

Kiewitdreef 5, 3500 Hasselt

Tel: 011/21.01.10

Fax: 011/24.22.62

**INVENTARIS VAN DE KNELPUNTEN TUSSEN DE GEWESTPLAN-
BESTEMMINGEN EN HET NATUURBEHOUD IN DE DUINSTREEK
VAN DE VLAAMSE KUST**

door

Ir. J.L. Herrier, M. Leten en Dr. E. Kuijken

ref. A 92.81

21.09.1992 * rev. 10.11.92)



INVENTARIS VAN DE KNELPUNTEN TUSSEN DE GEWESTPLANBESTEMMINGEN EN HET NATUURBEHOUD IN DE DUINSTREEK VAN DE VLAAMSE KUST

INHOUDSOPGAVE

Inleiding	1
1. Verantwoording	3
2. Voor duingronden onaangepaste gewestplanbestemmingen	4
3. Methode	7
4. Overzicht van de knelpunten	9
4.1. Verklaring van de gebruikte afkortingen	9
4.2. Overzichtstabel van de knelpunten	12
4.3. Beknopte beschrijving van de huidige toestand, evaluatie van de potentiële natuurwaarde en voorstellen inzake beleidsopties	18
4.3.1. Gewestplan Veurne-Westkust	18
4.3.2. Gewestplan Oostende-Middenkust	34
4.3.3. Gewestplan Brugge-Oostkust	40
4.4. Overzicht van de waterwinningsgebieden langs de Vlaamse kust	44
5. De Militaire domeinen	45
6. Knelpunten binnen de op de Gewestplannen voorziene groengebieden	45
7. Klassement van de knelpunten volgens prioriteit	46
7.1. Prioritair te beschermen duin- en binnenduinrandterreinen	46
7.1.1. Prioritair te beschermen duin- en binnenduinrand- terreinen met een bebouwbare gewestplanbestemming	46
7.1.2. Prioritair te beschermen duin- en binnenduinrand- terreinen met een ontoereikende "zone-non-aedificandi"-bestemming	48
7.2. Binnenduinrandterreinen waarvoor bebossing met inheemse boomsoorten aangewezen is	50
7.3. Duin- en binnenduinrandterreinen met een bebouwbare bestemming waarvan het behoud als open ruimten moet overwogen worden	51
Literatuur	53

INVENTARIS VAN DE KNELPUNTEN TUSSEN DE GEWESTPLANBESTEMMINGEN EN HET NATUURBEHOUD IN DE DUINSTREEK VAN DE VLAAMSE KUST

Inleiding

Op vraag van de heer Gemeenschapsminister van Leefmilieu en Huisvesting Norbert De Batselier wordt in dit rapport een zo volledig mogelijke inventarisatie gepresenteerd van ecologisch waardevolle duingebieden of relikten, die momenteel geen adequate planologische bestemming genieten of waar actuele bedreigingen zich voordoen.

Gezien de hoogdringendheid waarmee dit overzicht diende opgesteld, kunnen bepaalde terreinen over het hoofd zijn gezien. Veelal echter zal dit bewust zijn gebeurd, teneinde de meest prioritaire knelpunten niet te laten verzwakken in de veelheid van honderden individuele bouwkvavels die nog als "duin" te beschouwen zijn, maar waarvan het duurzaam behoud op langere termijn zeer twijfelachtig is.

Op die manier wil dit overzicht zo pragmatisch mogelijk een onderbouw leveren voor een specifiek overheidsbeleid, dat niet alleen angstvallig moet gericht zijn op het behoud van actuele waarden, maar dat konstruktief en kreatief de mogelijkheden voor natuurontwikkeling en -herstel dient te stimuleren.

Ecologische inzichten en kennis over te voeren natuurtechnisch beheer zijn momenteel via een aantal studies reeds in grote mate beschikbaar (zie o.m. referentielijst). Het zou echter een belangrijke en direkt op deze inventaris aansluitende opdracht voor het Instituut kunnen betekenen de beheersnaden en hun achtergronden (maaien, begrazen, niets doen), de ecologische processen en patronen en de hydrologische eigenheid van de Duinstreek verder te onderzoeken en een landschapsecologische visie tot praktische richtlijnen te vertalen.

Zowel de uitwerking van de Groene Hoofdstructuur van Vlaanderen in het kader van het structuurplan voor de Kustzone (in opdracht van de provincie West-Vlaanderen) als de herziening van bepaalde gewestplanbestemmingen worden mede gebaseerd op de inbreng vanuit het Instituut voor Natuurbehoud.

Ook de kansen voor natuurontwikkeling en inschatting van de effecten van waterwinningen dienen te steunen op deze ecologische inventarisaties en evaluaties als referentiekader. Voor de hand liggende mogelijkheden voor duinherstel door afbraak van bvb. de Home G. Theunis (Koksijde) of de Swimming Pool (Knokke) werden reeds elders bepleit, maar vinden ook in deze studie een argumentatie.

De klassieke benadering van vnl. beschermende maatregelen, evenals de aktieve natuurontwikkeling zullen in het vernieuwde natuurbeluid in belangrijke mate moeten voorafgegaan worden door een toekenning

van natuurbehoud als hoofd- of nevenfunctie. Dit impliceert niet alleen becordeling van de houdbaarheid van kwalitatief hoogwaardige natuur (duurzaamheid), maar ook afweging ten aanzien van andere functies zoals waterwinning, recreatie, bebossing e.d.m..

In dit rapport wordt daarom een aanzet gegeven voor onderbouwing van prioritaire keuzen, waarbij veel aandacht gaat naar "eerherstel" van de binnenduintrand, van de duin-polder overgang, en van duinterreinen waar nog actieve geomorfologische processen (zoals verstuving) doorgaan. De situering van bufferzones en de daaraan te koppelen beheersmaatregelen, de al dan niet verenigbaarheid met passief of actief recreatief medegebruik, zijn aspecten die in deze studie uiteraard niet gedetailleerd uitgewerkt worden.

Deze inventaris kan zowel naar landinrichting toe (pilotoprojekt Westhoek) als in het raam van ruimtelijke ordening (structuurplan Vlaanderen) of landschapsbescherming (Wet op Monumenten en Landschappen) worden angewend. Welke juridische mogelijkheden bestaan of dienen uitgewerkt voor een maximaal behoud, met inachtnahme van risico's als planschade e.d., zal in administratieve en politieke middens moeten besloten worden. Hoe dan ook, een ernstige bezinning over het toekomstig lot van de nu nog resterende duinen dient snel tot tastbare resultaten te leiden. Bij de opstelling van dit rapport bleek alleen reeds tussen 1990 (luchtfoto's) en 1992 een onvoorstelbaar snelle toename van de woningbouw een groot aantal potenties voor zinvolle beschermende maatregelen op de helling te zetten. Het lijkt ons dan ook bijzonder zinvol om zo snel mogelijk, maar tijdelijk het standstill principe te laten toepassen, teneinde gedurende één à twee jaar de tijd te krijgen om meer definitieve en structurele maatregelen te treffen.

Dr. E. Kuijken

1. Verantwoording

De voornaamste verdienste van de gewestplannen is dat zij de voor hun verschijning aan de gang zijnde wildgroei van de verstedelijking zoniet afgeremd, dan wel vertraagd hebben. Hun voornaamste tekortkoming is dat zij echter ook een aantal bestaande negatieve trends hebben bestendigd. Schrijnende voorbeelden van dit laatste zijn het bestendigen als woon- of woonuitbreidingsgebieden van enkele destijds voorgenomen onverantwoorde verkavelingen zoals de Westhoekverkaveling te De Panne, de Witte burg- en de Onze-Lieve-Vrouw Ter Duinverkavelingen te Koksijde, de verkavelingen van een deel van het Blinkaartbos en van de Zouteduinen te Knokke-Heist. Ook het nagenoeg volledig als woon(uitbreidings)- en recreatiegebied opofferen van de binnenduinrand langs de Vlaamse kust werd helaas door de gewestplannen bevestigd.

Gedurende het laatste decennium boekte de landschapsecologie als wetenschappelijke ondersteuning van het natuurbehoud een sterke vooruitgang. Hiermee groeide het inzicht dat onderling geïsoleerde, te beperkte oppervlakten natuur, zoals zij voorzien zijn op de gewestplannen, onderhevig zijn aan heel wat degraderende factoren en op lange termijn weinig of niet houdbaar zijn.

De in een ontwerpfasen verkerende Groene Hoofdstructuur van Vlaanderen poogt hieraan te verhelpen door de momenteel overblijvende natuurgebieden ruimtelijk uit te breiden en, voor zover nog mogelijk, onderling te verbinden tot een coherent geheel.

De inventaris van de knelpunten tussen natuurbehoud en gewestplannen aan de Vlaamse kust werd dan ook opgemaakt met in de eerste plaats de realisatie van de Groene Hoofdstructuur voor ogen. Vooreerst die gebieden die vitaal zijn voor de uitbouw van een coherent natuurareaal langs de Vlaamse kust werden aangeduid.

Echter werden ook een aantal gebieden opgenomen die niet deel uitmaken van natuurkern- of natuurontwikkelingsgebieden op het ontwerp van de Groene Hoofdstructuur. Deze gebieden werden meestal weerhouden, hetzij omdat zij, ondanks hun ruimtelijke isolatie, nog steeds een hoge wetenschappelijke waarde vertonen, hetzij omdat zij omwille van hun ligging een belangrijke sociale passief recreatieve functie kunnen vervullen. Tenslotte zijn er ook nog gebieden, die buiten de Groene Hoofdstructuur vallen, aktueel minder hoog scoren en momenteel geen sociale functie vervullen en die toch in deze inventaris weerhouden werden. Dergelijke terreinen (bvb. gedegradeerde landbouwgronden langs de binnenduinrand) kunnen in aanmerking komen voor bebossing. Deze aan te leggen bossen kunnen dan op langere termijn wel een belangrijke sociale recreatieve functie gaan spelen en op die manier de recreatiedruk op de eigenlijke duinen verlagen.

2. Voor duingronden onaangepaste gewestplanbestemmingen

Als onaangepaste bestemmingen kunnen deze bestemmingen beschouwd worden die geen waarborg bieden voor het vrijwaren als "open ruimten" (kwantitatief aspect) en/of voor het behoud en de optimalisatie van de aktuele en potentiële natuur- en landschapswaarden (kwalitatief aspect) van de betrokken duingronden.

Die onaangepaste bestemmingen zijn namelijk:

- woon- en woonuitbreidingsgebieden: deze bestemmingen impliceren dat de betrokken terreinen bebouwd kunnen worden, wat een irreversiebel kwantitatief areaalverlies voor de Duinstreek betekent.

- Gebieden voor verblijfsrecreatie en Gebieden voor dagrecreatie: hier betekent de aanleg van recreatie-infrastructuren eveneens een areaalverlies voor de Duinstreek.

- Gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen: de implanting en uitbreiding van de voorziene infrastructuren betekenen opnieuw een areaalverlies voor de Duinstreek.

- Agrarisch gebied en agrarisch gebied met landschappelijke waarde.

De agronomisch als extensief of zelfs marginaal beschouwde bedrijfsvoering is hier echter landschapsoecologisch als reeds te intensief te beschouwen: de op weiden gehouden grootveedichtheid is te hoog. Een te intensieve beweiding, waarbij meestal bijvoeding plaatsvindt, impliceert een te sterke bemesting, begrazing en betreding. Een dergelijke intensieve beweiding doet de graslandvegetatie evolueren van soortenrijke schrale (voedselmijdende) duingraslandgemeenschappen (Galio-Koelerion, Thero-Airion e.d.m.) naar een soortenarm, produktief voedselminnend graslandtype, verwant met de Beemdgras-Raaigrasweide (Poo-Lolietum). Bovendien worden graslanden al vaak gescheurd tot akkers of "verbeterd" tot kunstmatig heringezaaide produktieve graslanden. Tegen deze laatste ingreep is er ook niets in te brengen vermits het decreet op vegetatiewijzigingen (Besluit van de Vlaamse Executieve van 4 december 1991) meestal niet van toepassing is in agrarische gebieden en in landschappelijk waardevolle agrarische gebieden. De huidige landbouw-bedrijfsvoering leidt dus uit landschapsoecologisch perspectief tot kwalitatieve verliezen op de geëxploiteerde duin- en binnenduintrandgronden.

In sommige agrarische kringen wordt gewag gemaakt van de mogelijkheid om de "lokale" mestoverschotten uit zandig

binnen-Vlaanderen via de mestbankwerking te exporteren naar zogenaamde "tekortgebieden", zoals o.a. de maritieme polders en de binnenduintrand. Het spreekt vanzelf dat het dumpen van de mestoverschotten op de betrokken duingronden de doodsteek zou betekenen voor de er nog voorkomende (doorgaans voedselmijdende) halfnatuurlijke vegetaties.

De verminderende rendabiliteit van de traditionele landbouwbedrijvigheid (akkerbouw, melkveehouderij) leidt tot een nog verdergaande intensivering van de landbouw. Akkerbouwers en melkveehouders schakelen over naar intensieve niet-grondgebonden teelten zoals o.m. varkensvetmesterij, pluimveehouderij en glastuinbouw. Deze evolutie vindt doorgaans het snelst plaats in de agropedologische streken met de geringste bodemvruchtbaarheid (bvb. de Zandstreken). Ook de binnenduintrand is tot de economisch minder of weinig rendabele landbouwgronden te rekenen. Vandaar dat ook hier op vrij korte termijn een overschakeling naar niet-grondgebonden teelten zou kunnen verwacht worden. Gezien binnen agrarische gebieden het oprichten van gebouwen voor agrarisch gebruik (serren, stallen, loodsen en andere bedrijfsgebouwen) toegelaten is, zal dat resulteren in een verlies aan open ruimten binnen de Duinstreek (kwantitatief verlies). Tevens is hierdoor een totale schaalbreuk te verwachten, gezien de dimensies van dergelijke constructies, wat de belevingswaarde van het duinpolderovergangsgebied zeer zal schaden.

De verminderde agronomische rendabiliteit van de landbouwgronden binnen de Duinstreek brengt tevens sommige gemeenten (bvb. Nieuwpoort, Knokke-Heist) ertoe voor die duingronden bestemmingswijzigingen naar "woon- of recreatiegebied" voor te stellen.

- **Parkgebied:** de bestemming parkgebied laat toe dat de halfnatuurlijke tot nagenoeg natuurlijke vegetaties hier plaatsruimen voor park- en tuinbeplantingen, wat een kwalitatief verlies impliceert. Het golfterrein van Knokke geldt als voorbeeld voor dit (voor de beoefening van de golfsport nochtans niet noodzakelijke) proces van "verparking": de ooit zeer waardevolle duingraslanden en Kruipwilgstruwelen van de roughs worden vervangen door kunstmatige gazons en aanplanten van exotische houtgewassen.

- **Waterwinningsgebieden:** deze bestemming is steeds in overdruk op een andere bestemming (meestal natuurgebied of parkgebied) aangeduid. De waterwinning brengt een grondwaterpeildaling teweeg met als gevolgen een ontregeling van het duinecosysteem en een sterke verarming van flora en fauna. In verdroogde, van nature uit vochtige, depressies treedt tengevolge van de grondwaterpeildaling een versnelde mineralisatie van het laagveen op, waaruit de vervilting van de vegetatie met Duinriet, Hennegras of Echte witbol volgt. In waterwinningsgebieden zijn grondwaterafhankelijke plantesoorten (freatofyten) en vegetaties nagenoeg volledig

verdwenen. De zich op hogergelegen terreingedeelten, buiten het normaal bereik van het grondwater, situerende xerocliene duinvegetaties blijven weliswaar heel waardevol.

