1/B2/C2	Hd/Sd/Mp	N	O	9,50	+			+	+	3
18. Hoogstrand t.h.v. Koksijde-Bad	Oostduinkerke 11/8	35 E		Dis/Dia/Dd	N	V	7,44	+			+		2
19. Hoge Blekker - Doornpanne	Oostduinkerke 11/8	35 E	A0/B1/B2/B3/C1/C2/C3	Dm/Hd/Qd/Un/Hd/Pmh/Pa/Un	R/N	O	195,05	+	+		+	+	4
20. Schipgatduinen	Oostduinkerke 11/8	35 E	A0/B1/B2	Dd/Dm/Sd/Hd	N	O	65,40	+			+	+	3
21. Zeereep van St-André en Home Sinjoorken	Oostduinkerke 11/8	35 E	A0	Dd/Sd/Hd/Dm	N	O	14,42	+			+	+	3
22. Duinen tussen Albert I laan en Golfiaan	Oostduinkerke 11/8	35 E	A0/B2	Sd/Dm/Hd	N	O	15,59	+			+	+	3
23. Witte Burg	Oostduinkerke 11/8	35 E	A0/B1	Dm/Hd/Sd	N	O	10,19	+			+	+	3
24. Hoogstrand en zeereep t.h.v. Oostduinkerke-Bad	Oostduinkerke 11/8	35 E	A0	Dis/Dd (geëgaliseerd)	N	V	5,85	+			+		2
25. Kunstmatige zeereep van Duinpark	Oostduinkerke 11/8	35 E	A0	Dd	N	O	5,44	+			+	+	3
26. Kapelduinen en Astridpanne	Oostduinkerke 11/8	35 E	A0/B1	Sd	P	O	16,39	+			+	+	3
27. Zeebermduinen	Oostduinkerke 11/8	35 E	A0/B1/B2	Sd/Hd/Dm/Dd/Un	N	K	27,91	+			+	+	3
28. Ter Yde-complex	Oostduinkerke 11/8	35 E	A0/B1/B2/C1/C2/C3/Da/Db	Dm/Hd/Sd/Mp/Ua/Sd/Vn/Qd/Had/Ur/ Uv/Mri/Ae/Ur	R/N	K	232,82	+	+	+	+	+	4
29. Hoogstrand t.h.v. Nieuwpoort-Bad	Oostduinkerke 11/8	35 E		Dis/Dia	N	V	12,38	+			+		2
30. Simlduinen	Nieuwpoort 12/5 Oostduinkerke 11/8	36 W 35 E	A0/B1	Hd/Dm/Sd/Mp/Ua	N	K	32,54	+			+	+	3
31. Groenendijk	Nieuwpoort 12/5	36 W	C2/C3	Hp/Bs/Ur/Ks/Hd	T	V	1,21	+	+	+		+	4
32. Littobosje	Nieuwpoort 12/5	36 W	B1/C2	Ls/Hd	P	O	7,03	+	+		+	+	4
33. Linkeroever IJzermondig	Nieuwpoort 12/5	36 W	B2/ON	Kz/Bs/Ua	P		15,71	+			+		1
34. Zeereep ten noorden van de IJzermondig	Nieuwpoort 12/5	36 W	A0	Dd	N	O	2,38	+			+	+	3
35. IJzermondig	Nieuwpoort 12/5	36 W	A0	Hd/Da/Ds/Kz	R	K/O	27,84	+			+	+	3
36. Stadspark Nieuwpoort	Nieuwpoort 12/5	36 W		Ua	P		3,03	+			+		1
37. Bufferzone jachthaven	Nieuwpoort 12/5	36 W	Db	Kz	T		0,32	+		+			1
38. Campings ten oosten van IJzermondig en St- Laureinsduinen	Nieuwpoort 12/5	36 W	A0	Hd/Dm/Dd/Sd/Un/Uc/Ua	N	O/V	40,22	+			+	+	3
39. Duingebied ten zuiden van camping Cosmos	Nieuwpoort 12/5	36 W	A0	Hd/Sd	N	O	7,27	+			+	+	3
40. St-Laureinsduinen Zuid	Nieuwpoort 12/5	36 W	A0	Hd	N	O	9,67	+			+	+	3
41. Schuddebeurze	Nieuwpoort 12/5	36 W	B1/B2/C2	Had/Ae/Sgu/Hf/Kn/Hp	R	K	27,83	+	+		+	+	4
42. 'Subrecent' duinrelict tussen de Hof- en Zandstraat	Nieuwpoort 12/5	36 W	C2	Hp/Had/Ua	N	O	6,06	+	+		+	+	4
43. Hoogstrand t.h.v. Westende-bad	Nieuwpoort 12/5	36 W		Dia	N	V	2,79	+			+		2
44. Parkje Westende	Nieuwpoort 12/5	36 W		Ua	P		0,14	+					0
45. Warandeduinen	Middelkerke 12/1	21 W	A0	Dm/Hd/Sd	N	O	28,95	+			+	+	3
46. Zeereeprelict tussen Parklaan en Zeedijk	Middelkerke 12/1	21 W	A0	Dm/Hd/Dia	N	V	4,48	+			+	+	3
47. Hoogstrand t.h.v. Middelkerke-bad	Middelkerke 12/1	21 W	A0	Dia	N	V	2,86	+			+		2
48. Park van Middelkerke	Middelkerke 12/1	21 E		Bu	P		0,52	+				+	1
49. Hoogstrand ten noorden van Middelkerke-Bad	Middelkerke 12/1	21 W		Dia	N	V	1,96	+					1
50. Zeereeprelict ten oosten van Middelkerke-Bad	Middelkerke 12/1	21 W	A0	Dm	N	O	5,61	+			+	+	3
51. Schapeweide en domein Prins Karel	Oostende 12/2	21 E	A0	Dm/Sd/Hd/Un/Uc/Ua	N	O	35,26	+			+	+	3

