

PROGRAMMA

Dagvoorzitter

dr. Jan Mees
directeur VLIZ

13.30 Ontvangst en koffie

14.00 Graaf L. Lippens
burgemeester Knokke-Heist
Verwelkoming

14.10 Graaf M. Lippens
voorzitter Compagnie Het Zoute
Inleiding feestzitting

14.20 Eckhart Kuijken
algemeen directeur Instituut voor Natuurbehoud
Natuurwaarden van het Zwin (Knokke)

14.40 Paul Boerjan
gedelegeerd bestuurder Westtoer
Het toeristische belang van het Zwin in de context van de Vlaamse kust

15.00 Jean-Louis Herrier
ambtenaar natuurbehoud kustzone AMINAL-Natuur
Het Zwin in de context van het Europees en Vlaams natuurbeleid

15.20 Koffie

15.40 Guido Burggraeve
conservator Zwin
32 jaar conservator in het Zwin – Een terugblik

16.00 Kris Struyf
Het nieuwe plan voor het Zwin – Stand van zaken met het milieu-effectrapport

16.20 Peter De Wolf
hoofd cel kust van afdeling Waterwegen Kust (AWZ-WWK)
Naar een oplossing voor het verzandingsprobleem?

16.40 Renaat Landuyt
Vlaams Minister van Werkgelegenheid en Toerisme.
Slotwoord

Aansluitend receptie en afscheid
conservator Guido Burggraeve

Feestzitting

ter afsluiting van het jubileumjaar
50 jaar Zwin

Het Zwin: van gisteren naar morgen

VLIZ
SPECIAL PUBLICATION 13
2003

21 maart 2003
Cultuurcentrum Scharpoord Knokke-Heist

Georganiseerd door:



Vlaams Instituut voor de Zee



Deze publicatie dient als volgt geciteerd te worden:

Mees J., J. Seys, J. Haspeslagh & K. Struyf (eds). 2003. Feestzitting ter afsluiting van het jubileumjaar 50 jaar Zwin – Het Zwin: van gisteren naar morgen. Knokke-Heist (B), 21 maart 2003. Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ) – Compagnie Het Zoute. VLIZ Special Publication, 13: Oostende, Belgium.

Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ)
Flanders Marine Institute
Vismijn
Pakhuizen 45-52
B-8400 Oostende, Belgium
Tel. +32-(0)59-34 21 30
Fax +32-(0)59-34 21 31
E-mail: info@vliz.be
<http://www.vliz.be>

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van de uitgever.

ISSN 1377-0950

INLEIDING FEESTZITTING

Graaf Maurice Lippens

INLEIDING FEESTZITTING

Graaf Maurice Lippens
Voorzitter Compagnie Het Zoute

Geachte heer Minister,
Geachte heer Gouverneur,
Geachte dames en heren Volksvertegenwoordigers en Senatoren,
Geachte leden van de Bestendige Deputatie,
Geachte heer burgemeester,
Geachte Schepenen,
Geachte Mandatarissen,
Geachte dames en heren,

Toen wij verleden jaar in dezelfde periode het feestjaar ter gelegenheid van de 50^{ste} verjaardag van het Zwin hebben ingezet, bevonden wij ons in een eerste fase van de voorbereidingen voor de toekomst van dit zo belangrijke natuurreserveaat.

Er is een jaar voorbijgegaan in hetwelk veel werd gepresteerd.

Ten eerste heeft het Zwin een inhoudelijke verandering ondergaan. Inderdaad is het Zwin een nieuwe richting uitgegaan waarbij meer dan ooit aandacht besteed wordt aan actieve deelname van de bezoeker aan de boodschap die wij wensen te brengen. Het Zwin zoals het 50 jaar geleden (nu 51) door mijn vader werd gesticht was gebaseerd op een vrij passieve benadering die bestond uit het bezichtigen van de vogels die men anders in de vrije natuur zo moeilijk kan waarnemen. De wensen van de bezoeker zijn echter geëvolueerd. Daarom is het zo prettig te kunnen vaststellen hoe positief de bezoeker reageert op initiatieven zoals de biobelletax, de week van de zee, de stiltewandelingen, de vernieuwde presentatie van het ringwerk, de nestkastacties, enz... En dit is nog maar een begin. Die enkele initiatieven geven slechts een idee van de diverse mogelijkheden die zullen ontstaan eenmaal het Zwin zijn broodnodige facelift zal hebben ondergaan.

Met betrekking tot die renovatie kan ik u meedelen dat het MER inmiddels zijn voltooiing nadert zodat wij hopen tegen de herfst de definitieve bouwplannen voor dit grootse project te kunnen opmaken. In dat verband dank ik de positieve medewerking die wij hebben mogen genieten vanwege alle mogelijke overheidsinstanties.

Wij gaan ervan uit dat eenzelfde benadering eveneens zal gegeven worden aan de definitieve fase van de vergunningsaanvragen.

De verbouwingswerken die wij in het Zwin wensen door te voeren zijn noodzakelijk voor de verdere uitbouw van het vogelpark tot een modern bezoekerscentrum met internationale allure. Daarom ook is de Compagnie het Zoute bereid meerdere miljoenen euro te investeren in dit project. Men mag immers niet vergeten dat duurzaamheid op gebied van

natuurbescherming eveneens bestaat uit het feit dat een entiteit self-supporting moet kunnen zijn. Dan pas heeft men natuurbescherming waar geen speld tussen te steken is.

Dit alles doet mij denken aan de dreigingen die kunnen ontstaan ten gevolge van verontreiniging, zoals enkele weken geleden is gebeurd. Het getouwtrek dat gepaard is gegaan met de bescherming van het Zwin tegen olieverontreiniging was ons inziens geen voorbeeld van degelijkheid en van grensoverschrijdend natuurbeheer. Men heeft het Zwin zware risico's doen lopen. Zoiets kan men niet dulden. Niettegenstaande de terechte frustraties die bij sommigen zijn ontstaan betekent dit echter niet dat niet verder gewerkt moet worden aan de problematiek van de verzanding. Er worden echter lessen getrokken uit de ervaringen te velde.

In dat verband is het belangrijk de evolutie van de werking van de Internationale Zwincommissie te volgen die zich voornamelijk bezighoudt met de verzandingsproblematiek van het reservaat. Daarbij valt het op dat de werking van deze commissie de voorbije jaren voornamelijk gericht was op het zoeken van oplossingen voor de ontwatering van West Zeeuws Vlaanderen en het noorden van West-Vlaanderen. De eigenlijke problematiek, namelijk het verder verzanden van het Zwin, dreigde een bijkomende materie te worden. Gelukkig is de Compagnie het Zoute erin geslaagd om het eerste probleem terug op de voorgrond te krijgen.

De Technische Werkgroep van de Internationale Zwincommissie heeft lijvige rapporten geschreven die oplossingen aanbrengen met prijskaartjes er aan gekleefd die doen duizelen.

Eén van die oplossingen bestaat erin honderden hectare te onteigenen, te ontpolderen en zo het Zwin op een totaal onnatuurlijke manier te vergroten.