Tegenwoordig is er ook sprake van infiltratie van voorgezuiverd water in de duinen. Uit de Nederlandse ervaring met die techniek blijkt dat het voorgezuiverd water nog steeds te nutriëntrijk is voor de uitgesproken voedselmijdende spontane duinvegetaties. In infiltratiegebieden zijn er wel opnieuw vochtige milieus, doch deze zijn eutroof en herbergen enkel nog weinig interessante nitrofiele ruderales moerasruigtevegetaties. Als regel kan gesteld worden dat voor duinen een droge en voedselarme toestand nog te verkiezen is boven een natte maar voedselrijke toestand (DE RAEVE & LEBBE, 1984). Bovendien vergt de inrichting als infiltratieterrein van een duingebied een ingrijpende wijziging van de geomorfologie van dat gebied.

Waterwinning en waterinfiltratie betekenen dus dramatische kwalitatieve verliezen voor de betrokken duingebieden. Omwille van de bijzondere positie (in overdruk op een andere bestemming) van "waterwinningsgebied" onder de voor duinen onaangepaste bestemmingen, worden de waterwinningsgebieden afzonderlijk behandeld.

3. Methode

Bij het opmaken van de knelpunteninventaris werd als referentie voor het al dan niet als "duingrond" beschouwen van terreinen de Bodemkaart van België gehanteerd. De bodemkaart is immers een algemeen erkend wetenschappelijk instrument waarop voor de kustbodems pedologisch onderscheid gemaakt wordt tussen een Duinstreek en een Polderstreek. Weliswaar werd in de Duinstreek, omwille van haar geringer agronomisch belang, slechts 1 boring per 5 ha verricht, t.o.v. ruim 1 tot 2 boringen per ha in de Polderstreek. Deze relatieve onnauwkeurigheid is echter onbelangrijk voor onze knelpunteninventaris: in werkelijkheid zijn Duin- en Polderstreek immers meestal onderling niet scherp begrensd, maar gaan zij geleidelijk in elkaar over via een zeer variabele binnenduintrand. Deze binnenduintrand, of duin-polderovergangszone is essentieel voor het kustlandschap en moet daarom even stringent beschermd worden als de duinen sensu stricto.

Voor het opsporen van nog niet-bebouwde duinterreinen met onaangepaste gewestplanbestemmingen, werden recente orthofotoplans (Eurosense-Belfotop, 1990) vergeleken met de Bodemkaart en de Gewestplannen. De op die manier opgespoorde terreinen werden een eerste maal aangeduid op N.G.I.-topografische kaart, Schaal 1/10 000, als veldkaart.

Een eerste evaluatie van de actuele natuurwaarde van de opgespoorde terreinen werd bekomen door het raadplegen van de Biologische Waarderingskaart van België (uitgave IHE, aanvullend archief I.N.). De Biologische Waarderingskaart vertoont echter voor het toepassen in deze opdracht de volgende lacunes:

- een te kleine schaal (1/25 000), waardoor eventueel waardevolle kleine percelen binnen een minder waardevolle suburbane omgeving niet kunnen onderscheiden worden; specifiek voor duincomplexen met vrij intensieve bebouwing werd wel de aanwezigheid, maar niet de exacte localisatie van waardevolle (rest)percelen door een eigen symbool weergegeven;
- een te uitgesproken vegetatieëcologische en floristische grondslag, waarbij te weinig rekening werd gehouden met faunistische elementen die voor een opwaardering van floristisch minderwaardige terreinen had kunnen zorgen;
- een evaluatie die enkel rekening houdt met de actuele, en helemaal niet met de potentiële natuurwaarde van het terrein (vb. van potentiële waarde: een doorgaans als "minder waardevol" gekarteerde akker op zandige duinbodem, kan na stilleggen van de landbouwexploitatie uitstuiven en een spontaan natuurherstelproces ondergaan, waardoor opnieuw zeer waardevolle duinvegetaties tot stand kunnen komen).

Daarom werd de evaluatie van de B.W.K. niet als doorslaggevende maatstaf gebruikt voor het al dan niet weerhouden van duinterreinen in de knelpunteninventaris.

D.m.v. een veldbezoek werd voor ieder op de topografische kaart aangeduid terrein vastgesteld of het op heden (zomer 1992) nog onbebouwd is. Bij deze veldbezoeken werden ook de aktuele en potentiële natuurwaarde geëvalueerd. Deze evaluatie van de natuurwaarde steunt niet enkel op biologische, maar ook en vooral op geomorfologische, pedologische en hydrologische normen. Zo kan een akker, met een nagenoeg afwezige aktuele natuurwaarde, doch dat gelegen is op een kleihoudende zandbodem met een hoog grondwaterpeil in de overgangszone tussen duinen en polders, als potentiëel waardevoller beschouwd worden dan een ruimtelijk geïsoleerd verdroogd en geruderaliseerd duinterrein dat nochtans aktueel nog steeds waardevol is.

Steunend op dit systematisch veldbezoek werd een tweede kartering uitgevoerd, waarbij enkel de anno 1992 opengebleven ruimten werden weerhouden, die bovendien nog aan de volgende normen moesten voldoen:

- een oppervlakte hebben van minstens één ha (hiervan werd enkel afgeweken voor kleine percelen die ruimtelijk onmiddellijk aansluiten bij grotere planologisch beschermde open ruimten);
- een voldoende hoge aktuele en/of potentiële natuurwaarde bezitten.

Van elk der gekarteerde duinterreinen, werd uiteindelijk een zeer beknopte landschapsoecologische beschrijving gemaakt, die steunt op de tijdens het veldbezoek verrichte waarnemingen, aangevuld met gegevens uit de literatuur. Gezien de geringe beschikbaarheid van tijd kan deze inventarisatie uiteraard niet als volledig worden beschouwd.

4. Overzicht van de knelpunten

4.1. Verklaring van de gebruikte afkortingen

Bodemkaart:

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;

POLDERSTREEK:

- W1 : overdekte waddengronden: zware klei tot klei tussen 60 en 130 cm rustend op Atlantische waddensedimenten (Oudland);
- W2z : overdekte waddengronden: klei tussen 20 en 60 cm diepte rustend op Atlantische waddensedimenten (Oudland);
- W2K : klei tussen 20 en 60 cm diepte rustend op kleiige Atlantische waddensedimenten (Oudland);
- A1z : lichte klei tot zavel, op minder dan 60 cm diepte overgaand tot zand: kreekruggronden (Oudland);
- A2 : lichte klei tot zavel, op meer dan 60 cm diepte overgaand tot zand: kreekruggronden (Oudland);
- A4 : zware klei tot klei, op minder dan 60 cm diepte overgaand tot lichter materiaal: kreekruggronden (Oudland);
- A5 : zware klei tot klei, tussen 60 en 100 cm diepte overgaand tot lichter materiaal: kreekruggronden (Oudland);
- A6 : zware klei tot klei, op meer dan 100 cm diepte overgaand tot lichter materiaal: kreekruggronden (Oudland);
- B4 : poelgronden: weinig materiaal - meer dan 100 cm;
- uSl : gronden op zandig materiaal, boven normaal ontwateringspeil, kleisubstraat beginnend op geringe diepte;
- Bco : zeer zware klei op minder dan 60 cm diepte overgaand tot zand (Nieuwland van het Zwin).

Biologische Waarderingskaart:

- 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 binnenduinrand met Italiaanse aronskelk;
- P : naalldhoutaanplanten
 - 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 : ruderaale 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.

4.2. Overzichtstabel van de knelpunten

N.G.I.-topografische kaart-kaartblad	Knelpunt-nummer / eventueel toponiem	Bodemkaart		Biologische Waarderingskaart	Gewestplan-bestemming
		kaart-blad	kaartering		
DE PANNE 11/7 (Gewestplan Veurne-Westkust)	1. Ooststrand van het Westhoek-reservaat	35 W	A0	zeer waardevol: Dd + Dm / Dm / Sd + Hp + Mp / Sd + Mp	T-gebied (Bufferzone)
DE PANNE 11/7	2. Westhoek-verkaveling	35 W	A0 / B2 / B1	waardevol: Sd + Dm + Hd	woongebied
DE MOEREN 19/3 (Gewestplan Veurne-Westkust)	1. binnenduintrand Westhoek	50 W	C1 / C2 / Da / W1 / W2K / W2z / A1z / A2 / A4	- waardevol: Hp + Hx + Ur / Kc - minder waardevol: Bu / Ur	- agrarisch gebied met landschappe- lijke waarde - gebied voor dagrecreatie - gebied voor verblijfsrecre.
DE MOEREN 19/3	2. noordelijke binnenduintrand Oude duinen (Dom. Cabourg)	50 W	C2 / Da / Db	waardevol: Hp + Kb + Kn + Ur	agrarisch gebied met landschappe- lijke waarde
DE MOEREN 19/3	3. zuidelijke binnenduintrand Oude duinen (Dom. Cabourg)	50 W	B1 / C1 / Da / Db / W1 / W2z / B4 / W1	waardevol: Hp + Ur + Kn / Mr / Hp	agrarisch gebied met landschappe- lijke waarde + Reservatie- gebied voor aan te leggen autosnelweg
DE MOEREN 19/3	4. zuidelijke binnenduintrand Oude duinen	50 W	B1 / B2 / C1 / C2 / Da / Db	waardevol: Hp + Ur / Hc / Kc + Ap / Mr	ontginnings- gebied met na- bestemming recreatiegebied
OOSTDUINKERKE 11/8	1. binnenduintrand van de Oosthoekduinen	35 E	C2 / Da / Db / W1	waardevol: Hp + Kbs	TRP-zone
OOSTDUINKERKE 11/8	2. mobiel struiffront	35 E	Da / A4 / A5 / A6	minder waardevol: Hp / Bu	agrarisch gebied
OOSTDUINKERKE 11/8	3. Kerkepannebos	35 E	C1 / C2	zeer waardevol: Rud	woonuitbrei- dingsgebied
OOSTDUINKERKE 11/8	4. Kerkepanne	35 E	A0 / B1 / C1	waardevol: Un + Hd	woongebied
OOSTDUINKERKE 11/8	5. Noordrand Noordduinen	35 E	B1 / C1 / C2	zeer waardevol: Hd + Sd + Un	woongebied

N.G.I.-topografische kaart-kaartblad	Knelpunt- nummer / eventueel toponiem	Bodemkaart		Biologische Waarderingskaart	Gewestplan- bestemming
		kaart- blad	kaartering		
OOSTDUINKERKE 11/8	6. N.O.-rand Noordduinen	35 E	A0 / B1	zeer waardevol: Hd + Sd + Un	woongebied
OOSTDUINKERKE 11/8	7. Duinterrein ten noorden van de Koninklijke baan te St.- Idesbald	35 E	A0	waardevol: Ua + Un + Hd	woongebied
OOSTDUINKERKE 11/8	8. randen N-gebied aan Ster-der-Zee	35 E	A0	waardevol: Ua + Un + Hd	woongebied
OOSTDUINKERKE 11/8	9. Maarten- Doom	35 E	B1	zeer waardevol: Un + Hd	woongebied
OOSTDUINKERKE 11/8	10. Binnen- duinrand tussen Koksijde-dorp en Oostduinkerke- dorp	35 E	B1 / C2 / Da / Db	- waardevol: Hp + Kb / Kb(s) / Hpr + Mr / Hp + Hd - minder waardevol: Hp / Bu / Ur / Ua + Hr	agrari- sch gebied
OOSTDUINKERKE 11/8	11. Noordoost- hoek N-gebied tussen de Albert I- en de Middenlaan	35 E	A0	zeer waardevol: Sd + Hd + Dm	woongebied
OOSTDUINKERKE 11/8	12. Steile duinhelling langs N-330	35 E	A0 / B1	waardevol: Ua + Un + Hd + Sd	woongebied
OOSTDUINKERKE 11/8	13. Struweel tussen de Golf- en de Pieraildelaan	35 E	A0	waardevol: Ua + Un + Hd + Sd	woongebied
OOSTDUINKERKE 11/8	14. Elzen- Berkbosje tussen de Lehouck- en de Gaupinlaan	35 E	A0 / B1	waardevol: Ua + Un + Hd + Sd	woongebied
OOSTDUINKERKE 11/8	15. Witte Burg	35 E	A0 / B1	zeer waardevol: Dm + Hd + Sd	woongebied
OOSTDUINKERKE 11/8	16. Loopduin- relict van Witte Burg	35 E	C2 / C3	waardevol: Hp + Kb	woonuitbrei- dingsgebied
OOSTDUINKERKE 11/8	17. Kapelduinen	35 E	A0 / B1	zeer waardevol: Sd	parkgebied

N.G.I.-topografische kaart-kaartblad	Knelpunt- nummer / eventueel toponiem	Bodemkaart		Biologische Waarderingskaart	Gewestplan- bestemming
		kaart- blad	kaartering		
OOSTDUINKERKE 11/8	18. westrand van de Kapel- duinen	35 E	A0 / B1	waardevol: Ua + Un + Hd + Sd	woongebied
OOSTDUINKERKE 11/8	19. Oostvoor- duinen (Manobloc)	35 E	B1 / C1 / C2	zeer waardevol: Hd + Had + Sd + Mp	woonuitbrei- dingsgebied
OOSTDUINKERKE 11/8	20. binnenduin- rand Oostvoor- duinen	35 E	B1 / C2 / Da / Db	waardevol: Hp + Kb (s,a) Hd	agrari- sch gebied
OOSTDUINKERKE 11/8	21. ooststrand van de Karthuizer- duinen	35 E	A0	zeer waardevol: Dm + Mp	gebied voor verblijfs- recreatie
OOSTDUINKERKE 11/8	22. Duin- terreinen ten noorden van de Koninklijke baan (Groenen- dijk-Bad)	35 E	A0 / B2	waardevol: Un + Hd + Sd	woongebied
NIEUWPOORT 12/5 (Gewestplan Veurne- Westkust)	1. Duin- terreinen langs de Elisalaan	36 W	A0	- waardevol: Ua + Un + Hd + Cd + Sd - minder waardevol: Ud	woongebied
NIEUWPOORT 12/5	2. duin- restanten in de Simliwijk	36 W	A0	waardevol: Ua + Un + Hd + Cd + Sd	woongebied
NIEUWPOORT 12/5	3. Groenendijk - Ysermonde	36 W	B1 / C2 / Db	- zeer waardevol: Ls/Hd + Hp ; - waardevol: Hp + Bs + Ur + Kb(s, p) + Hd	woongebied
NIEUWPOORT 12/5	4. Groenendijk - Ysermonde	36 W	C3	waardevol: Hp + Bs + Ur + Kb(s, p) + Hd	gebied voor gemeenschaps- voorzieningen
NIEUWPOORT 12/5	5. Groenendijk - Ysermonde	36 W	C2 / C3 / Db	waardevol: Hp + Bs + Ur + Kb(s, p) + Hd	agrari- sch gebied
NIEUWPOORT 12/5	6. Binnen- duinen van Nieuwpoort	36 W	B1	Ls/Hd	gebied voor verblijfs- recreatie
NIEUWPOORT 12/5	7. Binnen- duinen van Nieuwpoort	36 W	B1	Ls/Hd	parkgebied