5. Overzichtstabel

Gebied	Topografische kaart N.G.I. - 1 : 10000	Bodem- kaart	Bodemtype	B.W.K. - eenheden	Gewest- plan	GHS	Niet bebouwde oppervlakte (ha)	Beachermingscriteria				Totaal (vet = wehouden)	
								1	2a	2b	3a		3b
52. Hoogstrand t h v Raversijde-Bad	Oostende 12/2	21 E		Dla	N	V	0,96	+					1
53. Duinen tussen Raversijde-Bad en Mariakerke-Bad	Oostende 12/2	21 E	A0/Da	Dm/Hd/Hp	N	O	6,56	+	+	+	+		4
54. Hoogstrand tussen Raversijde-Bad en Mariakerke-Bad	Oostende 12/2	21 E		Dla	N	V	1,30	+					1
55. Stadspark Oostende	Oostende 12/2	21 E		Kp	P	V	1,51	+					1
56. Klein strand	Oostende 12/2	21 E		Dla	N	V	2,16	+			+		2
57. Fort Napoleon	Oostende 12/2	21 E	A0	Dm/Hd/Kf	N	O	5,20	+			+	+	3
58. Bufferzone tussen Dr. Edouard Moreauxlaan en Ankerstraat	Bredene 12/3	22 W		N/Hr	T	O	2,43	+			+		2
59. Duinen tussen Bredene en De Haan	Bredene 12/3	22 W	A0/B1/C2	Dd/Dm/Sd/Hd/Sgu/Rui/Un	N	O	137,89	+			+	+	3
60. Groenstrook tussen Koninklijke Baan en Kapellestraat	Bredene 12/3	22 W	C2	N/Sz/Ua	N		3,42				+		1
61. Groenstrook tussen Koninklijke Baan en Kapellestraat - Driftweg	Bredene 12/3	22 W	A0/B1/C2	N/S/Ua	N		5,59				+		1
62. Jacobinesehof	Bredene 12/3	22 W	Db	Hp/Kn/Ur	P	O	0,43	+	+	+	+		4
63. Blutsijde	Bredene 12/3	22 W	Db/C1	Hd/Sd	N/P	O	23,83	+	+	+		+	4
64. Mispelburg	Bredene 12/3	22 W	Da/C2	Hp/Hd/Bs/Ur/Kb	N	O	10,42	+	+	+		+	4
65. Heuveltjes, Bosjes en gedeelten van de staatsbossen	Bredene 12/3	10 W	A0/B1/C2	N/S/Ua/Hd/Qd/Ppms/Ppa	N	O	50,47	+			+	+	3
66. Jasmientjes en gedeelten van staatsbossen	De Haan 4/7	22 W		Hd/Qd/Sd	N	O	23,79	+			+	+	3
67. Duinen ten westen van De Haan	De Haan 4/7	10 W	A0/B1	Qd/Hd/Sd/Dm/Ps	N	O	8,72	+			+	+	3
68. Hoogstrand t h v De Haan	De Haan 4/7	10 W		Dis	N	V	3,79	+			+		2
69. Groenstrook ten noorden van de Nieuwe Rijksweg	De Haan 4/7	10 W		Ua/Kh	P		1,92			+			1
70. Groenstrook ten zuiden van de Nieuwe Rijksweg	De Haan 4/7	10 W		Ua/Kh	P	O	0,68	+					1
71. Zeereep tussen De Haan en Wenduine	De Haan 4/7	10 W	A0/B1	Hd/Sd/Dd	N/P	O	35,87	+			+	+	3
72. Noordelijk gedeelte v d. duinen tussen De Haan en Wenduine	Blankenberge 4/8	10 E		Hd/Dm/Sd/Ppi/Hd/Ppa/Sd/Ppi/Un	N	O	49,43	+			+	+	3