Het is inderdaad gemakkelijk op papier oplossingen uit te werken met een budget van 54.000.000 euro, een andere zaak is het deze budgetten daadwerkelijk vrij te krijgen. Verder is het mooi plannen uit te werken die uitgaan van proper polderwater terwijl alle partijen het er over eens zijn dat het nog jaren zal duren voordat het zover is. Kortom, men dreigt te gaan dromen terwijl het Zwin nood heeft aan een snelle en pragmatische aanpak. In dit verband zijn alle partijen het erover eens dat het Zwin gedeeltelijk zal dienen afgeplagd te worden teneinde de komberging ervan te verhogen. Waarom dit niet nu onmiddellijk doen? Waarom uitstellen tot men die tientallen miljoenen euro zal gevonden hebben?

Bovendien is de belangrijkste les die wij moesten onthouden uit de recente oliecrisis het feit dat plannen er op papier misschien mooi kunnen uitzien maar dat de uitvoering uiteindelijk het enige echte belangrijke doel kan zijn. Laat ons met beide voeten terug op de grond terechtkomen en oplossingen uitwerken die uitvoerbaar zijn.

De Compagnie het Zoute heeft het Zwin gered. Meer nog, de Compagnie het Zoute heeft op deze gronden en errond nooit wensen te bouwen, terwijl dat indertijd als logisch zou ervaren zijn. Daarbij heeft deze vastgoedonderneming, uit eigen vrije wil, een belangrijk onderdeel van haar vastgoedpatrimonium onttrokken aan bebouwing. Velen wensen dit historische gegeven te vergeten; het is echter belangrijk nooit te vergeten dat, als we hier vandaag samen zijn, dit te danken is aan de Compagnie, en aan niemand anders.

Dat sommigen kritiek hebben op het sinds 50 jaar gevoerde beleid is begrijpelijk. Daarbij durf ik te stellen dat de perceptie van sommige beslissingen in de loop van de jaren is geëvolueerd. Het is dan ook gemakkelijk kritiek te uiten op hetgeen de Compagnie heeft gedaan. De Compagnie het Zoute heeft met de toenmalige kennis terzake een voorbeeld opgericht dat wereldwijd als dusdanig wordt erkend en heeft aldus bijgedragen tot het natuurbewustzijn van velen onder ons. Alleen dat al is op zich een enorm succes te noemen.

Vandaag denken wij eveneens specifiek aan Guido Burggraeve. Gedurende zoveel jaren heeft Guido, eerst samen met mijn vader, de verantwoordelijkheid gedragen voor het Zwin. Het is vandaag dan ook passend om, ter gelegenheid van zijn opruststelling, Guido te danken.

Gedurende verschillende tientallen jaren is Guido de figuur geweest van het Zwin. Op zijn gekende manier, en op een steeds joviale en sympathieke manier, heeft Guido duizenden mensen doen kennismaken met de pracht van dit unieke natuurreserveaat. Wanneer men hem hoort spreken over het Zwin kan je slechts één conclusie trekken, Guido houdt van het Zwin, of, meer nog, Guido is één met het Zwin. Als je aan hem denkt kom je uit bij het Zwin, als je aan het Zwin denkt kom je uit bij Guido. Het is dan ook begrijpelijk dat Guido Burggraeve in de toekomst nog veel in het Zwin zal te zien zijn, althans dat hoop ik.

We mogen echter iemand niet vergeten die evenzeer als Guido aan de natuur en aan het Zwin verknocht is en die hem al die jaren heeft gesteund op haar eigen zo sympathieke manier. Magda, menig uurtje heeft u eveneens in het Zwin doorgebracht, en ook dankzij u hebben zovele mensen kunnen kennismaken met dit stukje schitterende natuur. U hebt al die jaren aan de zijde van Guido gestaan en wij weten dat uw steun hem zo waardevol is geweest en nog steeds is, dank u.

Andere sprekers zullen ongetwijfeld pittiger anekdotes in hun gedachten hebben dan ikzelf, maar dat laat ik dan liever aan die anderen over. Guido, ik kan het niet voldoende herhalen, vanwege mijzelf en vanwege de Compagnie het Zoute, maar vooral ook namens de zovele duizenden die het Zwin al die jaren hebben bezocht: **bedankt voor alles en het ga jullie goed.**

Ondertussen is het aan Kris Struyf om de opvolging te verzekeren. Zoals u allen weet loopt hij reeds enige tijd mee in het Zwin en heeft reeds bewezen wat hij in zijn mars heeft. Op zijn schouders rust de zware verantwoordelijkheid om het Zwin voor te bereiden op de ééëntwintigste eeuw. Het is inderdaad geen sinecure om het concept van het Zwin zoals het 50 jaar geleden werd gecreëerd te hervormen, rekening houdend met de nog steeds goede elementen die er in zitten en met het oog op de nieuwe wensen van het publiek.

Ik wens hem dan ook alle geluk toe en hoop dat het Zwin een mooie toekomst kan beleven, zodat men zich ook binnen de volgende 50 jaar kan verheugen op een boeiend en leerrijk Zwin, waar het goed is om te toeven.

INHOUD

Eckhart Kuijken. *Natuurwaarden van het Zwin*

Paul Boerjan. *Het toeristische belang van het Zwin in de context van de Vlaamse kust*

Jean-Louis Herrier. *Het Zwin in de context van het Europees en Vlaams natuurbeleid*

Guido Burggraeve. *32 jaar conservator in het Zwin – Een terugblik*

Kris Struyf. *Het nieuwe plan voor het Zwin – Stand van zaken met het milieu-effectrapport*

Peter De Wolf. *Naar een oplossing voor het verzandingsprobleem?*

Renaat Landuyt. *Slotwoord*

Jan Haspeslagh. *Bibliografie over het natuurreservaat 'Het Zwin' te Knokke-Heist (België)*

Deelnemerslijst

Verontschuldigten

NATUURWAARDEN VAN HET ZWIN (KNOKKE)

Eckhart Kuijken

NATUURWAARDEN VAN HET ZWIN (KNOKKE)

Eckhart Kuijken

Instituut voor Natuurbehoud
Kliniekstraat 25, B-1070 Brussel
E-mail: eckhart.kuijken@instnat.be

De betekenis van het Zwin voor het natuurbehoud kan moeilijk onderschat worden. Een halve eeuw reservaat, van pionier tot gevestigd begrip, maar altijd een buitenbeentje gebleven.

De geschiedenis van het Zwin gaat uiteraard véél verder terug, de zuidelijkste inham van de dynamische Delta, waar land en zee in wisselend patroon elkaar ontmoetten. De hele opkomst, glorie-tijd en ondergang van Brugge als haven en hanzestad, de opeenvolgende inpolderingen, oorlogen en alle andere ingrepen die tot op vandaag de sporen nalaten in dit unieke Zwinlandschap. Hier zijn natuur en cultuur nog intens met elkaar verweven rond het grensoverschrijdende reservaat als kern.

Het reservaat

De ecologische situering van het Zwin als getijdengebied in contact met de Noordzee en de dynamische processen die daarmee gepaard gaan, is een essentieel kenmerk. Sedimentatie en verzanding, erosie van kreken en duinvorming of -afslag zijn fysische gegevens die vaak onvoorspelbare trends vertonen. De vegetatiesuccessie van slikken tot rijpe schorren met de habitatvorming voor tal van specifieke flora- en fauna-elementen van het zoute milieu is dan weer een klassiek en beter gekend fenomeen. Dit buitendijkse gebied sluit naadloos aan op het achterliggende polderland met resterende brakke kreken en historische graslanden van de vroegere Zwingel. Naar het westen zijn er het voormalig vliegveld en de beroemde Zwinbosjes. Deze hebben niet alleen een intrinsieke natuurwaarde maar ze vormen tevens de onmisbare buffer voor het reservaat en zijn tegelijk als geheel een voorbeeld van uitzonderlijke landschapsecologische diversiteit.