N.G.I.-topografische kaart-kaartblad	Knelpunt- nummer / eventueel toponiem	Bodemkaart		Biologische Waarderingskaart	Gewestplan- bestemming
		kaart -blad	kaartering		
NIEUWPOORT 12/5	8. Binnen- duinen van Nieuwpoort	36 W	B1 / C2 / Da / Db	- zeer waardevol: Hd - waardevol: Hp + Kb Hc + Hp + Kb(s)	agrarisch gebied
NIEUWPOORT 12/5 (Gewestplan Oostende- Middenkust)	9. Prinsenveld	36 W	C2a	minder waardevol: Ua	woongebied
NIEUWPOORT 12/5	10. Prinsenveld	36 W	C2a	minder waardevol: Ua	woongebied
NIEUWPOORT 12/5	11. Prinsenveld	36 W	C2 / C2a	waardevol: Hp + Kb(s,p)	agrarisch gebied
NIEUWPOORT 12/5	12. Het Veld- Schuddebeurze	36 W	B2 / C2 / Db	- zeer waardevol: Had + Ku - waardevol: Hp	agrarisch gebied met landschappe- lijke waarde
NIEUWPOORT 12/5	13. Rode Poort- Schuddebeurze	36 W	Da / Db	waardevol: Hp + Had	agrarisch gebied
NIEUWPOORT 12/5	14. Binnenduין- rand Middel- oude duinen Westende	36 W	C2 / Da	minder waardevol: Hp + Bu + Ur	agrarisch gebied
NIEUWPOORT 12/5	15. Middelaoude duinen van Westende	36 W	B1 / C2	waardevol: Hp + Had	woongebied
BREDENE 12/3 (Gewestplan Oostende- Middenkust)	1. Binnen- duinrand van Oostende	21 E	Db	waardevol: Hp + Kn	woongebied
BREDENE 12/3	2. Heiezwin (middelaoude duinen)	21 E	C1 / Db	- zeer waardevol: Had + Sd - waardevol: Hp + Kn	- woongebied - agrarisch gebied met landschappe- lijke waarde
BREDENE 12/3	3. Westrand Blutsijde (middelaoude duinen)	21 E	C1	- zeer waardevol: Had + Sd	- parkgebied
BREDENE 12/3	4. Heide (middelaoude duinen)	21 E	C2 / Da / Db	minder (?) waardevol: Uc + Ua + Had	woongebied
BREDENE 12/3	5. Duinweide rond vervallen hoeve te Vosseslag	21 E	C2 / Da	minder waardevol: Ua + Un	woongebied

N.G.I.-topografische kaart-kaartblad	Knelpunt- nummer / eventueel toponiem	Bodemkaart		Biologische Waarderingskaart	Gewestplan- bestemming
		kaart- blad	kaartering		
BREDENE 12/3	6. Duinweide tussen de Driftweg, de Vosseslag en de Kennedylaan	21 E	C2	waardevol: Hp + Had	gebied voor gemeenschaps- voorzieningen
BREDENE 12/3	7. Mispelburg	21 E	C2 / Db	minder waardevol:	gebied voor dagrecreatie
BREDENE 12/3	8. Mispelburg	21 E	C2 / Da / Db	minder waardevol: Hp + Kb + Bs	agrarisch gebied met landschappe- lijke waarde
BREDENE 12/3	9. Binnenduin- rand van Vosseslag	21 E	Da / Db	waardevol: Hp + Had	- woongebied - agrarisch gebied met landschappe- lijke waarde
DE HAAN 4/7 (Gewestplan Oostende- Middenkust)	1. Zee- preventorium	10 W	A0	zeer waardevol: Hd + Sd + Dm + Un	gebied voor gemeenschaps- voorzieningen
DE HAAN 4/7	2. binnenduin- rand Staatsbos Sint Vlissegem	10 W	Db	waardevol: Hp + Kn	woongebied
DE HAAN 4/7	3. binnenduin- rand Staatsbos Sint Vlissegem	10 W	Db	waardevol: Hp + Kn	gebied voor gemeenschaps- voorzieningen
DE HAAN 4/7	4. binnenduin- rand Staatsbos Sint Vlissegem	10 W	Db	waardevol: Hp + Kn	agrarisch gebied met landschappe- lijke waarde
DE HAAN 4/7	5. duintong van Vlissegem	10 W	C2 / Db	- waardevol: Hpr + Kn - minder waardevol: Bu / Hp + Ur	agrarisch gebied met landschappe- lijke waarde
BLANKENBERGE 4/8 (Gewestplan Oostende- Middenkust)	1. duintong van Vlissegem	10 E	C2 / Db	minder waardevol: Bu / Hp + Ur + Kb(s) / Kn	agrarisch gebied met landschappe- lijke waarde
HOUTAVE 12/4 (Gewestplan Oostende- Middenkust)	1. duintong van Vlissegem	22 W	C2 / Db	- waardevol: Hp + Kb + Kh - minder waardevol: Bs / Bu / Hp	agrarisch gebied met landschappe- lijke waarde

N.G.I.-topografische kaart-kaartblad	Kneipunt- nummer / eventueel toponiem	Bodemkaart		Biologische Waarderingskaart	Gewestplan- bestemming
		kaart- blad	kaartering		
WESTKAPELLE 5/6 (Gewestplan Brugge- Oostkust)	1. noordoost- rand Golf- terrein Knokke	11 E	B1	- minder waardevol Ua - zeer waardevol: Hd + Hd	woongebied
WESTKAPELLE 5/6	2. Golfterrein Knokke	11 E	A0 / B1	zeer waardevol: Hd + Hd / Ppms / Ppmh / Ppmh	parkgebied
WESTKAPELLE 5/6	3. particulier domein oost- rand Golf- terrein Knokke	11 E	B1	- waardevol: Un + Qd + Ppmh	woongebied
WESTKAPELLE 5/6	4. zuid- westelijk deel Blinkaartbos	11 E	A0 / B1 / C2	zeer waardevol: Ppmh + Qd	- parkgebied (a) - woongebied (b) - woonpark (c)
WESTKAPELLE 5/6	5. Zouteduin en Fort St.-Paul	11 E	B1 / C1 / C2 en sterk vergraven gronden	- zeer waardevol: Qd - waardevol: Ppa / Hp + Kd / Hd + Kb(s) + Kh	woongebied
WESTKAPELLE 5/6	6. Oude Haze- graspolder, Paulusdijk en Korte duinen	11 E	B1 / C2 / Da / Db / opgehoogde en sterk vergraven gronden	- zeer waardevol: Ae(b) / Hc / Hd+ Sd / Hd + Hp + Kn / Sp / Sd + Sp / Ru / Ppi / Lsb Kd - waardevol: Hp + Kb(s) - minder waardevol: Hx / Bu / Ur	- agrarisch gebied met landschappe- lijke waarde - woonpark - woongebied
HET ZWIN 5/2 (Gewestplan Brugge- Oostkust)	1. Swimming- Poolterrein in de Zwinbosjes	11 W	A0	- zeer waardevol: Dd / Hd + Hc - minder waardevol: Un + Hd	gebied voor dagrecreatie

4.3. Beknopte beschrijving van de huidige toestand, evaluatie van de potentiële natuurwaarde en voorstellen inzake beleidsopties.

4.3.1. Gewestplan Veurne-Westkust

11/7.1. Oostrand van het Staatsnatuurreservaat "De Westhoek" te DE PANNE

De bufferzone tussen de Westhoekverkaveling en het Westhoekreservaat wordt door de omwonenden blijkbaar beschouwd als een supplement bij hun achtertuin vermits de oorspronkelijke mosduin-, duingrasland-, Duinroosveld- en Duindoornstruweelvegetaties steeds meer verdrongen worden door gazons en allerlei sierheesters. In bufferzones geldt immers de vergunningsplicht voor vegetatiewijzigingen niet ...

11/7.2. Overblijvende duinpercelen in de Westhoekverkaveling te DE PANNE

- a) Het gebied begrepen tussen het Westhoekreservaat, het Noordzeestrand en het Léopold I -monument. Voorduinen en zeereepduinen met Helm- en mosduinvegetaties en verspreide opslag van Duindoorn. Kenmerkende soorten: Helmgras, Zeewolfsmelk, Duinsterretjesmos enz. Broedgebied van o.a. Kuifleeuwerik, Graspieper, Kneu en Roodborsttapuit.

Dit gebied sluit ecologisch volledig aan bij het Westhoekreservaat, is ecologisch zeer waardevol en vormt een natuurlijke zeewering.

- b) Het gebied ten zuiden van de Dynastielaan, ten westen van de Westhoeklaan en ten noorden van de Egelantierlaan. Mozaïeklandschap met enerzijds Helm- en mosduinvegetaties en anderzijds Duinroos-Dauwbraamvelden en reeds vrij hoogopgeschoten struweel. Het struweel overweegt weliswaar t.o.v. de overige componenten en bestaat uit Duindoorn, Vlier, Wilde liguster, Kruipwilg, Grauwe wilg, Hondсроos en Egelantier. Een hier veelvuldig voorkomende typische struweelzoomplantesoort is het Glad parelzaad. In het mosduin worden Duinsterretjesmos en Bleek dikkopmos vergezeld door o.m. Duinviooltje en Kruipend stalkruid. Broedgebied van o.m. Nachtegaal, Grasmus, Braamsluiper, Fitis en Kneu.

Een van de rest van het gebied recent geïsoleerde duinstrook langs de Westhoeklaan omvat een Abelenbosje alsook met Cultuurpopulieren overschermd mosduin, met veel Breedbladige wespenorchis en Wilde asperge.

De ontsluiting met verharde paden en de zeer hoge intrinsieke natuurwaarde van het betrokken gebied, maken dit laatste zeer geschikt om ingericht te worden als natuureducatief wandelpad voor een gedeelte van het publiek dat fysisch moeilijker toegang heeft

tot het natuurreservaat "de Westhoek" (bejaarden en minder-validen).

- c) Het gebied ten noorden van de Dynastielaan en aan weerszijden van de H. Consciencelaan.

Door de hoge betredingsdruk vanwege recreanten afkomstig van de omliggende flatgebouwen sterk gedegradieerd duinlandschap: hoofdzakelijk stuifzand met wat geruderaliseerde Helmbegroeiing, bestandjes van Cultuurpopulier en Witte abeel. Behalve kalkruderalen zoals Ossetong, Teunisbloem en Zeepkruid, komen hier tengevolge van de door de recreatie in stand gehouden dynamiek ook vloedmerkpionierplantesoorten zoals Loogkruid en Zeeraket talrijk voor. Op iets minder betreden plekken handhaven zich o.m. Wondklaver en Kruipend stalkruid.

Dergelijke "speelduinen" kunnen voor het natuurbehoud een belangrijke functie vervullen door voor een vermindering van de recreatiedruk op het overblijvend duinenareaal (Westhoekreservaat, Houtsaegherduinen en Oosthoekduinen) te zorgen.

Het deelgebied a situeert zich in het voor-, zeereep- en chaotisch duinenlandschap, b en c in gedeeltelijk in het chaotisch en gedeeltelijk in het paraboolduinenlandschap.

19/3.1. Binnenduinarand van het natuurreservaat "De Westhoek", te DE PANNE

De duin-polderovergangszone is hier reeds zwaar gehavend door de aanwezigheid van een verharde verkeersweg, de uitbouw van een sierplantenhandelszaak en de te intensieve landbouwexploitatie van de nog open gebleven ruimte. Niettemin is het vrijhouden van bebouwing van de binnenduinarand uiterst belangrijk en voor de ecologische stabiliteit van het Westhoekreservaat en omwille van de potentiële zeer hoge intrinsieke natuurwaarde van de binnenduinarand zelf. Bovendien moet ernaar gestreefd worden de geomorfologische sequentie van Jong duinenmassief (het Westhoekreservaat), overdekt Atlantisch waddenlandschap, Oud duinenmassief (domein Cabourg en omgeving) en Noordfranse-Vlaamse Moeren in één ruimtelijk coherent en gaaf geheel te behouden.

19/3.2. Noordelijke binnenduinarand van de Oude duinen van Adinkerke-Ghyvelde (domein Cabourg), te DE PANNE (Adinkerke)

De Oude duinen van Adinkerke-Ghyvelde ontstonden nog voor de Duinkerke I- transgressie en zijn minstens 5000 jaar oud. Deze Oude duinen zouden in Nederland, samen met de Middelloude duinen (ontstaan tussen de Duinkerke I- en de Duinkerke II- transgressie, en ca 2000 jaar oud) van Westende-Lombardsijde en van Bredene-Klemskerke, gerekend worden tot de geomorfologische formatie van het "Oude strandwallenlandschap". In Nederland werd echter het

grootste deel van dat "Oude strandwallenlandschap" volgebouwd met de kuststeden en -dorpen, terwijl het resterende deel geëgaliseerd werd ten behoeve van de tuinbouw of de aanleg van kasteelparken. Ook in Vlaanderen zijn de Middellooude duinenmassieven hetzij verkaveld, hetzij grotendeels geëgaliseerd ten behoeve van de landbouw. Slechts een heel beperkte oppervlakte van de Vlaamse Middellooude duinen behield tot op heden een lichtjes golvend microreliëf. De Oude duinen van Adinkerke-Ghyvelde vormen dus nagenoeg het laatste overblijfsel van het "Oude strandwallenlandschap" in Noordwest-Europa dat niet geëgaliseerd werd en dat bijgevolg geomorfologisch gaaf is gebleven. Het behoud en beheer van dat gebied houdt dan ook voor Vlaanderen een internationale Europese verantwoordelijkheid in.

Momenteel wordt het echter als waterwinningsgebied geëxploiteerd en worden er ook storende cultuurpopulierenplantages in aangelegd, twee activiteiten die niet bepaald bevorderend zijn voor de natuurwaarde van dat nochtans uniek gebied.

Essentiëel is ook dat het Oude duinenmassief van Adinkerke-Ghyvelde zijn ruimtelijke en ecologische samenhang met het noordwaarts gelegen overdekt Atlantisch waddenlandschap behoudt. Hiertoe dient bebouwing van de noordelijke binnenduintrand verhinderd te worden en moet die noordelijke binnenduintrand ingelijfd worden bij het daadwerkelijk als natuurreservaat in te richten Cabourg-domein.

19/3.3. Zuidelijke binnenduintrand van de Oude duinen van Adinkerke-Ghyvelde (domein Cabourg), te DE PANNE (Adinkerke)

De aktuele natuurwaarde van de zuidelijke binnenduintrand van de Oude duinen ligt zeer hoog, mede door het voorkomen in die strook van vochtige milieus, die in het domein Cabourg zelf verdwenen zijn tengevolge van de waterwinning. Dat oud binnenduintrandgebied wordt echter bedreigd door de geplande aanleg van een autosnelweg.

19/3.4. Zuidelijke binnenduintrand van de Oude duinen van Adinkerke-Ghyvelde (domein Cabourg), te DE PANNE (Adinkerke)

Het als ontginningsgebied voorzien gedeelte van de zuidelijke binnenduintrand van de Oude duinen van Adinkerke-Ghyvelde wordt momenteel reeds geëxploiteerd als zandwinningsgroeve. Eenmaal de exploitatie ten einde is gekomen, kunnen door het treffen van de nodige maatregelen van natuurbouw en natuurbeheer, de natuurwaarden van het gebied, zij het in een kunstmatig sterk gewijzigd milieu, hersteld worden.

11/8.1. Binnenduinrand tussen de Oosthoekduinen en het Langgeleed te DE PANNE

Het betreft hier een van de weinige nog overblijvende overgangsgebieden tussen Duin- en Polderstreek die nog direct ruimtelijk aansluiten bij een kustduinenmassief (in casu het gemeentelijk natuurreservaat "de Oosthoekduinen"), zonder er door een verharde weg van afgescheiden te zijn.

Het betrokken gebied vertoont momenteel het uitzicht van een cultuurlandschap met (overbemeste en overbegraasde) weiden en akkers, verfraaid door knotwilgenrijen.

De complexe pedologische en hydrologische gesteldheid (slibhoudend zand tot zandige klei onder invloed van de duinzoetwaterlens) van dergelijke overgangsgebieden impliceren een grote rijkdom aan milieugradiënten, die op hun beurt bepalend zijn voor een potentiëel zeer hoge natuurwaarde. Ook inzake ruimtelijke kwaliteit en landschapsbeleving is een onaangetaste duin- polderovergang essentieel.

Dit gebied dient dus absoluut behouden te blijven als open ruimte en ingelijfd te worden bij het aanpalend natuurreservaat "De Oosthoekduinen".

11/8.2. Mobiel stuiffront te KOKSIJDE (Sint-Idesbald)

Het gaat hier om de laatste plek aan de Vlaamse kust waar de polders nog onderstoven worden door een mobiel duinenmassief. De strook poldergrond dat gelegen is tussen het duinenmassief ten zuiden van de Robert Vandammestraat en het Langgeleed moet dus beschouwd worden als een natuurlijke uitbreidingszone voor de duinen.