73. Zuidelijk gedeelte v d. duinen tussen Wenduine en De Haan	De Haan 4/7	10 W	A0/B1/C1	Qd/Sd/Dm/Kd/Si/Hd/Lsi/Ppms/Ppa/S	N	O	97,15	+			+	+	3
74. Hoogstrand t h v. Wenduine	Blankenberge 4/8	10 E		d/Hd/Ppi/Hc/Lsi/Kq/Ua	N	V	2,24	+			+		2
75. Astridplein	Blankenberge 4/8	10 E		Dla	N	V	0,57	+					0
76. Zeereep tussen Wenduine en Blankenberge	Blankenberge 4/8	10 E	A0	Ua	P		26,38	+			+	+	3
77. Groenstrook ten zuiden van de Blankenbergsesteenweg	Blankenberge 4/8	10 E		Dd/Kp	N/P	V	1,76						0
78. Hoogstrand t h v. Blankenberge	Blankenberge 4/8	10 E		Uc/Ua	N								
79. Bufferzone ten zuiden van Franchommelaan	Blankenberge 4/8	10 E		Dla	N	V	10,94	+			+		2
80. Fonteintjes	Blankenberge 4/8	10 E	A0/OA	Ud	P		0,27						0
81. Bufferzone ten zuiden van de Kustlaan	Blankenberge 4/8	10 E	OT	Dd/Hd/Sd/Ae/Mr/Hc/Ae	R/N	K/O/V	43,66	+			+	+	3
82. Hoogstrand aan westelijke strekdam van Zeebrugge	Heist 5/5	11 W		Sz/Bu/N	R/N	O/V	3,92	+			+	+	3
83. Vuurtorenweide	Heist 5/5	11 W		Dla	N	O	5,47	+			+		2
84. Willemspark	Heist 5/5	11 W	OU2	Hpr	T	O	0,83	+		+		+	3
85. Bufferzone tussen Elizabethlaan en Knokkestraat	Heist 5/5	11 W	A0 / OT	Dd/Hd/Sd/Qd/Ppmd/Dla	N	O	20,47	+			+	+	3
86. Gebied tussen Duinbergenlaan, Bergdreef en Petunialaan	Heist 5/5	11 W	OT	Ua	N		2,42				+		1
87. Albertstrand	Heist 5/5	11 W		Ua	P		1,02					+	1
88. Park 58	Heist 5/5	11 W	A0	Dla	N/P	V	8,88	+			+		2
89. Ontmoetingscentrum Scharpoord	Westkapelle 5/6	11 E	A0	Sd/Hd/Ob/Ppms	N	O	6,37	+			+	+	3
90. Golfplein	Westkapelle 5/6	11 E	A0 / B1 / C2	Ua	P		1,11						0
91. Gebied tussen Nieuwpoort-straat, Diksmuidestraat en Ieperstraat	Westkapelle 5/6	11 E		Hd/Hd/Ppms/Ppmh/Ppmb/Qd/Un	P	K	84,26	+			+	+	3
92. Gebied tussen Braambessen-pad en Prins Filipaan	Westkapelle 5/6	11 E	A0	Ud	P		0,96						0
93. Blinkaartbos	Westkapelle 5/6	11 E	A0 / B1	Hd (minigolf)	P		2,75				+		1
94. Zwin - Zwinbosjes - Groenpleinduinen	Westkapelle 5/6	11 E	A0 / B1 / C1 / C2 / open schor	Qd/Un	N	K	21,79	+			+	+	3
				Dd/Da/Ds/Sd/Sz/Sf/Sp/Hd/Hc/Hp/Al/Ae/Kd/Kb(s)/Kb(p)/Qd/Un/Pp/Ppa/Ppmd/Ppmb	R/N	K/O	422,08	+	+	+	+	+	4