Toen naar aanleiding van de Deltawerken na de watersnood in 1953 ook de internationale dijk diende opgehoogd, kon graaf Léon Lippens 'werk met werk maken' en liet hij in de schorren grote plassen uitgraven met eilandjes voor broedvogels. Hierdoor stegen de ornithologische waarden spectaculair en kreeg het pas opgerichte reservaat volle aandacht. De bergende werd het logo van het Zwin; de kluut werd het symbool van de mede door graaf Lippens in 1951 opgerichte 'Belgische Natuur- en Vogelreservaten'. Door de bekendheid van Lippens als pionier van natuurbehoud wereldwijd werd het Zwin van in den beginne opgegeven als een van de waterrijke gebieden in België van internationale betekenis.

Voor al de slikken langs de open Zwingel en de kreekjes, de schorren met spectaculaire bloei van de lamsoor ('Zwinnebloem'), met broedvogels als tureluur en scholekster en met de grote kolonies van sterns en meeuwen of pleisterplaatsen van duizenden watervogels zoals ganzen en eenden zijn van oudsher bekend. Het Zwin werd een publiekstrekker, niet in het minst dankzij de niet aflatende inzet van conservator Guido Burggraeve die gedurende ruim 35 jaar met zijn geleide wandelingen bij bezoekers tot ver over de grenzen een onvergetelijke uitstraling realiseerde van het Zwin en zijn vogels. Generaties van schoolkinderen tot universiteitsstudenten hebben hier een uitstap met bijhorende uitleg van een legertje natuurgidsen meegemaakt of onderzoek verricht naar de processen en kenmerkende flora en fauna van een zout getijdengebied. Een openluchtmuseum van hoogste klasse, een favoriete plek voor natuurliefhebbers op zoek naar speciale waarnemingen.

Fietsten Guido Burggraeve en ondergetekende in 1956/57 naar het Zwin om er de eerste Turkse tortels van ons land te gaan bekijken, nu flitsen de GSM-berichten langs de vogellijn om elke nieuwe dwaalgast te signaleren en met telescopen op vensterstatieven van terreinwagens te bekluren en via digitale foto's wereldwijd op diverse websites te plaatsen.

Tijden veranderen, het Zwin zelf ook, tot zorg van velen. De gegraven plassen veroorzaakten een stromingswijziging in de schorren, met aanzuiging van zand uit de Zwingel; de kunstmatige kreekjes en sloten om het publiek te kanaliseren en de met sluisjes opgestuwde voorste plassen waren voortdurend aan dynamiek onderhevig en moeilijk te stabiliseren. De toeloop van bezoekers – tot 400.000 per jaar, wie doet dat na? – veroorzaakte zware betreding van de vegetatie van schorren, vloedmerken en lage duinen en dempte er de soortenrijkdom; en vooral de verstoring door badgasten van over de grens zijn voor de beheerder permanente knelpunten gebleven.

Introductie van soorten als publiekstrekker

Omwillen van het publiek werden in het Zwin vogels geïntroduceerd die met succes tot broeden kwamen en door hun vrije vluchten in de directe omgeving grote indruk maken op de bezoeker: ooievaars en grauwe ganzen. De dagelijkse voederbeurten van eenden, ganzen, aalscholvers en ooievaars met wijlen Robert Trio zullen velen zich herinneren. De inrichting van vogelkooien met tal van soorten in gevangenschap had en heeft vooral een educatieve bedoeling, die op heden misschien eerder achterhaald is en niet door iedereen verenigbaar wordt geacht met natuurbehoud in de strikte zin. Van sommige succesvolle broedsels, denk aan de kwak, werden na verloop van tijd de jongen uit de overvolle kooien vrijgelaten, zodat een grote concentratie aan bezienswaardigheden ontstond voor eenieder die in vogels was geïnteresseerd. Succes verzekerd, het grote publiek liet zich boeien en een bezoek aan het Zwin werd vanaf de jaren zeventig een 'must' voor de vakantiegangers aan de Belgische kust.

Louter ecologisch gezien groeide hier echter een haard van geïntroduceerde of handtam gemaakte vogelsoorten die een groot aandeel hadden in de ongewilde faunaverschuivingen in de hele regio. Met name de introductie van de vrij broedende grauwe ganzen medio jaren vijftig, helaas vertrekkende van de oostelijke ondersoort, is een biogeografische vergissing geweest. Na een halve eeuw is er nog steeds

onduidelijkheid over de genetische status en zuiverheid van deze broedvogels. Ondertussen zijn vooral hun aantallen zo sterk toegenomen dat een uitzwerming over grote delen van Oost en West-Vlaanderen en van Zeeland gebeurde. Daarbij worden als broedgebieden dikwijls de kleinere natuurgebieden gekozen, met vaak waardevolle maar zeer kwetsbare drijftil-vegetaties, waarvan de draagkracht gauw wordt overschreden. Dat ondertussen ook brandganzen, canadaganzen en tal van andere soorten verwilderde broedpopulaties opbouwen in heel Vlaanderen is een fenomeen waarmee het natuurbehoud zal moeten leren leven gezien aantalsregulaties te velde nauwelijks realiseerbaar zijn – als men die keuze al zou maken.

Een reservaat staat niet alleen, beheer is essentieel

De samenhang van het eigenlijke Zwin met de omgevende natuurgebieden en landschappen houdt tal van ecologische waarden en potenties in. Deze dienen door gebalanceerd beheer tot hun recht te kunnen komen om optimaal plaats te bieden aan de streekeigen en vaak zeldzame flora en fauna. De graslanden van de huidige Zwinbosjes en op het voormalige vliegveld (de Kleine vlakte) hielden een tijd lang stand, een schitterende gradiënt van zilt naar zout, van droog naar nat milieu. De eertijds vooral kalkrijke duingraslanden werden helaas deels met naaldhout beplant of gingen verstruwelen door afwezigheid van beheer. De poeltjes met boomkijkers werden overschaduwde, de groeiplaatsen met zeldzame paddestoelen, vooral kleurrijke wasplaten, vervuigden of verdwenen onder een te zware begrazingsintensiteit.

Terecht zijn er de groene bestemmingen als reservaatgebied op het gewestplan, versterkt door de rangschikking als beschermd landschap en de aanwijzingen als speciale beschermingszones voor de EU-Vogelrichtlijn en -Habitatrichtlijn, én de afbakening als waterrijk gebied van internationale betekenis onder de Ramsar-conventie.

Toch takelde ook in deze regio de gaafheid af door toenemende omgevingsdruk. Bebouwing en recreatie rukken op vanuit Knokke én Cadzand; plannen voor marina of golfterrein, congrescentrum of Finis terrae enerzijds, 'Sluis aan zee' anderzijds illustreren een niet aflatende drang om vooral ook de natuur als groen kader een economische functie te geven. Of dergelijke toekomstmodellen een duurzame instandhouding van het gehele landschap inclusief natuur en cultuur juist mogelijk maken, dan wel hypothekeren verdient grondig en voorafgaand onderzoek.

