

#16 Kust

Sam Provoost¹, Eric W.M. Stienen¹, Desiré Paelinckx¹, Carine Wils¹, Toon Van Daele¹, Jean-Louis Herrier², Ilse Killemaes², Caren Noels², Hannah Van Nieuwenhuysse²

- De aanleg van het Sternenschiereiland ter compensatie van het inkrimpen van geschikte biotoop in de voorhavens van Zeebrugge is een belangrijke maatregel voor de instandhouding van de sterren- en meeuwenpopulaties.
- Uit recent begrazingsonderzoek lijkt begrazing (na ontstruweling) het beoogde positief effect te genereren op het terugdringen van duinstruweel ten voordele van droge en natte duingraslandtypen.
- De oprichting van het verwervingsinstrument voor de maritieme duinstreek heeft het aankooptempo zeer sterk opgedreven.

I	Trend broedvogels van de kust	😊
I	Oppervlakte kusthabitat uit Bijlage I van de Habitatrichtlijn	😊
R	Verwerving van duingebieden	😊

De bescherming en het beheer van de natuur in de kuststreek is het voorbije decennium sterk toegenomen. In NARA 2003 werd de beschermingsstatus van de kustbiotopen besproken. In vorige natuurrapporten werden een aantal projecten vermeld die voornamelijk werden uitgevoerd in het kader van het LIFE-natuurproject ICCI (Integral Coastal Conservation Initiative). Het ecologisch onderzoek in de kustduinen werd onder meer in het kader van de opvolging van die beheermaatregelen opgestart. Dat leidde in 2004 tot enkele publicaties waaruit in dit natuurrapport een aantal resultaten worden belicht [75, 184, 39]. In 2004 werd ook het overzichtswerk 'De levende duinen: biodiversiteit aan de Vlaamse kust' [263] uitgegeven door het IN en het VLIZ. Het bevat een overzicht van de kennis over het voorkomen en de trends van 17 taxonomische groepen aan de Vlaamse kust. Ongeveer 3600 soorten organismen komen aan bod, naar schatting eenvijfde van wat er aan biologische soorten te vinden is. In de synthese worden kustspecificiteit en trends meer uitvoerig belicht.

#16

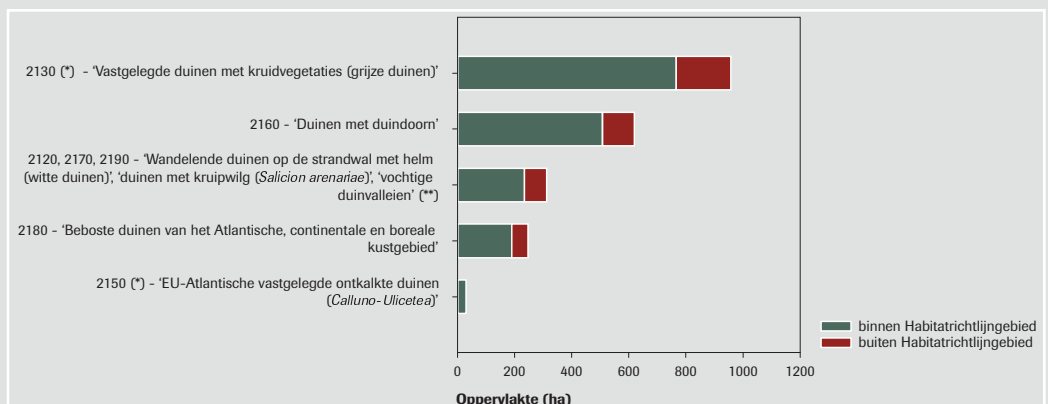
01 Toestand

02 Beleid

03 Kennis

01 Toestand

Figuur 16.1: Duinhabitats uit Bijlage I van de Habitatrichtlijn en hun oppervlakte (best beschikbare gegevens) binnen en buiten Habitatrichtlijngebieden in Vlaanderen (brongegevens: [245]).



Niet opgenomen in de figuur:
2110 - Embryonale wandelende duinen
(*) Prioritaire habitat

1 Instituut voor Natuurbehoud
2 AMINAL, afdeling Natuur

1.1 Habitat uit Bijlage I van de Habitatrichtlijn

De ecologisch waardevolle duinen die Vlaanderen nog resten, behoren grotendeels tot de habitattypen uit de richtlijn: 1730 ha duinhabitat vallen binnen Habitatrichtlijngebied (figuur 16.1).

Dagvlinders in de duinen

De duinen herbergen een aantal typische soorten die elders in Vlaanderen ontbreken of veel minder talrijk voorkomen. In 1991 werd in het kader van het vlinderproject gestart met een intensieve inventarisatie [201]. Uit vergelijkingen met oude gegevens blijkt dat de voorbije vijftig jaar een aantal dagvlindersoorten in het duingebied sterk is achteruitgegaan of is verdwenen.

