

Illustratie: Nationaal Geografisch Instituut: kaartblad 5 "Nieuwpoort" van de topografische kaart opgemaakt door de "Dépôt de la Guerre", uitgave van 1860

## DE SINT-LAUREINSDUINEN, TE MIDDELKERKE EN NIEUWPOORT

Een beschrijving van het duingebied  
tussen Westende-Bad en Lombardsyde,  
met voorstellen omtrent bescherming, natuurherstel en -beheer

- 1995 -

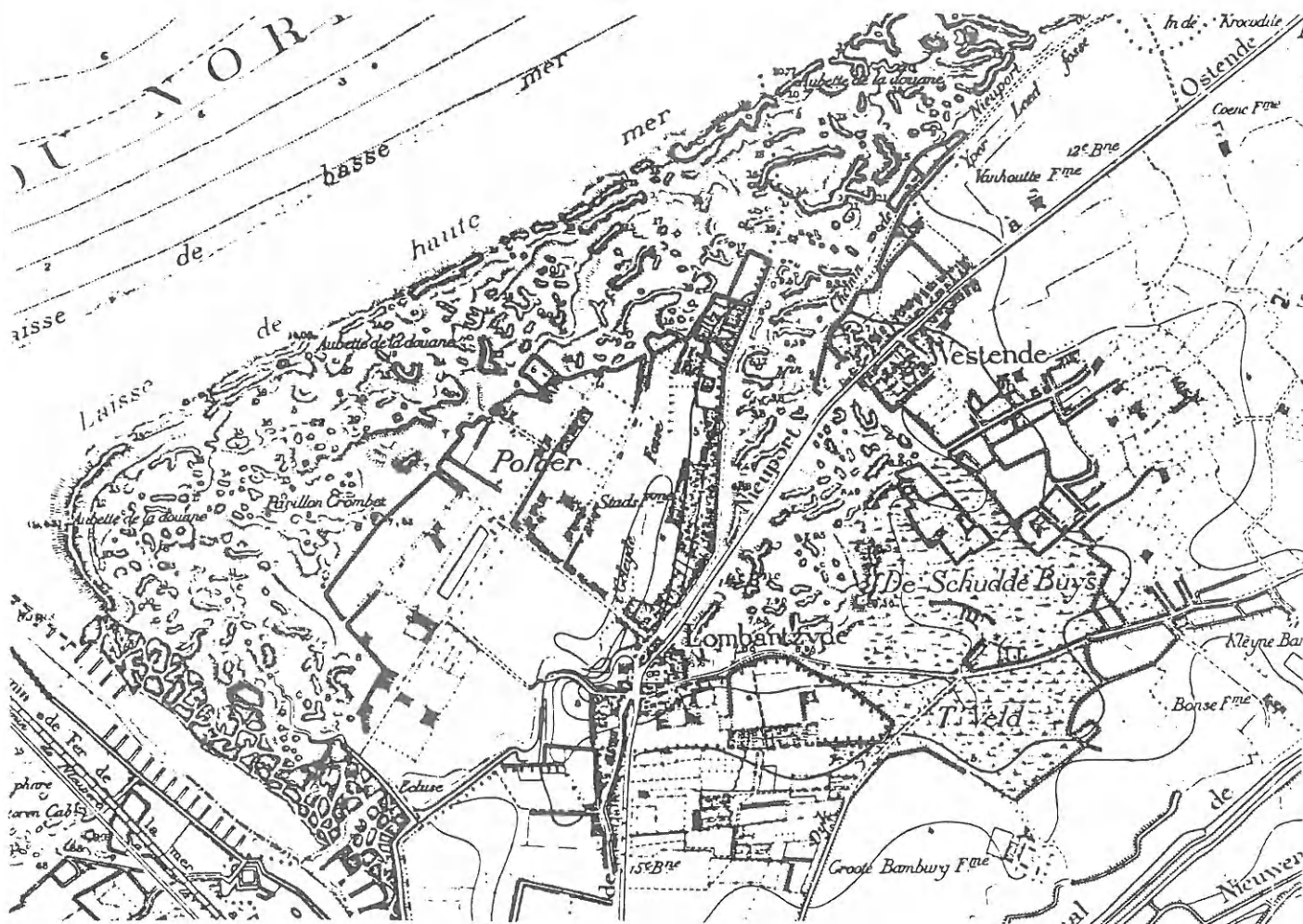
Rapport 95.01 van de KUSTWERK GROEP

NATUUR  
RESERVATEN



VERENIGING VOOR NATUURBEHOUD  
in VLAANDEREN





Illustratie: Nationaal Geografisch Instituut: kaartblad 5 "Nieuwpoort" van de topografische kaart opgemaakt door de "Dépôt de la Guerre", uitgave van 1860

## DE SINT-LAUREINSDUINEN, TE MIDDELKERKE EN NIEUWPOORT

Een beschrijving van het duingebied  
tussen Westende-Bad en Lombardsyde,  
met voorstellen omtrent bescherming, natuurherstel en -beheer

- 1995 -

Rapport 95.01 van de KUSTWERK GROEP

233293

NATUUR  
RESERVATEN



VERENIGING VOOR NATUURBEHOUD  
in VLAANDEREN



Vlaams Instituut voor de Zee  
Flanders Marine Institute

# DE SINT-LAUREINSDUINEN, te Middelkerke en Nieuwpoort

Een beschrijving van het duingebied tussen Westende-Bad en Lombardsijde, met voorstellen omtrent bescherming, natuurherstel en -beheer

## Inhoudsopgave

Inleiding	1
1. Situering en toponymie	2
1.1. Algemeen	2
1.2. Kadastrale gegevens	2
2. Ontstaan en geomorfologie	4
2.1. Ontstaansgeschiedenis	4
2.2. Geomorfologie	4
3. Flora	6
3.1. De soortenlijst	6
3.2. Bespreking van de flora	12
4. Vegetatie	16
4.1. Helmduin	16
4.2. Mosduin	16
4.3. Complex van droog Kruiwilgstruweel en duinkalkgraslanden	16
4.4. Vegetaties van vochtige duinpannen	17
4.5. Struwelen en zoomruigten	17
4.6. Conclusie omtrent de vegetatie	18
5. Fauna	19
5.1. Dagvlinders	19
5.2. Avifauna	24
6. Algemene landschapsecologische evaluatie	30
7. Planologie	31

8. Knelpunten	32
8.1. De aanwezigheid van drie onvergunde campings	32
8.2. De ruimtelijke isolatie, beperktheid en versnippering	32
8.3. De kustverdediging	32
8.4. De verruiging, vergrassing en verstruweling	33
8.5. De aanplanting van exotische struik- en boomsoorten	33
9. Voorstellen inzake inrichting en beheer	34
9.1. Sanering van de open ruimte	34
9.1.1. Verwijdering van illegale campings	34
9.1.2. Ontharden van een overbodige weg	34
9.2. Natuurtechnisch beheer	35
9.2.1. Urgentiemaatregelen	35
9.2.2. Op langere termijn	35
9.3. Passief recreatief medegebruik	36
9.4. Verwerving	36
Literatuur	37

### **Kaarten:**

1. Situering op N.G.I.-topografische kaart, schaal 1/10.000
2. Stratenplan
3. Digitale vegetatiekaart

### **Foto's (J.-L. Herrier):**

- 1 en 2: kopjesduinlandschap met op de achtergrond de zeereep.
- 3, 4 : onvergunde campings in de duinen.

## **DE SINT-LAUREINSDUINEN, te Middelkerke en Nieuwpoort**

**Een beschrijving van het duingebied tussen Westende-Bad en Lombardsijde, met voorstellen omtrent bescherming, natuurherstel en -beheer.**

### **Inleiding**

Naar aanleiding van diverse, door de uitbaters van illegale campings recent gepleegde, ingrepen die het duinlandschap tussen Westende-Bad en Lombardsijde - Sint-Laureinsduinen genoemd - hebben geschaad, alsook anderzijds van het Besluit van de Vlaamse regering van 23 februari 1995 betreffende de exploitatie van terreinen voor openlucht recreatieve verblijven (Belgisch Staatsblad van 1 augustus 1995), beslisten de Kustwerkgroep en de Afdeling Middenkust van NATUURRESERVATEN VZW een rapport op te stellen over dit gebied. Hiervoor werd beroep gedaan op de vrijwillige medewerking van ir. J.-L. Herrier (Landbouwkundig ingenieur bij AMINAL-afdeling Natuur) en lic. S. Provoost (bioloog en attaché bij het Instituut voor Natuurbehoud), die instonden voor de beschrijving van het ontstaan, de geomorfologie, de flora en de vegetatie van het betrokken duingebied. De fauna en de overige luiken van het rapport werden uitgewerkt door Johan Broidioi (voorzitter van de afdeling Middenkust van Natuurreservaten vzw).

Uit dit rapport blijkt dat de Sint-Laureinsduinen het landschappelijk meest authentiek gebleven Jonge duingebied vormen tussen Lombardsijde en Blankenberge. Het gebied is weliswaar ruimtelijk zwaar aangetast door de aanwezigheid van drie onvergunde campings. Bovendien leidt ook het oneigenlijk gebruik ten behoeve van openlucht recreatie van de, nochtans als natuurgebied door het gewestplan Oostende-Middenkust bestemde, omliggende open ruimte tot een geleidelijke degradatie van de waardevolle vegetatie en tot rustverstoring. Deze activiteiten zijn echter niet vergunningsplichtig in het raam van de wet van 22 maart 1962 op de ruimtelijke ordening en de stedenbouw of van deze van 12 juli 1973 op het natuurbehoud. Enkel een rangschikkingsbesluit in het raam van de wet van 1 augustus 1931 op de monumenten en landschappen kan, door het opleggen van de gepaste erfdienstbaarheden, een verder oneigenlijk gebruik van het duingebied verhinderen. Echter mag de voorgestelde rangschikking niet als een louter "defensieve" maatregel tegen een toenemend recreatief gebruik worden beschouwd, maar ook en vooral als een noodzakelijke veiligstelling van een van de zowel landschapsvisuele (esthetische) als natuurwetenschappelijk waardevolste duinrelicten van de Vlaamse Middenkust.

Ook de sanering van de open ruimte door verwijdering van de illegale campings, in toepassing van het bovenvermeld besluit van de Vlaamse regering van 1 februari 1995, is noodzakelijk ten behoeve van natuur- en landschapsherstel. Tenslotte zou een gepast natuurtechnisch beheer, na verwerving door een natuurbehoudsinstantie, de landschappelijke, floristische en faunistische waarden moeten vrijwaren van een nivellering door verstruweling en vergrassing.

Dr. John VAN GOMPEL,

Voorzitter van de Kustwerkgroep.

## 1. Situering en toponymie

### 1.1. Algemeen (zie ook situering op topografische kaart en stratenplan)

De kustduinen tussen Westende-Bad en Lombardsijde (gemeente Middelkerke) zijn door enerzijds de Koninklijke Baan en anderzijds de Strand- en de Essex Scottishlaan verdeeld in vier deelgebieden:

I. Het noordoostelijk deel, gelegen tussen Westende-Bad, de Koning Ridderdijk, de Strandlaan en de Generaal Gossettilaan (Koninklijkebaan), met een oppervlakte van 8 ha.

II. Het noordwestelijk deel, gelegen tussen de vroegere Home Crombez of Calidris (langs de Strandlaan) en het Militair domein van Lombardsijde, met een oppervlakte van 40 ha; dit deel wordt bezet door drie illegale campings, namelijk van oost naar west: de camping "Cosmos" (oppervlakte: 8 ha), de camping "Cristal Palace" (oppervlakte: 4 ha) en de camping van de CGSCA (op het grondgebied van Nieuwpoort, oppervlakte: 18 ha); in totaal blijven hier dus nog zo'n 10 ha vrij van caravans, betonwegen of andere constructies.

III. Het zuidoostelijk deel, gelegen tussen Westende-Bad en Westende-dorp, met een oppervlakte van 6 ha.

IV. Het zuidwestelijk deel, gelegen tussen de Koninklijke Baan en het vakantiedorp "Duinendorp". Dit deel wordt alweer in twee percelen opgesplitst door een in gebied voor verblijfsrecreatie gelegen camping. Het beslaat een oppervlakte van 7 ha.

Het geheel gebied, met een totale oppervlakte van 60 ha, waarvan 30 ha niet bezet zijn door campings, is gekend onder het toponiem "Sint-Laureinsduinen". De inwoners van Westende-dorp zouden in het begin van deze eeuw het strand- en duingebied ten westen van Westende-Bad de naam van hun parochie-heilige gegeven hebben, om duidelijk te maken aan het zich te Westende-Bad ontwikkelende (voornamelijk Franstalig) kusttoerisme dat zij die strandzone als "gereserveerd" voor de autochtone bevolking beschouwden ...

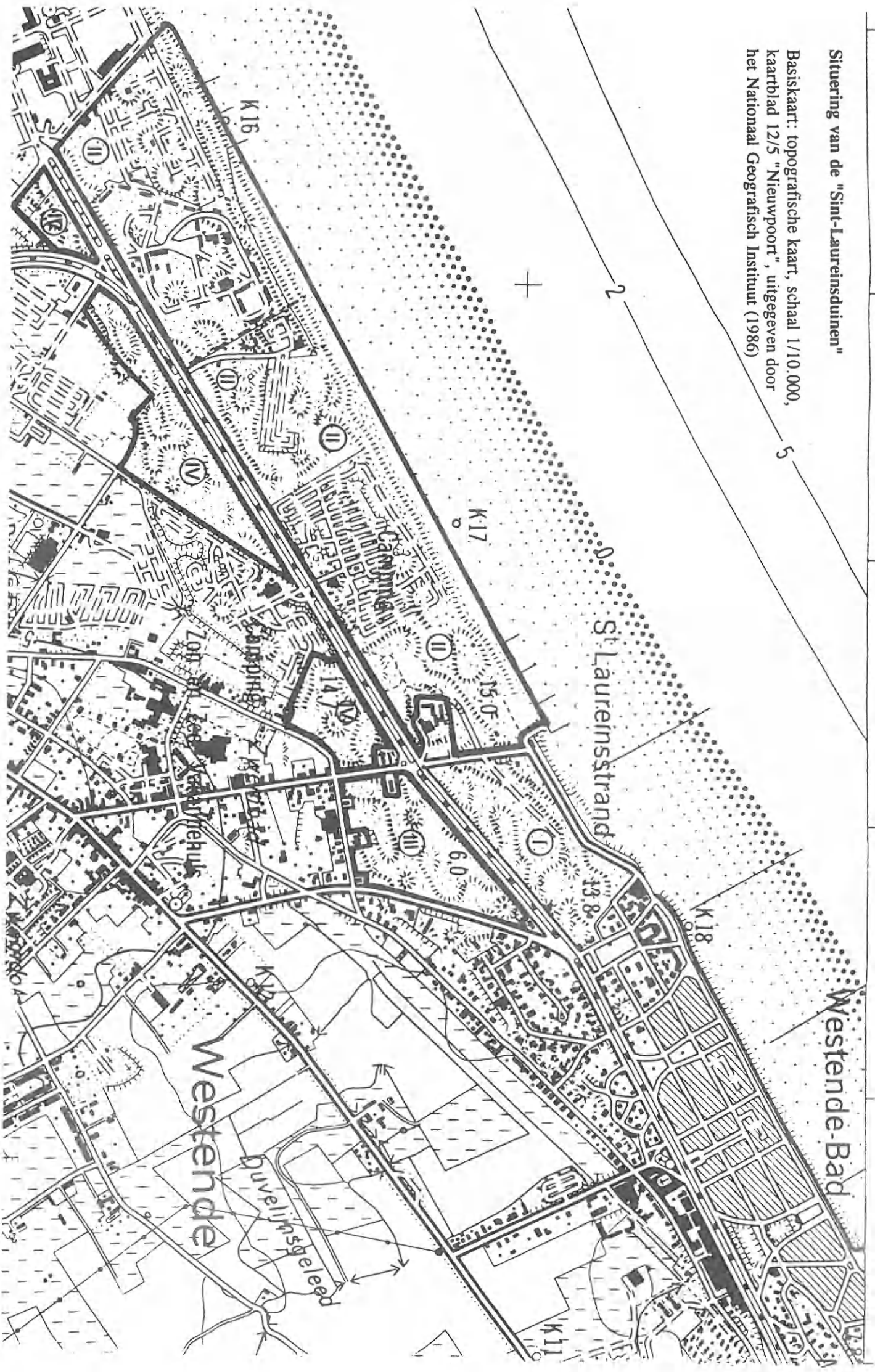
### 1.2. Kadastrale gegevens

#### Deelgebied I

Tussen de Koning Ridderdijk, de Strandlaan, de Generaal Gossettilaan en Westende-Bad:  
10° Afdeling, Sectie A;  
kadastrale percelen: 2y2, 2z2 en 3k41 (deel)