6. Besluit

In deze inventaris wordt een beschrijving gemaakt van gebieden met een 'groene' gewestplanbestemming (natuurreservaat, natuurgebied, parkgebied en buffergebied), gelegen binnen de maritieme duinstreek. De totale oppervlakte van deze zones bedraagt 3192 ha. In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de oppervlakten al dan niet bebouwd duingebied, opgenomen in deze inventaris.

Overzichtstabel :

	Oppervlakte (ha)
Gewestplannen + 'groene' uitbreidingen binnen duinstreek	3192
Natuurgebied (N)	1675
Natuurreservaat (R)	1310
Parkgebied (P)	185
Buffergebied (T)	22
Open ruimte	2922 (94 gebieden)
Bebouwd	85
Weg / parking / ...	144
Camping	33,5
Overige infrastructuur (sport, kerkhof, ...)	7,5
Reeds beschermd via duinendecreet	
Beschermd duingebied	336
Voor het duingebied belangrijk landbouwgebied	767
Overlap duinendecreet - 'groene' gewestplanbestemming	60
In deze inventaris geselecteerde duingebieden	
Voldoen aan criteria	2759 (59 gebieden)
Overlap met bestaande duinendecreten	24
<u>Voordracht tot aanduiding als beschermd duingebied</u>	<u>2735 (58 gebieden)</u>

59 duingebieden voldoen aan de beschermingscriteria zoals gesteld in het Besluit van de Vlaamse Regering van 14 november 1994 betreffende de definitieve aanwijzing van de beschermde duingebieden en de voor het duingebied belangrijke landbouwgebieden. Zones die reeds bescherming genieten in het kader van het 'duinendecreet' worden echter niet meer opgenomen in de definitieve voordracht. Derhalve kunnen wij **58 gebieden** met een gezamenlijke oppervlakte van **2735 ha** voordragen tot aanduiding als 'beschermd duingebied'. Deze gebieden voldoen zonder uitzondering aan minstens drie van de vier criteria en kunnen derhalve als prioritair te beschermen gebieden worden beschouwd.

Binnen de gestelde criteria kan binnen het duingebied van de Vlaamse kust ongeveer 3070 ha als 'beschermd duingebied' en 765 ha als 'voor het duingebied belangrijk landbouwgebied' worden aangeduid. Hoewel dit een vrij gedegen planologische bescherming garandeert, staat het duinendecreet niet borg voor een ecologisch verantwoord beheer van de terreinen. Het vastleggen van een ruimtelijke ecologische structuur, het streven naar grotere natuureenheden (via ontsnipperende maatregelen) en een effectieve natuurinvulling van de resterende duingebieden vormen dan ook belangrijke uitdagingen voor de nabije toekomst.



Literatuur

Anoniem (1990). Beheersplan van het staatsnatuurreservaat 'Het Hannecartbos'. Dienst Natuurbehoud, A.R.O.L., Brussel, 23 p.