Gezien het wetenschappelijk belang van het beschreven geomorfologisch fenomeen moet deze open ruimte absoluut gevrijwaard worden van bebouwing.

11/8.3. Binnenduinrandbos van de Kerkepanne te DE PANNE en te KOKSIJDE (Sint-Idesbald)

Het gebied wordt begrensd door de Houtsaegherduinen, de Noorddreef, de Stijn Streuvelsstraat en de Koksijdeweg.

De boomlaag van het bos bestaat vnl. uit Gewone es, Zwarte els en Gewone esdoorn, plaatselijk aangevuld met Grauwe abeel en Cultuurpopulier. De ondergroei omvat Speenkruid, Maarts viooltje, Aalbes, Kruisbes, Gewoon nagelkruid, Gele dovenetel, Italiaanse aronskelk en is verwant met het Abelen-Kurkiepenbos. Uit de kaart van Ferraris valt af te leiden dat dit terrein reeds op het einde van de 18^e Eeuw bebost was.

Een open plek herbergt een iets geruderaliseerd droog tot mesofiel duingrasland met o.m. Duizendguldenkruid, overgaand naar een mesofiele zoomruigte met Gewone wederik, Vogelwikke en Duinriet.

Langs de Stijn Streuvelsstraat bevindt zich een verruigend duingrasland met Kleine ratelaar, Duinruit, Nachtsilene, Schermhavikskruid, Glad walstro, Duinroosje en Blauwe bremraap.

Dit gebied moet omwille van zijn intrinsieke zeer hoge natuurwaarde behouden blijven en ingelijfd worden bij het ruimtelijk erbij aansluitend staatsnatuurreservaat "de Houtsaegherduinen".

11/8.4. Overblijvende duinpercelen van de Kerkepanne te KOKSIJDE (Sint-Idesbald)

Het gebied, dat gekenmerkt wordt door een uitgesproken en gesecundariseerd duinenmesoreliëf (paraboolduinenlandschap), is gelegen aan weerszijden van de Berglaan. Het omvat hoofdzakelijk acidocliene xerofiele pioniervegetaties met o.m. Buntgras, Fakkelgras, Zanddoddegras, Zandzegge, Vroege haver en Zandblauwtje, die evolueren tot een gesloten Lichenenbegroeiing. Het herbergt eveneens fraaie Kruipwilgstruwelen, waarin nog Rondbladvig wintergroen voorkomt, en die omzoomd worden door Schermhavikskruid, Duinruit, Nachtsilene en Wondklaver. Onder het scherm van verspreidstaande groepjes Populier staat zeer veel Breedbladige wespenorchis.

Omwille van zijn intrinsieke zeer hoge natuurwaarde alvast als open ruimte te behouden, en mits omzichtigheid voor de voor betreding meest gevoelige vegetaties, bruikbaar als natuureducatief gebied.

11/8.5. Noordrand van de Noordduinen te KOKSIJDE (Sint-Idesbald)

De smalle strook dat gelegen is tussen de Duinenkranslaan, de J. Lambeauxlaan en de Prins Van Luiklaan bestaat hoofdzakelijk uit een Duindoorn-Meidoornstruweel met wat opslag van Zomereik en Gewone esdoorn. De struweelranden bestaan hetzij uit ruderales ruigten (langs de Duinenkranslaan) met o.m. Bijvoet, hetzij uit verruigde kalkminnende duingraslanden met o.m. Nachtsilene, Duinruit en Duinroos.

Deze strook heeft vooral haar belang als randdeel van het natuurgebied "de Noordduinen".

11/8.6. Noordoostrand van de Noordduinen te KOKSIJDE (Sint-Idesbald)

Het terrein, dat gelegen is op de hoek tussen de Ranonkellaan en de Rijksweg nr. N 8, omvat stuifzandplekken, soortenrijk mosduin met

o.m. Duinsterretjesmos, Duinviooltje, Echt walstro, Kruipend stalkruid, Grote tijm en Zandblauwtje, Duindoorn-Ligusterstruweel en groepjes Cultuurpopulier met zeer veel Breedbladige wespenorchis in de ondergroei.

Dit terrein verdient bewaard te worden omwille van zijn intrinsieke botanische waarde en als onderdeel van het natuurgebied "de Noordduinen".

11/8.7. Een terrein ten noorden van de Koninklijke baan te KOKSIJDE (Sint-Idesbald)

Het gedeelte van het terrein dat gelegen is tussen de Oostendelaan, de Stuurmanstraat en de Vandeveldelaan bestaat hoofdzakelijk uit stuifzand met wat Helmbegroeiing en Duindoornopslag. Het perceel dat begrepen is tussen de Visserijstraat en de Koninginnelaan bestaat daarentegen uit een beboste duinvallei dat deel uitmaakt van de tuin van de villa "Dulcis Domus". De boomlaag bestaat uit Cultuurpopulier en Zwarte den, de ondergroei is samengesteld uit Hondсроos, Japanse bottelroos, Vlier en Bramen.

Het behoud van het open terreingedeelte kan overwogen worden, teneinde het in te richten als "speelduin". Het "bebost" gedeelte is mogelijks van avi- en entomofaunistisch belang.

11/8.8. De randen van het natuurgebied rond "Ster-der-zee" te KOKSIJDE (Sint-Idesbald)

Het terrein omvat hoofdzakelijk stuifzand, Populierenrijen en een geruderaliseerde Helmbegroeiing. Langs een smalle doorgang naar de Grasplantenstraat staan ook Blauwe zeedistel en Zeewinde.

Deze strook zou als een onderdeel van het aanpalend natuurgebied moeten behouden blijven.

Omtrent het terrein achter "Ster-der-zee" dient opgemerkt te worden dat de slopingsartefarcten een groot eind verder reiken dan de lokalisatie van de gesloopte gebouwen op de topografische kaart.

11/8.9. Maarten-Oom te KOKSIJDE (Sint-Idesbald)

Het gebied dat ten noorden van de Abdij Ter Duinen gelegen is, werd door de aanleg van verharde wegen in verscheidene percelen opgedeeld.

- a) Op het perceel tussen de Ter Duinenlaan, de Cactuslaan en de Gladiolenlaan werden reeds enkele flatgebouwen opgetrokken. Er blijft echter nog een niet te verwaarlozen oppervlakte voorlopig gevrijwaard van bebouwing. Het terrein is in hoofdzaak bedekt door

een Duindoorn-Vlierstruweel, met bijmenging van Meidoorn en Rozen, en dat afgezoomd wordt door Kruipwilg en Duinroos. Er is ook nog een sterk verruigd grasland met Kweek, Teunisbloem, Knoopkruid, Smalle weegbree en Duizendblad.

- b) Op het terrein tussen de Tulpenlaan, de Anjerlaan, de Ter Duinenlaan en de Begonialaan heerst een vrij soortenrijk, in een vervalphase verkerend Duindoorn-Vlierstruweel met o.m. Hondсроos, Egelantier, Eenstijlige meidoorn, Appelaar, Gewone esdoorn, Haagwinde en Hop.

- c) Het terrein tussen de Ter Duinenlaan, het Marktplaatsje en de A. Verbouwenlaan omvat hoofdzakelijk aanplantingen van Zwarte els, Grauwe abeel en Cultuurpopulier met een grazige ondergroei, evenals een paar struwelen met Duindoorn en Sleedoorn.

- d) Het terrein met de fraaiste vegetaties is gelegen tussen de Tulpenlaan, de Begonialaan, de Ter Duinenlaan en de Chrisantenlaan. Het herbergt mosduinpioniervegetaties met Duinsterretjesmos, Zanddoddegras, Kegelsilene, Fakkkelgras, Kruipend stalkruid en Grote tijm, alsook vooral Duinroos-Kruipwilg-dwergstruwelen met Nachtsilene, Duinruit, Schermhavikskruid, Pastinaak en Knoopkruid, en tenslotte lichenensteppe met Cladonia spp. en Peltigera spp.. Er zijn eveneens enkele Grauwe wilgstruwelen en Duindoorn-Vlierstruwelen.

Het geheel Maarten-Oom-gebied verdient behouden te blijven en ingericht te worden als een natuureducatief gebiedje, dat zou aansluiten bij het museum van de Duinenabdij.

11/8.10. Binnenduinrand tussen Koksijde-dorp en Oostduinkerke-dorp

Het overigens vrij vlak terrein vertoont een zeer zachte helling van duin- naar polderstreek. Door overbeweiding en -bemesting zijn de mesofiele graslanden geëvolueerd tot monotone raaigrasvegetaties, die afwisselen met akkers. Plaatselijk houden verwaarloosde knotwilgen nog stand. Langs sloten (Noordduinengeleed, Hazebeek ...) staan wat rietkragen met o.m. Gele lis en Lisdodde.

11/8.11. De noordoostelijke uithoek van het duingebied (hoofdzakelijk natuurgebied) dat gelegen is tussen de Albert I-laan, de Middenlaan en de Jacquetlaan, te KOKSIJDE (Oostduinkerke)

Het terrein omvat stuifzand, Helm- en mosduinbegroeiingen en Duindoornstruweel.

Het dient behouden te blijven als een onderdeel van het omliggend

natuurgebied.

11/8.12. De steile oosthelling van een hoge duinrug tussen de Middenlaan en de Rijksweg N 330, te KOKSIJDE (Oostduinkerke)
De duinrug is weer begroeid door Duinsterretjesmos, Helmgras, Fakkelgras, Schermhavikskruid, Kruipend stalkruid, Duindoorn en wat Cultuurpopulier met Breedbladige wespenorchis in de ondergroei.

Het belang van het betrokken terrein ligt vooral in de corridorfunctie tussen het natuurgebied dat vermeld wordt onder 11.8.9. en de ten oosten van de Rijksweg gelegen Kapelduinen (zie 11.8.15. en 11.8.16).

11/8.13. Het duinterrein tussen de Golflaan en de Pfaraildelaan, te KOKSIJDE (Oostduinkerke)

Het terrein is bedekt door een vrij soortenrijk struweel met Duindoorn, Eenstijlige meidoorn, Vlier, Kruipwilg, Bosrank, Wilde kamperfoelie en Wilde asperge. Op open plekken handhaaft zich benevens Duinrietruigten een fraaie mosduinbegroeiing met Wit vetkruid, Kegelsilene en Zanddoddegras.

11/8.14. Het duinterrein tussen de Lehoucklaan en de Gaupinlaan, te KOKSIJDE (Oostduinkerke)

Het terrein herbergt een vochtig Zwarte elzenbosje met o.m. Grote engelwortel en Aalbes in de ondergroei, alsook wat Berkenopslag langs de randen. Op open plekken heersen Mosduinbegroeiingen, verruigend droogduingrasland en Duindoorn-Kruipwilgstruwelen.

De duinterreinen 11.8.11. en 11.8.12. verdienen, omwille van hun ligging en hun hoge intrinsieke natuurwaarde, behouden te blijven als ecologische verbindingspunten tussen het natuurgebied ten noorden van de Golflaan en het natuurgebied "Witte Burg".

11/8.15. Witte Burg te KOKSIJDE (Oostduinkerke)

Enkel de top van de duinheuvel "Witte Burg" (paraboolduinenlandschap) kreeg op het Gewestplan Veurne-Westkust de bestemming natuurgebied. De randen van het duin werden volledig als "woongebied" aangeduid. Eenmaal het woongebied volledig is gerealiseerd, zal het duin helemaal geïsoleerd zijn van andere duingebieden. Het dichtstbij gelegen duingebied is het natuurreservaat "De doornpanne".

Langs de Rijksweg N 330 bestaat de voet van "Witte Burg" uit door Zwarte elzenhoutkanten omringde voormalige duinakkertjes, waarop zich inmiddels een droogduingrasland herstelde, met o.m. Buntgras,

Fakkelgras, Rood zwenkgras, Zanddoddegras, Kegelsilene, Echt walstro, Walstrobremraap en Kruipend stalkruid.

De overige randen omvatten vnl. Helm-, mosduin- (met o.m. Kleine hoornbloem), en Kruipwilgvegetaties.

Teneinde de integriteit van Witte Burg te garanderen dienen alle momenteel nog vrijblijvende randen gevrijwaard te worden van bebouwing.

11/8.16. Het loopduinenrelict van "Witte Burg", te KOKSIJDE (Oostduinkerke)

Dat gebied, dat eveneens deel uitmaakt van de Witte Burg-verkaveling, is gelegen tussen Witte Burg, de Zouterweg, de de Pylyserlaan en de bebouwing langs de Rijksweg N 330.

Het is het enig voorlopig overblijvend relict van de volmiddeleeuwse (10^e - 13^e Eeuw) loopduinfase.

De toestand van het terrein is verre van optimaal: de ooit vochtige tot natte geëgaliseerde (?) duingronden lijden aan verdroging o.i.v. de waterwinning in de Doornpanne en de te intensieve beweiding leidde tot een banalisatie van de mesofiele graslanden. Niettemin blijven de potenties van dat gebied voor het ontwikkelen van natuurwaarden zeer hoog liggen.

Landschapsvisueel laat een opening van de lintbebouwing langs Witte Burg nog toe het duinenmassief, overgaand naar de loopduinendvlakte, vanuit de de Pylyserlaan te zien.

Zowel uit het perspectief van de landschapsbeleving als uit dat van het natuurbehoud is het dus aanbevolen de samenhang tussen het duin Witte Burg en zijn achterduinen te behouden, door het betrokken terrein van bebouwing te vrijwaren.

11/8.17. De Kapelduinen, te KOKSIJDE (Oostduinkerke)

De Kapelduinen (paraboolduinenlandschap) zijn hoofdzakelijk door een dichte struweelvegetatie bedekt. Het struweel is floristisch reeds vrij gediversifiëerd met benevens de klassieke componenten Duindoorn, Vlier, Wilde liguster en Kruipwilg, ook nog Rozen, Eenstijlige meidoorn, Bosrank en opslag van Berk, Gewone esdoorn en Zomereik.

De bestemming "parkgebied" houdt het risico in dat deze natuurlijke vegetatie wordt vervangen door een tuinlandschap met exotenaanplantingen.

11/8.18. De westrand van de Kapelduinen, te KOKSIJDE
(Oostduinkerke)

Het betreft het gedeelte van de Kapelduinen dat gelegen is op de hoek tussen de Rijksweg N 330, de Rozenlaan en de Bruggestraat.

De vegetatie wordt er uitgemaakt door wat mosduin met Kegelsilene en Fakkelgras, een fraai mesofiel duingrasland met Kleine ratelaar, Duinruit en Schermhavikskruid overgaand naar Kruipwilgstruweel.

Zowel om zijn intrinsieke zeer hoge natuurwaarde als om zijn functie als ecologische verbindingsschakel tussen het natuurgebied ten westen van de Rijksweg 330 en de Kapelduinen te behouden als open ruimte (zie 11.8.9. en 11.8.10).

11/8.19. De Oostvoorduin (Groenendijk-Monobloc), te KOKSIJDE
(Oostduinkerke) (uit: De Raeve (1980) en Demarest et al.
(1985))

Dat vroegmiddeleeuws gefixeerd lichtgolvend binnenduinenmassief (kopjesduinenlandschap) is een van de allerbelangrijkste natuurgebieden van Laag-België.

Het is een mozaïek landschap van uiterst fraai ontwikkelde en zeer soortenrijke, kalkrijke tot licht acidocliene duingraslanden, duinroosvelden en dwergstruweel van Kruipwilg, dit alles in een buitengewoon gradiëntrijke situatie waarvan de droog-nat overgangen de meest opmerkelijke zijn. Door dit alles is het gebied floristisch bijzonder soortenrijk met zeldzaamheden als o.a. Harlekijnorchis, Hondskruid, Addertong, Slanke duingentiaan, Kalkbedstro, Duinbergvlas, Rondbladig wintergroen, Borstelbies en Kruipend moerasscherm. Voorts zijn er nog hygrofiele ruigten met als merkwaardigste bijzonderheden Pijpestrootje en Blauwe knoop. Tenslotte herbergt het gebied nog een belangrijke populatie van de zeer zeldzame Rugstreeppad.