Situering van de "Sint-Laureinsduinen"

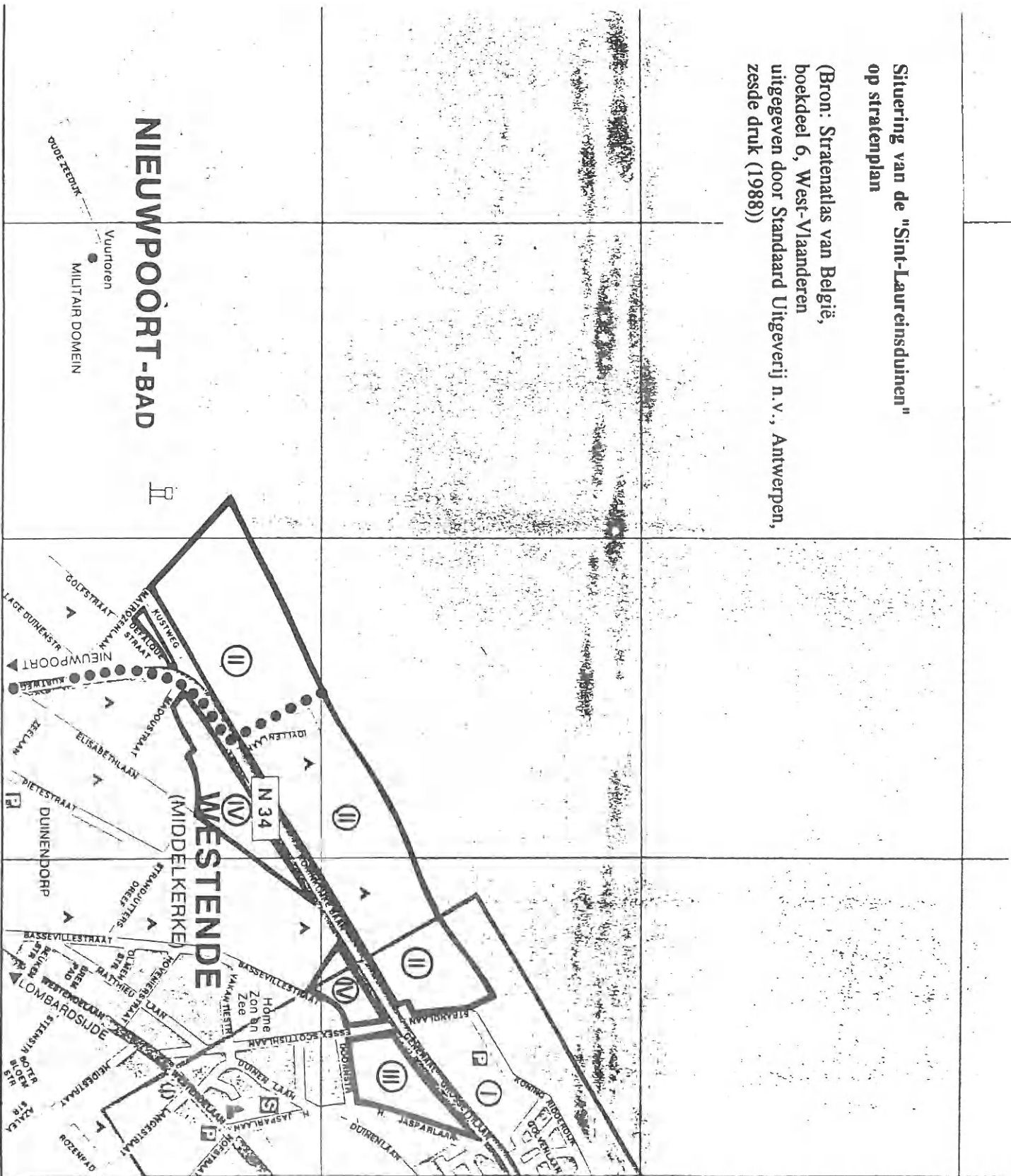
Basiskaart: topografische kaart, schaal 1/10.000, kaartblad 12/5 "Nieuwpoort", uitgegeven door het Nationaal Geografisch Instituut (1986)





**Situering van de "Sint-Laureinsduinen"  
op stratenplan**

(Bron: Stratenatlas van België,  
boekdeel 6, West-Vlaanderen  
uitgegeven door Standaard Uitgeverij n.v., Antwerpen,  
zesde druk (1988))



### Deelgebied II

Tussen het Noordzeestrand, de Strandlaan, de Koninklijke Baan en de landmachtbasis van Lombardsijde: 11° Afdeling, Sectie A;  
kadastrale percelen: 1a3, 1b3, 2l2;  
en 1d3, 1e3 (Camping Cosmos);  
en 2g2, 2m2, 2n2, 2x en 2z (Camping Cristal Palace).

### Deelgebied III

Tussen de Generaal Grossettilaan, de Essex Scottishlaan, de Doornstraat en de H. Jasparlaan:  
10° Afdeling, Sectie A;  
kadastrale percelen: 2g2, 23s, 34f11, 34g23, 34h21, 34m21, 34n21, 34p21, 34r21, 34r23,  
34s21, 34w21, 34z21

### Deelgebied IV

Tussen de Koninklijke Baan, de Essex Scottishlaan en bestaande vakantiedorp en camping:  
11° Afdeling, Sectie B;  
kadastrale percelen:  
- oostelijk deel: 1/2a, 1/2d, 1/2f, 1/2h, 1/2k en 1/2l.  
- westelijk deel: 182/2, 182x, 182y, 311e2, 311h2, 311m2 en 311p2.

De kadastrale gegevens van de percelen gelegen op het grondgebied van Nieuwpoort ontbreken hier en zullen moeten opgezocht worden door de bevoegde overheidsinstanties.

## 2. Ontstaan en geomorfologie

### 2.1. Ontstaansgeschiedenis (naar VERHULST, 1964)

Voor de indijking van de Bamburgpolder (die plaatsvond tussen 1173 en 1210) mondde een brede kreek uit in de IJzer. Die kreek drong in noordoostelijke richting, ongeveer parallel met de huidige kustlijn, diep het binnenland in en bereikte tussen Oostende en Bredene opnieuw de open zee. Hierdoor werd een langgerekt eiland, "Testerep" of "Ter Streep" genoemd, afgescheiden van het vasteland. Het zou oorspronkelijk een onbedijkt schorreiland geweest zijn, dat reeds in de vroege middeleeuwen, na beëindiging van de Duinkerke II-transgressie, bestond.

Aan de voorzijde van dit schorreiland zou zich omstreeks de tweede helft van de 11-de eeuw voor het eerst een duinengordel hebben gevormd, terwijl het westelijk uiteinde van de kreek werd afgedamd. Hierdoor werd het vroegere eiland geschikt voor permanente bewoning. In 1173 werd nabij het westelijk uiteinde van het voormalig eiland het dorp "Westende-Ter-Streep" opgericht.

Het regularisatieverschijnsel van de kust had in het begin van de 14-de eeuw als gevolg dat de wellicht smalle en oorspronkelijk niet hoge duinengordel die "Ter Streep" langs de zeezijde beschermde, zich landinwaarts over het eiland heen verplaatste, waardoor een hele strook land, met de nederzettingen die erop lagen, verloren ging.

### 2.2. Geomorfologie

Vermoedelijk kan uit het hierboven geciteerd verhaal afgeleid worden dat zich tijdens de volle middeleeuwen (12de eeuw) een lage zeereep of nog een "embryonale strandduinen-gordel" ontwikkelde. In de late middeleeuwen (14-de eeuw) zou aan zeezijde kustafslag zijn opgetreden die gepaard zou gegaan zijn met een verhoogde dynamiek van de duinen die dan het hinterland (wellicht maar over een beperkte breedte) zouden hebben overstoven. Om te weten of dit laatmiddeleeuws stuifduinenmassief hetzij uit paraboolduinen dan wel uit een loopduin of nog uit andere duinvormen bestond is een grondige geomorfologisch en geologisch onderzoek van de site nodig. Hoogstwaarschijnlijk zullen die duinen tussen de late middeleeuwen en heden nog wel enige remaniëring ondergaan hebben.

Een louter empirische beschrijving van de actuele geomorfologie van het gebied wordt bemoeilijkt door de talrijke degradaties die het tijdens de twee wereldoorlogen onderging: loopgraven en bomkraters van W.O. I en bunkers van W.O. II. De Sint-Laureinsduinen vormden oorspronkelijk een geheel met de duinen van het Militair domein van Lombardsijde, waarvan zij op heden ruimtelijk slechts door de gebouwen van de Landmachtbasis gescheiden zijn. Ook historisch hebben de Sint-Laureinsduinen en de duinen van de IJzermonding een gemeenschappelijke oorsprong als één duingebied dat ontstaan is op het voormalig eiland "Ter

Streep".

In het gebied kunnen de volgende geomorfologische formaties onderscheiden worden:

- De zeereep is in het noordoostelijk deel gescheiden van het hoogstrand door een stenen wandeldijk. In het westelijk deel bevindt zich voor de duinvoet over een lengte van 270 m slechts een smalle betonnen muur, die dateert van de tweede wereldoorlog (Atlantik-wall-restant). Tussen het uiteinde van die muur en het Militair domein is de duinvoet nog niet echt versterkt. Wel wordt geregeld puin onder het zand van de zeereep geschoven als maatregel van zeewering. De 13 tot 15 m hoge zeereep is vooral in het westelijk gedeelte gekerfd; dit betekent dat zich hier nog vrij veel verstuiving voordoet met vorming van een paar deflatiekuilen (nog niet tot op grondwaterniveau) als gevolg. Belangrijke windgaten doen zich voor in de zeereep tussen de voormalige Home Crombez en de Camping Cosmos en ter hoogte van de Camping Cristal Palace. Deze dynamiek is uit natuurbehoudsperspectief positief te waarderen.

- Onmiddellijk achter de zeereep bevindt zich een lichtgolvend tot vrij vlak terrein, waarin zich parallel met zeereep en Koninklijke baan, een (kunstmatige ?) langerekte, vochtige depressie bevindt. In het noordoostelijk deel werd de oorspronkelijke vorm van het terrein voor een groot deel zeer recent vergraven bij de verwijdering van de bunkers.

- Ook ten zuiden van de Koninklijke Baan is het terrein voornamelijk lichtgolvend (met hoogteverschillen van hoogstens drie meter) en vertoont veel gelijkenis met het duinlandschap aan de oude watertoren van het Militair domein van Lombardsijde. In dit lichtgolvend, zogenaamd "kopjesduinlandschap" steken, vooral naar het oosten toe, een paar hogere duintoppen uit. De vorm van die hogere duinen is wat verscholen onder de struweelbegroeiing, doch uit luchtfoto's die tijdens de Eerste Wereldoorlog werden genomen blijkt dat het mogelijks om paraboolduinen gaat. Ook bevinden zich in deze zones enkele vochtige depressies, vermoedelijk (secundaire ?) duinvalleien of duinpannen. In het zuidoostelijk deel wordt een beperkte stuifplek in stand gehouden door recreatie.

### 3. Flora

#### 3.1. De soortenlijst

De hier gehanteerde socio-ecologische groepen en zeldzaamheidsindicaties (Rode lijst-statuu) zijn afkomstig van COSJNS, E., M. LETEN, M. HERMY & L. TRIEST (1993). Een statistiek van de wilde flora van Vlaanderen. V.U.B.-Laboratorium voor Algemene Plantkunde en Natuurbeheer, i.o.v. het Instituut voor Natuurbehoud, 25 p. + bijlagen.

#### Verklaring van de in de soortenlijst-tabel gebruikte codes

##### \* Kolom "Socio-ecologische groep"

1: sterk tot matig zoute milieus: zeeduinen, zoute wateren, schorren en contactsituaties tussen zout en zoet milieu: soorten van zinkterreinen

11: hoge stranden, zeereepduinen en zandige vloedmerken (22 taxa)

3: oevers en moerassen

31: (matig) voedselrijke, zoete, stagnerende of lichtstromende, diepe tot ondiepe, permanente verlandingsvegetaties, dikwijls veenvormend (33 taxa)

33: (matig) voedselarme, kalkarme, zure laagveenmoerassen (24 taxa)

4: akkers

41: akkers op voedselrijke grond (52 taxa)

43: akkers op (matig) voedselarme kalkrijke grond (23 taxa)

5: anthropogene pioniersituaties en ruigten

51: regelmatig betreden plaatsen op (matig) voedselrijke grond (tredplanten) (18 taxa)

52: pioniersituaties van (matig) voedselrijke, niet humeuze, kalkhoudende maar niet kalkrijke, droge gronden (52 taxa)

53: ruigten op (matig) voedselrijke, kalkrijke, niet humeuze, droge grond (42 taxa)

54: ruigten op voedselrijke, humeuze, matig droge grond.