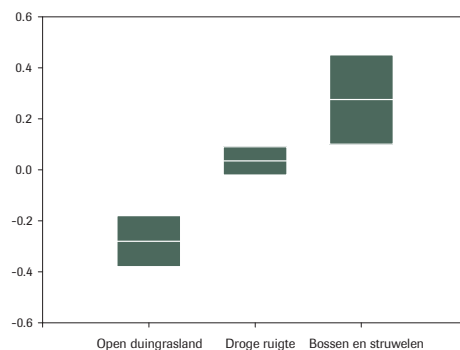


© Yves Adams

In vergelijking met andere ecoregio's zijn de duinen relatief arm aan vlindersoorten. Tot op heden werden 36 soorten waargenomen. Drie soorten dagvlinders die typisch zijn voor duingraslanden zijn uit de duinen verdwenen (Bretons spikkeldikkopje, grote parelmoervlinder en duinparelmoervlinder), 6 soorten zijn achteruitgegaan, 7 soorten zijn min of meer stabiel gebleven en 11 soorten zijn vooruitgegaan.

Een groot deel van de dagvlinders in de duinen is typisch voor droge, open duingraslanden en droge ruigten. Slechts enkele soorten zijn typisch voor bossen en struwelen. Bekijken we echter de veranderingen in spreiding voor en na 1991 dan valt op dat ze sterk verschillen per ecotootype (figuur 16.2) [200]. De typische soorten voor duingrasland gingen achteruit, terwijl typische bossoorten het duingebied koloniseerden en zich uitbreidden.

De voornaamste redenen voor de achteruitgang is het verlies aan geschikte habitat door de toegenomen verstedelijking, verstruweling en het verlies van graslandstructuur door een verlaagde begrazingsdruk. Van de 4 uitgestorven soorten komt momenteel geen enkele soort in aanmerking voor herintroductie omdat de duinen momenteel niet aan de habitatvereisten voor die soorten voldoen [200]. Om de vestiging van permanente populaties mogelijk te maken, is het noodzakelijk dat in de grote duincomplexen gestreefd wordt naar voldoende grote oppervlakten extensief begraaide graslanden, waardoor de nodige structuurvariatie tussen korte en ruige graslanden ontstaat.



Figuur 16.2: Gemiddelde trend van duinvlinders uit drie ecotootypes (bron: databank van de Vlaamse vlinderwerkgroep vzw).

Monitoring Natuurherstel IJzermonding – MONAY [151]

In 2001 werd een multidisciplinaire monitoring opgezet voor de opvolging van het natuurherstelproject in de IJzermonding (UGent, KULeuven, KBIN en IN). Het nieuw gecreëerde intertidale gebied kende een spectaculaire kolonisatie door zeekraal en klein schorrenkruid. Ook de vloedmerkvegetaties en vegetaties van de duin-schorovergang (met onder meer dunstaart) ontwikkelden zich goed. De uitbreiding van plantensoorten van de meer stabiele schorrenmilieus is (nog) zeer beperkt. Bij de vogels is onder meer de toename van de aantallen pleisterende tureluur (significant), bonte strandloper en bontbekplevier vastgesteld. De aantallen pleisterende sterns nemen toe, maar broedgevallen zijn nog niet waargenomen. De macrobenthosgemeenschappen in de nieuwe intertidale zones blijken zowel kwalitatief als kwantitatief de nabijgelegen, oorspronkelijke slikken en schorren te benaderen. Bij de onderzochte invertebratenfauna (loopkevers, spinnen en verschillende vliegengroepen) van de schorren- en duinmilieus gaat de kolonisatie, zeker door de specifieke soorten, minder snel.

Voor een aantal belangrijke evaluaties ontbreken echter nog de nodige basisgegevens. Van het gebied werd een eerste digitaal hoogtemodel (DHM) opgemaakt in 2002. De opmaak van het volgende DHM is voorzien in 2005. Uit de transectmetingen blijkt dat de veranderingen in de geomorfologie vooral te wijten zijn aan lokale sedimentatie- en erosieprocessen. Door de twee hoogtemodellen te vergelijken, zal het mogelijk zijn een gedetailleerde evaluatie te maken.

Resultaten van het in de kustduinen gevoerde begrazingsbeheer

In 1996 werden in de Westhoek en de Houtsaegerduinen, volgens een ruimtelijk geclusterde opzet, een aantal proefvlakken afgebakend die aan een bepaald beheerregime werden onderworpen: maaien, begrazen en niets doen. In die gebieden werden zowel bodem [14], vegetatie als invertebratenfauna opgevolgd.