Anoniem (1994). Aanzet tot een natuurbeheers- en ontwikkelingsplan voor Knokke Heist - ANOK -. Natuur en Milieu Oostkust & Afdeling Knokke-Heist van Natuurreservaten vzw, Knokke-Heist, 65 p.

Bauwens, D. & Claus, K. (1996). Verspreiding van amfibieën en reptielen in Vlaanderen. De Wielewaal, Turnhout, 192 p.

Beyen, B. (1993). Enkele gegevens over broedvogels in de duinen van Middelkerke. Duinen 1 : 22-28.

Bonte, D. (1996). Flora en fauna van de duin-polderovergangszone 'Ten Bogaerde-Belvedère (Koksijde)'. Rapport Natuurreservaten v.z.w. afd. Westkust, Koksijde, 21 p.

Coornaert, M. (1974). Knokke en het Zwin. De geschiedenis, de topografie en de toponimie van Knokke, met een studie over de Zwindelta. Lannoo, Tielt, 442 p.

D'Hondt, A. (1979). Vegetatieanalyse van enkele duinpannen gelegen aan de Belgische Westkust. Ongepubliceerde licentiaatsverhandeling, Rijksuniversiteit Gent, 98 p.

D'Hondt, A. (1981). De vegetatie van de Westhoek. Een fytosociologische studie van het staatsnatuurreservaat ten behoeve van het beheer, met vegetatiekaart. Bestuur van Waters en Bossen, Gent, 142 p., kaartenmap.

De Ceunynck, R. (1992). Het duinlandschap: ontstaan en evolutie. In: Termote, J. (ed.). Tussen land en zee. Het duingebied van Nieuwpoort tot De Panne. Lannoo, Tielt : 18-45.

De Meulenaere, H. (1992). Vegetatiekundige studie en kartering van het staatsnatuurreservaat Hannecart. Ongepubliceerde licentiaatsverhandeling, Universiteit Gent, 120 p.

De Raeve, F., Leten, M. & Rappé, G. (1983). Flora en vegetatie van de duinen tussen Oostduinkerke en Nieuwpoort. Rapport van de geobotanische studie uitgevoerd in het raam van de geplande waterwinning 'Ter Yde'. Nationale Plantentuin, Meise, 176 p.

De Saedeleer, Y., Maertens, L., Van Gompel, J., Van Torre, R. & Verschoore, K. (1991). Amfibieën en reptielen in de Belgische kustduinen. Duinen 2 : 24-53.

Debruyne, R. (1994). De Kuifleeuwerik *Galerida cristata* als broedvogel aan de Vlaamse kust in 1990. Mergus 8 : 21-31.

Demarest, L. (1985). Biologische Waarderingskaart van België. Verklarende tekst - Kaartblad 11/7. Coördinatiecentrum van de Belgische Waarderingskaart, Brussel, 113 p.

Herrier, J.-L. (1989). Vegetatiekundige bijdrage tot de landschapsecologie van de Duinstreek van het Zwin. Ongepubliceerd werk van einde studieën. Rijksuniversiteit Gent, 302 p.