6: (half-)natuurlijke pioniersituaties

61: open, voedselrijke, natte grond (23 taxa)

62: open, matig voedselrijke tot voedselarme, vochtige tot natte grond (36 taxa)

63: open graslanden op droge, voedselarme tot matig voedselrijke, niet tot matig kalkhoudende, niet tot zwak basische grond, hoofdzakelijk in het binnenland (37 taxa)

64: open graslanden op droge, voedselarme tot matig voedselrijke, niet tot matig kalkhoudende, niet tot zwak basische grond, in de duinen (24 taxa)

65: muren en rotsen (14 taxa)

7: graslanden en dwergstruikenvegetaties

71: relatief voedselrijke graslanden met wisselende waterstand of anderszins sterk fluctuerende milieu-omstandigheden (40 taxa)

72: matig bemeste graslanden op (matig) vochtige grond (55 taxa)

74: graslanden op droge, (matig) voedselarme, kalkrijke, basische grond (35 taxa)

75: graslanden op matig droge tot vochtige, (matig) kalkrijke, neutrale tot basische grond met wisselende waterstand (29 taxa)

76: graslanden op droge, kalkarme en zure grond (23 taxa)

8: halfnatuurlijke ruigten, kapvlakten, zomen en struwelen

- 81: aanspoelselgordels, natte ruigten en rivierbegeleidende wilgestruwelen van voedselrijk milieu (30 taxa)  
 82: zomen, kapvlakten en jonge aanplanten op voedselrijke, neutrale, humeuze, matig vochtige grond (50 taxa)  
 83: zomen en kapvlakten op kalkhoudende, lemige, matig vochtige tot droge grond (41 taxa)  
 84: zomen, kapvlakten en struwelen op kalkarme, (matig) voedselarme, matig vochtige tot droge grond (30 taxa)  
 85: struwelen op matig vochtige tot droge, neutrale tot kalkrijke, voedselarme tot matig voedselrijke grond (28 taxa)

9: bossen

- 91: bossen op relatief voedselrijke, vochtige tot natte grond en brongebieden (27 taxa)  
 92: bossen op gerijpte, matig voedselrijke tot voedselrijke, matig vochtige tot droge grond, samen voorkomend met type 93 en 94 (46 taxa)  
 93: alluviale bossen, op min of meer hydromorfe grond (24 taxa)  
 95: bossen op matig voedselarme, vochtige tot droge, zure grond (34 taxa)  
 96: relatief recent anthropogeen ingebrachte bossoorten (o.a. stinseplanten) (18 taxa)

*\* Kolom "Rode lijst-statuuT"*

B ! : met verdwijning bedreigd (cfr. IUCN: endangered): taxa die in hun voorkomen in Vlaanderen (zeer) sterk bedreigd zijn

B : kwetsbaar (cfr. IUCN: vulnerable): taxa die in Vlaanderen sterk achteruitgaan en die met verdwijning zullen bedreigd worden of effectief zullen verdwijnen indien de bedreigende factoren blijven doorwerken

P : potentieel bedreigd (cfr. IUCN: rare): taxa die niet direct met verdwijning bedreigd worden of als kwetsbaar kunnen beschouwd worden, maar die het potentieel zijn

nb of ni : hoewel de betrokken taxa een lage waarde scoren inzake toekomstverwachting (gebaseerd op de vergelijking van de uurhokfrequentie in de periode 1800-1972 en deze in de periode 1972-1992), worden zij niet als bedreigd beschouwd.

<u>Soort (wetenschappelijke naam)</u>	soort (Nederlandse naam)	Socio-ecol. groep	Rode lijst
1. <i>Achillea millefolium</i>	Duizendblad	72	
2. <i>Aegopodium podagraria</i>	Zevenblad	82	
3. <i>Agrimonia eupatoria</i>	Gewone agrimonie	83	
4. <i>Agropyron junceiforme</i>	Biestarwegras	11	p
5. <i>Agropyron pungens</i>	Strandkweek	11	nb
6. <i>Agropyron repens</i>	Kweek	52	
7. <i>Agrostis tenuis</i>	Gewoon struisgras	76	
8. <i>Aira praecox</i>	Vroege haver	76	
9. <i>Allium vineale</i>	Kraailook	82	
10. <i>Alnus glutinosa</i>	Zwarte els	91	
11. <i>Ammophila arenaria</i>	Helm	11	nb
12. <i>Anagallis arvensis</i>	Guichelheil	41	
13. <i>Anchusa officinalis</i>	Gewone ossetong	53	ni
14. <i>Anthriscus caucalis</i>	Fijne kervel	82	
15. <i>Anthriscus sylvestris</i>	Fluitekruid	82	
16. <i>Arctium minus</i>	Kleine klis	54	
17. <i>Arenaria serpyllifolia</i>	Zandmuur	63	
18. <i>Arrhenatherum elatius</i>	Glanshaver	72	
19. <i>Artemisia vulgaris</i>	Bijvoet	54	
20. <i>Asparagus officinalis</i> ssp. <i>officinalis</i>	Asperge	85	
21. <i>Asperula cynanchica</i>	Kalkbedstro	74	B!
22. <i>Asplenium ruta-muraria</i>	Muurvaren	65	
23. <i>Ballota nigra</i>	Stinkende ballote	54	
24. <i>Bellis perennis</i>	Madeliefje	72	
25. <i>Beta vulgaris</i> ssp. <i>maritima</i>	Strandbiet	11	B!
26. <i>Betula pendula</i>	Ruwe berk	95	
27. <i>Bromus mollis</i>	Zachte dravik	72	
28. <i>Bromus sterilis</i>	IJle dravik	82	
29. <i>Bryonia dioica</i>	Heggerank	85	
30. <i>Cakile maritima</i>	Zeeraket	11	p
31. <i>Calamagrostis epigejos</i>	Duinriet	?	
32. <i>Calystegia sepium</i>	Haagwinde	81	
33. <i>Calystegia soldanella</i>	Zeewinde	11	p
34. <i>Carex arenaria</i>	Zandzegge	63	
35. <i>Carex trinervis</i>	Drienervige zegge	33	p

Soort (wetenschappelijke naam)	soort (Nederlandse naam)	Socio-ecol. groep	Rode lijst
36. <i>Carduus tenuiflorus</i>	Tengere distel	53	B!
37. <i>Carlina vulgaris</i>	Driedistel	74	B!
38. <i>Centaurea Sg. Jacea</i>	Knoopkruid	72	
39. <i>Centaureum erythraea</i>	Echt duizendguldenkruid	75	
40. <i>Centaureum littorale</i>	Strandduizendguldenkruid	62	P
41. <i>Centaureum pulchellum</i>	Fraai duizendguldenkruid	62	nb
42. <i>Cerastium arvense</i>	Akkerhoornbloem	63	
43. <i>Cerastium semidecandrum</i>	Zandhoornbloem	63	
44. <i>Chelidonium majus</i>	Stinkende gouwe	82	
45. <i>Chenopodium album</i>	Melganzevoet	52	
46. <i>Chenopodium rubrum</i>	Rode ganzevoet	61	
47. <i>Cirsium acaule</i>	Aarddistel	75	B!
48. <i>Cirsium arvense</i>	Akkerdistel	54	
49. <i>Cirsium vulgare</i>	Speerdistel	52	
50. <i>Claytonia perfoliata</i>	Klein winterpostelein	82	
51. <i>Convolvulus arvensis</i>	Akkerwinde	52	
52. <i>Corispermum leptopterum</i>	Smal vlieszaad	53	
53. <i>Crataegus monogyna</i>	Eenstijlige meidoorn	85	
54. <i>Crepis capillaris</i>	Groen streepzaad	52	
55. <i>Cynoglossum officinale</i>	Hondstong	53	
56. <i>Dactylis glomerata</i>	Kropaar	72	
57. <i>Diplotaxis tenuifolia</i>	Zandkool	53	
58. <i>Eleagnus angustifolia</i>	Olijfwilg		
59. <i>Epilobium hirsutum</i>	Harig wilgeroosje	81	
60. <i>Equisetum arvense</i>	Heermoes	52	
61. <i>Erigeron acer</i>	Scherpe fijnstraal	63	
62. <i>Erigeron canadensis</i>	Canadese fijnstraal		
63. <i>Erodium cicutarium</i> ssp. dunense	Duinreigersbek	63	
64. <i>Erodium glutinosum</i>	Kleverige reigersbek	64	
65. <i>Eryngium maritimum</i>	Blauwe zeedistel	11	P
66. <i>Eupatorium cannabinum</i>	Leverkruid	81	
67. <i>Euphorbia paralias</i>	Zeewolfsmelk	11	P
68. <i>Euphrasia stricta</i>	Stijve ogentroost	75	B
69. <i>Festuca juncifolia</i>	Duinzwenkgras	11	B
70. <i>Festuca rubra</i>	Rood zwenkgras	72	
71. <i>Galium aparine</i>	Kleefkruid	82	
72. <i>Galium mollugo</i>	Glad walstro	72	



Soort (wetenschappelijke naam)	soort (Nederlandse naam)	Socio-ecol. groep	Rode lijst
73. <i>Galium verum</i>	Geel walstro	63	
74. <i>Geranium molle</i>	Zachte ooievaarsbek	52	
75. <i>Glechoma hederacea</i>	Hondsdrif	82	
76. <i>Helianthemum nummularium</i>	Gestippeld zonneroosje	74	P
77. <i>Hieracium pilosella</i>	Muizenootje	63	
78. <i>Hieracium umbellatum</i>	Schermhavikskruid	84	
79. <i>Hippophae rhamnoides</i>	Duindoorn	85	
80. <i>Molcus lanatus</i>	Echte witbol	72	
81. <i>Hordeum murinum</i>	Kruipertje	51	
82. <i>Hypochaeris radicata</i>	Gewoon biggekruid	63	
83. <i>Inula conyza</i>	Donderkruid	83	P
84. <i>Juncus articulatus</i>	Zomprus	71	
85. <i>Juncus bufonius</i>	Greppelrus	61	
86. <i>Koeleria macrantha</i>	Gewoon fakkelgras	74	B
87. <i>Ligustrum vulgare</i>	Wilde liguster	85	
88. <i>Lithospermum officinale</i>	Glad parelzaad	84	B
89. <i>Lolium perenne</i>	Engels raaigras	51	
90. <i>Lonicera periclymenum</i>	Wilde kamperfoelie	95	
91. <i>Lotus corniculatus</i>	Gewone rolklaver	63	
92. <i>Luzula campestris</i>	Gewone veldbies	76	
93. <i>Lycium barbarum</i>	Boksdoorn	85	
94. <i>Lycopsis arvensis</i>	Kromhals	43	
95. <i>Malus sylvestris</i>	Wilde appel	92	
96. <i>Medicago falcata</i>	Sikkelklaver	74	B!
97. <i>Medicago lupulina</i>	Hopklaver	72	
98. <i>Medicago minima</i>	Kleine rupsklaver	64	P
99. <i>Melandrium album</i>	Avondkoekoeksbloem	52	
100. <i>Melilotus altissima</i>	Gele honingklaver	81	
101. <i>Mentha aquatica</i>	Watermunt	31	
102. <i>Mentha spicata</i>	Aarmunt	54	
103. <i>Myosotis arvensis</i>	Akkervergeet-mij-nietje	82	
104. <i>Oenothera biennis</i>	Gewone teunisbloem	53	
105. <i>Oenothera erythrosrepala</i>	Grote teunisbloem	53	
106. <i>Oenothera parviflora</i>	Kleine teunisbloem	53	
107. <i>Ononis repens</i>	Kruipend stalkruid	63	
108. <i>Orobanche caryophyllacea</i>	Walstrobrenraap	64	B
109. <i>Pastinaca sativa</i>	Pastinaak	72	
110. <i>Phragmites australis</i>	Riet	31	

Soort (wetenschappelijke naam)	soort (Nederlandse naam)	Socio-ecol. groep	Rode lijst
111. Phleum arenarium	Zanddoddegras	64	nb
112. Phleum pratense	Timotheegras	72	
113. Plantago lanceolata	Smalle weegbree	72	
114. Plantago major	Grote weegbree	62	
115. Poa annua	Straatgras	51	
116. Polygala vulgaris	Gewone vleugeltjesbloem	75	B
117. Polygonum convolvulus	Zwaluw tong	41	
118. Populus alba	Witte abeel	96	
119. Populus x euramericana	Cultuurpopulier		
120. Potentilla anserina	Zilverschoon	71	
121. Potentilla reptans	Vijfvingerkruid	71	
122. Prunella vulgaris	Gewone brunel	72	
123. Prunus spinosa	Sleedoorn	85	
124. Pulicaria dysenterica	Heelblaadjes	71	
125. Pyrus communis	Peer		
126. Ranunculus acris	Scherpe boterbloem	72	
127. Ranunculus repens	Kruipende boterbloem	71	
128. Ribes aureum	Gele ribes	85	
129. Ribes rubrum	Aalbes	93	
130. Rosa canina	Hondsroos	85	
131. Rosa rubiginosa	Egelantier	85	nb
132. Rosa rugosa	Rimpelroos	85????	
133. Rubus caesius	Dauwbraam	82	
134. Rubus fruticosus	Bramen	85	
135. Rumex acetosa	Veldzuring	72	
136. Rumex acetosella	Schapezuring	76	
137. Salix alba	Schietwilg	91	
138. Salix cinerea	Grauwe wilg	91	
139. Salix fragilis	Kraakwilg	81	
140. Salix repens	Kruipwilg	84	
141. Salix viminalis	Katwilg	81	
142. Salsola kali	Loogkruid	11	P
143. Sambucus nigra	Gewone vlier	82	
144. Saponaria officinalis	Zeepekruid	53	
145. Sedum acre	Muurpeper	64	
146. Senecio jacobaea	Jacobskruid	63	
147. Senecio vulgaris	Klein kruiskruid	41	
148. Solanum dulcamara	Bitterzoet	81	

Soort (wetenschappelijke naam)	soort (Nederlandse naam)	Socio-ecol. groep	Rode lijst
149. <i>Solanum nigrum</i>	Zwarte nachtschade	41	
150. <i>Sonchus asper</i>	Gekroesde melkdistel	41	
151. <i>Stellaria media</i>	Vogelmuur	41	
152. <i>Tamarix</i> sp.			
153. <i>Thalictrum minus</i> ssp. <i>dunense</i>	Duinruit	83	P
154. <i>Thymus pulegioides</i>	Grote tijm	63	
155. <i>Tragopogon pratensis</i>	Gele morgenster	72	
156. <i>Trifolium dubium</i>	Kleine klaver	72	
157. <i>Trifolium pratense</i>	Rode klaver	72	
158. <i>Trifolium repens</i>	Witte klaver	71	
159. <i>Typha latifolia</i>	Grote lisdodde	31	
160. <i>Ulmus minor</i>	Veldiep	93	
161. <i>Urtica dioica</i>	Grote brandnetel	82	
162. <i>Veronica chamaedrys</i>	Gewone ereprijs	72	
163. <i>Veronica persica</i>	Grote ereprijs	41	
164. <i>Vicia cracca</i>	Vogelwikke	72	
165. <i>Vicia sativa</i> ssp. <i>nigra</i>	Smalle wikke	63	
166. <i>Vinca major</i>	Grote maagdepalm	96	
167. <i>Viola curtisii</i>	Duinviooltje	64	P
168. <i>Vulpia myuros</i>	Langbaardgras	52	

De in de bovenstaande tabel opgegeven soortenlijst is allesbehalve volledig. Ze is immers het resultaat van slechts twee terreinbezoeken, die plaatsvonden op 22 juli 1995 en 5 augustus 1995. Onder meer heel wat voorjaars- en vroege zomerbloeiërs (die waarschijnlijk wel in het studiegebied voorkomen) ontbreken erin. Niettemin laat die soortenlijst toe de floristische waarde van de Sint-Laureinsduinen te evalueren.

### 3.2. Bespreking van de flora:

#### \* naar socio-ecologische groepen

De sterkst vertegenwoordigde socio-ecologische groepen zijn:

- 11: de soorten van hoge stranden, zereepduinen en zandige vloedmerken (10 taxa aanwezig);
- 63 en 64, samengenomen: de soorten van open graslanden op droge, vrij voedselarme, matig kalkhoudende gronden (20 taxa aanwezig);

- 72, 74 en 75, samengenomen: de soorten van graslanden en dwergstruikenvegetaties op matig vochtige, neutrale tot kalkrijke gronden (29 taxa aanwezig);
- 82: de soorten van zomen en jonge aanplanten op voedselrijke, neutrale, humeuze, matig vochtige gronden (12 taxa aanwezig);
- 85: de soorten van struwelen op matig vochtige tot droge, neutrale tot kalkrijke, voedselarme tot matig voedselrijke gronden (12 taxa aanwezig).