Het ten costen van de Karthuizerstraat gelegen deel van de Oostvoorduin werd volledig bebouwd door de aanleg van een vakantiedorp. Wat op heden van de Oostvoorduin overblijft werd in 1980 gerangschikt als landschap, doch het rangschikkingsbesluit werd inmiddels door de Raad van State gebroken. Het Vlaams Gewest zette een inherzieningsstelling van het Gewestplan Veurne-Westkust in, dat voorziet in een bestemmingswijziging van woonuitbreidingsnaar natuurgebied met wetenschappelijke waarde. Deze bestemmingswijziging werd echter momenteel nog niet definitief bekrachtigd door de Vlaamse Executieve, zodat het gebied nog steeds bedreigd is.

11/8.20. De binnenduיןrand van de Oostvoorduin, te KOKSIJDE (Oostduinkerke)

Deze overgangsstrook naar de Polders is van de Oostvoorduin gescheiden door de Nieuwpoortse steenweg. Het terrein biedt een vlak uitzicht met weliswaar een van Duin- naar Polderstreek gerichte zeer lichte helling. Het landschap wordt er gekenmerkt door de aanwezigheid van talrijke rijen knotwilgen. De vegetatie bestaat er hoofdzakelijk uit te intensief beweidde produktieve graslanden, verwant met de Beemdgras-Raaigrasweide. Naar het oosten toe (ten oosten van het kruispunt tussen de Nieuwpoortse steenweg en de Karthuizerstraat) wordt het microreliëf weer meer golvend en duiken elementen van de droogduingraslanden (o.m. Echt walstro) in de grasmat op. Hier begint tevens het vroegmiddeleeuws binnenduinenmassief van Nieuwpoort.

Om de reeds onder 11.8.1. en 11.8.14. uiteengezette redenen is het essentieel dat ook hier de Duin-Polderovergangszone ruimtelijk gevrijwaard en kwalitatief hersteld wordt. De openingen in de lintbebouwing ten noorden van de Nieuwpoortse steenweg moeten eveneens als migratiecorridors tussen het binnenduinenmassief en de binnenduיןrand vrijgehouden worden. Er dienen bovendien verkeerstechnische ingrepen verricht te worden om de verkeersdruk langs de Nieuwpoortse steenweg te verlagen.

11/8.21. De oostrand van de Karthuizerduinen, te KOKSIJDE (Groenendijk-Bad)

De Karthuizerduinen maken deel uit van een wandelduin dat zich ooit uitstreckte vanaf de gewezen home George Theunis ("Kind & Gezin") te Oostduinkerke tot de huidige Simli-wijk te Nieuwpoort-Bad.

Dat gebied bestaat dan ook uit een stuifzandmassa met een weinig Helmbegroeiing.

De aanleg van allerlei verblijfsrecreatieve infrastructuur (vakantiedorp in het oostelijk deel van de Oostvoorduin, hoogbouw langs de oostelijke rand van de Karthuizerduinen) heeft de geomorfologische en ecologische entiteit van het duinencomplex van Oostduinkerke-Nieuwpoort definitief en compleet verbroken.

Iedere bijkomende uitbreiding van de verblijfs- en andere infrastructuur ten koste van het wandelduinrestant is onaanvaardbaar.

11/8.22. De duinterreinen ten noorden van de Koninklijke baan, te KOKSIJDE (Groenendijk-Bad)

Deze terreinen situeren zich binnen het chaotisch duinenlandschap.

- a: Het terrein tussen de Zeedijk-Groendijk, de Dewittelaan, ten westen van de Zeelaan wordt gekenmerkt door een Helmvegetatie met Zeewolfsmelk, alsook vooral een Zandzeggebegroeiing met Echt walstro, Kruipend stalkruid, Duinreigersbek en Zanddoddegras.

- b: Het terrein ten noorden van de Albert I -laan omvat vooral een Duindoorn-Vlierstruweel met Rozen en Sleetdoorn, alsook Dauwbraamveldjes.

- c: Het betreft een kuil met een geruderaliseerde Helmvegetatie (ruderalen: Witte honingklaver, Teunisbloem, Zandkool en Zeepkruid) met Zeewolfsmelk, een Duinsterretjesvegetatie met o.m. Echt walstro en Kruipend stalkruid, en op het laagste en vochtigste terreingedeelte een meer gesloten mesofiele vegetatie met Gewone rolklaver, Rode ogentroost en Hertshoornweegbree. Voorts nog wat Duindoornopslag.

- d, e, f: kuilen met stuifzandplekken en geruderaliseerde Helm- en mosduinvegetaties met geregeld Zeewolfsmelk; in d komt nog een aardige populatie Blauwe zeedistel voor. Op het laagst terreingedeelten van f bevindt zich een struweel met Duindoorn, Grauwe wilg en Riet. Dit laatste wijst op een vochtige bodemgesteldheid.

In deze terreinen worden ook geregeld de Roodborsttapuit en de Kuifleeuwerik waargenomen.

Dergelijke geruderaliseerde duinterreinen kunnen een bijdrage leveren aan het natuurbehoud door een deel van de recreatiedruk op te vangen (functie: "speelduin").

12/5.1. De duinterreinen langs de Elisalaan, te NIEUWPOORT (Nieuwpoort-Bad)

Het betreft hoofdzakelijk weer "kuilen" die zich situeren binnen het chaotisch duinenlandschap.

De kuilen a, b, c en f worden gekenmerkt door stuifzandplekken, geruderaliseerde (ruderalen: o.m. Witte honingklaver, Zandkool, Teunisbloem) Helmvegetaties, mosduin, met o.m. Duinsterretjesmos, Echt walstro, Muurpeper, Kruipend stalkruid, Zanddoddegras, Kegelsilene en Schermhavikskruid en tenslotte Duindoornopslag. In kuil a is er ook Kruipwilg, Duinriet, Leverkruid en Riet wat op vochtige omstandigheden wijst.

De kuilen d en e zijn begroeid met hoofdzakelijk een door Bosrank overwoekerd Duindoornstruweel.

Het terrein g bestaat hoofdzakelijk uit een hoge duinrug met vnl. Helm en Duindoorn. Twee villa 's werden er recent nog gebouwd.

De hier beschreven duinterreinen kunnen een bijdrage leveren tot

het natuurbehoud door als "speelduinen" een deel van de recreatiedruk op te vangen.

12/5.2. De duinrestanten in de Simliwijk, te NIEUWPOORT (Nieuwpoort-Bad)

De meeste duinrestanten zijn "wild gelaten" gedeelten van grote villatuinen. Meestal wordt de vegetatie er uitgemaakt door een afwisseling van mosduin, met o.m. Duinsterretjesmos, Fakkkelgras, Zanddoddegras, Kruipend stalkruid en Schermhavikskruid, en struweel, met Duindoorn, Kruipwilg en Rozen. Vaak werden plekjes (nog voor de verkaveling) bebost met cultuurpopulier, Gewone esdoorn en Zwarte den.

De restanten die voorlopig nog niet deeluitmaken van privé-domeinen zijn doorgaans dichter begroeid met struweel of (aangeplant) bos. Meestal wordt hier massaal tuinafval gesluikstort.

Gezien de geringe houdbaarheid op lange termijn van de hier nog aanwezige natuurwaarden en het ontbreken van een sociaal-recreatieve functie is het behoud van deze terreinen minder belangrijk.

12/5.3. Groenendijk-Ysermonde, te NIEUWPOORT (Nieuwpoort-Bad)

De langs de Louisweg gelegen noordelijke strook van het als woongebied aangeduid deel van Groenendijk-Ysermonde bestaat uit gefixeerde lage, lichtgolvende duintjes. De vegetatie varieert er van mosduin tot droogduingrasland. Dit pionierstadium wordt in stand gehouden door beweiding door runderen. Hier heersen fraaie pioniervegetaties met o.m. Deens lepelblad, Kleine leeuweklauw, Veldsla, Kandelaartje, Kegelsilene, Zanddoddegras, Kleine hoornbloem en vooral het zeer zeldzaam Fijn sparremos.

De rest van het als woongebied aangeduid deel van Groenendijk-Ysermonde bestaat uit een gedeeltelijk door het duinenmassief onderstoven fossiele strandvlakte (binnenduinrand), die momenteel het uitzicht vertoont van een kleinschalig agricultuurlijk landschap met weiden, akkertjes en veel knotwilgenrijen. De mesofiele graslanden van de weiden verkeren wegens een te intensieve bemesting en begrazing in een verre van optimale toestand, doch herbergen nog tal van duingraslandrelicten zoals Zandhoornbloem, Echt walstro, Vroegeling en vooral de voor "vroongronden" typische knolboterbloem.

In en langs een veedrinkput gedijen Waterranonkel, Kleine kroos, Slanke waterkers, Kleine watereppe en Waterbies. Deze veedrinkput fungeert als paaiplaats voor diverse amfibiesoorten: Kleine watersalamander, Groene kikker, Bruine kikker en Gewone pad.

Het grondwaterregime is hier nog vrij weinig gestoord, zoniet zelfs intact, wat alleen maar bijdraagt tot de hoge natuurwaarde van dat gebied.

Ook avifaunistisch is dit gebied nog vrij belangrijk als broedgebied van 3 paren Steenuil en als slaapplek van een overwinterende Wulpenkolonie (tot 500 exemplaren) (mond. meded. Dries BONTÉ).

12/5.4. Groenendijk-Ysermonde, te NIEUWPOORT (Nieuwpoort-Bad)

De als "gebied voor gemeenschapsvoorzieningen" aangeduide terreinen rond het waterzuiveringsstation, die geomorfologisch en ecologisch een eenheid vormen met de aanpalende "woon-" en "landbouwgebieden", zijn iets lagergelegen en worden wat extensiever beweide dan de rest van Groenendijk-Ysermonde. De vegetatie bestaat er hoofdzakelijk uit vochtige tot natte graslanden met o.m. Rietorchis, Gevlekte rietorchis, Breedbladige orchis, Vleeskleurige orchis, Echte koekoeksbloem, Pinksterbloem, Knoopkruid en Margriet.

De hier aangetroffen orchideeënrijkdom wijst op de zeer hoge potenties van de gehele fossiele strandvlakte.

Ook hier bevindt zich een floristisch en entomofaunistisch zeer waardevolle veedrinkput.

12/5.5. Groenendijk-Ysermonde, te NIEUWPOORT (Nieuwpoort-Bad)

Het als "agrarisch gebied" aangeduid deel van Groenendijk-Ysermonde bestaat uit akkers en weiden en verschilt niet van de reeds beschreven gedeelten.

12/5.6. Binnenduinen van Nieuwpoort, te KOKSIJDE (Oostduinkerke)

Het betreft een perceeltje dat op het Gewestplan Veurne-Westkust "gebied voor verblijfsrecreatie" heeft, maar de facto bezet wordt door de IWVA-watertoren. Het terrein bezit nog een uitgesproken duinenmicroreliëf, en bestaat hoofdzakelijk uit verruigde duingraslanden onder het ijle scherm van een cultuurpopulierenaanplant.

12/5.7. Binnenduinen van Nieuwpoort, te NIEUWPOORT (Nieuwpoort-Stad)

Het als "parkgebied" op het Gewestplan Veurne-Westkust aangeduide deel van de Binnenduinen van Nieuwpoort, bestaat ook weer uit lage, lichtgolvende duinen, waarop cultuurpopulieren werden aangeplant. Onder de cultuurpopulieren handhaven zich geruderaliseerde

droogduingraslanden met o.m. Zandzegge, Echt walstro, Duinreigersbek en Kruipend stalkruid.

12/5.8. Binnenduinen van Nieuwpoort, te NIEUWPOORT (Nieuwpoort-Stad) en te KOKSIJDE (Oostduinkerke)

Het betreft het als "agrarisch gebied" aangeduid gedeelte van de vroegmiddeleeuwse duintong van Nieuwpoort, die zich aan weerszijden van de Nieuwpoortse Steenweg uitstrekt. Plaatselijk biedt dit gebied nog een lichtgolvend microreliëf van lage duinen ("kopjesduinenlandschap") dat naar de polders toe overgaat tot een vlakker, tevens zwakgolvend terrein (binnenduinranden).

Meer naar het noorden, langs de Victorlaan, gaat dit vroegmiddeleeuws kopjesduinenlandschap over in een volmiddeleeuwse strandwalrug.

Strandwalrug, kopjesduinen en binnenduinrand worden momenteel allen te intensief geëxploiteerd door de landbouw, zodat uit landschapsecologisch perspectief de toestand ervan verre van optimaal is. Het landschap bestaat hier immers uit akkers en te intensief beweide (en bijgevolg overbemeste) graslanden van het Beemdgras-Raaigras type, waarin zich moeizaam enkele vertegenwoordigers van de oorspronkelijke duinflora (Echt walstro, Gewone rolklaver, Zandzegge, Kruipend stalkruid, Akkerhoornbloem enz.) kunnen handhaven. Sporadisch treft men er nog verwaarloosde knotwilgen en sleedoornhagen aan.

Deze vroegmiddeleeuwse kopjesduinen met hun binnenduinranden vormen echter samen met de achterduinse fossiele strandvlakte (primaire duinvallei) van Groenendijk-Ysermonde (zie 12.5.3, 12.5.4. en 12.5.5.), de zandige strandwalrug en de kleine schorgronden en opgevulde zwinen van de Lenspolder, een coherente geomorfologische configuratie die uniek is voor de Vlaamse kust. Deze zeer complexe doch logisch opgebouwde, en vooral zeer gradiëntrijke, geomorfologische formatie strekt zich westwaarts uit tot de Oostvoorduin (zie 11.8.17) en de fossiele strandvlakte van Hannecart. Het is ontstaan als het westelijk estuariumgebied van de IJzer.

Het westelijk gedeelte van het voormalig IJzerestuarium werd reeds zwaar gehavend door de aanleg van de Simliwijk in het wandelduin, van het vakantiedorp "Ysermonde I" en van het revalidatiecentrum "Ter Duinen" in de fossiele strandvlakte van Groenendijk-Ysermonde, van de Jachthavenwijk in de Lenspolder en van vakantiedorpen en campings in het oostelijk deel van het strandvlakte-kopjesduinencomplex van Hannecart-Oostvoorduin.

Wat overblijft van het voormalig westelijk IJzerestuariumgebied is van zeer grote geomorfologische en historische waarde en biedt zeer hoge potenties voor natuurontwikkeling. Het dient dan ook dringend

en integraal beschermd te worden.

4.3.2. Gewestplan Oostende-Middenkust

12/5.9. Prinsenveld, te MIDDELKERKE (Lombardsijde)

Het betreft een, langs de 9 de Linielaan gelegen, nog vrij fraai mesofiel duingraslandje met o.m. Duizendguldenkruid, Rolklaver en Schapezuring, waarin zich ook enkele hoogstamfruitbomen bevinden.

Gezien zijn beperkte oppervlakte van nauwelijks 1 ha, en zijn volledig geïsoleerde positie binnen een gesuburbaniseerd gebied, is het zeer twijfelachtig of dit gebiedje zijn natuurwaarde op lange termijn kan behouden.

12/5.10. Prinsenveld, te MIDDELKERKE (Lombardsijde)

Dat als "woongebied" op het Gewestplan Oostende-Middenkust aangeduid gedeelte van het Prinsenveld, bevindt zich op de hoek tussen de Prinsenveld- en de Zuidstraat en grenst langs zijn oostrand aan het als "agrarisch gebied" aangeduid deel van de Prinsenveldduinen.

Het Prinsenveld is een gedeeltelijk door de Duinkerke II-transgressie en gedeeltelijk naderhand ten behoeve van de landbouw geëgaliseerd massief van Middelloude duinen (minstens 1700 tot 2000 jaar oud).