- Herrier, J.-L. (1993). Het Blutsijde-Heiezwin complex. Een minstens tweeduizend jaar oud duinenrelict. Duinen 1 : 6-16.
- Herrier, J.-L. (1996). Vlaamse kust : inventaris van de gebieden voor verblijfsrecreatie, dagrecreatie, T.R.P.-zones en zonevreemde terreinen voor openluchtrecreatieve verblijven die inzake ligging uit natuurbehoudsperspectief een knelpunt vormen. Ongepubliceerde nota AMINAL, Afdeling Natuur, Brussel, 21 p. + kaarten.
- Hoffmann, M., Hoys, M., Monbaliu, J. & Sas, M. (1996). Ecologisch streefbeeld en natuurherstelplan voor het integraal kustreservaat 'De IJzermonding' te Nieuwpoort-Lombardsijde met civieltechnische realisatiemogelijkheden. Universiteit Gent, 107 p. + bijlagen.
- Kuijken, E., Herrier, J.-L. & Leten, M. (1993). Inventaris van de knelpunten tussen de gewestplanbestemmingen en het natuurbehoud in de duinstreek van de Vlaamse kust. Rapport Instituut voor Natuurbehoud A 93.39, Hasselt, 39 p.
- Kuijken, E., Herrier, J.L., Leten, M., Devos, K. & Maelfait, J.P. (1993). De betekenis voor het natuurbehoud van het militair domein te Nieuwpoort en Middelkerke (Lombardsijde). Rapport Instituut voor Natuurbehoud A 93.25, Hasselt, 16 p.
- Kuijken, E. & Provoost, S. (1994). Gemotiveerd advies over de bezwaren en adviezen met betrekking tot het Besluit van de Vlaamse Regering van 15 september 1993 betreffende de aanduiding van beschermde duingebieden en voor het duingebied belangrijke landbouwgebieden. Advies Instituut voor Natuurbehoud A 94.132. Hasselt, 139 p. + bijlagen + kaarten.
- Leten, M. (1988). Flora en vegetatie van de Houtsaegherduinen. Duinen 3 : 59-64.
- Lingier, P. (1992). Nieuw duingebied in beheer: de Paelsteenpanne te Bredene. Duinen 1 : 8-10.
- Lust, P., De Scheemaeker, F. & Gillis, L. (1995). Broedvogelinventarisatie van enkele duingebieden aan de Vlaamse oostkust (Zwinbosjes te Knokke tot de Vosseslag te De Haan) in 1993, Deel 1: tekst en tabellen. Mergus 9 (3) : 149-451.
- Massart, J. (1912). La 50ième herborsation générale de la Société Royale de Botanique de Belgique. Sur le littoral Belge. Bull. Soc. Roy. Bot. de Belg. 51 : 69-188.
- Moormann, F.R. & Ameryckx, J.B. (1951). Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad Nieuwpoort, 36 W. Instituut tot Aanmoediging van het Wetenschappelijk Onderzoek in Nijverheid en Landbouw en Centrum voor Bodemkartering, Gent, 52 p.
- Provoost, S. (1995). Maarten oom: woonwijk of educatief parkgebied ? Advies Instituut voor Natuurbehoud A 95.5, Hasselt, 14 p.
- Provoost, S. (1996). Natuur op en rond Fort Napoleon. Advies Instituut voor Natuurbehoud A. 96.88, Brussel, 4 p.
- Provoost, S., Rappé, G., Ampe, C., Leten, M., Hoys, M. & Hoffmann, M. (1996). Ecosysteemvisie voor de Vlaamse kust. Deel 2 : Natuurontwikkeling. Universiteit Gent en Instituut voor Natuurbehoud, Brussel, 130 p + bijl.

- Rosseel, L. (1985). Fytosociologische - ecologische studie van epifytische vegetaties langs de Belgische Westkust. Ongepubliceerde licentiaatsverhandeling, Rijksuniversiteit Gent, 177 p.
- Strobbe, M. (1992). Rangschikkingsvoorstel Duinengebied Ter Yde. Rapport Bestuur voor Monumenten en Landschappen, Brugge, 30 p.
- Tavernier, R., Ameryckx, J., Snacken, F. & Farasyn, D. (1970). Atlas van België, blad 17, Kust, duinen en polders. Nationaal Comité voor Geografie en Commissie voor de Atlas, Brussel, 31 p.
- Vanacker, S. (1996). Spontane bosontwikkeling in het natuurreservaat 'De westhoek'. Ongepubliceerde scriptie Bio-ingenieur in het land- en bosbeheer, Universiteit Gent, 150 p.
- Van Hecke, L. (1974). Een bijna vergeten en verdwenen site: de Westendse heide. Biol. Jb. Dondonea 42 : 173-181.
- Van Hecke, L., Charlier, G. & Verelst, L. (1981). Landschappen in Vlaanderen vroeger en nu. Nationale Plantentuin van België & B.N.V.R., Meise, 140 p.
- Van Landuyt, W. (1992). Natuurbehoud en recreatie in de duinen van de Vlaamse Westkust en van Noord-Frankrijk. Westvlaamse Vereniging voor de Vrije Tijd v.z.w., Beernem, 98 p.