Na vijf jaar vallen twee ontwikkelingen in de vegetatie op. In de proefvlakken die na ontstruweling worden begraasd, treden aanzienlijke veranderingen op, zowel op het vlak van vegetatiestructuur als soortensamenstelling. We zien in de proefvlakken een belangrijke winst aan Rode-Lijstsoorten van natte duinpannen en vochtige tot droge duingraslanden, de 'doelecotooptypen' van het beheer. Vanuit beleids oogpunt kunnen de resultaten van die beheervorm voor de proefvlakken positief geëvalueerd worden. Binnen de beperkte termijn van het onderzoek worden in de begrazingsblokken zonder ontstruweling nog geen gelijkaardige vegetatieontwikkelingen vastgesteld.

Een tweede opvallende wijziging in vegetatie deed zich voor in alle natte sites met een gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand op minder dan 0,5 m onder maaiveld. Het natte jaar 2001 en het natte voorjaar 2002 hebben een sterke verruiging teweeggebracht met een aanzienlijk verlies aan interessante plantensoorten tot gevolg. Door dat fenomeen komt het beheereffect (maaien ten opzichte van begrazing) in de proefvlakken amper tot uiting.

De onderzoeksresultaten hebben betrekking op een periode van 5 jaar. In termen van vegetatieontwikkeling is dat, zelfs voor een 'dynamisch' landschap als de duinen, een te korte periode om algemene besluiten te kunnen trekken. Hoewel reeds een aantal conclusies kunnen worden getrokken, zal het allicht minstens 15 jaar duren vooraleer de vegetatieontwikkeling binnen het proefgebied globaal kan worden geëvalueerd en tot meer veralgemeenbare besluitvorming kan leiden. Die lange periode is nodig om enerzijds fluctuaties van trends te kunnen onderscheiden (bv. het effect van opeenvolgende droge en natte jaren) en anderzijds om de ontwikkelingen binnen bijvoorbeeld droge duingraslanden te kunnen evalueren.

Gedurende dezelfde periode is in de duinen ook onderzoek verricht naar andere aspecten van het begrazingsbeheer.

#16

01 Toestand

02 Beleid

03 Kennis

Er werd onder meer aandacht besteed aan de invloed van begrazing op de verspreiding van invertebraten. Spinnen stonden hiervoor meermaals model [39]. Lamoot [184] bestudeerde het terreingebruik en de voedselkeuze van paard, rund en ezel in de kustduinen. Uit de studie blijkt dat van het begrazingsbeheer kan worden verwacht dat door gewoon struisriet en glanshaver gedomineerde ruigten in de tijd kunnen teruggedrongen worden en misschien vervangen worden door meer gewenste duingraslandtypen. Het terugdringen van duinstruweel zal zonder antropogene tussenkomst, of het optreden van extreme milieumomstandigheden, niet mogelijk zijn. De noodzakelijke zaden van doelsoorten zullen noodgedwongen afkomstig zijn van ofwel de nog kiemkrachtige bodemzaadvoorraad of van plantenpopulaties in de wijde omgeving. In het eerste geval kan plaggen of bodemomwoeling door bijvoorbeeld de grote grazers noodzakelijk zijn om zaden uit de bodemzaadvoorraad tot kieming te stimuleren. In het andere geval zullen zaden door externe vectoren moeten worden vervoerd. Wind, water, grazers, de mens en de door hem gebruikte machines kunnen die rol spelen [75].

LIFE-natuurproject FEYDRA

Inzake grootschalig natuurherstel werd in 2002 een nieuw LIFE-natuurproject opgestart: 'Fossil Estuary of the Yzer Dunes Restoration Action' (FEYDRA) [435].

Het heeft betrekking op het duinencomplex Ter Yde in Oostduinkerke en het natuurdomein Groenendijk in Nieuwpoort. Het project loopt nog tot 2006. Een belangrijke ingreep waarmee alvast een aanvang werd gemaakt, is de gedeeltelijke ontbossing van het Hannecartbos en de ontginning van ca. 4 ha struweel in ter Yde voor de ontwikkeling van respectievelijk natte hooilandvegetaties, duingraslanden en herstel van vrij grootschalige verstuingen.

Op 11 januari 2005 startte de afbraak van het voormalige waterzuiveringsstation van Nieuwpoort (Groenendijk) ten behoeve van het herstel van oligotrofe plassen en kalkmoeras. Ook de ruiming en stuwing van de Beek-Zonder-Naam en verdere ontbossing in het Hannecartbos is voorzien. De wandelpaden en omheining van het Hannecartbos worden publieksvriendelijk gemaakt. De ecologische effecten van de verschillende beheeringrepen worden opgevolgd door de West-Vlaamse Intercommunale (WVI) i.s.m. Universiteit Gent en Aeolus in opdracht van AMINAL afdeling Natuur.