De gestage verzanding van de Zwingen en van het reservaat zelf is vooral een direct gevolg van menselijke ingrepen met economische motieven: havenuitbreiding en strandsuppleties voor strandrecreatie. Misschien zijn mogelijke alternatieven voor verjonging van de slikken en schorren wel technisch uitvoerbaar, maar maatschappelijk-economisch niet aanvaardbaar of haalbaar.

Ook voor de beheerskeuzen van de eindelijk echt reservaat geworden Zwinbosjes zullen gebalanceerde keuzen nodig zijn, met oog voor zowel ecologische als sociale functies; tal van aanwezige gradiëntmilieus zijn immers bijzonder kwetsbaar en herbergen een bijzondere biodiversiteit. Misschien komen hier straks – zoals in Cadzand – de Schotse hooglanders voor de nodige begrazing en extra-natuurbeleving zorgen?

Hoe dan ook, de toekomstige optimalisatie van de grote ecologische potenties in deze uithoek van Vlaanderen is een uitdaging. Hier wenkt een samenwerkingsverband tussen de overheden en de grote fusieorganisatie die Natuurpunt geworden is om het maatschappelijk draagvlak voor natuurbehoud in deze jonge eeuw verdere impulsen te geven.

BIJLAGEN

1. AANTAL PLANTENSOORTEN VAN ZWIN, ZWINBOSJES & KLEINE VLAKTE

Rode lijst categorie	Aantal soorten
Met uitsterven bedreigd	2
Bedreigd	19
Kwetsbaar	11
Zeer zeldzaam	33
Zeldzaam	24
Vrij zeldzaam	20
Achteruitgaand	24
Criteria niet van toepassing	43
Momenteel niet bedreigd	271
Onvoldoende gekend	7
Totaal	454

Gesteelde zoutmelde	<i>Halimione pedunculata</i> (L.) Aell.	met uitsterven bedreigd
Kwelderzegge	<i>Carex extensa</i> Good.	met uitsterven bedreigd

Gegevens: Wouter Van Landuyt, Instituut voor Natuurbehoud & FLO.WER.

2. VEGETATIE VAN ZWIN, ZWINBOSJES, KLEINE VLAKTE, GOLF & ZWINPOLDER

Vegetatietypes	Opp. (ha)	
Kaal zand	0,3	
Vloedmerk / embryonaal duin	0,8	
Kaal slik	28,9	
Schorre	115,8	
Helm	33,0	
Helm / rijshoutaanplant	11,6	
Mosduin	34,1	
Duingrasland *	157,4	prioritair habitat
Vervilt grasland	1,2	
Golf **	68,4	roughs : prioritair habitat
Jonge duinvallei	1,1	
Open water / oever	20,9	
Duindoornstruweel	26,9	
Gemengd struweel	21,0	
Bosaanplant	38,9	
Bosaanplant met verjonging	72,2	
Spontaan bos	10,0	
Akker	520,4	
Cultuurgrasland	76,5	

Ref.: Provoost S. & M. Hoffmann (red.). 1996. Ecosysteemvisie voor de Vlaamse kust. Universiteit Gent en Instituut voor Natuurbehoud i.o.v. AMINAL, afdeling Natuur, Brussel.

3. ZELDZAME SPINNEN EN MIERENSOORTEN IN HET ZWIN EN DE ZWINBOSJES

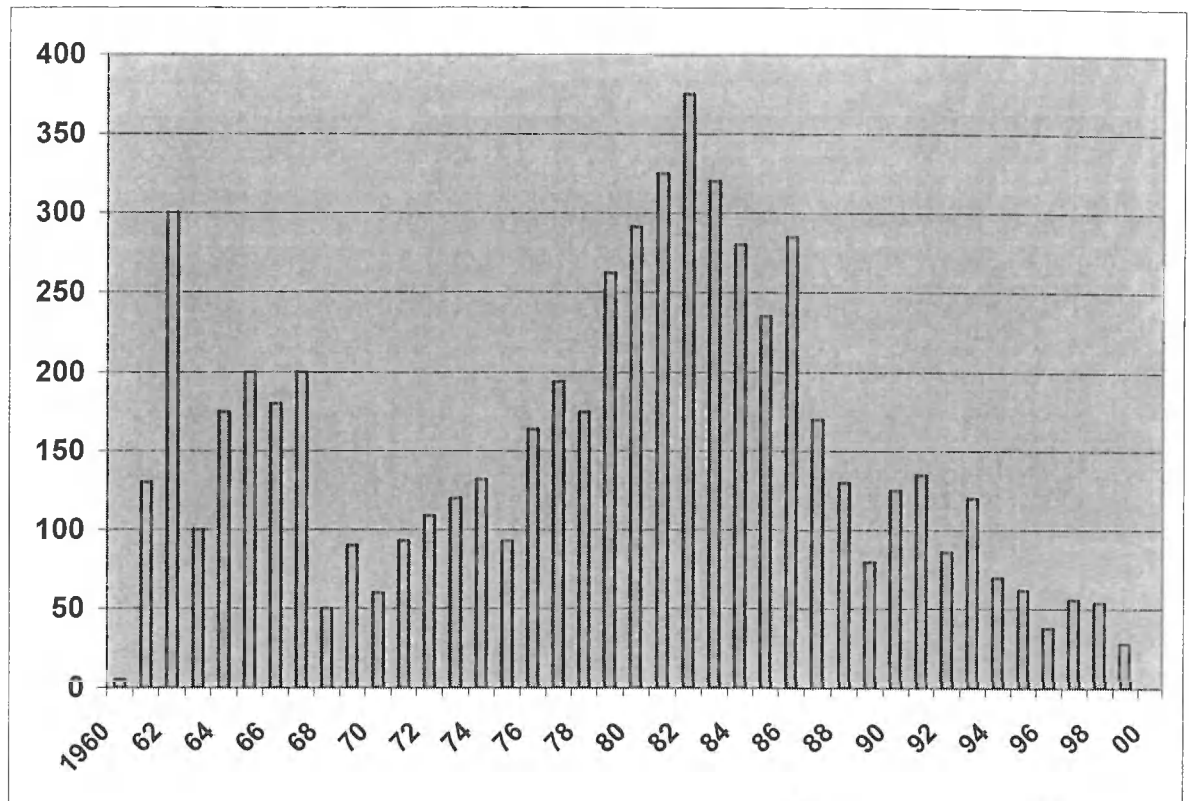
Rode Lijst – categorieën	Aantal soorten spinnen
1 = Met uitsterven bedreigd	4
2 = Sterk bedreigd	24
3 = Kwetsbaar	16
4 = Zeldzaam	

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Rode lijst categorie	Aantal UTM hokken (5x5km) in Vlaanderen
SPINNEN			
Kwelderkaardertje	<i>Argenna patula</i>	1	3
Klokspinnetje	<i>Baryphyma duffeyi</i>	1	3
Schorrewolfspin	<i>Pardosa purbeckensis</i>	1	4
Elegant putkopje	<i>Silometopus ambiguus</i>	1	2
MIEREN			
Buntgrasmier	<i>Lasius psammophilus</i>	4	19
Duinsteekmier	<i>Myrmica specioidea</i>	4	

Gegevens: Jean-Pierre Maelfait, Instituut voor Natuurbehoud, i.s.m. KBIN.