Het terrein omvat maïsakkers, een zeer mooie, nog aaneengesloten houtkant met Zwarte els, enkele knotwilgen en een sloot met Iris. Op de braakliggende gedeelten van de akkers wijzen soorten zoals Mcerasdroogbloem, Greppelrus, Zomprus, Pitrus, Duinriet, Heelblaadjes en Leverkruid op een nog hoog grondwaterpeil. Merkwaardig is het voorkomen op deze plaats van de halotolerante freatofyt Aardbeiklaver.

De hoge grondwaterstand en de nog vrij gave landschapsinfrastructuur bieden goede potenties voor natuurontwikkeling.

12/5.11. Prinsenveld, te MIDDELKERKE (Lombardsijde)

Het gebied dat gelegen is ten westen van de Boterdijk en ten zuiden van de Bamburgstraat is vrij vlak, maar wordt gekenmerkt door een eerder kleinschalig, gesloten cultuurlandschap met houtkantjes en knotwilgenrijen. Vervallen boerderijgebouwen en braakliggende graslanden (vroegere akkers, weiden en hooilanden) wijzen op een verminderde agronomische rendabiliteit van deze marginale vrij zure, schrale zandgronden. De braakliggende graslanden zijn sterk vervult met Echte witbol. Sporadisch treedt Schapezuring op. De (potentiële hoogliggende) natuurwaarde van dit terrein is gemakkelijk te optimaliseren.

**12/5.12. Het Veld - De Schuddebeurze, te MIDDELKERKE
(Lombardsijde)**

Dit terrein, dat ten oosten van de Boterdijk is gelegen, vormt de binnenduinrand van de Middelloude duinen van "de Schuddebeurze" en biedt, op enkele microreliëfrijkere plekjes na, een vrij vlak uitzicht met een zwakke helling naar de Polderstreek toe. Het is een open cultuurlandschap met vnl. overbemeste graasweiden. Buiten het bereik van vee en bemesting handhaven zich elementen van de duingraslanden (Echt walstro, Gewone rolklaver en Zandzegge, geregeld ook het acidofiele Zandblauwtje).

**12/5.13. Rode Poort - Schuddebeurze, te MIDDELKERKE (Lombardsijde
en Westende-dorp)**

Open en vlak landschap met akkers en door overbemesting gebanaliseerde graasweiden, waarin de monotonie soms verbroken wordt door Jacobskruiskruid.

**12/5.14. De binnenduinrand van de middelloude duinen van Westende,
te MIDDELKERKE (Westende-dorp)**

Voor dit terrein geldt ongeveer hetzelfde als voor het voorgaande.

**12/5.15. De middelloude duinen van Westende, te MIDDELKERKE
(Westende-dorp)**

Het vrij vlak terrein tussen de Langestraat en de Hofstraat, aan weerszijden van de Noordstraat, omvat benevens een maïsakker, nog enkele xerocliene tot mesofiele graslanden, die recent nog beweid werden. Het acidoclien droogduingrasland omvat o.m. Zandblauwtje, Hazepootje, Muizenoor, Vroege haver, Zandzegge, Gewoon struisgras, Echt walstro en Gewone rolklaver. Het mesofiel graslandgedeelte wordt gekenmerkt door Frans raaigras, Vogelwikke en Pastinaak.

Deze, als "woongebied" op het Gewestplan Oostende-Middenkust aangeduide, vrij fraaie duinrestant staat momenteel nog in verbinding met de rest van het Middelloude duinenmassief van Westende-Lombardsijde via een vochtige akker, die ten oosten van de Hofstraat is gelegen en eveneens "woongebied" als bestemming heeft.

Van de ca 2000 jaar oude Middelloude duinen van Westende-Lombardsijde werden slechts twee onderling geïsoleerde terreinen als groengebied voorzien op het Gewestplan Oostende-Middenkust. Een gedeelte van het als "R-zone" (natuurgebied met wetenschappelijke waarde) aangeduid terrein werd inmiddels wederrechtelijk bebouwd met een vakantiedorp. Tengevolge van de te intensieve beweiding en de overbemesting vertoeft de rest van de R- en N-zones, op een heel klein door Natuurreservaten vzw beheerd perceeltje na, qua

natuurwaarde momenteel in een even bedroevende toestand als het omringend al dan niet landschappelijk waardevol agrarisch gebied.

Enkel door ten koste van woon- en agrarisch gebied de als natuurgebied en natuurreservaat voorziene oppervlakte uit te breiden tot een ruimtelijk coherent geheel, dat tevens zijn overgang tot de polder bewaard, en door bovendien voor dit geheel een gepast natuurbeheer te voeren, kunnen de Middeluude duinen van Westende-Lombardsijde van de teloorgang gered worden.

12/3.1. Binnenduinarand van Oostende, te OOSTENDE

Een weidengebied dat momenteel verkaveld wordt.

12/3.2. Heiezwin, te BREDENE en te DE HAAN (Vosseslag)

Heiezwin maakt deel uit van het Middeluude duinenmassief (ontstaan na de Duinkerke I- en voor de Duinkerke II- transgressie, ca 2000 jaar oud) van Bredene-Klemskerke. Het omringt het als "natuurgebied" op het Gewestplan Oostende-Middenkust aangeduide waterwinningsterrein "Blutsijde", waarmee het één ecologisch geheel vormt. Heiezwin omvat vooral (te intensief) beweide graslanden, die overgangen vertonen tussen het acidocliene Zilverhaververbond en de Kamgrasweide. Ondanks de overbeweiding handhaven zich elementen van de duingraslanden: o.m. Kleine ratelaar, Gewone rolklaver, Echt en Glad walstro, Hazepootje, Kruipwilg en opslag van Brem. Plaatselijk werd een lichtgolvend microreliëf bewaard.

De als agrarisch gebied voorziene binnenduinarand van Heiezwin is (grotendeels zeer recent) tot akkers opengescheurd. Dat terrein behoudt, omwille van zijn situering en bodemgesteldheid, niettemin een heel hoge potentiële natuurwaarde.

Het gedeelte van Heiezwin dat ten oosten van de Vinkendreef gelegen is, is ruimtelijk sterker aangetast dan het gedeelte dat Blutsijde omzoomt.

De verkaveling van Heiezwin zou Blutsijde definitief van de omringende polders isoleren, wat absoluut moet vermeden worden. Zowel om die reden als om de zeer hoge intrinsieke waarde van het terrein, dient Heiezwin prioritair beschermd te worden.

12/3.3. Westrand Blutsijde te BREDENE

Middeluude duinenterrein dat ooit Struikheidevegetaties herbergden, doch die momenteel, bij gebrek aan een maai- of begrazingsbeheer, sterk aan het vergrassen is met vnl. Echte witbol. Sporadisch handhaven zich nog Gaspeldoorn- en Bremstruiken.

12/3.4. Heide, te DE HAAN (Vosseslag)

Heide werd door de aanleg van een residentiële wijk afgezonderd van de rest van het Middeloude duinenmassief van Bredene-Klemskerke. Niettemin worden hier de kwalitatief best bewaarde zure duinvegetaties van het Middeloude duinenmassief aangetroffen: acidofiele graslanden met Zandblauwtje, Hazepootje, Gewoon struisgras en Muizenootje, alsook struweelopslag met Brem en Gaspeldoorn. Heide werd in twee percelen opgesplitst door de bouw van enkele villa's. Het noordelijk deel herbergt vooral de zure droogduingraslanden, het zuidelijk deel is iets vochtiger en wordt intensiever beweid, doch omvat nog fraaie landschapsinfrastructuren zoals knotpopulierenrijen en een houtkant met Gewone es, Zwarte els en Wilg. Het gebiedje wordt momenteel, behalve door toeristisch-recreatieve infrastructuur, ook door een intensieve pluimveehouderij, aangevreten.

12/3.5. Duinweiden rond een vervallen hoeve, tussen de Violierlaan en de Driftweg, te DE HAAN (Vosseslag)

De matig vochtige graslanden zijn tengevolge van een te intensieve beweiding door runderen en muskuseenden geëvolueerd tot een vegetatietype dat overgangen vertoont tussen de Kamgras- en de Beemdgras-Raaigrasweide. Buiten het bereik van het vee wijst de aanwezigheid van Echte koekoeksbloem echter op de hoge potenties van dat terrein (zie daaromtrent ook 12.3.4.).

12/3.6. De duinweide die gelegen is tussen de Driftweg, de Vosseslag en de J.F. Kennedylaan, te DE HAAN (Vosseslag)

Het betreft een door (een) paard(en) vrij extensief beweid vochtig tot nat terrein. In de natte greppels bevinden zich, behalve Kleine watereppe, Iris, Zomprus, Watermunt en Heelblaadjes, belangrijke populaties van zeldzame halotolerante freatofyten zoals Moeraszoutgras en Zilte rus.

De iets hogergelegen, vochtige terreingedeelten herbergen o.m. Moerasrolklaver, Echte koekoeksbloem en Kantig hertshooi.

Dat gebiedje dient, ondanks zijn geringe oppervlakte, omwille van zijn hoge aktuele botanische waarde absoluut behouden te blijven. Het sluit immers ruimtelijk nog aan bij het ten oosten van de J.F. Kennedylaan gelegen natuurgebied.

12/3.7. Mispelburg, te DE HAAN (Vosseslag)

Het terrein omvat een soortenarm kunstmatig heringezaaid grasland, alsook een veedrinkput. De veedrinkput bezit nog fraaie water- en oevervegetaties met Waterranonkel, Kleine kroos, Slanke waterkers, Mannagras, Kleine watereppe en Moerasrolklaver. Een volwassen

Groene kikker werd hier waargenomen. De Groene kikker is verbonden aan permanent waterhoudende milieus en is daardoor zeldzaam in de duinen en vrij algemeen in de polders.

Het betrokken terrein zou potentiëel van belang kunnen zijn als ruimtelijke verbindingsschakel tussen het natuurgebied langs de Driftweg en het hieronder besproken binnenduintrandgebied langs Vosseslag.

12/3.8. Mispelburg, te DE HAAN (Vosseslag)

Deze duintong biedt een vlak tot zeer lichtjes golvend microreliëf, en vertoont toch een zwakke helling van duinenmassief (weiden) naar polder (akkers). De (te intensief) beweide duingraslanden behoren weer tot het Beemdgras-Raaigrasweidetype, waarin zo goed als geen duinplantesoorten meer aan te treffen zijn, maar fungeren toch nog als foerageerterrein voor de Wulp. Er werd hier recent (wederrechtelijk ?) een weg aangelegd en een drietal huizen gebouwd.

12/3.9. Binnenduintrand van Vosseslag-DE HAAN (Vosseslag)

Dit gebied is sterk gedegrademd door de te intensieve landbouwexploitatie. Er dient opgemerkt te worden dat het aanpalend natuurgebied grotendeels tot akker omgeploegd werd.

4/7.1. Zeepreventorium te DE HAAN

Het domein van het Zeepreventorium omvat behalve gebouwen, andere verharde infrastructuur en gazons ook nog Helm- en mosduinvegetaties met o.m. Zeewinde.

4/7.2.; 4/7.3. en 4/7.4. Binnenduintrand van de Staatsbossen van DE HAAN, Sectie Vlissegem

Het betreft hier de enige plaats aan de Middenkust waar de ruimtelijke samenhang tussen Jonge duinen en Polders, zij het gehavend door de aanwezigheid van de Driftweg, momenteel nog bewaard is gebleven. Het terrein bestaat hoofdzakelijk uit te intensief beweide grasland, behorend tot de Beemdgras-Raaigrasweide, doch op perceelsgrenzen buiten het bereik van het vee handhaven zich nog droogduingraslandplantesoorten zoals Echt walstro, Zanddoddegras, Kegelsilene, Duinreigersbek, Glad walstro, Muurpeper, Bleek dikkopmos, Duinsterretje en Zandzegge.

Dit gebied dient absoluut van iedere bebouwing gevrijwaard te worden.

4/7.5.; 4/8.1. en 12/4.1. Duintong van Vlissegem, te DE HAAN

Het betreft een door bebouwing ruimtelijk sterk aangetast en door de te intensieve landbouwexploitatie (vooral overbemesting) sterk gedegradeerd gebied, dat nauwelijks te onderscheiden is van het omringend polderlandschap.

4.3.3. Gewestplan Brugge-Oostkust

5/6.1. en 5/6.2. Het Golfterrein van Knokke, te KNOKKE-HEIST (Knokke)

Het Knoks golfterrein werd aangelegd in een duinvallei met gemengde genese (gedeeltelijk primaire en gedeeltelijk gesecondariseerde geomorfologische opbouw), nl. de Brabantse Panne. Het gebied is sterk verdroogd tengevolge van de waterwinning.

Een golfterrein bestaat enerzijds uit fairs, de heel intensief onderhouden kunstmatige gazons waarop het golfspel eigenlijk plaatsvindt, en anderzijds uit roughs, normaliter minder intensief onderhouden zijstroken langs de golfbanen. Deze roughs herbergen nog zeer waardevolle halfnatuurlijke tot nagenoeg natuurlijke vegetaties zoals mosduinbegroeiingen met o.m. Ruig haarmos, Klauwtjesmos, Lichenen, Blauwe zeedistel, Zandblauwtje, Fakkелgras en Kegelsilene, droogduingraslanden en zoomruigten met Wondklaver, Grote tijm, Vleugeltjesbloem, Kleine ratelaar, Duinruit en Nachtsilene, droge Kruipwilgstruwelen, mesofiele graslanden met o.m. Harlekijnorchis en Duindoorn-Ligusterstruwelen.

Al dat natuurschoon wordt echter sinds enkele jaren steeds meer verdrongen tengevolge van een intensivering van het golfterreinonderhoud: teveel maaibeurten en sterke bemesting leiden tot het verdwijnen van de tredgevoelige en voedselmijdende duinvegetaties en -plantesoorten. Bovendien worden ook heel wat exotische boom- en struiksoorten aangeplant, waaronder sierheesters zoals Forsythia.

Bestemmingswijzigingen van woon- en parkgebied naar natuurgebied zouden hier vegetatiewijzigingen vergunningsplichtig maken.

5/6.3. Particuliere domeinen langs de Oostrand van het Golfterrein van Knokke, te KNOKKE-HEIST (Knokke)

Deze uitgestrekte villatuinen bestaan in feite uit een oude Zeedenaanplanting op ongeëgaliseerd duinterrein. Onder het ijl scherm van de Zeedennen wisselen droogduingrasland en mosduin af met spontaan struweel- en bosopslag samengesteld uit Kardinaalsmuts, Bosbramen, Breed stekelvaren, Lijsterbes, Noorse esdoorn, Gewone esdoorn, Hulst en Zomereik.

5/6.4. Het zuidwestelijk deel van het Blinkaartbos, te KNOKKE-HEIST (Knokke)

De Blinkaartduinen zijn een eolisch geremaniëerde fossiele zeereep die omstreeks 1890 voor het eerst bebost werden. Het zuidwestelijk deel van de Blinkaartduinen omvat een paar opengebleven plekken begroeid door neutrale tot zure duingraslanden, met o.m.

Hondsvioltje, Vogelpootje, Vroege haver, Gewoon struisgras, Hazepootje en Gestreepte klaver. Vroegere houtkanten zijn inmiddels uitgegroeid tot dichte mantelstruwelen met Bramen, Eenstijlige meidoorn, Sleedoorn en Kardinaalsmuts. De oude Zeedenaanplantingen vertonen een dichte struweelvormige ondergroei met veel opslag van loofboomsoorten zoals Zomereik, Gewone esdoorn, Gewone es, Lijsterbes e.d.m.. Gekraagde aardster, Melkboleet, verscheidene Russulasoorten en Koningsmantel behoren tot de voor dat eerder zuur duinbostype meest karakteristieke zwammesoorten. In de als woongebied aangeduide strook treft men een meer neutraal bostype aan met vooral Gewone es in de boomlaag en Maarts violtje, Speenkruid, Gewoon nagelkruid, Veelbloemige salomonszegel, Gele dovenetel, Aalbes en Kruisbes in de ondergroei. Heel wat vogelsoorten broeden in het zuidwestelijk deel van het Blinkaartbos: o.m. Nachtegaal, Braamsluiper, Grasmus, Grote lijster, Staartmees, Groene specht en Grote bonte specht.