Slufter in de Westhoek

Door de bouw van de kustversterkingen was het natuurlijke proces van duin- en sluftervorming ernstig verstoord. Om de natuurlijke instroom van zeewater in het natuurreservaat opnieuw mogelijk te maken werd de betonnen duinvoetversterking op twee plaatsen over een lengte van 15 tot 20 m verlaagd tot 5,75 m TAW. Bij springtij kan het zoute zeewater langs die 'gaten' het duinengebied instromen. Met de maatregel wordt de natuurlijke dynamiek gedeeltelijk hersteld en ontstaan er meer overgangen tussen zoet en zout, droog en nat, tussen kalkarm en kalkrijk, en tussen humusrijke en humusarme grond. Om de kavels in de omgeving extra te beschermen, werden enkele duinenrijen extra opgehoogd en beplant met helmgras.

Biologische evaluatie van elf strandzones langs de Vlaamse kust – BEST [294]

Dit project, i.o.v. AMINAL afd. Natuur, omvat de inventarisatie van 11 strandzones op basis van een selectie van organismegroepen: microalgen, vaatplanten, terrestrische arthropoden, zoëbenthos en vogels. Die selectie van groepen laat een evaluatie toe van de verschillende componenten van het strandecosysteem. Uit de gegevens blijkt dat het belang van de diverse strandzones afhankelijk is van de onderzochte organismegroep. Het is daarom niet wenselijk de biodiversiteitswaarde van de verschillende stranden onderling te vergelijken.

Het strand voor het natuurreservaat De Westhoek in De Panne, De Baai van Heist en voor het Vlaams natuurreservaat De Zwinduinen en -polders te Knokke hebben voor vrijwel alle ecosysteemcomponenten een hoge waarde. De Baai van Heist is relatief (per strekkende km) het rijkste gebied voor vogels en vaatplanten. Maar ook de ruimtelijke context is van belang. Zo danken De Baai van Heist en het strand voor de IJzermondung te Nieuwpoort hun belang voor steltlopers vooral aan de nabijgelegen hoogwatervluchtplaatsen (resp. de voorhaven van Zeebrugge en de schorren en duinen van de IJzermondung).

Het strandruimen blijkt voor diverse organismegroepen een belangrijk knelpunt. Dat is bijvoorbeeld zo voor alle arthropoden van het hoogstrand en in het bijzonder voor de vliegenfauna. Van deze laatste groep zijn bij de recente, uitgebreide inventarisatie 13 kenmerkende halobionten niet waargenomen terwijl er slechts 2 nieuwe soorten werden aangetroffen. Vooral soorten die in aangespoelde bruinwieren leven, komen nog nauwelijks voor. Voor vaatplanten betekent het strandruimen een verlies van zaden en vernietiging van het kiemingsmilieu van de pioniers. Overrecreatie is een tweede belangrijk knelpunt dat onder meer terrestrische arthropoden en vaatplanten voelen. Op intensief betreden stranden bieden rijshoutaanplanten vaak nog de enige plaats waar vaatplanten zich kunnen handhaven. De plaatsing van rijshouthagen is echter geen natuurlijk geomorfologisch duinvormingsproces. Verder wordt ook rustverstoring, bijvoorbeeld door loslopende honden, als belangrijke storingsbron voor rustende en foeragerende vogels gezien.

Bij het beheer van de stranden vormt kunstmatige zandsuppletie ten behoeve van de kustverdediging een belangrijk aandachtspunt [293]. De techniek wordt vanuit een geïntegreerde aanpak van het kustzonebeheer naar voor geschoven wegens zijn relatieve milieuvriendelijkheid. Maar de ecologische effecten van de ingreep zijn nog steeds niet voldoende gekend. In het rapport van Speybroeck et al. [293] (studie i.o.v. AWZ, afd. Waterwegen en Kust) wordt dan ook een multidisciplinair onderzoeksvoorstel uitgewerkt.

Kustbroedvogels

Door de sterke verstedelijking, kustverdedigingswerken en het kusttoerisme zijn in de voorbije eeuw de oorspronkelijke habitats voor kustbroedvogels als dwergstern en strandplevier verstoord en vrijwel geheel verdwenen.