4. AVIFAUNA

Visdief



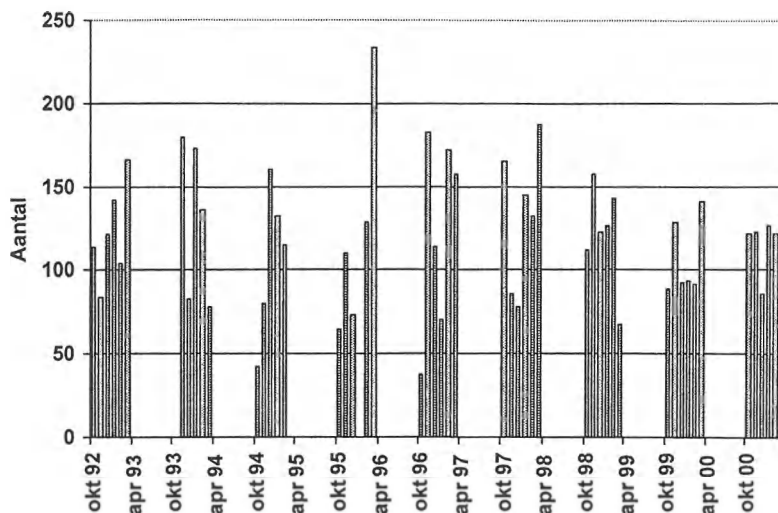
Evolutie van het aantal broedparen van de Visdief in het Zwin sinds 1960. Kolonie ontstaan na uitgraven van aantal vijvers en eilandjes. Afname eind de jaren '60 door begroeid raken eilandjes en erosie, daarna weer toename door uitvoeren beheerswerken. Recente afname wellicht door verplaatsing naar Zeebrugge.

Dwergstern: evolutie aantal broedparen vanaf 1932

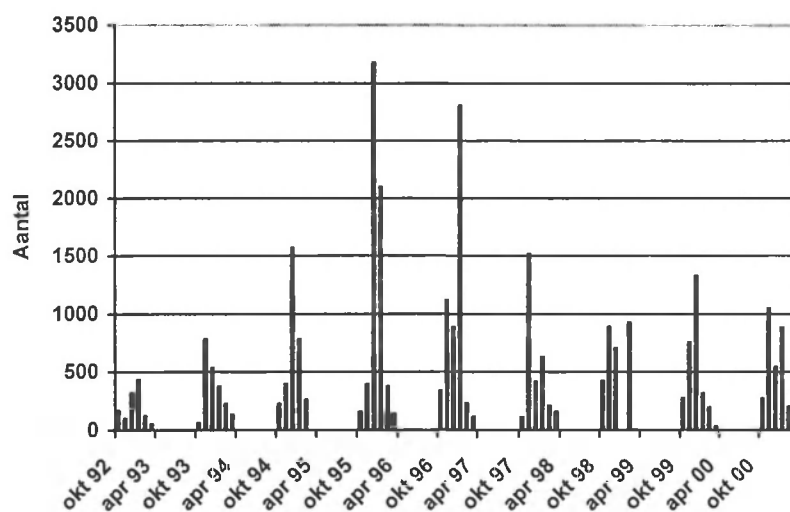
In de duinen van het Zwin	Op eilandjes in het Zwin
1932: 20	1959: 3
1937: 75	1960: 2
1939: 30	1961: 12
1949: 40	1962: 15
1950: 40	1963: 8
1952: 20	1964: 4
1953: 20	1965-72: 0
1956: 4	1973: 1

Gegevens: L. Lippens, Koen Devos, Watervogeldatabank Instituut voor Natuurbehoud i.s.m. Vogelwerkgroep NW-Vlaanderen, G. Burggraeve, F. De Scheemaecker (MERGUS), P. Lust e.a.

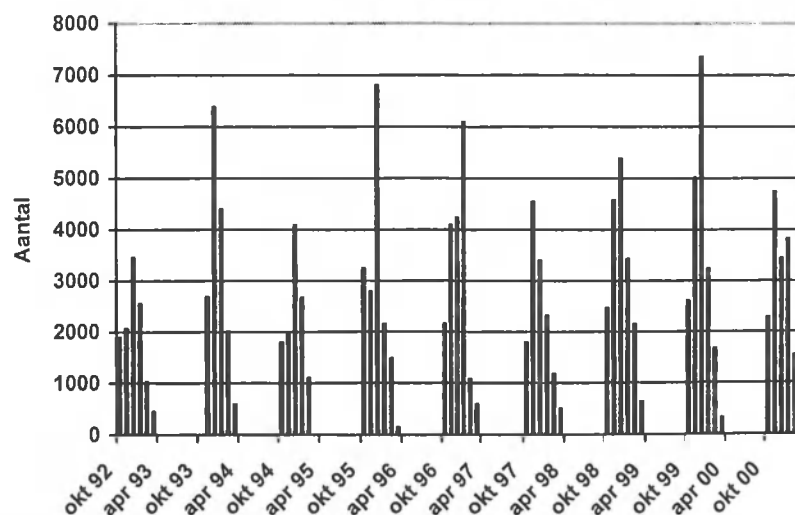
Bergeend



Smient



Wilde eend



Watervogelaantallen Zwin 1992-2001

Gegevens: Koen Devos, Watervogeldatabank Instituut voor Natuurbehoud i.s.m. VWG NW-Vlaanderen.

Status van de broedvogels in het Zwin

Categorieën *	# soorten	
Achteruitgaand	11	o.a. Veldleeuwerik, Patrijs
Bedreigd	5	
Kwetsbaar	13	
Met uitsterven bedreigd	5	o.a. Kuifleeuwerik
Zeldzaam	10	o.a. Lepelaar, Koereiger, Kleine zilverreiger

* naar Devos et al.: 'Voorlopige Rode Lijst van de broedvogels in Vlaanderen'.

Broedvogelatlas	Atlaslokken 5 x 5 km		
Categorieën	Zwinbosjes+polder	Zwin West	Zwin Oost
Algemene / zeer algemene broedvogel	57	39	14
Bijzondere broedvogel	28	8	10
Schaarse broedvogel	42	11	8
Totaal aantal soorten	127	58	32

Gegevens: Atlas in voorbereiding: Glenn Vermeersch et al.; Instituut voor Natuurbehoud m.m.v. G. Burggraeve, P. Lust e.a.

**HET TOERISTISCHE BELANG VAN HET ZWIN IN DE CONTEXT
VAN DE VLAAMSE KUST**

Paul Boerjan

HET TOERISTISCHE BELANG VAN HET ZWIN IN DE CONTEXT VAN DE VLAAMSE KUST

Paul Boerjan

Westtoer
Koning Albert I-laan 120
B-8200 Sint-Michiels
E-mail: paul.boerjan@westtoer.be

De kust als toeristisch-recreatief systeem

Anderhalve eeuw al heeft het toerisme een diepe en blijvende invloed uitgeoefend op de Vlaamse kust. Het is echter in de tweede helft van de 20e eeuw dat de kust zich ontwikkeld heeft tot een massatoeristische bestemming, zij het op veel plaatsen op een ongeordende wijze. De Vlaamse kust vormt een smalle strip van 65 km, die, onder de toeristische vraagdruk, zich een sterk verstedend en verstedelijkt uitzicht heeft aangemeten.