Op 82 (jonge aanplanten) na, betreft het soortengroepen die vrij tot zeer typisch zijn voor de (kalkrijke) kustduinen.

**\* naar de "zeldzame" soorten (de cijfers tussen haakjes verwijzen naar de socio-ecologische groepen)**

**B ! : met verdwijning bedreigd: 6 taxa :**

- *Asperula cynanchica* (74)
- *Beta vulgaris* ssp. *maritima* (11)
- *Carduus tenuiflorus* (53)
- *Carlina vulgaris* (74)
- *Cirsium acaule* (75)
- *Medicago falcata* (74)

**B : kwetsbaar: 6 taxa**

- *Euphrasia stricta* (75)
- *Festuca juncifolia* (11)
- *Koeleria macrantha* (74)
- *Lithospermum officinale* (84)
- *Orobanche caryophyllacea* (64)
- *Polygala vulgaris* (75)

**P : potentieel bedreigd: 13 taxa**

- *Agropyron junceiforme* (11)
- *Cakile maritima* (11)
- *Calystegia soldanella* (11)
- *Carex trinervis* (33)
- *Centaureum littorale* (62)
- *Eryngium maritimum* (11)
- *Euphorbia paralias* (11)
- *Helianthemum nummularium* (74)
- *Inula conyza* (83)
- *Medicago minima* (64)

- *Salsola kali* (11)
- *Thalictrum minus* ssp. *dunense* (83)
- *Viola curtisii* (64)

Van de 25 bedreigde, kwetsbare en potentieel bedreigde soorten behoren:

- 8 soorten tot de groep van hoge stranden, zeereepduinen en zandige vloedmerken;
- 8 soorten tot de groep van de graslanden op matig vochtige, kalkhoudende gronden;
- 4 soorten tot de groep van de open graslanden op droge, vrij voedselarme, matig kalkhoudende gronden en
- 3 soorten tot de groep van de zomen op voedselarme, matig vochtige tot droge gronden.

Vooraf van enkele bedreigde, kwetsbare en potentieel bedreigde soorten van de groep van de graslanden op matig vochtige tot matig droge, kalkhoudende grond (in vegetatiekundige termen: mesofiele kalkgraslanden) komen nog vrij aardige populaties voor in de Sint-Laureinsduinen, zodat dit gebied vooral uit de aanwezigheid van die soorten zijn floristisch patrimoniaal belang haalt. Het zijn dan ook deze soorten die hieronder even nader toegelicht worden: *Asperula cynanchica*, *Carlina vulgaris*, *Cirsium acaule* en *Helianthemum nummularium*. Ook de kalkruderaal *Carduus tenuiflorus* verdient omwille van zijn grote zeldzaamheid enige aandacht.

#### *Asperula cynanchica* (Kalkbedstro)

*Asperula cynanchica* ontbreekt in de Nederlandse kustduinen en komt in Nederland enkel voor in het Zuidlimburgs krijtgebied, waar die soort een achteruitgang kent. *Asperula cynanchica* komt wel nog voor in de mesofiele kalkgraslanden van de duinen van Noord-Frankrijk en van de Vlaamse Westkust (tussen de Franse grens en de IJzergeul). De Sint-Laureinsduinen en de Warandeduinen, te Middelkerke, vormen het noordelijkste uiteinde van het verspreidingsareaal van die soort langs de Noordwesteuropese kust. Elders in Vlaanderen wordt *Asperula cynanchica* enkel nog aangetroffen op de Zuidoost-Limburgse kalkhellingen. Het is een uitgesproken kalk- en warmteminnende soort.

#### *Carlina vulgaris* (Driedistel)

*Carlina vulgaris* is een plant van zonnige, droge plaatsen met humushoudende, matig voedselarme en kalkhoudende bodems. Zij staat meestal in lage tot middelhoge, maar niet te dichte begroeiing: schrale graslanden en dwergstruwelen. Die vegetatietypes worden in stand gehouden door extensieve beweiding door vee en door begrazing door konijnen. *Carlina vulgaris* kent zowel in de Nederlandse als in de Vlaamse kustduinen een achteruitgang tengevolge van de vergrassing (met o.m. *Calamagrostis epigejos* en *Holcus lanatus*) die optreedt wegens het uitblijven van beweiding en vermoedelijk bespoedigd wordt door de neerslag van atmosferische pollutanten. Buiten de duinen is de positie van *Carlina vulgaris* nog kritischer geworden tengevolge van het omzetten van schrale kalkgraslanden naar produktieve graslanden door intensieve bemesting.

***Cirsium acaule* (Aarddistel)**

*Cirsium acaule* ontbreekt in de Nederlandse kustduinen en komt in Vlaanderen enkel voor in de duinen van de Westkust, de Sint-Laureinsduinen te Westende-Bad en het Zuidoost-Limburgs kalkgebied. *Cirsium acaule* is een uitgesproken kalkminnende plant met een grote behoefte aan warmte en zonlicht. Zij is aangewezen op plekken met een grasmat die laag gehouden wordt door begrazing, lichte betreding of voedselarmoede. *Cirsium acaule* heeft te lijden onder de vergrassing tengevolge van het staken van de beweiding van de duinen en de toegenomen nutriëntenaanvoer (zure neerslag).

***Helianthemum nummularium* (Gestippeld zonneroosje)**

*Helianthemum nummularium* ontbreekt in de Nederlandse kustduinen en handhaaft zich in Nederland enkel nog in de kalkgraslanden van de Sint-Pietersberg. Die soort komt wèl voor in de kustduinen van Noord-Frankrijk en Vlaanderen, vooral in de kalkgraslanden van de Westkust. Aan de Vlaamse Midden- en Oostkust zijn haar vindplaatsen beperkt tot de Sint-Laureinsduinen, het golfterrein van Bredene-De Haan, Park 58 te Heist-Duinbergen en het Golfterrein van Knokke. Ook in Vlaanderen beperkt het areaal van *Helianthemum nummularium* zich buiten de kustduinen tot het kalkgebied van Zuidoost-Limburg. *Helianthemum nummularium* groeit in lage, onbemeste, bloemenrijke graslanden op droge en zonnige plaatsen met kalkhoudende tot -rijke grond. Zijn achteruitgang is te wijten aan o.m. het staken van de beweiding.

***Carduus tenuiflorus* (Tengere distel)**

*Carduus tenuiflorus* is een plant van zonnige, vrij droge plaatsen op stikstofrijke, vaak ammoniakhoudende, kleiige, zandige of stenige grond, bij voorkeur in de nabijheid van de zee. Waarschijnlijk heeft die soort behoefte aan beweiding door schapen, zowel voor de toevoer van ammoniak als voor de verspreiding van zaden via de vachten. In Nederland komt zij onregelmatig langs de kust voor; thans wordt zij vermoedelijk enkel nog te Wieringen aangetroffen. Ook in Vlaanderen komt *Carduus tenuiflorus* enkel langs de kust voor en is zij hier zeldzaam.

#### 4. Vegetatie (zie ook vegetatiekaart)

##### 4.1. Helmduin

De nog vrij mobiele zeereep is begroeid met een open Helmvegetatie (*Ammophilon borealis*). In het deelgebied rond het "Home Crombez"-gebouw (ook "Calidris" genaamd, huidig cultureel centrum), zijn de zeereepduinen onmiddellijk achter de Duitse betonmuur (Atlantik-wall-restant) vrijwel onbegroeid. Langs overstoven rijshoutrijen gedijt hier een eenjarige vloedmerk-pioniervvegetatie met voornamelijk Zeeraket (*Cakile maritima*) en Loogkruid (*Salsola kali*): het met kalkrijk zand bedekte snoeihout vervult er de rol van een kunstmatig vloedmerk. Hogerop de zeereepduinen wordt Helm (*Ammophila arenaria*) vergezeld door Zeewolfsmelk (*Euphorbia paralias*) en sporadisch ook Biestarwegras (*Agropyron junceiforme*), Zeewinde (*Calystegia soldanella*) en Blauwe zeedistel (*Eryngium maritimum*). In de zeereep voor de Camping Cristal Palace bevindt zich een relatief uitgestrekte, vrijwel onbegroeide windgeul.

Langs de lizijde van de zeereep en vooral in het kopjesduinlandschap ten zuiden van de Koninklijke Baan komt Helm (*Ammophila arenaria*) voor in een half-gesloten vegetatietype, samen met voornamelijk Duinzwenkgras (*Festuca juncifolia*), Strandkweek (*Agropyron pungens*) en soorten van het mosduin en de droogduingraslanden.

##### 4.2. Mosduin

Mosduin (*Tortulo-Phleetum arenarii*) wordt vooral in de vlakkere terreingedeelten ten noorden van de Koninklijke Baan aangetroffen. In het kopjesduinlandschap ten zuiden van de Koninklijke Baan komt het slechts nog vleksgewijze voor. Het mosduin wordt gedomineerd door Duinsterretje (*Tortula ruralis*) en vooral Klauwtjesmos (*Hypnum cupressiforme*), vergezeld door o.m. Gewoon fakkelgras (*Koeleria macrantha*), Zanddoddegras (*Phleum arenarium*), Kleverige reigersbek (*Erodium glutinosum*), Duinreigersbek (*Erodium cicutarium* ssp. *dunense*), Langbaardgras (*Vulpia myuros*), Zandzegge (*Carex arenaria*) en Muurpeper (*Sedum acre*).

Op zeer beperkte schaal gaat het mosduin over in lichenenbegroeiingen met vnl. *Cladonia* sg. "Cladina".

##### 4.3. Complex van droog Kruiwilgstruweel en duin-kalkgrasland

Zowel de lizijde van de (nog stuivende) zeereep als het lagergelegen, lichtgolvend duinlandschap worden voornamelijk overheerst door Kruiwilg (*Salix repens*)-massieven. Die droge Kruiwilg-dwergstruwelen vormen een mozaïek met droge tot mesofiele kalkminnende duingraslanden. De Kruiwilg (*Salix repens*) wordt hier vaak begeleid door Schermhavikskruid (*Hieracium umbellatum*), Driedistel (*Carlina vulgaris*), Scherpe fijnstraal (*Erigeron acer*) en Duinruit (*Thalictrum minus* ssp. *dunense*). Wellicht in iets vochtigere omstandigheden, vooral in het deelgebied rond het "Home Crombez"-gebouw, staat vooral

veel Pastinaak (*Pastinaca sativa*) in het Kruiwilgstruweel.

De mesofiele kalkminnende duingraslanden (een overgangsvegeta-  
Koelerion en Mesobromion) zijn vrij goed ontwikkeld en bevatten ber-  
alomtegenwoordige kensoorten Kruiwend stalkruid (*Ononis repens*), G-  
corniculatus), Echt walstro (*Galium verum*) en zijn wortelpara-  
(*Orobancha caryophyllacea*) ook zeldzamere soorten zoals Grote tijm  
Stijve ogentroost (*Euphrasia stricta*), Gewone vleugeltjesbloem (*Polyg-  
Kalkbedstro (*Asperula cynanchica*), Aarddistel (*Cirsium acaule*) en G-  
(*Helianthemum nummularium*). Van deze laatste soort zijn in de deel-  
nog zeer belangrijke populaties aanwezig. Dergelijke mesofiele kalkmin-  
ontwikkelen zich waarschijnlijk onder eeuwenlang aanhoudende exte-  
Kruiwilg-pionierstruweel (in oorspronkelijk vochtige milieus) en mosdu-  
milieus). De extensieve beweiding, en de ermee gepaard gaande betredin-  
en begrazing, zouden leiden tot de vorming en instandhouding  
zachthumeuze bodem waaraan de mesofiele kalkgraslanden zouden ve-  
de lange tijdsspanne die deze bodem- en vegetatieëvolutie vergt, vor-  
kalkgraslanden kwetsbare en op korte termijn vrijwel onvervangbare n-*

Dit zeer fraai Kruiwilg-kalkgrasland-mozaïek vertoont echter momente-  
tot vergrassing met o.m. Echte witbol (*Holcus lanatus*) en Duinriet (*Cal-*

#### 4.4. Vegetaties van vochtige duinpannen

In 1995 (gekenmerkt door zijn natte winter) stonden in de overgangszo-  
depressies en droge ruggen freatofyten die in drogere jaren dieper in  
"thuishoren": Zomprus (*Juncus articulatus*), Greppelrus (*Juncus buffo-  
zegge (*Carex trinervis*), Fraai duizendguldenkruid (*Centaure-  
Strandduizendguldenkruid (*Centaureum littorale*) en Echt duizendgulden-  
erythraea).**

Problematisch voor het overleven van die freatofyten in drogere periodes  
vochtige duindepressies tegenwoordig volledig veruigd zijn met Duinr-  
epigejos), Riet (*Phragmites australis*), Harig wilgeroosje (*Epilobium hirs-  
(*Eupatorium cannabinum*) en sporadisch Heelblaadjes (*Pulicaria dysenteric-  
met Grauwe wilg (*Salix cinerea*) en Duindoorn (*Hippophae rhamnoides*).**

De aangetroffen freatofyten geven echter een aanwijzing voor de pote-  
rijkdom van de pannen, mochten die een gepast natuurtechnisch beheer k-

#### 4.5. Struwelen en zoomruigten

Langs de lijzijde van de zeereep in het deelgebied rond het "Home Cromb-  
wat Duindoorn-Liguster-struweel (*Hippophaeo-Ligustretum*), met o.m.  
(*Ligustrum vulgare*), dat op het lageregelegen terrein overgaat in de reeds h-



veel Pastinaak (*Pastinaca sativa*) in het Kruiwilgstruweel.

De mesofiele kalkminnende duingraslanden (een overgangsvegetatietype tussen *Galio-Koelerion* en *Mesobromion*) zijn vrij goed ontwikkeld en bevatten benevens de in de duinen alomtegenwoordige kensoorten Kruiwend stalkruid (*Ononis repens*), Gewone rolklaver (*Lotus corniculatus*), Echt walstro (*Galium verum*) en zijn wortelparasiet Walstrobremraap (*Orobanche caryophyllacea*) ook zeldzamere soorten zoals Grote tijm (*Thymus pulegioides*), Stijve ogentroost (*Euphrasia stricta*), Gewone vleugeltjesbloem (*Polygala vulgaris*) en vooral Kalkbedstro (*Asperula cynanchica*), Aarddistel (*Cirsium acaule*) en Gestippeld zonneroosje (*Helianthemum nummularium*). Van deze laatste soort zijn in de deelgebieden II, III en IV nog zeer belangrijke populaties aanwezig. Dergelijke mesofiele kalkminnende duingraslanden ontwikkelen zich waarschijnlijk onder eeuwenlang aanhoudende extensieve beweiding uit Kruiwilg-pionierstruweel (in oorspronkelijk vochtige milieus) en mosduinvegetaties (in droge milieus). De extensieve beweiding, en de ermee gepaard gaande betreding, (lichte) bemesting en begrazing, zouden leiden tot de vorming en instandhouding van een kalkrijke, zachthumeuze bodem waaraan de mesofiele kalkgraslanden zouden verbonden zijn. Gezien de lange tijdsspanne die deze bodem- en vegetatieëvolutie vergt, vormen deze mesofiele kalkgraslanden kwetsbare en op korte termijn vrijwel onvervangbare natuurwaarden.