In 1985 werden bij de aanleg van de voorhaven van Zeebrugge artificiële broedgebieden gecreëerd in de vorm van opgespoten terreinen. Als gevolg van een gewijzigd stromingspatroon ontstond aan de oostelijke havenarm een strand en duinengebied, De Baai van Heist. Ter compensatie van het verlies aan broedhabitat elders in de haven werd in 2000 van start gegaan met het opspuiten van een meer permanente broedplaats, het Sternenschiereiland aan de oostelijke strekdam. Na een onderhoudsbeurt in 2003 was de oppervlakte in 2004 vergroot tot ongeveer 6,5 ha. Dit seizoen zal daar nog ongeveer 4 ha bijkomen en het is de bedoeling om het schiereiland in de nabije toekomst te vergoten tot 22 ha (i.e. de totale omvang van de broedgebieden anno 2003 in de voorhaven).

Zeer snel werden de plekken bezet door pionierssoorten als dwergstern en strandplevier. Enkele jaren later volgden kokmeeuw, visdief, grote stern, zilver- en kleine mantelmeeuw. Het aantal broedparen steeg in enkele jaren tijd spectaculair (figuur 16.3). Voor de drie sternensoorten - alle vermeld in de Bijlage I-lijst van de Vogelrichtlijn - is de locatie tegenwoordig van grote internationale betekenis (meer dan 1 % van de totale biogeografische populatie). Dat onderstreept duidelijk het grote potentieel van de Vlaamse kust voor die kwetsbare vogels.

De populatie van de grote stern fluctueerde zeer sterk in de loop der jaren. De soort is erg mobiel en er is een sterke uitwisseling met andere kolonies, vooral met de nabijgelegen kolonies Hooge Platen en Hompelvoet en het Nederlandse Deltagebied. Opmerkelijk is de toename van de grote stern in 2004. Als gevolg van een uitzonderlijk hoge waterstand werden de broedsels op de Hooge Platen (Nederland) weggespoeld. Waarschijnlijk kwamen veel grote stern

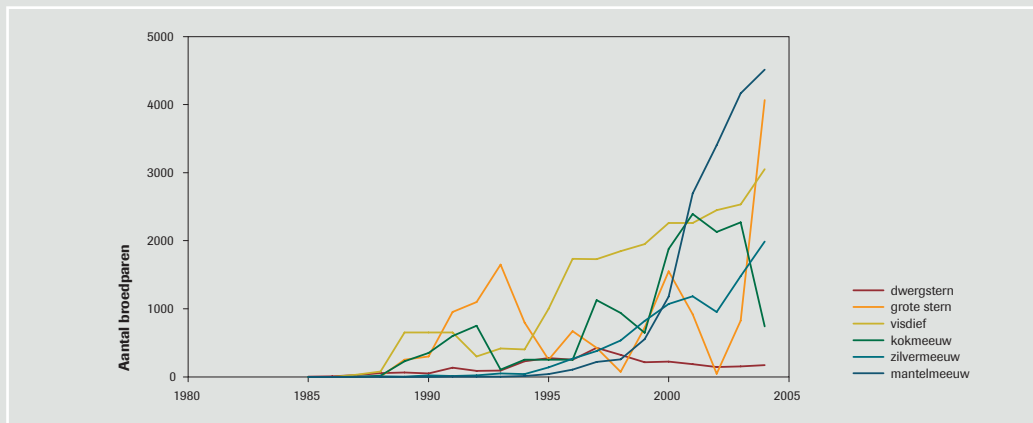
daarop broeden op het Sternenschiereiland. De populatie bedroeg daardoor niet minder dan 7 % van de totale biogeografische populatie.

Sinds 1997 wordt het broedsucces van de visdief in de Zeebrugse voorhaven nauwkeurig opgevolgd. Het broedsucces was in 2002 nihil als gevolg van voedselgebrek en daaraan gekoppelde predatie door meeuwen. In 2004 bedroeg het broedsucces 0,7 vliegvlugge kuikens per koppel. Er was een duidelijk verschil in broedsucces tussen de westelijke voorhaven van Zeebrugge en het Sternenschiereiland (broedsucces respectievelijk 0,1 en 1,1 vliegvlugge kuikens per koppel). Oorzaak hiervan was een sterke predatie van kuikens in de westelijke voorhaven, waarschijnlijk door verwilderde fretten. Uit ringaflezingen blijkt dat de visdief veel plaatstrouwer is dan de grote stern. Hun populatie neemt sinds 1996 gestaag toe (figuur 16.4).

De Baai van Heist is sinds 1997 aangewezen als Vlaams natuurreservaat, maar is deels tengevolge van verstoring als broedgebied minder succesvol. De broedplaatsen in de voorhaven zijn tijdelijk. Naarmate de havenactiviteiten uitbreiden, verdwijnen de opgespoten terreinen als mogelijke broedplaatsen.