Bijlagen

1. Geomorfologische duinformaties (uit Kuijken et al. 1993)

1.1. De Oude en Middelooude duinen

- De **Oude duinen** (ca 5000 jaar oud): het enig restant in Vlaanderen is gelegen tussen Gyvelde (Noord-Frankrijk) en Adinkerke: ontstaan voor de Duinkerke I-transgressiefase. Wellicht is het Cabourg-domein het best bewaard oud duinenmassief van de gehele noordwesteuropese kust.
- De **Middelooude duinen** (ruim 2000 jaar oud) ontstonden tijdens de Romeinse regressie. De toenmalige kustduinengordel werd omstreeks de 3de en 4de eeuw van onze tijdrekening weggeslagen door een reeks stormvloed (Duinkerke II-transgressiefase). In Vlaanderen bleven enkel tussen Westende en Lombardsijde en tussen Bredene en De Haan nog twee relictten van de Middelooude duinen over. Onder invloed van zeetransgressies, colluviatie door het neerslagwater (afvoer van bodemmateriaal van de ruggen naar de depressies) en tenslotte agrarische activiteit zijn deze Middelooude duinenmassieven geërodeerd tot een lichtgolvend of grotendeels zelfs vlak landschap. Bovendien werd de in het duinzand onder de vorm van schelpgruis aanwezige kalk onder invloed van het eeuwenlang percoleren van neerslagwater opgelost en naar de onderste bodemlagen meegesleurd (uitloging). Hierdoor evolueerde de vegetatie van kalkminnende (duinkalkgrasland, Duindoornstruweel) naar kalkmijdende plantengemeenschappen (Struikheide, Gaspeldoorn en Brem).

1.2. De Jonge duinen

- de **Jonge duinen** (ontstaan vanaf de 8ste eeuw tot heden) omvatten weer verscheidene subformaties:
 - de **Vroegmiddeleeuwse kopjesduinen** (vermoedelijk omstreeks de 8ste eeuw van onze tijdrekening ontstaan) van Oostduinkerke (Oostvoorduin) en Nieuwpoort: een meestal lichtgolvend duinenlandschap;
 - de **Volmiddeleeuwse loopduinen**: vormde tussen de 12de en 13de eeuw een vrij vlak en weinig hoog stuiffront, waarvan op heden slechts zeer versnipperde en kleine relictten overblijven tussen Koksijde en Oostduinkerke;
 - het **Paraboolduinenlandschap** (vanaf de 14de eeuw tot heden): heeft het grootste aandeel in het huidige duinenareaal van de Westkust.

Deze indeling van de Jonge duinen geldt uitsluitend voor de Westkust. Aan de Vlaamse kust kunnen in de duinen immers twee voornaamste geomorfologische entiteiten onderscheiden worden:

- van Noord-Frankrijk tot Wenduine strekt zich de **Franco-Vlaamse duinengordel** uit, met een landinwaartse duinuitbreiding: de duinen ontstaan door verstuiwing op het strand en onderstuiven daarna het hinterland;
- van Wenduine tot en met Zuid-Holland: het **Zeeuws-Zuidhollands deltagebied**, waarvan de Zwinstreek te Knokke-Heist deel uitmaakt; in het Zwinstuarium ontstond de Duinstreek tussen de 15de en de 20ste eeuw door het opeenvolgend afsnoeren van drie

Duinstreek tussen de 15de en de 20ste eeuw door het opeenvolgend afsnoeren van drie strandvlakten door drie zeerepen: dit is een zeewaartse duinuitbreiding. Ter hoogte van de IJzermonding te Nieuwpoort en Lombardsijde wordt op beperkte schaal een gelijkaardig estuarien milieu aangetroffen.

De aanwezigheid van schelpgruis in het strand- en duinzand maakt dat de bodems van de **Jonge duinen** tussen Noord-Frankrijk en Bergen (Nederland) steeds min of meer **kalkhoudend** zijn. De vegetaties die in de Jonge duinen aangetroffen worden zijn dan ook doorgaans kalkminnend. De bodems van de **fossiele duinformaties** (Oude en Middeloude duinen in België, Strandwallenlandschap en Oude duinen in Nederland) zijn daarentegen door het eeuwenlang percolleren van neerslagwater **ontkalkt**. Op de zure bodems van de fossiele duinen heersen bijgevolg kalkmijdende vegetaties.