Dit zeer fraai Kruiwilg-kalkgrasland-mozaïek vertoont echter momenteel een sterke neiging tot vergrassing met o.m. Echte witbol (*Holcus lanatus*) en Duinriet (*Calamagrostis epigejos*).

#### 4.4. Vegetaties van vochtige duinpannen

In 1995 (gekenmerkt door zijn natte winter) stonden in de overgangszones tussen vochtige depressies en droge ruggen freatofyten die in drogere jaren dieper in de pannen zouden "thuishoren": Zomprus (*Juncus articulatus*), Greppelrus (*Juncus buffonius*), Drienervige zegge (*Carex trinervis*), Fraai duizendguldenkruid (*Centaurium pulchellum*), Strandduizendguldenkruid (*Centaurium littorale*) en Echt duizendguldenkruid (*Centaurium erythraea*).

Problematisch voor het overleven van die freatofyten in drogere periodes is evenwel dat de vochtige duindepressies tegenwoordig volledig verruigd zijn met Duinriet (*Calamagrostis epigejos*), Riet (*Phragmites australis*), Harig wilgeroosje (*Epilobium hirsutum*), Leverkruid (*Eupatorium cannabinum*) en sporadisch Heelblaadjes (*Pulicaria dysenterica*) of verstruweeld met Grauwe wilg (*Salix cinerea*) en Duindoorn (*Hippophae rhamnoides*).

De aangetroffen freatofyten geven echter een aanwijzing voor de potentiële floristische rijkdom van de pannen, mochten die een gepast natuurtechnisch beheer krijgen.

#### 4.5. Struwelen en zoomruigten

Langs de lizijde van de zeeleep in het deelgebied rond het "Home Crombez"-gebouw staat wat Duindoorn-Liguster-struweel (*Hippophaeo-Ligustretum*), met o.m. Wilde liguster (*Ligustrum vulgare*), dat op het lagergelegen terrein overgaat in de reeds hoger omschreven

### Kruipwilgvegetaties.

Voor het overige bestaat het struweel in de Sint-Laureinsduinen hoofdzakelijk uit niet zeer hoog opgroeiende Duindoorn (*Hippophae rhamnoides*), vergezeld door verspreid staande Gewone vlier (*Sambucus nigra*). Sporadisch staan ook wat Eenstijlige meidoorn (*Crataegus monogyna*), Hondсроos (*Rosa canina*) en Egelantier (*Rosa rubiginosa*). Het zijn doorgaans vrij soortenarme, weinig gestructureerde, vermoedelijk jonge struwelen. Dit Duindoorn-Vlier-struweel (*Hippophaeo-Sambucetum*) wordt langs zijn randen omzoomd door bloemenrijke ruigten, bestaande uit o.m. Dauwbraam (*Rubus caesius*), Asperge (*Asparagus officinale*), Knoopkruid (*Centaurea jacea*), Pastinaak (*Pastinaca sativa*), Frans raaigras (*Arrhenaterum elatius*), Glad parelzaad (*Lithospermum officinale*), Glad walstro (*Galium mollugo*), Schermhavikskruid (*Hieracium umbellatum*) en Heggerank (*Bryonia dioica*).

In het deelgebied IV bevindt zich in een vochtige depressie een hydroclien bosje met o.m. Zwarte els (*Alnus glutinosa*) - aangeplant of spontaan? -, Grauwe wilg (*Salix cinerea*) en Duindoorn (*Hippophae rhamnoides*). In hetzelfde deelgebied is er ook nog een (aangeplant) ruderaal Olmenbosje met nitrofiële ondergroei (*Viola odoratae* - *Ulmetum*).

Volledigheidshalve vernoemen we ook enkele verspreidstaande kleine aanplantingen van Witte abeel (*Populus alba*) en Cultuurpopulier (*Populus x euramericana*). Tenslotte zijn er ook nog wortelschietende rijshoutrijen van wilg (*Salix div. spp.*).

#### 4.6. Conclusie omtrent de vegetatie

De Sint-Laureinsduinen herbergen wellicht het fraaiste, floristisch best ontwikkelde Kruipwilg-kalkgrasland-complex tussen de IJzermonding en Bredene. Het is dan ook dit hooggewaardeerd, soortenrijk, op heden vrijwel overal achteruitgaande vegetatietype dat door een gepast beheer dient in stand gehouden te worden tegen vergrassing, verruiging, verstruweling en degraderende activiteiten. Ook de vochtige depressies zijn veelbelovend en zouden best ontgonnen worden om nieuwe kansen te bieden aan alkalisch laagveenmoerasvegetaties.

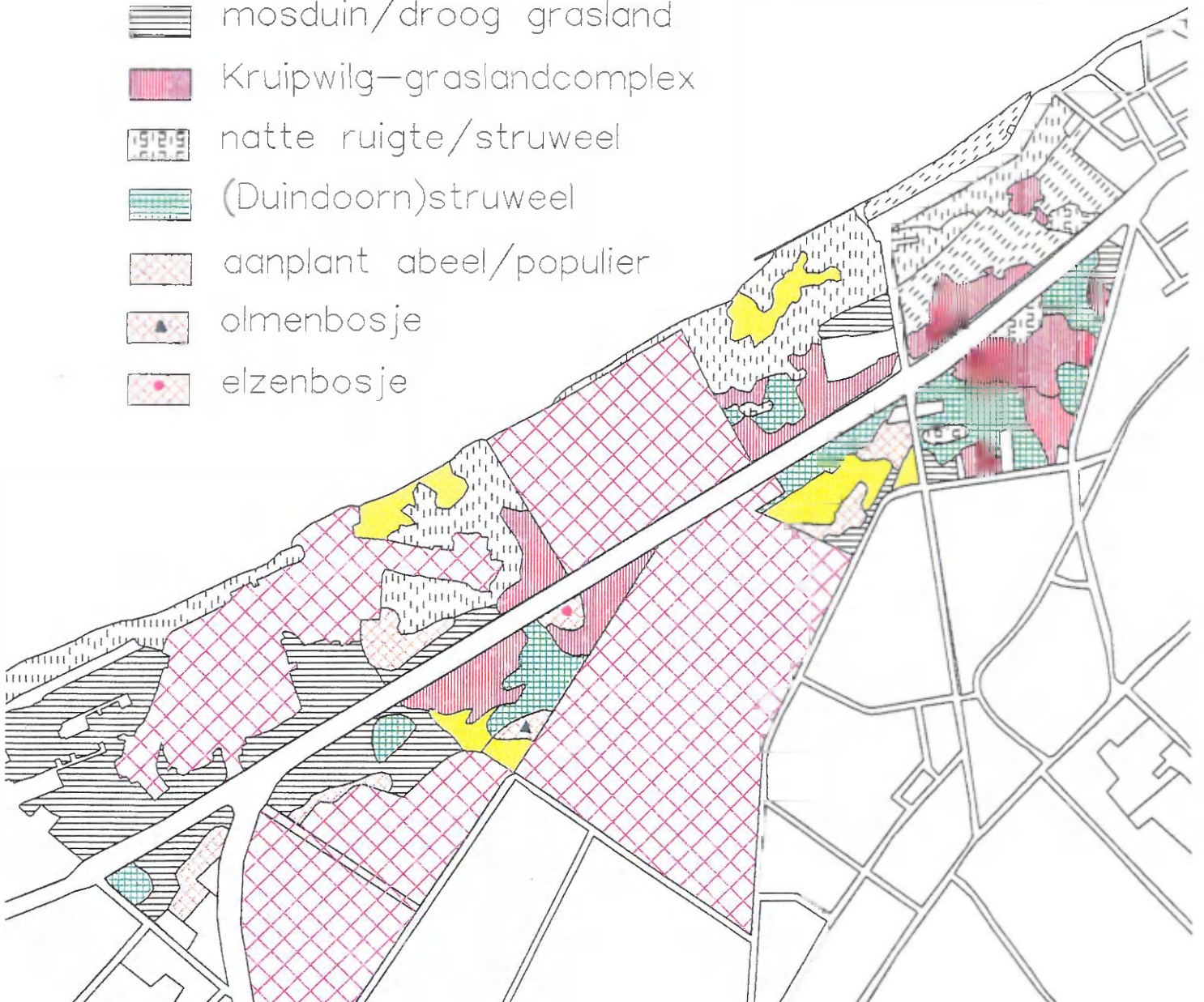
# Vegetatiekaart

Opgemaakt door Sam Provoost  
(Instituut voor Natuurbehoud)

## LEGENDE

SCHAAL 1 : 10000

-  bebouwd/niet gekarteerd
-  camping
-  kaal zand
-  open Helmvegetatie
-  rijshout/Helmaanplant
-  mosduin/droog grasland
-  Kruipwilg-graslandcomplex
-  natte ruigte/struweel
-  (Duindoorn)struweel
-  aanplant abeel/populier
-  olmenbosje
-  elzenbosje



## 5. Fauna

### 5.1. Dagvlinders

In navolging van Groot-Brittanië en Nederland, werd sinds 1992 ook in Vlaanderen door de Vlinderwerkgroep, een vzw actief sinds 1991, een net opgezet van medewerkers voor het inventariseren en lopen van monitoringroutes voor dagvlinders. In Middelkerke loopt Johan Broidioi een monitoringroute in de nabijgelegen Warandeduinen en voor de inventarisatiegegevens werden sinds 1993 waarnemingen verricht in de Sint-Laureinsduinen. Deze laatste zullen eerstdaags gebruikt worden in een "Verspreidingsatlas van de Vlaamse Dagvlinders", verwacht voor het voorjaar 1997.

Dagvlinders zijn bruikbare indicatoren voor de kwaliteit van een biotoop. Ten eerste hebben zij immers, als rups, nood aan een gezonde populatie van de waardplant. Ten tweede leven zij als volwassen dier bijna uitsluitend van nectar en bewijzen hiermee het voorkomen van belangrijke populaties nectarplanten. In een steeds meer vergrassende flora, wijst bloemenrijkdom op relatief schrale grond die volop kansen biedt aan soortenrijke plantengemeenschappen en alles wat daarbij hoort. Tenslotte eisen dagvlinders van hun vlieggebied een gevarieerd microreliëf. Afwisseling van open plekken, lage begroeiing en verspreid staande opslag van bomen, struiken of forse kruidachtige planten biedt dagvlinders voldoende gelegenheid op beschutting tegen wind en regen.

Dagvlinders zijn bovendien gemakkelijk te herkennen, vele soorten zijn vrij honkvast en hierdoor een betrouwbare parameter van het biotoop waarin zij waargenomen worden.

Hierna volgt een (soms groepsgewijze) bespreking van de waargenomen soorten. De Nederlandstalige en wetenschappelijke naamgeving volgt Wynhoff I., van der Made J. en Van Swaay C. (1990). *Dagvlinders van de Benelux*. Stichting Uitgeverij KNNV, Vlinderstichting. 187 p. ISBN 90 5011 034 7.

#### **1. Zwartsprietdikkopje (*Thymelicus lineola*)**

Het zwartsprietdikkopje komt in heel Vlaanderen voor, maar in het oosten van het land zijn er merkwaardig weinig waarnemingen. Het is een algemene standvlinder van graslanden en ruderaal terreinen. Als rups leeft de soort van diverse grassoorten. De vlinder heeft een grote nectarbehoefte.

#### **2. Groot dikkopje (*Ochlodes venata*)**

Het Groot dikkopje komt in heel Vlaanderen voor en wordt mede hierdoor een algemene standvlinder genoemd. Nochtans valt het westen van het land op door een veel geringere aanwezigheid. In het centrum van West-Vlaanderen en grote stukken van West- en Oost-Vlaanderen ontbreekt deze gemakkelijk te determineren vlinder. De rups leeft van diverse

grassoorten. Deze snelle vlieger heeft een grote nectarbehoefte. Het biotoop van deze bijzonder vochtminnende soort bestaat vooral uit beschutte plaatsen in natte graslanden of bosranden.

### 3. Groot koolwitje (*Pieris brassicae*)

Alhoewel het Groot koolwitje een zeer algemene standvlinder is en in heel Vlaanderen zeer frekwent werd (!) waargenomen, is het toch het minst algemene koolwitje. In 1995 werd de soort echter helemaal niet waargenomen, een verschijnsel dat zich niet beperkte tot de Sint-Laureinsduinen maar opviel in de hele regio en ver daarbuiten. Nader onderzoek zal moeten uitwijzen of de reden in bvb het klimaat moet gezocht worden en er bijgevolg niet te vrezen valt dat deze soort verloren raakt voor de (West-)Vlaamse vlinderfauna. Algemeen wordt echter aangenomen dat het om een ,weliswaar spektakulaire, toevalligheid gaat. De rups leeft van gekultiveerde kool en allerlei Kruisbloemigen. Deze soort die in een grote verscheidenheid van biotopen te vinden is, kan vaak trekkend worden waargenomen.

### 4. Klein koolwitje (*Pieris rapae*) - 5. Klein geaderd witje (*Pieris napi*)

Beide soorten zijn zeer algemene standvlinders voor geheel Vlaanderen. Ze leven als rups van allerlei Kruisbloemigen. Het imago vliegt in meestal drie generaties in zowat elk denkbaar biotoop.

### 6. Gele luzernevlinder (*Colias hyale*) - 7. Oranje luzernevlinder (*Colias crocea*)

Beide soorten zijn trekvlinders die het ene jaar meer dan het andere kunnen worden waargenomen in de duinengordel. Evenals trekvogels volgen trekvlinders gemakkelijk herkenbare herkenningslijnen als de strandlijn op hun tocht van zuid naar noord. Voor hun nectarbehoefte zoeken ze vooral Klaversoorten op. Beide soorten zijn voor wat hun biotoopkeuze betreft liefhebbers van open gebieden met geleidende landschapselementen als kanalen of de kustlijn. Voor een waarde-oordeel van de Sint-Laureinsduinen zijn ze verder van bijkomstig belang.

### 8. Kleine vuurvlinder (*Lycaena phlaeas*)

Deze algemene standvlinder (toch weer minder vaak in het westen van het land) wordt in de Sint-Laureinsduinen ieder jaar waargenomen in geringe aantallen. De rups leeft vooral van Schapezuring. Schapezuring komt op stikstofrijke zandgronden voor. Vermoedelijk is er elk

jaar een vrij belangrijke influx vanuit het nabijgelegen Schuddebeurzegebied waar deze waardplant veel frekwenter voorkomt. Het biotoop is van bijkomstig belang zolang de daar aanwezige vegetatie maar kort is. Het meest geschikte beheer om dit prachtige beest te behouden is extensieve begrazing.

### 9. Bruin blauwtje (*Aricia agestis*)

Het Bruin blauwtje komt vooral voor aan de kust, op de opgespoten terreinen rond Antwerpen en langs de Maas. Het is een zeldzame standvlinder (Rode Lijst -soort). De rups vreet vooral leden van de Ooievaarsbekfamilie. De vlinder heeft behoefte aan open plekken om te zonnen en beleeft dan ook een optimum in schrale duingraslanden met hier en daar open stuifplekken. Alhoewel het vlindertje kleiner en freler is dan de volgende soort, lijkt het beter bestand tegen het guurdere klimaat (vooral de wind) van de duinen. De beide sexen zijn identiek (voor het menselijk oog althans) aan elkaar.