Maar, hoe dan ook, de kust blijft – in een Europese context – een uitzonderlijk druk bezocht toeristisch-recreatief gebied met een belangrijke sociaal-economische betekenis. Enkele cijfergegevens moeten dit duidelijk maken:

- De kust biedt een toeristische logiescapaciteit voor een half miljoen personen.
- Het jaarlijks aantal overnachtingen (inclusief deze in tweede verblijven) wordt op 33 miljoen geraamd.
- Het aantal dagtrips moet de grootte-orde van 20 miljoen benaderen op jaarbasis.
- De jaarlijkse bestedingen van de dag- en verblijfstoeristen benaderen de grootte-orde van de 2 miljard Euro.

Enkele afgeleide bedenkingen terzake:

De hoge vraagdruk op de Vlaamse kust wordt in de hand gewerkt door de nabijheid van een sterk verstedelijkt woongebied met een bevolking met een sterk koopkrachtniveau en met een behoorlijk stressgehalte.

Er gaat blijkbaar een magische aantrekkingskracht uit van de combinatie zee – strand – duinen – polders. Zo zijn blijkbaar heel wat Belgen onvoorwaardelijk bereid om, op topdagen, meerdere uren in file te staan om een dagje aan zee door te brengen.

Voor een korte afstands-dagtrip of (korte) vakantie blijft de doorsnee Belg zeer sterk georiënteerd op onze kustzone. Onze kust telt...

42 % van de binnenlandse dagtrips van de Belgen
39 % van de binnenlandse korte vakanties van de Belgen
52 % van de binnenlandse langere vakanties van de Belgen.

De aantrekkingskracht van de Vlaamse kust blijft zeer hoog, ondanks de nabijheid van kustzones met een beduidend sterkere natuurbelevingswaarde, in concreto de Opaalkust in Noord-Frankrijk en de Zeeuwse kust in Nederland.

Drie verklarende elementen dringen zich op:

- De aantrekkingskracht van onze kust is niet enkel gebaseerd op het natuurlijk systeem, maar ook op het erop geënte sociaal systeem: de kustambiance is bijzonder belangrijk en blijkbaar trekken mensen mensen aan.
- Ook de kwantiteit, kwaliteit en variatie van de logies- en commerciële voorzieningen oefenen een aantrekkingskracht uit.
- Belgen vertonen een vrij traditioneel reisgedrag qua bestemmingskeuze.

De magie van de kust

Volgens vele cultuuranalytici verkeert de westerse cultuur in crisis. Nooit was de welvaart zo hoog en de tevredenheid van het individu zo laag. De westerse mens zit voor een belangrijk gedeelte van zijn tijd gevangen in gefixeerde gedragspatronen, waarop het individu geen vat heeft. Economie en technologie zijn dominante systemen geworden, aangedreven door de motor van de rationele efficiëntie. De behoefte aan individualiteit zit gevangen in de door de genoemde systemen gecreëerde strakke kaders. Veel mensen hollen hun eigen schaduw na. Vervreemding, stress, burn-out vallen steeds meer mensen te beurt die niet aan de hoge systeemeisen kunnen blijven voldoen.

Een belangrijke motivator achter de vrijetijdsbesteding van de moderne westerse mens is het terugtreden uit deze strakke kaders. De magie van de kust schuilt hierin dat zij een ideale scène vormt om dit te realiseren. Dit is op het eerste gezicht verbazingwekkend. De kust stelt in principe niet zoveel voor: strand met daarachter de zee. Tezelfdertijd is de kust ook alles. De kust vormt een ongrijpbaar, steeds veranderlijk decor waarin de recreant onbewust uit zijn maatschappelijk gefixeerde kaders kan treden.

Kijkend naar de zee kan men de oneindige ruimte ervaren. Maar hoe oneindig de zee ook is, aan de kustlijn vindt ze haar einde. De zee lijkt eeuwig, maar tezelfdertijd is ze ook veranderlijk. Door de golven, de getijden, de lichtgevoeligheid verandert de zee permanent van uiterlijk. De zee is bedreigend, maar tezelfdertijd aantrekkelijk. Men ondervindt aan de kust allerlei chaotische prikkels zoals het voelen van zand, zonlicht, water en wind. De kust zet tevens aan om onbeschoord de gefixeerde sociale kaders terug te dringen. De kust zet zelfs volwassenen aan tot uiteenlopende, ook kinderlijke activiteiten. Het kustkader lokt tevens permissief gedrag uit.

De conclusie lijkt alvast dat de kustzone – veel meer dan wat men bewust denkt – een magisch kader vormt om uit de dagdagelijkse gefixeerde en frustrerende economische en sociale omgevingskaders te stappen. Hierbij lijkt de kust een ruimte van uiteenlopende, onvoorspelbare mogelijkheden te bieden.

Bij de planning en het beleid voor het kustgebied moet er rekening mee worden gehouden dat er fysieke ruimte wordt gereserveerd die de gelegenheid biedt tot het beleven van de aangegeven uiteenlopende en niet-programmeerbare ervaringen.

Een visie op de Vlaamse kust

Uit het voorgaande betoog volgen twee stellingen:

- a. De Vlaamse kust is een 'key tourist area' bij het invullen van het toeristisch-recreatief behoeftepatroon van vooral de Belgen.
Als spreekbuis van de toeristisch-recreatieve sector ben ik absoluut voorstander van een beleid dat veel meer dan voorheen, het ruimtelijk gebruik aan de kustzone reguleert en waarbij tevens rekening wordt gehouden met de draagkracht van het gebied.
Voor mij is het evenwel duidelijk dat bij deze planning dient te worden uitgegaan van de toeristisch-recreatieve behoeften, waarbij tevens wordt aandacht gegeven aan verantwoorde invalshoeken m.b.t. de ecologische draagkracht.
Een unilaterale ecologische dominantie is sowieso onaanvaardbaar voor de toeristisch-recreatieve sector aan de kust

Door gebrek aan visie kwamen in het verleden de toeristisch-recreatieve belangen nauwelijks aan bod bij het bepalen van het beleid inzake ruimtelijke ordening. Sedert zijn oprichting (1 mei 2001) heeft Westtoer terzake het voortouw genomen door zijn afdeling Strategische Planning (die o.m. verantwoordelijk is voor het beleidsvoorbereidend werk inzake toerisme/recreatie en ruimtelijke ordening) te bestaassen met twee senior-specialisten inzake ruimtelijke ordening.

Verder heeft Westtoer recentelijk stellingen geponeerd m.b.t. het provinciaal ruimtelijk uitvoeringsplan voor strand- en dijkconstructies, de windmolenproblematiek aan de kust, het ontwerp ruimtelijk uitvoeringsplan Westkust en Zwinstreek, de problematiek van de kampeerwagens en het hoeve- en plattelandstoerisme.
Iedereen weet hoe belangrijk het Vlaams niveau is bij beslissingen m.b.t. de ruimtelijke ordeningsproblematiek. Een kwalitatieve bestaassing van Toerisme Vlaanderen m.b.t. ruimtelijke ordening lijkt mij een prioriteit van eerste orde.

Terugkerend naar de context van de kust, wordt erop gerekend dat de toeristisch-recreatieve sector als volwaardige partner kan onderhandelen bij de afwikkeling van de ruimtelijke ordeningsproblematiek aan de kust.

- b. Het blijkt evident dat de toeristisch-recreatieve sector een dominante drager is van de sociaal-economische ontwikkeling aan de kust. Hieruit volgt dat het op lange termijn veiligstellen van de socio-economische positie van de toeristisch-recreatieve sector aan de Vlaamse kust een essentieel gegeven vormt wegens het belang van het toerisme voor de steekeconomie en voor de werkgelegenheid in deze regio.