Het Blinkaartbos is vooral belangrijk omwille van de processen van spontane bosontwikkeling die zich onder het scherm van een kunstmatige aanplant voltrekken op een ongeëgaliseerd gradiëntrijk duinterrein. Doordat vegetatiewijzigingen in een gebied met als bestemming "parkgebied" niet vergunningsplichtig zijn, dienen de halfnatuurlijke tot natuurlijke vegetaties van het zuidwestelijk deel van het Blinkaartbos als bedreigd beschouwd te worden.

Ten costen van de Boslaan strekken zich een paar particuliere domeinen uit, die "woonpark" als gewestplanbestemming hebben. Het betrokken terrein maakt in feite ook nog integraal deel uit van de beboste Blinkaartduinen en paalt ruimtelijk aan de Oude Hazegraspolder. In de onmiddellijke buurt ervan bevindt zich een vijver die dienst doet als paaiplaats voor de Boomkikker en die eveneens een rijke entomofauna (o.m. Libellen) bezit.

5/6.5. De Zouteduinen, te KNOKKE-HEIST (Knokke)

De Zouteduinen, die begrepen zijn tussen de Zoutelaan, de Blinckaertlaan, de Spaanse laan en het Blinkaartbos, zijn de enige overblijvende open ruimte van de Zoutepolder. De Zoutepolder is een op het einde van de 18^e eeuw ontstane primaire duinvalei die heel vroegtijdig als cultuurgrond in gebruik genomen werd. Het grootste deel van de Zoutepolder werd reeds verkaveld.

De overblijvende Zouteduinen bestaan uit een complex van droge tot mesofiele duingraslanden, ruderales struwelen en loof- en naaldboutbosjes. De duingraslanden verkeren momenteel tengevolge van een te intensieve beweiding in een ver van optimale toestand. Op enkele minder beweede plekken handhaven zich niettemin een aantal elementen van de oorspronkelijke duingraslandvegetatie: o.m. Geelhartje, Stijve ogentroost, Kleine ratelaar, Akkerhoornbloem, Echt walstro, Walstrobremraap en Ruwe klaver. De ruderales Meidoorn-Sleedoorn-Veldiepstruwelen maken ecologisch in

feite de noordrand van het Blinkaartbos uit, en omvatten behalve lianen zoals Bosrank en Hop, een varenrijke ondergroei met o.m. Eikvaren en vooral een belangrijke populatie van het zeer zeldzame Tongvaren. Ook het voorkomen van voor doornstruwelen typische zwamsoorten zoals de Voorjaarssatijnzwam, de Sleedoornsatijnzwam en diverse Vezelkopsoorten verdient vermelding. In 1991 werd in de Zouteduinen, waarschijnlijk voor het eerst aan de Vlaamse kust, een broedgeval van de Boomvalk waargenomen (mond. meded. Patrick LUST).

De Zouteduinen moeten, zowel om hun hoge intrinsieke actuele en vooral potentiële natuurwaarde, als om hun functie van bufferzone en bosrand van het Blinkaartbos, absoluut als open ruimte behouden worden.

5/6.6. De Oude Hazegraspolder en de Korte duinen, te KNOKKE-HEIST (Knokke)

De Oude Hazegraspolder kwam in de eerste helft van de 17^e eeuw tot stand als een gedeeltelijk door een zeereep (de Blinkaartduinen) afgesnoerde en gedeeltelijk door het opwerpen van de Paulusdijk ingedijkte strandvlakte. Door ontzilting en overstuiving vanuit de duinenmassieven evolueerde de achterduinse strandvlakte tot een primaire duinvallei. Deze primaire duinvallei werd reeds in de tweede helft van de 17^e eeuw in cultuur gebracht. De Oude Hazegraspolder biedt dan ook het uitzicht van een kleinschalig agrarisch landschap met zandige akkers, vaak omzoomd door houtkanten met Zwarte els en Gewone es, afwisselend met hakhoutbosjes en beweide ongeëgaliseerde duinenmassiefjes (de Kalfduinen langs de Graafjansdijk en uitlopers van de Blinkaartduinen langs de Paulusdijk). De hakhoutbosjes zijn overblijfselen van een reeds in de 18^e eeuw aangeplant loofbos en kunnen bijgevolg tot de oudste binnenduinstrandbossen van de Vlaamse kust gerekend worden.

De duinweiden herbergen voor vroongronden typische graslandvegetaties met o.m. Gestreepte klaver, Ruwe klaver, Onderaardse klaver, Kleine rupsklaver, Kruisdistel en Knolboterbloem. De duinweiden fungeren bovendien nog tijdens de trekperioden als foerageerterreinen voor o.m. Beflijster, Tapuit, Roodborsttapuit en Paapje. De talrijke knotwilgen bieden geschikte broedgelegenheden aan Steenuil, Gekraagde roodstaart en Grauwe vliegenvanger. Tenslotte bevindt zich in de Oude Hazegraspolder een van de enige twee belangrijke populaties van de Boomkikker in Vlaanderen.

De ten noorden van de Paulusdijk gelegen Korte duinen maken in feite ook nog deel uit van de duinen van de Oude Hazegraspolder, al werden zij pas op het einde van de 18^e eeuw ingedijkt.

De Oude Hazegraspolder, de Korte duinen en de Zouteduinen vormen een voor Vlaanderen uniek voorbeeld van het ooit langs de Nederlandse kust wijd verspreide zeedorpenlandschap: een door

meerdere eeuwen menselijke aktiviteit, gaande van bosbouw, akkerbouw en veeteelt tot bewoning, sterk beïnvloed duingebied.

5/2.1. Het Swimming Pool-terrein in de Zwinbosjes, te KNOKKE-HEIST (Knokke)

De Duinstreek van het Zwin, die zich uitstrekt ten oosten van Heist en die op heden nog bestaat uit het Willemspark, het Park 58, het Golfterrein van Knokke, de Zouteduinen, het Blinkaartbos, de Oude Hazegraspolder, de Korte duinen, de Groenpleinduinen, de Zwinbosjes en het particulier natuurreservaat "Het Zwin", wijkt qua ontstaanswijze en qua geomorfologie volledig af van de Franco-Vlaamse duinengordel. Daar waar de Franco-Vlaamse duinen, met uitzondering van het ten westen van Nieuwpoort gelegen estuarium Groenendijk-Lenspoldercomplex, ontstonden door landwaartse duinuitbreiding, kwam de Duinstreek van het Zwin tot stand door een zeewaartse duinuitbreiding, meer bepaald door het opeenvolgend afsnoeren van drie strandvlakten door drie zeerepen. De Franco-Vlaamse kustduinen zijn nagenoeg volledig gesecundariseerd, terwijl de Duinstreek van het Zwin, o.m. omwille van haar vrij recent ontstaan, nog grotendeels primair van opbouw is. De Duinstreek van het Zwin maakt deel uit van de Zeeuws-Zuidhollandse delta (in feite estuarium) van Schelde, Maas en Rijn (DE RAEVE, 1987).

De Zwinbosjes zijn, samen met het Zwinreservaat, het recentst ontstane deelgebied van de Duinstreek van het Zwin, wat tot uiting komt door nog heel wat zilte invloeden. Doordat de Zwinbosjes hydrologisch nog vrij gaaf zijn gebleven herbergen zij nog een hele rijke freatofytenflora. Bovendien zijn alle zonaties van de Duinstreek, gaande van voorduinen en zeereep over chaotisch duinenlandschap en primaire duinvallei tot binnenduintrand hier nog in hun ruimtelijke samenhang bewaard gebleven.

De Duinstreek van het Zwin is reeds sterk aangetast door de uitbouw van de Badsteden Heist en Knokke. De aanwezigheid van een als "gebied voor dagrecreatie" aangeduid zwemdokterrein in het noordwesten van de Zwinbosjes houdt op lange termijn een groot gevaar in voor een verdere uitbreiding van de toeristische infrastructuur in oostelijke richting, dus ten koste van de Zwinbosjes.

Het "Swimming Pool"-terrein omvat, behalve vervallen gebouwen en andere verharde infrastructuren, ook nog Helmvegetaties met o.m. Zeewinde, Blauwe zeedistel en Zandhaver, Mosduinvegetaties met o.m. Duinsterretjesmos, Kandelaartje, Zanddoddegras en Duinviooltje, Lichenenvegetaties met *Cladonia* sg. *Cladina* div. spp., mesofiele duingraslanden met o.m. Echt duizendguldenkruid en tenslotte Duindoorn-Vlierstruwelen. In de laatstgenoemde struwelen broeden Nachtegaal, Grasmus en de zeldzame Witstuitbarmsijs (mond. meded. Patrick LUST).

4.4. Overzicht van de waterwinningsgebieden langs de Vlaamse kust

N.G.I.- topografische kaart-kaartblad	Knelpunt- nummer / toponiem	Bodemkaart		Biologische Waarderings- kaart	Gewestplan- bestemming
		kaartblad	kaartering		
DE PANNE 11/7 en OOSTDUINKERKE 11/8 (Gewestplan Veurne- Westkust)	I. Calmeynbos en aanpalende duinen	35 W en 35 E	A0 / B1 / B2 / C2	zeer waardevol: Rud + Sd / Rud / Sd + Hd + Mp	Natuurgebied
DE MOEREN 19/3 (Gewestplan Veurne- Westkust)	II. Cabourg- domein	50 W	B1 / B2	zeer waardevol: Had + Sd + Ls + Sgu + Rnd	Natuur- reservaat
OOSTDUINKERKE 11/8 (Gewestplan Veurne- Westkust)	III. Doornpanne	35 E	A0 / B1 / B2 / B3	zeer waardevol: Sd + Hd / Od / Pa	Natuur- reservaat
OOSTDUINKERKE 11/8 (Gewestplan Veurne- Westkust)	IV. Ter Ijde	35 E	A0 / B1	zeer waardevol: Sd + Hd / Dm + Hd / Sd / Sd + Hd + Mp / Hd + Sd + Dm + Mp	Natuurgebied
BREDENE 12/3 (Gewestplan Oostende- Middenkust)	V. Blutsijde	21 E	E1	zeer waardevol: Had + Sd	Natuurgebied
BLANKENBERGE 4/8 (Gewestplan Brugge- Oostkust)	VI. Wenduinebos	10 E	A0	zeer waardevol: Hd + Sd waardevol: Ppi + Hd	Natuurgebied
HEIST 5/5 (Gewestplan Brugge- Oostkust)	VII. Park 58		A0	zeer waardevol: Gb + Ppms / Sd + Hd	Natuurgebied (opmerking 1)
WESTKAPELLE 5/6 (Gewestplan Brugge- Oostkust)	VIII. Golf- terrein Knokke	11 E	A0 / B1	zeer waardevol: Hd + Had / Ppms / Ppmb / Ppmh	Parkgebied

Opmerking 1: het Park 58 te Heist-Duinbergen staat niet als "waterwinningsgebied" aangeduid op het Gewestplan Brugge-Oostkust.

5. De Militaire domeinen

Langs de kust bevinden zich drie Militaire domeinen die, benevens infrastructuur, ook duingebiedjes omvatten die meestal als oefenterreinen gebruikt worden:

- te Koksijde (aansluitend bij de Noordduinen);
- te Nieuwpoort en Lombardsijde (aansluitend bij het natuurreservaat "De Ijzermonding");
- te Oostende (grotendeels gesitueerd in de Zeereepduinen).
- te Bredene (geëncloveerd in het Blutsijde-Heiezwijn-complex);
- te De Haan (geëncloveerd in de Staatsbossen van De Haan, Sie Vlissegem);

Er zou moeten overeengekomen worden met de militaire autoriteiten dat voor de betrokken duinterreinen een gepast natuurtechnisch beheer zou worden gevoerd, wat niet strijdig is met het militair gebruik van die gronden. Indien de militaire bestemming van die domeinen ooit zou komen te vervallen, moeten de betrokken duingronden herbestemd worden als natuurgebieden, aansluitend bij de omringende duinen.

6. Knelpunten binnen de op de gewestplannen voorziene groengebieden.

Deze laatste categorie, die zonevreemde gebouwen en infrastructuur in groene zones omvat, wordt in het kader van deze inventaris niet behandeld. Schrijvende voorbeelden van deze wantoestanden zijn:

- de Home George Theunis en het vakantieverblijf "Le Pays de Charleroi" in het op het Gewestplan Veurne-Westkust als "natuurgebied" bestemde "Ter Ijde-complex" te Koksijde (Oostduinkerke);
- een vakantiedorp in het op het Gewestplan Oostende-Middenkust als "natuurreservaat of natuurgebied met wetenschappelijke waarde" voorziene middeloude duingebied "Schuddebeurze" te Middelkerke (Lombardsijde);
- verscheidene campings in de op het Gewestplan Oostende-Middenkust als "natuurgebied" aangeduide "Sint-Laureinsduinen" te Middelkerke (Westende-Bad);
- een "carting" in de op het Gewestplan Brugge-Oostkust als "natuurgebied" voorziene "Zwinbosjes" te Knokke-Heist (Knokke).

In dergelijke gevallen dringt zich een sanering van de open ruimten op door de achterhaalde of zelfs wederrechtelijk tot stand gekomen gebouwen en infrastructuur te slopen en de betrokken sites in hun oorspronkelijke toestand (duinen) te herstellen.

7. Klassement van de knelpunten volgens prioriteit

In dit klassement werden waterwinning en andere knelpunten binnen de groengebieden alsook de militaire domeinen doelbewust buiten beschouwing gelaten.