### 10. Icarusblauwtje (*Polyommatus icarus*)

Dit Icarusblauwtje is zowat het meest algemene Blauwtje en kan nog op vele plaatsen gevonden worden, mits er plekken voorkomen met korte en open vegetatie. Het is een algemene standvlinder waarvan er per jaar meestal drie generaties tot ontwikkeling komen. De rups leeft van diverse Klaversoorten. De rupsen worden soms door mieren bezocht, hoewel de relatie minder duidelijk is dan bij sommige andere Blauwtjes. De volwassen vlinder heeft vooral nood aan nectarplanten in juni en augustus. Het vrouwtje kan door de leek verward worden met het Bruin blauwtje.

### 11. Dagpauwoog (*Inachis Io*)

Deze prachtige standvlinder is overal in Vlaanderen heel algemeen. De rups leeft op Grote brandnetel en wordt dus bevoordeligd door de eutrofiëring van ons milieu. Dagpauwogen komen de winter door als volwassen dieren. 1995 kende enorme trekbewegingen langs onze kust. Zo werden 41 aangespoelde exemplaren geteld op 10 augustus 1995 langs amper 100 meter vloedlijn van het Sint-Laureinsstrand. Hun biotoop wordt gevormd door ruige graslanden, ruigten langs bosranden, tuinen, parken en plantsoenen.

### 12. Atalanta (*Vanessa atalanta*) - 13. Distelvlinder (*Cynthia cardui*)

Beide zijn het algemene trekvlinders die als rups van Brandnetels leven. Deze vlinders komen

telkenjare uit Zuid-Europa of zelfs Noord-Afrika. De atalanta is meestal iets regelmatig dan de veel sterkere aantalsschommelingen bij de Distelvlinder. Opnieuw geniet de kuststreek door zijn geografische ligging van meer waarnemingen dan het binnenland. Het biotoop wordt gevormd door tuinen, parken en ruigten.

#### **14. Kleine Vos (*Aglais urticae*)**

Een algemene standvlinder waarvan de rups leeft van Brandnetels. Ook deze soort overwintert als volwassen vlinder in gebouwen, onder afdakjes, in holten van bomen en dergelijke. Vandaar dat Kleine vossen al kunnen waargenomen worden bij de allereerste warmere lentedagen. De vlinder heeft een zeer ruime biotoopkeuze en overwintert als volwassen dier.

#### **15. Heivlinder (*Hipparchia semele*)**

De Heivlinder is gebonden aan zandgronden als de heidegebieden in de Kempen en de kustduinen. Deze Rode-lijst-soort (zie ook conclusie) kan eigenlijk alleen in de buurt hiervan waargenomen worden. De rups leeft van een drietal grassoorten. In 1992 werd de Heivlinder waargenomen in de Warandeduinen maar nadien, ondanks gericht zoeken, niet meer. In deelgebied II van de Sint-Laureinsduinen wordt deze belangwekkende soort echter jaarlijks waargenomen en bezoekt er vooral Zeeraket als nectarplant. Een levenskrachtige populatie heeft een groot terrein nodig. Zowel bij het afzetten van de eitjes als bij het rusten, oriënteert de vlinder zich op kale plekken. De aangewezen beheersvorm is extensieve begrazing. De aanwezigheid van bomen is van belang voor de Heivlinder omdat hij als poikilotherm ("koudbloedig") insect van de schaduw gebruik kan maken bij de regulatie van zijn lichaamstemperatuur.

#### **16. Bruin zandoogje (*Maniola jurtina*)**

Het Bruin zandoogje, een algemene standvlinder, is vooral in het oosten van Vlaanderen talrijk en wordt minder algemeen naar het westen toe. Het zoekt ruigten, graslanden, tuinen en parken op. De rups leeft van diverse grassoorten. Er is slechts één generatie die echter lange tijd vliegt (tot half september). De kustzone is een belangrijk kerngebied.

#### **17. Koevinkje (*Aphantopus hyperanthus*)**

Het Koevinkje, een vrij algemene standvlinder, is vooral ten oosten van de lijn Antwerpen-

Brussel talrijk en is duidelijk minder algemeen ten westen van deze lijn. Het biotoop wordt gevormd door vochtige ruigten langs bosranden en graslanden. Vooral op regionaal niveau bekeken, is het voorkomen van deze soort belangrijk. De soort wordt voor de gehele Middenkust-regio en daarbuiten in onze boomloze polders ver landinwaarts, slechts gevonden in het Schuddebeurzegebied, de Warandeduinen en de Sint-Laureinsduinen. De rups leeft op diverse grassoorten. Het imago dropt over opgeschoten graslanden in vrije val haar eitjes. Het Koevinkje maakt gebruik van een kleinschalige infrastructuur van het landschap waarin houtwallen, hagen, struwelen, ...belangrijke verbindende elementen zijn. De soort overwintert als rups.

### **18. Oranje zandoogje (*Pyronia tithonus*)**

Het is een algemene standvlinder, vooral talrijk in West-Vlaanderen en Antwerpen. In de literatuur worden als biotoop ruigten en ruige graslanden in een bosrijke omgeving aangemerkt. Eveneens in de literatuur wordt de kust als een belangrijk kerngebied gezien. Recent onderzoek van de Vlinderwerkgroep laat echter zien dat de bosrijke omgeving sterk gerelativeerd mag worden en dat de soort over geheel Vlaanderen, weliswaar hier en daar met grote witte vlekken, voorkomt. Opnieuw vormen grassen de waardplant. Een groot nectaraanbod in de maanden juli en augustus is van belang. Hoe ook, in de Sint-Laureinsduinen worden telkenjare tientallen exemplaren geteld.

### **19. Bont Zandoogje (*Pararge aegeria*)**

Het Bont zandoogje wordt een algemene standvlinder genoemd. Toch komt de soort in erg bescheiden mate voor langs de Middenkust. Niet verwonderlijk in de boomarme kuststreek want als geen andere soort is dit zandoogje gebonden aan bosranden en struwelen. De rups graast van de grassen Kweek en Kropaar. De vlinder besteedt per dag slechts zo'n 12 % van zijn tijd (een minimum t.o.v. andere soorten) aan nectar-zoeken. Een zeer belangrijk deel van de tijd wordt besteed aan het verdedigen en bewaken van het territorium tegen elke passerende vlinder.

### **20. Argusvlinder (*Lasiommata megera*)**

De Argusvlinder komt verspreid in Vlaanderen voor, maar aanzienlijke delen van Limburg, Oost-Vlaanderen en Oost-Brabant vertonen grote witte plekken. Het is een vlinder van ruigten, graslanden en bosranden. Toch is hij pas echt talrijk op vrij droge en schrale graslanden. Langs de kust zijn dan ook redelijke aantallen te vinden van deze algemene standvlinder. De rups heeft verschillende grassoorten als waardplant zoals Kropaar, Beemdgras, Ruwe smele en Kweek. De soort vliegt meestal in twee (soms drie) generaties per seizoen en overwintert als rups.



### Besluit omtrent de dagvlinderfauna

Ondanks het eerder gering aantal inventarisaties in het gebied, komt toch een beeld naar voor van een aanzienlijke vlinderrijkdom (20 soorten) naar Vlaamse normen (de Belgische dagvlinderfauna telde vorige eeuw amper een honderdtal soorten, waarvan op heden één derde is uitgestorven is en een andere derde bedreigd mag genoemd worden). Deze (voorlopige) soortenlijst is hoogst onvolledig. Bij een doorgedreven inventarisaties kunnen ongetwijfeld nog een aantal soorten verwacht worden.

Binnenkort (voorjaar 1996) publiceert het K.B.I.N. (Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen) een Rode Lijst van de dagvlinders. Nu al is bekend dat van de 20 in het studiegebied voorkomende soorten, 2 ervan in deze lijst zullen voorkomen: de Heivlinder (*Hipparchia semele*) en het Bruin blauwtje (*Aricia agestis*). Of, om het even anders te formuleren : de aanwezigheid van deze twee zeldzaamheden is op nationaal niveau belangrijk.

Ook op regionaal niveau vormt de aanwezigheid van gezonde populaties van Argusvlinder (*Lasiommata megera*), Kleine vuurvlinder (*Lycaena phlaeas*) en Koevinkje (*Aphantopus hyperanthus*) een relevant argument tot maximale bescherming van het studiegebied. In de omliggende duinen en/of polders doen zij het veel slechter of ontbreken gewoon. De aanwezigheid van een belangrijk kerngebied biedt bij voortdoring kansen tot herkolonisatie van de omliggende gebieden.

### 5.2. Avifauna

In 1986, alsook in de jaren 1989, 1990, 1991 en 1992 werd het geheel complex van de Sint-Laureinsduinen tussen Westende-Bad en Lombardsijde geïnventariseerd naar broedvogels door respectievelijk Paul Lingier en Bruno Beyen. Hieronder zijn de resultaten van die broedvogelinventarisaties onder tabelvorm weergegeven.

Nederlandse soortnaam	Wetenschappelijke naam	aantal koppels / jaar				
		'86	'89	'90	'91	'92
1. Bergeend	<i>Tadorna tadorna</i>	1	-	-	-	-
2. Wilde eend	<i>Anas platyrhynchos</i>	1	-	-	-	-
3. Patrijs	<i>Perdix perdix</i>	1-2	?	?	?	?
4. Fazant	<i>Phasianus colchicus</i>	1-3	?	?	?	?
5. Strandplevier	<i>Charadrius alexandrinus</i>	1*	-	-	-	-
6. Holenduif	<i>Columba oenas</i>	1	-	-	-	-
7. Houtduif	<i>Columba palumbus</i>	3	-	1	3	3
8. Turkse tortel	<i>Streptopelia decaocto</i>	1	?	?	?	?
9. Tortel	<i>Streptopelia turtur</i>	2	1	-	1	-
10. Koekoek	<i>Cuculus canorus</i>	2	-	2	2	1

Nederlandse soortnaam	Wetenschappelijke naam	aantal koppels / jaar				
		'86	'89	'90	'91	'92
11. Ransuil	<i>Asio otus</i>	1	1	1	1	1
12. Grote bonte specht	<i>Dendrocopos major</i>	1	-	-	-	-
13. Kuifleeuwerik	<i>Galerida cristata</i>	4	1	3	3	3
14. Veldleeuwerik	<i>Alauda arvensis</i>	1	-	-	-	-
15. Graspieper	<i>Anthus pratensis</i>	5	-	4	3	-
16. Witte kwikstaart	<i>Motacilla alba</i>	1	-	-	-	-
17. Winterkoning	<i>Troglodytes troglodytes</i>	8	?	2	1	?
18. Heggenus	<i>Prunella modularis</i>	6	3	5	3	3
19. Roodborst	<i>Erithacus rubecula</i>	3	?	?	?	?
20. Nachtegaal	<i>Luscinia megarhynchos</i>	3-4	-	5	8	2
21. Zwarte roodstaart	<i>Phoenicurus ochruros</i>	2	1	-	-	-
22. Gekraagde roodstaart	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	1	-	-	-	-
23. Roodborsttapuit	<i>Saxicola torquata</i>	2	1	6	4	2
24. Tapuit	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	1	1	1
25. Merel	<i>Turdus merula</i>	7-8	?	5	?	?
26. Zanglijster	<i>Turdus philomelos</i>	2-3	?	?	?	?
27. Sprinkhaanrietzanger	<i>Locustella naevia</i>	-	1	-	-	-
28. Bosrietzanger	<i>Acrocephalus palustris</i>	1	-	-	2	-
29. Spotvogel	<i>Hippolais icterina</i>	2	-	3	1	-
30. Braamsluiper	<i>Sylvia curruca</i>	1	2	2	1	1
31. Grasmus	<i>Sylvia communis</i>	2	3	8	3	1
32. Tuinfluiter	<i>Sylvia borin</i>	1	-	1	-	-
33. Zwartkop	<i>Sylvia atricapilla</i>	1	-	1	-	-
34. Tjiftjaf	<i>Phylloscopus collybita</i>	2	-	4	2	1
35. Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	6	-	5	2	1
36. Grauwe vliegenvanger	<i>Muscicapa striata</i>	1	-	-	-	-
37. Matkop	<i>Parus montanus</i>	1	-	-	-	-
38. Pimpelmees	<i>Parus caeruleus</i>	1	-	-	-	-
39. Koolmees	<i>Parus major</i>	1	-	4	-	1
40. Ekster	<i>Pica pica</i>	4	-	9	2	-
41. Kauw	<i>Corvus monedula</i>	jaarlijks een kolonie				
42. Zwarte kraai	<i>Corvus corone corone</i>	1	-	-	-	-
43. Spreeuw	<i>Sturnus vulgaris</i>	4	?	?	?	?
44. Huismus	<i>Passer domesticus</i>	2	?	?	?	?
45. Ringmus	<i>Passer montanus</i>	1	-	-	-	-
46. Groenling	<i>Carduelis chloris</i>	2	-	1	-	1

Nederlandse soortnaam	Wetenschappelijke naam	aantal koppels / jaar				
		'86	'89	'90	'91	'92
47. Kneu	<i>Carduelis cannabina</i>	19	-	19	15	?
48. Kleine barmsijs	<i>Carduelis flammae cabaret</i>	1	-	-	-	-

Verklaring van in de bovenstaande tabel gebruikte symbolen:

- : geen broedgevallen van die soort in dat jaar;
- ? : die soort werd dat jaar niet opgenomen in de inventaris;
- \* : het "nest" werd verstoord bij de aanvang van het toeristisch seizoen.

Vooreerst moet vastgesteld worden dat voor een in 5 deelgebieden door wegen en campings versnipperd, vrij klein gebied (ongeveer 30 ha open ruimte), de Sint-Laureinsduinen met 48 soorten broedvogels vrij hoog scoren. Deze relatieve soortenrijkdom is te wijten aan de vrij hoge diversiteit aan milieus die dit duingebied omvat:

- strand-duin-overgang met vloedmerkvegetatie;
- een gekerfde en stuivende tot halfgefixeerde zeereep;
- open plekken met mosduin, duingrasland en dwergstruweel;
- moerasruigten met o.m. riet;
- "hoopopgaande" struwelen;
- "loofbosjes" (inclusief een vochtig wilgen-elzenbosje).

De belangrijkste soorten zijn uiteraard die soorten die het meest typisch zijn voor de kustduinen: Bergeend, Strandplevier, Tortelduif, Kuifleeuwerik, Nachtegaal, Roodborsttapuit, Tapuit, Sprinkhaanrietzanger en Kleine barmsijs. Hieronder volgt een beknopte bespreking van deze soorten.

**Bergeend (*Tadorna tadorna*)**

De Bergeend is in Vlaanderen een vrij schaarse broedvogel met de grootste aantallen langs de Beneden-Schelde en de Oostkust. De soort broedt voornamelijk in konijnepijpen in de kustduinen en heeft vaak te lijden onder verstoring door loslopende honden.

**Strandplevier (*Charadrius alexandrinus*)**

De Strandplevier is in Vlaanderen een vrij schaarse broedvogel langs de overgang van strand naar duinen en aan de randen van onbegroeide vochtige (jonge) duinpannen. Het aantal broedparen in de natuurlijke biotopen gaat reeds sinds de jaren '70 alarmerend achteruit. De voornaamste oorzaak hiervan is verstoring door recreanten. Dit laatste werd ook het lot voor

de broedpoging in de Sint-Laureinsduinen van 1986. Niettemin wijst de broedpoging op de aanwezigheid van een voor die bedreigde soort geschikt milieu (strand-duin-overgang).