Voorgaande stellingen zijn samengevat in de visie voor het toeristisch-recreatief beleid aan de kust, zoals dit werd verwoord in het door de Provincieraad West-Vlaanderen goedgekeurde 'Strategisch Beleidsplan Toerisme en Recreatie voor de kust' (2002): "Het kusttoerisme moet op een duurzame manier én de maatschappelijke recreatieve behoeften van de Vlamingen/Belgen opvangen én de socio-economische positie van het toerisme in de regio veiligstellen".

Het toeristische belang van het Zwin in de context van de Vlaamse kust

De sterk geïurbaniseerde Vlaamse kust wordt aan beide uiteinden afgerond door het Vlaams Natuurreservaat De Westhoek in de Panne en het natuurgebied het Zwin in Knokke-Heist. Beide grote duincomplexen hebben een belangrijk structuurbepalend karakter voor het geheel van de kustzone.

Structurerende projecten komen niet zelden tot stand door sterke persoonlijkheden met visie en doorzettingsvermogen. In 1924 werd het Zwin aan de Compagnie du Zoute, onder leiding van de familie Lippens overgedragen. Alles werd in het werk gesteld om het Zwin met zijn fauna en flora ongeschonden te bewaren. De gronden konden best worden ingedijkt en voor landbouwdoeleinden worden gebruikt. Dit is – doelbewust – niet gebeurd. Op het einde van de jaren twintig werd de Koninklijke Baan aangelegd. In 1930 kwam het stuk Heist-Knokke klaar. Het ontwerp van de regering was de Koninklijke Baan doorheen het huidige Zwin door te trekken, richting Breskens. De visie en doortastendheid van de familie Lippens gaf hier weer de doorslag. Tenslotte stichtte Léon Lippens het allereerste natuurreservaat in ons land in 1952.

Om het toeristisch belang van het Zwin aan te tonen kunnen meerdere invalshoeken worden aangewend. Eén ervan zou een louter economische benadering kunnen zijn: bezoekersaantallen, gegenereerde directe, indirecte en geïnduceerde omzet en tewerkstelling. Hierbij worden dan door studiebureaus gesofistikeerd lijkende technieken als de reiskostenmethode, multipliereffecten, etc. ten tonele gevoerd, die me even doen glimlachen. Het Zwin vertoont een uniek natuurhistorisch kader en is door zijn uniciteit verheven tot een toeristisch attractiepunt van primair belang. Punt uit. "Pièces uniques" zijn naar waarde nauwelijks in te schatten en we weten alleen dat de waarde ervan met de tijd toeneemt.

Structurerende toeristische projecten zoals het Zwin hebben uiteraard een direct economisch belang, maar het afgeleide effect is veel ingrijpender naar het imago van de bestemming (in casu Knokke-Heist/De Vlaamse kust) toe. Automerken, modefabrikanten en andere 'merkproducten' besteden fortuinen aan imagovorming.

Het Zwin is een bijzonder zwaarwegend imago-element voor de bestemming Knokke-Heist. In een door het WES in 1998 uitgevoerd onderzoek bij de verblijfstoeristen te Knokke-Heist werd gepeild naar de meerwaarde van de kustgemeente t.a.v. concurrente badplaatsen. Het karakter en de mooie omgeving van Knokke-Heist worden hierbij op de eerste plaats vermeld door 40 % van de verblijfstoeristen. Bijzonder opvallend is de vaststelling dat het Zwin afgetekend op de tweede plaats volgt, vermeld door 30 % van de verblijfstoeristen. De meerwaarde van het Zwin wordt vermeld door 27 % van de Belgen, maar stijgt naar 40 % bij Nederlanders en Luxemburgers en zelfs tot 45 % bij de Duitsers.

Het Zwin is ontegensprekelijk een oorspronkelijk natuurhistorisch project, met een afgeleid sterke toeristische potentie. Bovendien wordt de potentiële markt gedreven door een verhoogde belangstelling voor de natuur.

Zo blijkt uit een onderzoek bij de West-Vlaamse bevolking (in 1997 uitgevoerd door de toenmalige provinciale Dienst Toerisme en Recreatie, nu opgegaan in Westtoer) dat circa één vijfde van de West-Vlamingen in de loop van het jaar minstens één trip had ondernomen met als hoofddoel het observeren van de natuur. Men moet hier wel enige nuance aan de dag leggen: tussen het observeren van fauna en flora en het wandelen in de natuur situeert zich een onduidelijke schemerzone.

Ondanks de gunstige marktomstandigheden stellen we vast dat het bezoekersaantal van het Zwin teruggelopen is van circa 300.000 in 1991 naar 175.000 een decennium later, hetzij een terugloop met 42 %. Toch een duidelijk teken dat het Zwin, naar de behoefte van de moderne recreant toe, absoluut nood heeft aan sterke, modern ingerichte toeristische voorzieningen. Natuurbehoud en toerisme kunnen mekaar in dit opzicht slechts versterken.

**HET ZWIN IN DE CONTEXT VAN HET EUROPEES EN VLAAMS
NATUURBELEID**

Jean-Louis Herrier

HET ZWIN IN DE CONTEXT VAN HET EUROPEES EN VLAAMS NATUURBELEID

Jean-Louis Herrier

Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, AMINAL – afdeling Natuur
Zandstraat 255, B-8200 Brugge (Sint-Andries)
E-mail: Jeanlouis.herrier@lin.vlaanderen.be

Wat is het Zwin?

Voor de meeste aanwezigen op deze feestzitting slaat de benaming 'het Zwin' zonder enige twijfel op het getij-onderhevig gebied dat zich uitstrekt tussen de Internationale dijk en het Noordzeestrand. Echter worden door menig Knokkenaar en toerist ook de duinen ten oosten van Knokke, de zogenaamde Zwinbosjes, en de omliggende polders, historisch niet helemaal onterecht, tot 'het Zwin' gerekend. Deze vaststelling leidt ons tot de semantische vraag wat onder 'het Zwin' moet worden verstaan. Het van Dale-woordenboek van de Nederlandse taal definieert het algemeen zelfstandig naamwoord 'zwin' als een *'natuurlijke geul of kreek in buitendijkse gronden'*. In de Middeleeuwen bevond zich in het noordoostelijk deel van de Vlaamse kustvlakte een marien overstromingsgebied van variërende vorm en uitgestrektheid dat eerst 'Sincfal' en later 'Zwin' werd genoemd. Deze overstromingsvlakte kende een hoogtepunt na de stormvloed van 1134 (Ryckaert, 1985) en kromp in de daaropvolgende eeuwen geleidelijk in naarmate door indijkingen meer polderland werd gewonnen. De inpolderings- en occupatiegeschiedenis van de Zwinstreek vormt ongetwijfeld een van de boeiendste en in het landschap voorlopig nog gemakkelijkst te lezen hoofdstukken van de historische geografie van Vlaanderen. De laatste fase van de inpoldering, die uit een ander perspectief ook kan beschouwd worden als de inkrimping van de kreken, slikken en schorren van het Zwin, bestond uit het opwerpen omstreeks 1872 van de Internationale dijk. Uit historische kaarten van Mercator (16^{de} eeuw) tot Ferraris (tweede helft 18^{de} eeuw) blijkt hoe het Zwin, in de eeuwen die deze finale indijking voorafgingen via verscheidene grote kreken verbonden was met de Westerschelde en tevens ook het water van de waterlopen uit de omliggende polders opving. Immers was Cadzand tot halfweg de 19^{de} eeuw nog een eiland... Het Zwin was dus van oudsher een onderdeel van het estuarium van de Schelde. Sinds tijdens de 19^{de} eeuw de Belgische en Nederlandse polderafwateringen werden omgeleid naar andere mondingspunten en de Internationale dijk werd opgeworpen, is het Zwin geworden tot een van zijn hinterland geïsoleerde relictuele zeeinham waarvoor zich inmiddels een duinengordel heeft ontwikkeld, een zogenaamde 'sluffer' die, zoals alle sluffers in steeds toenemende mate onderhevig is aan verzanding.