Er is een tijdelijk succes van de dwergstern in De Baai van Heist. De dwergstern is een typische pionierssoort op onbegroeide zandige substraten. Nu De Baai van Heist meer begroeid is, blijft het aantal broedpogingen van de dwergstern erg beperkt. Ook de andere sternensoorten hebben er tot op heden geen broedpogingen ondernomen. Mogelijk is dat het gevolg van de aantrekkende werking van de overige broedgebieden in de haven. De Baai van Heist is echter wel belangrijk als broedgebied voor vogelsoorten zoals kuifleeuwerik, graspieper en bontbekplevier.

Ondanks de beperkte oppervlakte (6,5 ha t.o.v. 15,5 ha in de westelijke voorhaven in 2004) blijft het Sternenschiereiland een cruciale rol te spelen in het voortbestaan van de kustbroedvogels. Dwergstern en grote stern verkozen in groten getale het Sternenschiereiland als broedgebied. Ook de helft van de visdievenpopulatie kwam in 2004 op het sternenschiereiland broeden (figuur 16.4).



Figuur 16.3: Evolutie van de stern- en meeuwenpopulaties in de voorhaven van Zeebrugge, De Baai van Heist en het Sternenschiereiland (bron: IN).

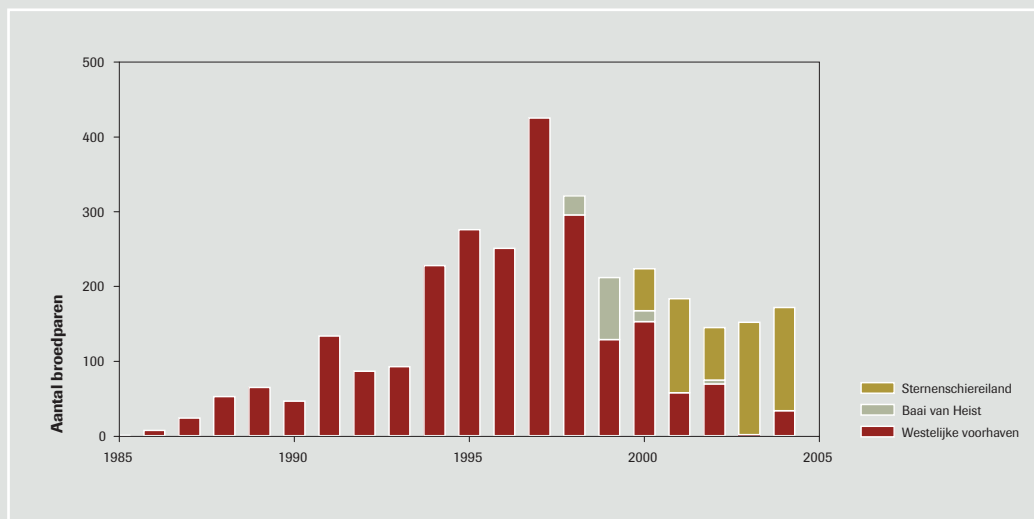
02 Beleid

De aankoop van kustduinen zit sinds 1997 in een stroomversnelling

2.1 Historiek

De eerste belangrijke reeks aankopen van kustduinen voor natuurbehoud door de overheid dateert van de periode

Figuur 16.4:
Evolutie van het
aantal dwerg-
sternenbroed-
paren (bron:
IN).



1956-1965. Het betreft het in 1957 opgericht Staatsnatuurreservaat De Westhoek in De Panne met een oppervlakte van ruim 346 ha. Tussen 1965 en 1997 werden de Hoge Blekker (18 ha) te Koksijde, het Hannecartbos (32ha) te Oostduinkerke, de Karthuizerduinen (6 ha) te Oostduinkerke, de Houtsaegeerduinen (80 ha) te De Panne en Koksijde, het domein Home Georges Theunis (16 ha) te Oostduinkerke, de IJzermonding (7 ha) en D'Heye (13 ha) te Bredene aangekocht, in totaal 165 ha. Daarbij moeten nog verscheidene kleinere aankopen geteld worden met een gezamenlijke oppervlakte van 4 ha. In 1997 was van het resterend kustduinenareaal (inclusief slikken en schorren, in totaal ca. 3800 ha) 1022 ha in eigendom van het Vlaams Gewest:

- ▣ 522 ha beheerd door AMINAL afdeling Natuur;
- ▣ 150 ha beheerd door AMINAL afdeling Bos & Groen;
- ▣ 350 ha beheerd door de AWZ – afdeling Waterwegen Kust, bevoegd voor de zeekering.