7.1. Prioritair te beschermen duin- en binnenduintrandterreinen

7.1.1. Prioritair te beschermen duin- en binnenduintrandterreinen met een bebouwbare Gewestplanbestemming

Toponiem	Gemeente	Gewestplanbestemming	nummer op inventaris-kaart
GEWESTPLAN VEURNE-WESTKUST			
Binnenduintrand Oosthoekduinen	De Panne	Toeristisch Recreatie Park-zone	11/8.1
Zuidelijke binnenduintrand Cabourgdomen (oude duinen)	De Panne (Adinkerke)	agrarisch gebied met landschappelijke waarde + Reservatiegebied voor aan te leggen autosnelweg	19/3.4
Zuidelijke binnenduintrand Oude duinen van Adinkerke-Ghijvelde	De Panne (Adinkerke)	ontginningsgebied met nabestemming recreatiegebied	19/3.5
Kerkepannebos	Koksijde (Sint-Idesbald)	woonuitbreidingsgebied en woongebied	11/8.3
Witte burg	Koksijde (Oostduinkerke)	woongebied	11/8.15
Loopduinrelict van Witte burg	Koksijde (Oostduinkerke)	woonuitbreidingsgebied	11/8.16
Noordoosthoek N-gebied tussen de Albert I- en de Middenlaan	Koksijde (Oostduinkerke)	woongebied	11/8.11
Westrand van de Kapelduinen	Koksijde (Oostduinkerke)	woongebied	11/8.18
Oostvoorduinen	Koksijde (Oostduinkerke)	woonuitbreidingsgebied	11/8.19
Oostrand van de Kartuizerduinen	Koksijde (Groenendijk-Bad)	Gebied voor verblijfsrecreatie	11/8.21
Groenendijk-Ysermonde	Nieuwpoort	woongebied	12/5.3
Groenendijk-Ysermonde	Nieuwpoort	Gebied voor gemeenschapsvoorzieningen of openbare nutsvoorzieningen	12/5.4

Toponiem	Gemeente	Gewestplanbestemming	nummer op inventaris-kaart
GEWESTPLAN OOSTENDE-MIDDENKUST			
Prinsenveld	Middelkerke (Lombardsijde)	woongebied	12/5.10
Middeloude duinen van Westende	Middelkerke (Westende-dorp)	woongebied	12/5.15
Heiazwin-West (gebied rondom Blutsijde)	Bredene en De Haan (Vosseslag)	woongebied	12/3.2.a
Heide (middeloude duinen van De Haan)	De Haan (Vosseslag)	woongebied	12/3.4
Duinweide rond vervallen hoeve langs de Driftweg (middeloude duinen De Haan)	De Haan (Vosseslag)	woongebied	12/3.5
Natte duinweide tussen de Driftweg, de Vosseslag en de Kennedylaan	De Haan (Vosseslag)	gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen	12/3.6
Binnenduinrand Staatsbos Sie Vlissegem	De Haan	- woongebied - gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen	4/7.3
GEWESTPLAN BRUGGE-OOSTKUST			
Noordelijke rand van zuid-westelijk deel Blinkaartbos	Knokke-Heist (Knokke)	woongebied	5/6.4.b
Grote domeinen in zuidelijk deel Blinkaartbos	Knokke-Heist (Knokke)	woonpark	5/6.4.c
Zouteduin	Knokke-Heist (Knokke)	woongebied	5/6.5
Swimming Pool-terrein in de Zwinbosjes	Knokke-Heist (Knokke)	gebied voor dagrecreatie	5/2.1

7.1.2. Prioritair te beschermen duin- en binnenduinrandterreinen met een ontoereikende "zone-non-aedificandi"-gewestplanbestemming

Toponiem	Gemeente	Gewestplanbestemming	nummer op inventaris-kaart
GEWESTPLAN VEURNE-WESTKUST			
Oostelijke randen Westhoek-reserveaat	De Panne	buffergebied (T-zone)	11/7.1
Noordelijke binnenduinrand Cabourgdomein (oude duinen)	De Panne (Adinkerke)	agrarisch gebied met landschappelijke waarde	19/3.2
Mobiel stuiffront langs de duin-polder-grens	Koksijde (Sint-Idesbald)	agrarisch gebied	11/8.2
Kapelduinen	Koksijde (Oostduinkerke)	parkgebied	11/8.17
Binnenduinrand Oostvoorduinen	Koksijde (Oostduinkerke)	agrarisch gebied	11/8.20
Groenendijk-Ysermonde	Nieuwpoort	agrarisch gebied	12/5.5
Binnenduinen van Nieuwpoort	Nieuwpoort	parkgebied	12/5.7
Binnenduinen van Nieuwpoort	Nieuwpoort-Stad en Koksijde (Oostduinkerke)	agrarisch gebied	12/5.8
GEWESTPLAN OOSTENDE-MIDDENKUST			
Prinsenveld (middeloude duinen)	Middelkerke (Lombardsijde)	agrarisch gebied	12/5.11
Het Veld - De Schuddebeurze	Middelkerke (Lombardsijde)	agrarisch gebied	12/5.12
Westrand van Blutsijde	Bredene	parkgebied	12/3.3
Heiezwin-west (gebied rondom Blutsijde)	Bredene en De Haan (Klemskerke)	agrarisch gebied met landschappelijke waarde	12/3.2.b
Binnenduinrand Staatsbos Sie Vlissegem	De Haan (Vlissegem)	agrarisch gebied met landschappelijke waarde	4/7.4

Toponiem	Gemeente	Gewestplanbestemming	nummer op inventaris-kaart
GEWESTPLAN BRUGGE-OOSTKUST			
Golfterrein van Knokke	Knokke-Heist (Knokke)	parkgebied	5/6.2
Zuidwestelijk deel Blinkaartbos	Knokke-Heist (Knokke)	parkgebied	5/6.4.a
Oude Hazegras-polder en Korte duinen	Knokke-Heist (Knokke)	- agrarisch gebied met landschappelijke waarde (- gebied voor gemeenschapsvoorzieningen: water-zuiveringsstation)	5/6.6.b

7.2. Binnenduinrandterreinen waarvoor bebossing (hoofdfunctie: wandelbos, nevenfunctie: natuur) met inheemse boomsoorten aangewezen is (1)

Toponiem	Gemeente	Gewestplanbestemming	nummer op inventaris-kaart
GEWESTPLAN VEURNE-WESTKUST			
Binnenduinrand van het Westhoek-reservaat	De Panne	- agrarisch gebied met landschappelijke waarde - gebied voor dagrecreatie - gebied voor verblijfsrecreatie	19/3.1
Binnenduinrand tussen Koksijde-Dorp en Hof Ter Hille (Oostduinkerke)	Koksijde (Koksijde-Dorp en Oostduinkerke-Dorp)	- agrarisch gebied - gebied voor dagrecreatie	11/8.10
Binnenduinen van Nieuwpoort (rond IJVA-watertoren)	Koksijde (Oostduinkerke)	gebied voor verblijfsrecreatie	12/5.6
GEWESTPLAN OOSTENDE-MIDDENKUST			
Rode Poort - Schuddebeurse	Middelkerke (Lombardsijde en Westende-Dorp)	agrarisch gebied	12/5.13
Binnenduinrand middeloude duinen van Westende	Middelkerke (Westende-Dorp)	agrarisch gebied	12/5.14
Heiezwin-oost (ten oosten van de Vinkendreef)	De Haan (Vosseslag)	- woongebied - agrarisch gebied met landschappelijke waarde	12/3.2.c
Mispelburg	De Haan (Vosseslag)	agrarisch gebied met landschappelijke waarde	12/3.7
Binnenduinrand tussen het Natuurgebied en de Ringlaan-zuid	De Haan (Vosseslag)	- woongebied - agrarisch gebied met landschappelijke waarde	12/3.8
Duintong van Vlissegem	De Haan (Vlissegem)	agrarisch gebied met landschappelijke waarde	- 4/7.5 - 4/8.1 - 5/6.1

(1): dit sluit niet uit dat ook sommige gebieden vernoemd onder 1.b partiëel voor bosuitbreiding in aanmerking kunnen komen.

7.3. Duin- en binnenduinrandterreinen met een bebouwbare Gewestplanbestemming waarvan het behoud als open ruimten moet overwogen worden

Toponiem	Gemeente	Gewestplanbestemming	nummer inventaris	eventuele voornaamste functie
GEWESTPLAN VEURNE-WESTKUST				
Westhoek-verkaveling	De Panne	woongebied	11/7.2	natuureducatie
Kerkepanne	Koksijde (Sint-Idesbald)	woongebied	11/8.4	natuureducatie
Noordrand Noordduinen	Koksijde (Sint-Idesbald)	woongebied	11/8.5	sluit aan bij groter natuurgebied
Noordoostrand Noordduinen	Koksijde (Sint-Idesbald)	woongebied	11/8.6	sluit aan bij groter natuurgebied
Duinterrein ten noorden van de Koninklijke baan	Koksijde (Sint-Idesbald)	woongebied	11/8.7	recreatie
Westrand van het Natuurgebied rond "Ster-der-Zee"	Koksijde (Sint-Idesbald)	woongebied	11/8.8	sluit aan bij natuurgebied + recreatie
Maarten-Ocm	Koksijde (Sint-Idesbald)	woongebied	11/8.9	natuureducatie
Steile duin-helling langs de rijksweg N330	Koksijde (Oostduinkerke)	woongebied	11/8.12	natuureducatie + esthetiek
Duinstruweel tussen de Golf- en de Pfarailde-laan	Koksijde (Oostduinkerke)	woongebied	11/8.13	natuureducatie
Elzen-Berken-bosje tussen de Lehouck- en de Gaupinlaan	Koksijde (Oostduinkerke)	woongebied	11/8.14	natuureducatie
Duinterreinen ten noorden van Koninklijke baan	Koksijde (Groenendijk-Bad)	woongebied	11/8.22	recreatie
Duinterreinen langs de Elisa-laan	Nieuwpoort (Nieuwpoort-Bad)	woongebied	12/5.1	recreatie

Toponiem	Gemeente	Gewestplanbestemming	nummer inventaris	eventuele voornaamste functie
Duinrestanten in de Simliwijk	Nieuwpoort (Nieuwpoort-Bad)	woongebied	12/5.2	duinrelicten in privé-domeinen
GEWESTPLAN OOSTENDE-MIDDENKUST				
Middeloud duin-terreintje (Prinsenveld)	Middelkerke (Lombardsijde)	woongebied	12/5.9	duinrelict in privé-domein
Binnenduinrand van Oostende	Oostende	woongebied	12/3.1	bebassing
Zeepreventorium-terrein	De Haan	gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen	4/7.1	duinrelicten in privé-domein
GEWESTPLAN BRUGGE-OOSTKUST				
Noordostrand Golfterrein van Knokke	Knokke-Heist (Knokke)	woongebied	5/6.1	sluit aan bij een groter duingebied
Particuliere domeinen langs ostrand van Golfterrein Knokke	Knokke-Heist (Knokke)	woongebied	5/6.3	duinrelicten in privé-domein
Zuidwestelijke hoek van de Oude Hazegras-polder	Knokke-Heist (Knokke)	woongebied	5/6.6.a	sluit aan bij een grotere open ruimte

Literatuur

BAKKER, T.W.M. (1981). Nederlandse kustduinen. Geohydrologie. Centrum voor landbouwpublikaties en landbouwdocumentatie, Pudoc-Wageningen, 189 p. + bijlagen.

BAKKER, T.W.M., KLIJN, J.A. en VAN ZADELHOFF, F.J. (1981). Nederlandse kustduinen. Landschapsecologie. Centrum voor landbouwpublikaties en landbouwdocumentatie, Pudoc-Wageningen, 144 p. + bijlagen.

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. + illustraties.

DE BLUST, G., FROMENT, A., KUIJKEN, E., NEF, L. & VERHEYEN, R. (1985). Biologische Waarderingskaart van België: Algemene verklarende tekst. Instituut voor Hygiëne en Epidemiologie, Brussel, 98 p.

DE CEUNYNCK, R. (1992). Het duinlandschap, ontstaan en evolutie. In: "Tussen Land en zee, het duingebied van Nieuwpoort tot De Panne", Lannoo, Tielt, pp. 18-45

DEMAREST, L. et al. (1985). Biologische Waarderingskaart van België. Verklarende tekst bij de kaartbladen 11/7 "De Panne", 11/8 "Oostduinkerke", 12/5 "Nieuwpoort", 12/3 "Bredene", 12/4 "Houtave", 4/7 "De Haan", 4/8 "Blankenberge" e.a.. Instituut voor Hygiëne en Epidemiologie, Brussel, 113 p.

DEMAREST, L. et al. (1986). Biologische Waarderingskaart van België. Verklarende tekst bij de kaartbladen 5 en 13. Uitgegeven door het Instituut voor Hygiëne en Epidemiologie, Brussel, 131 p.

DE MEULENAERE, H. (1992). Vegetatiekundige studie en kartering van het Staatsnatuurreservaat Hannecart. Licenciaatsverhandeling, Laboratorium voor Morfologie, Systematiek en Ecologie van Planten, Universiteit Gent, 120 p.

DEPUYDT, F. (1974). De Belgische strand- en duinformaties in het kader van de geomorfologie der zuidoostelijke Noordzeekust. Verhandeling van de Koninklijke Academie voor Wetenschappen, Letteren en Schone Kunsten van België, Klasse der Wetenschappen, XXXIV, 122 p.

DE RAEVE, F., LETEN, M. & RAPPE, G. (1983). Flora en vegetatie van de duinen tussen Oostduinkerke en Nieuwpoort. Nationale Plantentuin van België, Meise, 176 p.

DE RAEVE, F. & LEBBE, L. (1984). Duinen: de betekenis van de waterhuishouding voor flora, vegetatie en landschap. In: "Water voor Groen", Vierde Vlaams Congres voor Groenvoorziening, Vrije

Universiteit Brussel, pp. 409-431.

DE RAEVE, F. (1987). Flora en vegetatie van het Zwinbosjescomplex. In "Duinen" 1 (3), Blankenberge: pp. 60-75.

DE RAEVE, F. (1989). Sand dune vegetation and management dynamics. In: van der Meulen et al. (Ed.) (1989). Perspectives in coastal dune management, SPB Academic Publishing bv, The Hague, pp. 99-110.

DE RAEVE, F. (1989a). Het beheer van de kustduinen: mag "natuur" ooit weer eens natuur worden? In: HERMY (red.). Natuurbeheer. Van de Wiele, Stichting Leefmilieu, Natuurreservaten en Instituut voor Natuurbehoud, Brugge: pp. 125-143.

DE RAEVE, F. (1991). Natuurontwikkelingsplan voor de Belgische kust. Eindverslag tweede fase, partim. vegetatiekunde. Een overzicht van een aantal ecologische basisdeterminanten en hun potenties voor natuurontwikkeling in de duinen en de aangrenzende gebieden langs de Belgische kust. Universiteit Gent, Laboratorium voor Morfologie, Systematiek en Ecologie van de Planten, in opdracht van het Instituut voor Natuurbehoud, Hasselt, 170 p.

DOING, H. (1988). Landschapsoecologie van de Nederlandse kust. Stichting Duinbehoud, Leiden, 228 p.

HERRIER, J.-L. (1989). Vegetatiekundige bijdrage tot de landschapsoecologie van de Duinstreek van het Zwin. Ongepubliceerd werk van einde studiën, Rijksuniversiteit Gent, Faculteit Landbouwwetenschappen, 302 p. + bijlagen.

HERRIER, J.-L., LUST, P.W.A. & MAERTENS, L. (1992). De Hazegrasduinen, landschapsoecologisch benaderd. Een beschrijving van het Hazegrasduinencomplex te Knokke. Ongepubliceerd studierapport, Natuurreservaten vzw - Duinenwerkgroep, Natuur & Milieu Oostkust vzw, Knokke-Heist, 111 p.

KELCHTERMANS, T. (1991). De Groene Hoofdstructuur van Vlaanderen. Richtnota. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, AMINAL, Departement Leefmilieu en Infrastructuur. 48 p. + bijlage.

KLIJN, J. A. (1981). Nederlandse kustduinen: geomorfologie en bodems. Pudoc, Wageningen, 188 p.

KUIJKEN, E. (1992). Naar een ecologisch gefundeerd beleid voor de Westkust. In: "Tussen land en zee, het duingebied van Nieuwpoort tot De Panne", Lannoo, Tielt, pp. 248-257.

KUIJKEN, E. & VERLINDEN, A. (1988). Ecologische gevolgen van de door de IWVA aangevraagde grondwaterwinning cat. C in het natuurgebied "Ter Yde" (Koksijde-Oostduinkerke): advies aan A.R.O.L., Bestuur Leefmilieu. Rapport A 88.18, Instituut voor Natuurbehoud, Hasselt, 13 p. + fig.

LETEN, M. (1992). Vegetatie en landschapsontwikkeling in de duinen van de Westkust. In: "Tussen land en zee, het duingebied van Nieuwpoort tot De Panne", Lannoo, Tielt, pp. 158-189.

LETEN, M. & KUIJKEN, E. (1992). Knelpunten rond en mogelijkheden voor natuurbehoud en natuurontwikkeling op de terreinen van "Home G. Theunis" in Oostduinkerke. Instituut voor Natuurbehoud, Interne nota I. N. A 92.47. 6 p.

VANHECKE, L. & CHARLIER, G. (1981). Landschappen in Vlaanderen, vroeger en nu. Nationale Plantentuin van België, Meise, 140 p.

VAN ZADELHOFF, F.J. (1981). Nederlandse kustduinen. Geobotanie. Centrum voor Landbouwpublikaties en landbouwdocumentatie, Pudoc-Wageningen, 121 p.

VERLINDEN, A. (1988). Hannecartbos (Oostduinkerke). Beschrijving van het vochtig hooiland, de effecten van beheer en de mogelijke ontwikkelingen tengevolge van grondwaterpeilverlaging. Instituut voor Natuurbehoud, intern rapport I.N. B 88.03. 25 p.

WESTHOFF, V. & DEN HELD, J. A. (1969). Plantengemeenschappen in Nederland. Thieme, Zutphen, 324 p.