### **Tortelduif (*Streptopelia turtur*)**

De Tortelduif is in Vlaanderen (nog) een talrijke broedvogel, maar kent momenteel een uitgesproken achteruitgang tengevolge van de verwoestijning van de Sahel (overwinteringsgebied) en van de zware jachtdruk tijdens de voorjaars trek in de landen rond de Middellandse zee. Het broedbiotoop bestaat voornamelijk uit een dichte struikbegroeiing (struweel), bij voorkeur op zandige grond, wat de hoge concentraties in de (op heden sterk verstruweelde) kustduinen verklaart.

### **Kuifleeuwerik (*Galerida cristata*)**

De Kuifleeuwerik is in Vlaanderen een vrij schaarse broedvogel die afneemt in aantal. In 1983 waren er tussen De Panne en Nieuwpoort nog zo'n 50-tal broedparen; in 1989 was dit aantal afgenomen tot amper 15 broedparen ... Het gemiddeld jaarlijks aantal broedparen (ongeveer 3) van de Sint-Laureinsduinen is dus niet te verwaarlozen tegenover de totale broedpopulatie van de Vlaamse kust. De voorkeur van de Kuifleeuwerik gaat naar droge, snel opgewarmde, fijnzandige terreinen met schrale begroeiing (Helm- en mosduinvegetaties).

### **Nachtegaal (*Luscinia megarhynchos*)**

De Nachtegaal is in Vlaanderen een vrij talrijke broedvogel met een goede verspreiding in de kustduinen. Het broedbiotoop bestaat uit struweel. De verstruweling van het duinlandschap leidt dan ook tot een uitbreiding van die (en andere struweelbroedende) soort(-en) langs de kust.

### **Roodborsttapuit (*Saxicola torquata*)**

De Roodborsttapuit is nog een vrij talrijke broedvogel in de kleinschalige agrarische cultuurlandschappen van de Antwerpse en Limburgse Kempen, maar is elders in Vlaanderen schaars (geworden). Het biotoop van de Roodborsttapuit bestaat uit een mozaïeklandschap waarin open plekken (jacht op insecten) afwisselen met ruigte en struweel (broedplaatsen). Steeds moeten er uitkijkposten zijn (geïsoleerde struiken, palen etc.). De soort is de afgelopen 20 jaar dramatisch afgenomen tengevolge van de verdwijning van het hierboven beschreven kleinschalig landschapstype. In de kustduinen (zo ook in de Sint-Laureinsduinen) vindt de Roodborsttapuit zijn voorkeurbiootoop in het grasland-struweel-mozaïek van de gefixeerde duinen.

### **Tapuit (*Oenanthe oenanthe*)**

De Tapuit is in Vlaanderen op heden een bedreigde broedvogel geworden die weinig begroeide terreinen (in de duinen zijn dat mosduin en duingrasland) verkiest. Die soort kent een opvallende teruggang (langs de gehele Vlaamse kust broedden in 1992 nog amper een dozijn koppels). De oorzaken hiervan zijn de enorme afname van het heide- en duinenareaal, de sterk toegenomen recreatie en de door verwaarlozing in verval geraken van de geschikte biotopen (o.m. vergrassing en verstruweling van de kustduinen).

### **Sprinkhaanrietzanger (*Locustella naevia*)**

De Sprinkhaanrietzanger is in Vlaanderen een vrij schaarse broedvogel die het meest voorkomt in Limburg en Antwerpen, minder in de beekvalleien van Oost-Vlaanderen en Brabant en in West-Vlaanderen hoofdzakelijk in de kustduinen. Het broedbiotoop bestaat uit ruigten, rietvelden en struwelen. Het broedbestand loopt sinds de jaren '80 achteruit, vermoedelijk tengevolge van de verwoestijning van de Sahel (overwinteringsgebied).

### **Kleine barmsijs (*Carduelis flammea cabaret*)**

Sinds de jaren '70 is de Kleine barmsijs een schaarse broedvogel in de kustduinen. De soort broedt o.m. in Elzenbosjes. Na een opvallende toename gekend te hebben in de jaren '70, kent deze ondersoort sinds de jaren '80 opnieuw een merkelijke teruggang.

### **Besluit omtrent de broedvogels:**

Vooraf de permanente aanwezigheid als broedvogels van schaarse (bedreigde) soorten die typisch zijn voor het open en halfopen duinlandschap, namelijk Kuifleeuwerik, Tapuit en Roodborsttapuit, is positief te evalueren.

### **Nota Bene:**

Tijdens de broedvogelinventarisatie van 1986 werden ook verscheidene interessante soorten fouragerend waargenomen:

- Torenvalk (*Falco tinnunculus*): regelmatig jachtterrein;
- Kerkuil (*Tyto alba*): twee maal jagend waargenomen;
- Steenuil (*Athene noctua*): mogelijke broedvogel;
- Velduil (*Asio flammeus*): één maal waargenomen;
- Hop (*Upupa epops*): één maal waargenomen tijdens voorjaarstrek;
- Draaihals (*Jynx torquilla*): drie maal waargenomen;

De Hop en de Draaihals waren nog in de jaren '50-'60 zeer schaarse, doch regelmatige broedvogels in Vlaanderen. Vanaf de jaren '70 kenden beide soorten een dramatische achteruitgang die ertoe geleid heeft dat ze sinds de jaren '80 niet-jaarlijkse broedvogels zijn geworden. De Hop en de Draaihals hebben beiden behoeften aan een zonnig, half-open landschap, op snel opgewarmde, zandige, insektenrijke bodems met veel stervend of dood hout (broedgelegenheid). De achteruitgang van beide soorten wordt toegeschreven aan de afkoeling van het klimaat in de jaren '80 (?), het gebruik van pesticiden en het verdwijnen van geschikte nestgelegenheden. In de kustduinen zullen enerzijds rustverstoring door de toenemende recreatie en anderzijds de inkrimping van het duingraslandareaal (fourageerplaatsen) door verstruweling de voornaamste oorzaken zijn. Dat in 1986 beide soorten nog fourageerden in de Sint-Laureinsduinen kan als een positieve indicator voor de habitatwaarde van dit gebied beschouwd worden.

## 6. Algemene landschapsecologische evaluatie

In vergelijking met de meeste andere duingebieden tussen Lombardsijde en Blankenberge zijn de Sint-Laureinsduinen geomorfologisch vrij gaaf: ze bezitten langs hun westelijk gedeelte een gekerfde zeereep dat nog direct paalt aan het (nog niet opgespoten) strand. In die gekerfde zeereep doen zich een paar windgaten voor, die nog verder kunnen uitstuiven. Hierdoor wordt ook nog kalkrijk zand aangevoerd naar de achterliggende, gefixeerde duinen. Dit proces kan bijdragen tot de instandhouding van kalkminnende (Kruipwilg-) vegetaties. Die geomorfodynamiek, die zich in de overige, meestal zeer stringent kunstmatig gefixeerde zeerepen van de Middenkust niet meer voordoet, is een belangrijke natuur- en landschapswaarde op zich. Voor het overige bestaan de Sint-Laureinsduinen voornamelijk uit een kopjesduinlandschap dat wellicht door (lichte) overstuiving ("bepoedering") van Kruipwilgmassieven is ontstaan. De ontstaansgeschiedenis en verdere evolutie van het gebied is echter nog zeer slecht gekend. Ook dat laatste maakt van de Sint-Laureinsduinen een boeiend studieterrein voor aardwetenschappers en landschapshistorici.

In de Sint-Laureinsduinen of in hun directe omgeving, bevinden zich waarschijnlijk geen (gekende) waterwinningen. Hieraan danken de Sint-Laureinsduinen nog het voorkomen van enkele vochtige (op heden veruigde) depressies. Ook hydrologisch zijn de Sint-Laureinsduinen dus, ondanks de ruimtelijke fragmentatie en isolatie door wegen en bebouwing, wellicht meer gaaf gebleven dan de overige duingebieden van de Middenkust die nagenoeg allemaal als waterwingebieden worden geëxploiteerd. De aanwezigheid, ondanks veruiging, van verscheidene soorten freatofyten wijst op de hoge potenties van het gebied voor het herstel, mits ontstruweling en maaien van ruigten, van grondwaterafhankelijke duinpannevegetaties.

Inzake flora en vegetatie zijn vooral de vloedmerk-pioniervegetaties, verbonden aan het voorkomen van een gekerfde zeereep, en de mesofiele tot droge Kruipwilgstruwelen en kalkgraslanden van groot belang, o.m. omwille van het voorkomen van aardige populaties (zeer) zeldzame plantesoorten zoals o.m. Kalkbedstro, Aarddistel en Gestippeld zonneroosje. Het Kruipwilg-kalkgrasland-complex is waarschijnlijk het resultaat van een eeuwenlang aangehouden traditioneel grondgebruik dat bestond uit de combinatie van het kappen van Duindoorn (die geoogst werd als basismateriaal voor omheiningen en rijshoutrijen) met extensieve beweiding door vee. Op de meeste andere plaatsen van de Midden- en Oostkust waar dit kopjesduinlandschap met Kruipwilg-en kalkgraslandvegetaties vroeger voorkwam, werd dit verdrongen door kunstmatige bosaanplantingen (Staatsbossen van De Haan) of door golfterreinen (te Bredene-Vosseslag en te Knokke).

Het gebied herbergt bovendien nog verscheidene voor open en halfopen duinlandschappen typische (in onze sterk verstruwelende Vlaamse kustduinen steeds zeldzamer wordende) broedvogels zoals Tapuit, Kuifleeuwerik, Graspieper en Roodborsttapuit.

Samenvattend kan gesteld worden dat de Sint-Laureinsduinen het landschappelijk meest authentiek gebleven en natuurwetenschappelijk één der waardevolste (Jonge) duingebieden is tussen Nieuwpoort en Blankenberge.

Foto 1: - Op de voorgrond het laaggolvend kopjesduinlandschap van het zuidoostelijk deel van de Sint-Laureinsduinen: een fraaie mozaïek van mosduin, duingrasland, Kruiwilgbegroeiing en Duindoorn-Vlier-struweel.  
- Links: het hotel Sint-Laureins met daarrond het reeds gerangschikt deel van de Sint-Laureinsduinen.  
- Op de achtergrond: de zeereep, en meer naar rechts: de "skyline" van Westende-Bad.



Foto 2: - Op de voorgrond: een stuifzandplek en het grasland-struweel-mozaïek in het zuidoostelijk deel van de Sint-Laureinsduinen.  
- Op de achtergrond, rechts: het hotel Sint-Laureins en links: de voormalige Home Crombez (ooit restaurant Calidris), nu cultureel centrum; achter laatstgenoemd gebouw: de gekerfde zeereep (met mobiele duinen) van het noordwestelijk deel van de Sint-Laureinsduinen.





## 7. Planologie

Bij Koninklijk Besluit van 26/11/1977 werd de bestemming van het duingebied tussen Westende-Bad en Lombardsijde, met inbegrip van de drie campings ten noorden van de Koninklijke Baan, op het gewestplan Oostende-Middenkust vastgelegd als "N: natuurgebied".

Het gedeelte van de Sint-Laureinsduinen tussen Westende-Bad en de Strandlaan werd bij Besluit van de Vlaamse regering van 1 juli 1982 gerangschikt als landschap onder het toponiem "Sint-Laureinsstrand".

De Sint-Laureinsduinen werden, samen met de Hemmepolder en de landmachtsbasis van Lombardsijde, op het ontwerp van Groene Hoofdstructuur van 1 september 1993 opgenomen als "natuurontwikkelingsgebied".

Op het in opdracht van het Provinciebestuur van West-Vlaanderen opgemaakt voorontwerp van het Structuurplan Kustzone werden de gehele Sint-Laureinsduinen, inclusief de bestaande campings, aangeduid als groenzone, meer bepaald natuurontwikkelingsgebied.

Een in het door het gewestplan Oostende-Middenkust vastgelegd Natuurgebied gesitueerde verkaveling werd bij Besluit van de Vlaamse regering van 4 oktober 1995 aangeduid als "beschermd duingebied".

## **8. Knelpunten**

### **8.1. De aanwezigheid van drie onvergunde campings**

In de eerste plaats is er het ruimtebeslag: ruim de helft van de totale oppervlakte van de duinen tussen Westende-Bad en Lombardsijde is in beslag genomen door die drie campings. Dit ruimtebeslag impliceert uiteraard het totaal verlies aan actuele natuurwaarden van de betrokken oppervlakte (egalisatie van het (micro-)reliëf, verdwijning van de spontane vegetatie), maar ook een kunstmatige hindernis voor de natuurlijke verstuiwingsdynamiek van het kustduin-ecosysteem: rond de campings blijven slechts smalle stroken duin over die noodgedwongen gefixeerd moeten blijven. De aanwezigheid van caravans en constructies tot net boven de voet van de zeeerende duinen noopt de camping-uitbaters ertoe die duinvoet op de meest natuuronvriendelijke en onesthetische wijze te behoeden voor mariene erosie: geregeld worden bouw- en snoei-afval in het duin ingegraven als "versterking" tegen de erosieve werking van de golfslag.

De aanwezigheid van de campings brengt ook een zonevreemd gebruik van de omliggende duinen met zich mee bij de tegemoetkoming aan de recreatieve noden van o.m. de kampeerders. Een voorbeeld hiervan is de inrichting van een "paint-ball-circuit" in een van de kwetsbaarste en floristisch meest waardevolle delen van het gebied.

Bij de opmaak van het gewestplan werd ten zuiden van de Koninklijke Baan een "gebied voor verblijfsrecreatie" voorzien, teneinde er de onvergunde campings uit de duinen te kunnen herlokalisieren. Inmiddels zijn de campings echter nog steeds niet uit de duinen verwijderd en is echter wel het "gebied voor verblijfsrecreatie" volledig ingepalmd door een vakantiedorp. Deze vaudevilleske situatie is kenschetsend voor de inconsequentie van het ruimtelijke ordeningsbeleid in Vlaanderen.

### **8.2. De ruimtelijke isolatie, beperktheid en versnippering**

Het feit dat de Sint-Laureinsduinen overlansg doorsneden worden door de Koninklijke baan, door de loodrecht hierop staande Strand- en Essex Scottishlaan in vier delen worden opgesplitst en langs hun oostelijke en zuidelijke randen omringd zijn door suburbane bebouwing, vormt een onoverkomelijke hindernis voor de geomorfodynamiek van het gebied: grootschalige verstuiwingen kunnen niet onbeperkt doorgaan. De brede, verharde wegen die de onderscheiden deelgebieden onderling scheiden zijn ook migratie-barrières voor heel wat dier- en plantesoorten.

### **8.3. De kustverdediging**

Tussen Westende-Bad en Hotel "Sint-Laureins" werd reeds in de vijftiger jaren (vooral om toeristische redenen) een stenen wandeldijk aangelegd. Het gedeelte ten westen van Hotel "Sint-Laureins" bleef voorlopig gespaard van een dergelijke ingreep. Enkel ter hoogte van het Militair domein werd in 1994 een betonnen duinvoetversterking gebouwd, die, mede omwille van zijn breedte, steeds meer op een wandeldijk begint te lijken.

Foto 3: De camping "Cristal Palace", gelegen in een panne, onmiddellijk achter de nog stuivende zeezeepduinen.