De resterende 2778 ha was toen nog eigendom van voornamelijk particulieren en vastgoedvennootschappen, maar ook van andere overheden (Ministerie van Landsverdediging, gemeenten, drinkwatermaatschappijen ...). Om binnen een termijn van twintig jaar het volledige resterende duinenareaal in eigendom te hebben, moest het Vlaams Gewest jaarlijks gemiddeld een oppervlakte van 139 ha kunnen aankopen. In de periode 1965-1997 bedroeg het gemiddelde aankooptempo slechts 5 ha per jaar. In werkelijkheid gebeurden de duinaankopen erg erratisch. Wanneer de gelegenheid zich voordeed werd een vrij grote 'blok' aangekocht. De in december 2004 actuele eigendomsstructuur van de maritieme duinstreek is weergegeven in figuur 16.6.

2.2 Het verwervingsinstrument voor de maritieme duinstreek

Om de bovenvermelde ambitieuze aankooppolitiek te kunnen voeren, heeft de Vlaamse regering op 3 februari 1998 beslist om binnen het MINA-fonds een afzonderlijke post te voorzien (artikel 361B 5320). De dotatie bedroeg:

- ▣ in 1998: 70.000.000 BEF (of 1.735.255 euro);
- ▣ in 1999: 130.000.000 BEF (of 3.222.616 euro);
- ▣ van 2000 tot en met 2004, telkens: 180.000.000 BEF (of 4.462.000 euro).

Als gevolg van de opgelegde besparing werd het vastleggingskrediet gereduceerd tot 2.173.000 euro voor 2004 en 2.546.000 euro voor 2005.

Het verwervingsinstrument voor de maritieme duinstreek bevat ook een speciale cel binnen AMINAL afdeling Natuur.

De twee personeelsleden voeren onderhandelingen met de eigenaars en bereiden de aankopen voor. Ze staan in voor de behandeling van de schadevergoedingen die het Vlaams Gewest is verschuldigd in uitvoering van de 'duinendecreten', de juridische ondersteuning van de handhaving van het door de 'duinendecreten' opgelegd bouwverbod en de overige natuurbehoudregelgeving binnen de kustzone.

De verwerving van duingebieden gebeurt op basis van een prioriteitenevaluatie, gebaseerd op de volgende wetenschappelijke referentiedocumenten:

- ▣ het verwervingsplan voor de Vlaamse kustduinen en aangrenzende gebieden [193];
- ▣ de Ecosysteemvisie voor de Vlaamse kust [264].

2.3 Resultaten van het verwervingsinstrument voor de maritieme duinstreek

Sinds de oprichting van het verwervingsinstrument werd 480 ha kustduinen aangekocht (figuur 16.5). Het gemiddelde aankooptempo is 69 ha/jaar. Beheermatig en/of patrimoniaal belangrijke duinaankopen die in die periode werden verwezenlijkt, zijn:

- ▣ uitbreiding van De Westhoek (De Panne): 25 ha;
- ▣ verwerving van Het Garzebekeveld (De Panne): 15 ha;
- ▣ verwerving van De Duinzoom Oosthoek (De Panne): 20 ha;
- ▣ uitbreiding van De Houtsaegerduinen met het Kerkepannebos (De Panne en Koksijde): 7 ha;
- ▣ verwerving van De Fluithoek (deelgebied van De Noordduinen, Koksijde): 13 ha;
- ▣ verwerving van De Noordduinen: 45 ha;
- ▣ aankopen in De Doornpanne (Koksijde): 12 ha;
- ▣ aankopen in Het Schipgat (Koksijde): 14 ha;
- ▣ uitbreiding van Ter Yde (Koksijde, Oostduinkerke): 40 ha;
- ▣ verwerving van Groenendijk (oude RWZI te Nieuwpoort): 5 ha;
- ▣ uitbreiding van De IJzermonding door verwerving van de Oude Marinebasis Lombardsijde (Nieuwpoort): 29 ha;
- ▣ uitbreiding van D'Heye (Bredene): 8 ha;
- ▣ aankoop van De Zwinduinen en -polders (Knokke): 222 ha.