2. Karteereenheden Bodemkaart van België

a) Duinstreek

- A0 : hoge duinen, al of niet gefixeerd;
- B1 : droge duingronden;
- B2 : vochtige duingronden;
- C1 : droge geëgaliseerde duingrond;
- C2 : middelmatig vochtige geëgaliseerde duingrond;
- C2a : middelmatig vochtige geëgaliseerde duingrond, kunstmatig aangerijkt met humus;
- C3 : vochtige geëgaliseerde duingronden;
- Da : duinzand, op variërende diepte rustend op polderafzettingen;
- Db : slibhoudend duinzand, doorgaans op variërende diepte rustend op polderafzettingen;

b) Kunstmatige gronden

- OU2 : uitgeveende gronden, zwaar profiel
- ON : opgehoogde gronden
- OT : sterk vergraven gronden

3. Karteereenheden Biologische Waarderingskaart van België :

- A : stilstaande waters
 - Ae : eutrofe plas;
 - Ap : diep of zeer diep water;
- M : moerassen
 - Mr : rietland;
 - Mp : alkalisch laagveen in duinpannen

- H : graslanden

- Hc : vochtig, licht bemest grasland;
- Had : zuur duingrasland;
- Hd : kalkrijk duingrasland;
- Hp : graasweide met Engels raaigras en Witte klaver;
- Hx : zeer soortenarm grasland;

- D : duinen, slikken en schorren

- Dd : zeereepduinen;
- Dm : vegetatieloos stuifduin;

- S : struwelen

- Sg : Brem- en Gaspeldoornstruweel;
- Sp : doornstruweel;
- Sd : Duindoornstruweel;

- Q : mesofiele bossen

- Qd : zuur duinbos;

- R : ruderaale bossen

- Ru : ruderaal Olmenbos,
- Rud : aan de binnenduinstrand met Italiaanse aronskelk;

- P : naalduinaanplanten

- Ppi : jonge Dennenaanplant;
- Ppa : gesloten Dennenaanplant;
- Ppmh : oudere Dennenaanplant met ondergroei van grassen en kruiden;
- Ppms : oudere Dennenaanplant met ondergroei van lage struiken;
- Ppmb : oudere Dennenaanplant met ondergroei van hoge struiken;

- L : Populierenaanplanten

- Ls : Populierenaanplant op droge plaatsen,
- Lsb : met ondergroei van struiken;

- B : akkers

- Bs : akkers op zandige bodem;
- Bu : akkers op kleiige bodem;

- K : andere gekarteerde elementen

- Kn : veedrinkput;

- Kb : bomenrij,
 - Kb(s) : Salix div. spp.;
 - Kb(p) : Populus div. spp.;
 - Kb(a) : Alnus spp.;
- Kd : dijk;
- Ku : ruderaal vegetatie;
- Kc : groeve;

- U : urbane gebieden
 - Ua : minder dichte bebouwing met beplanting;
 - Un : minder dichte bebouwing in een omgeving met nog veel 'natuurlijke' begroeiing;
 - Ur : bebouwing in agrarisch gebied.

5. Gewestplanbestemming

- N : Natuurgebied
- R : Natuurgebied met wetenschappelijke waarde of natuurreservaat
- P : Parkgebied
- T : Bufferzone

Groene Hoofdstructuur (GHS)

- K : natuurkerngebied;
- O : natuurontwikkelingsgebied;
- V : natuurverbindingsgebied









6. Kaartenbijlage

4 kaartbladen op schaal 1 : 25 000

Inventaris van de groengebieden in de maritieme duinstreek

Kaartenbijlage

Schaal 1 : 25 000

-  'Groengebied' in voordracht tot aanwijzing als beschermd duingebied
-  Overig niet bebouwd 'groengebied'
-  Gebouw
-  Kampeerterrein
-  Verharde weg of parking
-  Overige harde infrastructuur
-  Binnen het duinendecreet 'beschermd duingebied'
-  Grens maritieme duinstreek