Foto 4: caravans bijna tot op het strand: camping "Cosmos" (filmset van "La vie sexuelle des Belges II")



Bovendien wordt geregeld puin en snoeihout in de duinvoet ingegraven.

De Sint-Laureinsduinen halen een zekere meerwaarde tegenover de eveneens te Middelkerke gelegen Warandeduinen omwille van de in de Sint-Laureinsduinen nog voorkomende gradiënt van strand naar binnenduinen, al is ook hier helaas de gradiënt van duinen naar polder onherroepelijk verbroken door bebouwing. Tussen Westende-Bad en Lombardsijde heerst momenteel een vrij sterke kustafslag, zodat kustverdedigingsmaatregelen hier wel degelijk op hun plaats zijn. Echter is het hier aangewezen dat de kustverdedigingsmaatregelen de geleidelijke overgang van strand naar duin respecteren. Aanleg van duinvoetversterkingen of dijken moeten dus vermeden worden. Wellicht verdienen strandophogingen als oplossing aanbevolen te worden. Bij eventuele strand- of vooroever-suppleties moet gestreefd worden zand aan te voeren dat granulometrisch zo dicht mogelijk aansluit bij het ter plaatse voorkomend zand. Het strand tussen Westende-Bad en Lombardsijde biedt immers tijdens de trekperiodes blijkbaar een geschikt fourageergebied voor steltlopers (Rosse grutto, Scholekster, Drieteenstrandloper, Bonte strandloper, Kanoetstrandloper ...). Een verandering in de gemiddelde korrelgrootte van het strandzand zou reeds tot een verarming van het voedselaanbod voor die steltlopers kunnen leiden.

#### **8.4. De verruiging, vergrassing en verstruweling**

Door het uitblijven van beweiding door vee sinds vermoedelijk de tweede wereldoorlog, zijn de vochtige duindepressies gaan verruigen en verstruwelen, terwijl het complex van Kruiwilg-dwergstruweel en duin-kalkgrasland, volop aan het vergrassen is. Die tendenzen worden op heden vermoedelijk nog eens versterkt door een verhoogde stikstofdepositie, tengevolge van de luchtverontreiniging. Verruiging, verstruweling en vergrassing impliceren uiteraard de verdringing van bijzonder soortenrijke, specifieke levensgemeenschappen door uiterst soortenarme en banale vegetatietypes.

#### **8.5. De aanplanting van exotische struik- en boomsoorten**

In het verleden werden reeds Abelen (*Populus alba*) en Cultuurpopulieren aangeplant die door overschaduwing en bladval (strooiselaccumulatie) de spontane vegetatie dreigen te verdringen. Recenter werden door de uitbaters van de onvergunde campings ook haagjes van Tamarisk (*Tamarix*) en Rimpelroos (*Rosa rugosa*) aangeplant in mosduin en duingraslanden. Vooral de Rimpelroos (*Rosa rugosa*) kan zich via worteluitlopers zeer snel uitbreiden ten koste van de spontane vegetaties.

## 9. Voorstellen inzake inrichting en beheer

### 9.1. Sanering van de open ruimte

#### *9.1.1. Verwijdering illegale campings*

Teneinde het door het gewestplan Oostende-Middenkust vastgelegd "N: natuurgebied" over zijn totale oppervlakte van 60 ha effectief te realiseren, is uiteraard de verwijdering van de drie onvergunde campings (die gezamenlijk een oppervlakte van 30 ha beslaan) noodzakelijk.

Het gaat hier niet enkel om het principe dat de verordeningen van het gewestplan dienen gerespecteerd te worden, maar ook en vooral om het geven aan het duinecosysteem van de nodige ruimte, enerzijds voor het toelaten van de natuurlijke geomorfodynamiek (verstuivingen) en anderzijds voor het duurzaam behoud van de voor de kustduinen typische levensgemeenschappen, dier- en plantesoorten (de plantengemeenschappen die gestructureerd worden door de Kruiwilg hebben nood aan een permanente lichte overstuiving met kalkrijk zand).

De verwijdering van de campings zou ook het voor de kwetsbare vegetaties schadelijk oneigenlijk recreatief gebruik (cfr. paint-ball circuit) van het duingebied beëindigen. Een eerste stap in het verhinderen van schadelijk, oneigenlijk gebruik van de duinen, kan gezet worden door een rangschikking als landschap van de vier nog niet beschermde gedeelten van het gebied.

Uiteraard volstaat voor natuurherstel niet enkel het sluiten (en eventueel herlokalisieren) van de onvergunde campings, maar moeten ook de op de voormalige kampeerterrainen aanwezige infrastructuren, onder meer de betonwegen, opgebroken en verwijderd worden.

#### *9.1.2. Ontharden van een overbodige weg*

Ook de Strandlaan tussen het westelijk eindpunt van de zeedijk (Koning Ridderdijk) en de Koninklijke baan is eigenlijk overbodig voor de ontsluiting van de aanwezige gebouwen:

- Hotel "Sint-Laureins" is bereikbaar via de zeedijk;
- het tot cultureel centrum omgebouwde "Home Crombez", het grill-restaurant "De IJzer" en het daartegenover staand gebouw kunnen bereikt worden vanop de Koninklijke Baan.

Het afschaffen, of minstens toch tot een voetgangerspad ontharden van de Strandlaan en van de Essex Scottish van het kruispunt met de Koninklijke Baan tot aan dat met de Doornstraat en de Bassevillestraat, zou toch de op heden in vier "kleine percelen" opgesplitste Sint-Laureinsduinen kunnen herenigen tot twee grotere deelgebieden, namelijk één ten noorden en één ten zuiden van de Koninklijke Baan. Dit zou niet enkel de migratiemogelijkheden voor allerlei organismen vergemakkelijken, maar ook de landschappelijke en natuurbelevingswaarde van het geheel gebied aanzienlijk vergroten.

## 9.2. Natuurtechnisch beheer

### 9.2.1. Urgentiemaatregelen

In een eerste fase dringt zich het openkappen en -maaien van de op heden verruigde en verstruweelde (vochtige) depressies op. Die "ontginning" dient opgevolgd te worden door een jaarlijkse maaibeurt tijdens het winterhalfjaar. Er kan verwacht worden dat zich hier voor kalkrijke duinpannen typische alkalische laagveen-moerasvegetaties - zoals die momenteel nog voorkomen in een duinpanne van de landmachtsbasis van Lombardsijde - zouden herstellen.

Ook het momenteel snel vergrassende droog tot mesofiel Kruiwilg-kalkgrasland-complex heeft op vele plaatsen nood aan een maaibeurt. In de eerste jaren zal wellicht een jaarlijkse maaibeurt in het winterhalfjaar nodig zijn; op langere termijn is misschien maar een twee- tot zelfs driejaarlijkse maaibeurt aangewezen. Dit laatste dient echter afgewogen te worden tegenover de mogelijkheid om het gebied te onderwerpen aan extensieve beweiding.

Eveneens dringend is de verwijdering van alle exoten-aanplanten.

### 9.2.2. Op langere termijn

Op het eerste zicht lijkt het gemakkelijker het passief recreatief medegebruik van het (vrij klein) duingebied te combineren met een handhaving van het hierboven omschreven maaibeheer.

Duin-kalkgraslanden zijn echter wellicht het best in stand te houden door beweiding. Bij die beweiding zijn twee scenario's mogelijk:

- het gebied wordt eenmaal per jaar gedurende korte tijd onderworpen aan een begrazingsbeurt door een vrij grote kudde schapen onder de hoede van een herder;
- het gebied wordt gedurende een grotere periode van het jaar of zelfs het ganse jaar onderworpen aan beweiding door een beperkt aantal schapen, ponnies en ezels.

In het tweede scenario is het dan wel om verkeersveiligheids- en andere redenen noodzakelijk het duingebied te omheinen. De beweiding sluit echter het passief-recreatief medegebruik van het gebied niet uit. Er bestaan speciale modellen van "toegangspoorten" die de wandelaars toelaten (beweide) natuurgebieden binnen te gaan en te verlaten, doch die het vee "binnenhouden".

De onder 8.1 voorgestelde sanering van de open ruimte door verwijdering van de campings en van een overbodige weg zou uiteraard ook zeer voordelig zijn voor het beweidingsbeheer doordat dan een grotere oppervlakte aan de begrazing zou kunnen geboden worden.

### 9.3. Passief recreatief medegebruik

Gezien hun ligging tussen de wijken van Westende-Bad, Westende-dorp en Lombardsijde, kunnen de Sint-Laureinsduinen niet onttrokken worden aan een passief recreatief medegebruik. Momenteel is het recreatief gebruik van de Sint-Laureinsduinen, op de zonevreemde activiteiten van de campings na, niet van die aard dat het een bedreiging vormt voor het behoud van de bestaande natuurwaarden.

Na herstel van de zeereepduinen door verwijdering van de campings of na ontginning van de duinpannen zou dezelfde recreatiedruk wel problematisch kunnen worden:

- de recreanten kunnen zich concentreren in de duinpannen, waardoor herstel van kruidachtige duinpannevegetaties verhinderd of minstens bemoeilijkt kan worden;
- de terugkeer in het herstelde open landschap van zeereep en erachterliggende duinen van voor die milieus typische broedvogels zoals Tapuit en Kuifleeuwerik kan verhinderd worden door een te intensief recreatief gebruik.

Het zal dus wellicht aangewezen zijn de recreanten te kanaliseren. Hiertoe zouden door het gebied een aantal wandel- en natuurleerpaden best afgebakend worden door rijen lage palen (die onderling best verbonden worden door een symbolische gladde draad) en eventueel zelfs een paar "toegelaten lig- en speelplekken" aangeduid worden.

### 9.4. Verwerving

Wellicht is de verwijdering van campings, het natuurtechnisch beheer en de passief-recreatieve en natuureducatieve inrichting van de Sint-Laureinsduinen pas mogelijk mits verwerving van dit gebied door de overheid of door andere natuurbeherende instanties. Dat de uitbaters van de onvergunde campings nog anno 1994 als natuurgebied door het gewestplan bestemde duinen hebben kunnen aankopen wijst op de zwakheid van het overheidsbeleid inzake natuurbehoud langs de kust. Langs de kust zou moeten bij vastgoedtransacties in door de gewestplannen en het duinendecreet beschermde zones een voorkooprecht voor het Vlaams Gewest ingesteld worden.

Gezien het belang van de Sint-Laureinsduinen, zowel voor de kustveiligheid als voor het natuurbehoud, zou een onteigening ten algemeren nutte ter oprichting van een staats-natuurreservaat, zoals voorzien wordt door artikel 6 van de wet van 12 juli 1973 op het natuurbehoud, moeten overwogen worden.

## Literatuur

BEYEN, B. (1993). Enkele gegevens over broedvogels in de duinen te Middelkerke. In: "Duinen" jrg. 1993, nr. 1, tijdschrift van de Duinenwerkgroep van Natuurreservaten vzw, pp. 22-27.

COSIJS, E., M. LETEN, M. HERMY & L. TRIEST (1993). Een statistiek van de wilde flora van Vlaanderen. Vrije Universiteit Brussel - Laboratorium voor Algemene Plantkunde en Natuurbeheer, i.o.v. het Instituut voor Natuurbehoud, Hasselt, 25 p. + bijlagen.

DE LANGHE, J.-E., L. DELVOSSALLE, J. DUVIGNEAUD, J. LAMBINON & C. VANDEN BERGHEN (1978). Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines. Edition du Patrimoine du Jardin botanique national de Belgique, Meise, 899 p.

DE RAEVE, F. (1991). Een overzicht van een aantal basisdeterminanten en hun potenties voor natuurontwikkeling in de duinen en aangrenzende gebieden langs de Belgische kust. Verslag van de tweede fase (1990-1991), partim. vegetatiekunde, van het onderzoeksproject "Natuurontwikkelingsplan voor de Belgische kust", in opdracht van het Instituut voor Natuurbehoud. Universiteit Gent, Laboratorium voor Morfologie, Systematiek en Ecologie van de Planten, 170 p.

HEUKELS-VAN OOSTSTROOM (1977). Flora van Nederland. Uitg. Wolters-Noordhoff, Groningen, 925 p.

KLIJN, J.A. (1981). Nederlandse kustduinen; geomorfologie en bodems. Centrum voor Landbouwpublikaties en Landbouwdocumentatie, Pudoc, Wageningen, 187 p.

MAES, D. & DANIELS, L. (1993). Voorlopige Atlas van de Vlaamse Dagvlinders. In : Euglena, 12de jaargang nr 3, Jeugdbond voor Natuurstudie en Milieubescherming (JNM), ISSN 0772-7895, 67 p.

OSTYN, G. (1982). Het Sint-Laureinsstrand in Middelkerke (Westende). In: Tijdschrift Monumenten en Landschappen, jaargang 1, nr. 6, p. 12.

SLINGS, Q.L. (1994). De kalkgraslanden van de duinen. In: "De Levende Natuur" nr. , pp. 120-130.

TAX, M.H. (1989). Atlas van de Nederlandse Dagvlinders. Uitg. Vlinderstichting, Wageningen en Natuurmonumenten, 's-Graveland, 's-Gravenland/Wageningen, 248 p.

VAN ROMPAEY, E. & L. DELVOSALLE (1979). Atlas van de Belgische en Luxemburgse flora, Pteridofyten en Spermatofyten. Instituut voor Floristiek van België en Luxemburg, Nationale Plantentuin van België, Meise.



VLAAMSE AVIFAUNACOMMISSIE (VLAVICO) (1989). Vogels in Vlaanderen, voorkomen en verspreiding. I.M.P. Bornem:

- Bergeend (*Tadorna tadorna*). K. DEVOS, P. MEIRE & E. KUIJKEN, pp.86-87.
- Strandplevier (*Charadrius alexandrinus*). D. RAES, pp. 165-166.
- Tortel (*Streptopelia turtur*). L. MENSCHAERT & Y. FERYN, pp. 242-243.
- Hop (*Upupa epops*). P. HERROELEN, pp. 260-261.
- Draaihals (*Jynx torquilla*). V. GEERS, pp. 261-262.
- Kuifleeuwerik (*Galerida cristata*). J. GABRIELS, pp. 268-269.
- Nachtegaal (*Luscinia megarhynchos*). L. AUDENAERDE, pp. 295-296.
- Roodborsttapuit (*Saxicola rubetra*). F. DE SCHEEMAEKER, p. 302.
- Tapuit (*Oenanthe oenanthe*). J. GABRIELS, p. 303.
- Sprinkhaanrietzanger (*Locustella naevia*). L. AUDENAERDE, p. 315.
- Kleine barmsijs (*Carduelis flammea cabaret*). M. HERREMANS, p. 380.

VERHULST, A. (1964). Het landschap in Vlaanderen in historisch perspectief. Antwerpen.

WEEDA, E.J., R. WESTRA, Ch. WESTRA & R. WESTRA (1985-1994). Nederlandse oecologische flora: wilde planten en hun relaties. Boekdelen 1 t/m 5. Uitgegeven door het IVN, i.s.m. de VARA en de VEWIN, Hilversum.

WESTHOFF, V. & A.J. DEN HELD (1969). Plantengemeenschappen in Nederland. N.V. W.J. THIEME & Cie, Zutphen, 324 p.

WYNHOFF, I., J. VAN DER MADE & C. SWAAY (1990). Dagvlinders van de BENELUX. Stichting Uitgeverij KNNV, Vlinderstichting, 187 p. ISBN 90 5011 034 7.