2.4 Conclusie

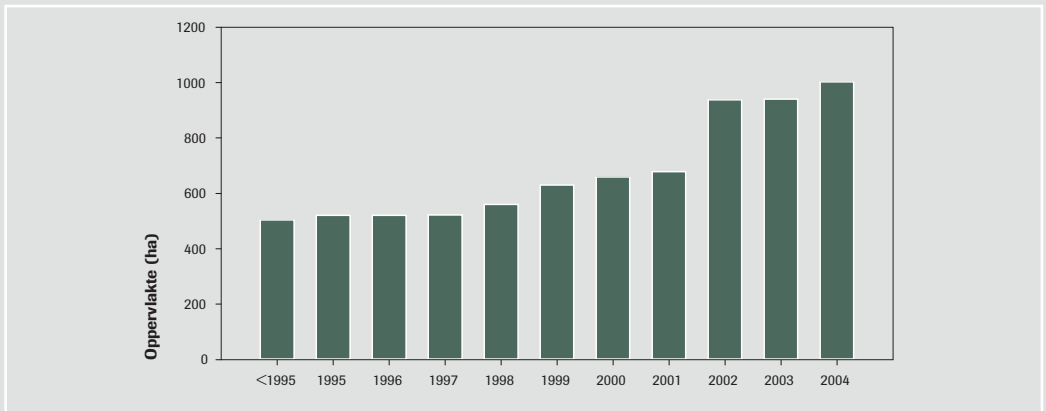
De oprichting van het verwervingsinstrument voor de maritieme duinstreek heeft het aankooptempo aanzienlijk opgedreven van amper gemiddeld 5 ha/jaar in de periode 1965–1997 tot 69 ha/jaar in de periode 1998–2004.

03 Kennis

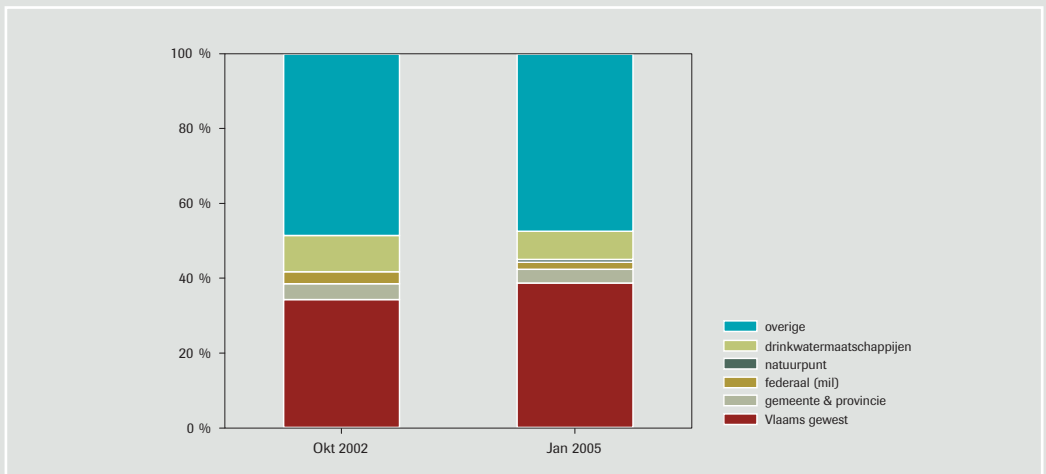
Vegetatiekartering d.m.v. hyperspectrale vliegtuigopnamen, toegepast op dynamische duingebieden, slikken en schorren – HYPERKART.

Dit onderzoeksproject beoogt de ontwikkeling van een methodiek voor de kartering van 'dynamische duingebieden', slikken en schorren aan de hand van hyperspectrale vliegtuigopnamen. Het wordt uitgevoerd door VITO, OC-GIS-Vlaanderen en IN, in opdracht van AWZ, afdeling waterwegen kust en DWTC. Op 8 juli 2004 werd een opname gemaakt met de AISA-Eagle scanner. De ruimtelijke resolutie bedraagt 1 m² en het beeld omvat 32 spectrale banden. Op basis van ervaringen uit het buitenland en uit de eerste resultaten van het project kunnen we vermoeden

Figuur 16.5:
Verwerving in het
maritieme duinen-
gebied, eigendom
AMINAL afd.
Natuur (ha) (bron-
gegevens: AMI-
NAL afdeling
Natuur).



Figuur 16.6:
Vereenvoudigde
eigendomsstruc-
tuur kustduinen
(100 % = 3500 ha)
(brongegevens:
AMINAL afdeling
Natuur).



dat een kartering ten behoeve van kustverdediging mogelijk is.

Het valt echter nog nader te onderzoeken in hoeverre de methodiek bruikbaar is voor een meer ecologische evaluatie van de vegetatie.

In september 2005 organiseert de EUCC (European Union for Coastal Conservation) i.s.m. AMINAL afd. Natuur en VLIZ een internationale conferentie over natuurherstel in kustduinen en estuaria langs de Europese kusten [436].

Lectoren:

An Cliquet – Universiteit Gent, Vakgroep Internationaal Publiekrecht
Eric Cosyns – West-Vlaamse Intercommunale
Tom De Beelde - Natuurpunt
Tom Gheschiere – Universiteit Gent
Dirk Libbrecht - Ecolas
Jean-Pierre Maelfait – Instituut voor Natuurbehoud
Frank Maes – Universiteit Gent