Juridische en planologische statuten

Als waterweg tot de havensteden Damme en Sluis, was het Zwin ooit een voorname 'poort van Vlaanderen' avant la lettre, zodat het sinds de Middeleeuwen nauw verbonden is met de geschiedenis van ons land. Zowel dit historisch belang als de schaarsheid in Vlaanderen van de natuurlijke habitat van zoute slikken en schorren verklaren de aandacht die van oudsher vanwege Vlaamse wetenschappers en beleidsvoerders geschonken is aan dat natuurgebied. Het met een oppervlakte van slechts een 150-tal hectare (waarvan 125 ha op Belgisch grondgebied) vrij kleine Zwin hoort nochtans naast de Westhoek (359 ha), de Kalmthoutse heide (1.032 ha) en de Waalse Hoge Venen (ruim 4.500 ha) tot de door bijna alle Vlamingen gekende klassiekers van de Belgische 'natuurlijke landschappen'. Het hedendaags getij-onderhevig gebleven relict van het Zwin werd dan ook reeds bij Koninklijk Besluit van 7 april 1939 beschermd als landschap in het kader van de toen nog recente wet van 7 augustus 1931 op het behoud van de Monumenten en Landschappen (op heden vervangen door het decreet van 16 april 1996 houdende bescherming van landschappen).

In 1952 richtte Graaf Léon Lippens het Belgisch gedeelte van het Zwin in als een particulier natuur- en vogelreservaat. Deze heel verdienstelijke daad berust volledig op de vrijwilligheid en het eigendomsrecht van de particuliere eigenaar van het gebied (de naamloze vennootschap Compagnie Het Zoute), maar heeft geen formele rechtsgrond in het kader van de natuurbehoudwetgeving. Het Zwin is dus geen natuurreservaat in de zin van artikel 32 van het decreet van 21 oktober 1997 betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu of in de zin van de voorgaande wet op het natuurbehoud. Juridisch moet het Zwin dus omschreven worden als een niet-erkend particulier natuurdomein. Sinds de oprichting van het bij dat natuurdomein horend vogelpark werd de naambekendheid van het Zwin zo mogelijk nog groter dan voordien en leerden er zoniet de meeste, dan toch zeer vele Belgische ornithologen de vogels herkennen. Graaf Léon Lippens leerde zijn volk naar de vogels kijken (Dua, 2002). Andere verdiensten van Graaf Léon Lippens zijn onder andere zijn succesvolle acties tegen het naar aanleiding van de overstromingen van 1953 afdammen van de Zwinmonding door de Nederlandse overheid en voor de verbanning van de jacht op de Belgische stranden.

Het Zwin werd door het bij Koninklijk Besluit van 7 april 1977 goedgekeurd gewestplan Brugge-Oostkust bestemd als 'R: natuurgebied met wetenschappelijke waarde of natuurreservaat'. Ook een belangrijk deel van de rond het Zwin overblijvende duinen en van de in de achterliggende polders resterende kreekgeulen, oude forten en andere ecologisch waardevolle polderweiden werden op dat gewestplan groen ingekleurd.

In het kader van de decreten van 14 juli 1993, 21 december 1994 en 29 november 1995 werden het in de Zwinbosjes gelegen voormalig zwemdokterrein, de Zouteduinen en de binnenduinen van de Oude Hazegraspolder (die door het gewestplan Brugge-Oostkust nog als respectievelijk recreatiegebied, woongebied en agrarisch gebied met landschappelijke waarde waren bestemd), aangeduid als beschermd duingebied en voor het duingebied belangrijk landbouwgebied. De binnenduinen en duinzoom van de Oude Hazegraspolder bezitten een hoge intrinsieke actuele en potentiële natuurwaarde en vormen een ruimtelijke verbinding tussen de door het gewestplan vastgelegde groengebieden 'Zwin-Zwinbosjes' enerzijds en 'Blinkaartbos' anderzijds.

In uitvoering van de Overeenkomst inzake watergebieden die van internationale betekenis zijn, in het bijzonder als woongebied voor watervogels, opgemaakt te Ramsar (Iran) op 2 februari 1971, werden het Zwin, de Zwinduinen, de achterliggende brakke kreken 'het Dievangat' en 'de Reygaertsvliet' bij Koninklijk Besluit van 27 september 1984 afgebakend als watergebied van Internationale betekenis overeenkomstig de bepalingen van artikel 2 § 1 van de bovenvermelde internationale Ramsar-Conventionie.

Een meer verstrekkende juridische draagwijdte heeft de aanduiding van het Zwin, een (groot) deel van de Zwinduinen en van de Zwinpolders bij besluit van de Vlaamse regering van 17 oktober 1988 als speciale beschermingszone in de zin van artikel 4 van de Richtlijn 79/409/EEG van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 2 april 1979 inzake het behoud van de vogelstand (de zogenaamde Europese Vogelrichtlijn). Tenslotte werd het Zwin ook opgenomen in het bij besluit van de Vlaamse regering van 24 mei 2002 in uitvoering van artikel 4 lid 1 van de Richtlijn 92/43/EEG van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna (de zogenaamde Europese Habitatrichtlijn) aangemelde speciale beschermingszone 'Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin'. Dit laatste besluit hield een correctie en formalisering in van de beslissing van de Vlaamse regering van 14 februari 1996 waarbij het Zwin en zijn omgeving al eerder was opgenomen in het bovenvermeld kandidaat-Habitatgebied.

Het valt op dat niet enkel het actueel resterend slikken- en schorrenrelict van het Zwin in de bovenvermelde (kandidaat-) beschermingszones werd opgenomen, maar telkens ook het grootste gedeelte van de omliggende duinen en polders, uiteraard omwille van het (ook) in die gebieden voorkomen van:

- vogelsoorten uit de bijlage 1 van de Europese Vogelrichtlijn of van belangrijke (overwinterende) aantallen van trekvogelsoorten (voornamelijk ganzen) en
- van natuurlijke habitats uit de bijlage 1 en soorten uit de bijlagen 2 en 4 van de Europese Habitatrichtlijn (o.m. Kamsalamander, Rugstreeppad en Boomkikker).

Deze vaststelling brengt ons terug tot het feit dat er zich rond het hedendaags Zwinrelict een hele Zwinstreek uitstrekt waarin een netwerk van grote en kleine natuurgebieden en landschapselementen enerzijds als leefgebied van o.a. vogels één geheel vormen met dat Zwinrelict en anderzijds herinneren aan de historische zeeïnhem die ooit tot Damme reikte en die via verscheidene grote kreken, waaronder de Passegeule, verbonden was met de monding van de Westerschelde. Het Zwin is bovendien één van de weinige plaatsen aan de (Belgische) Vlaamse kust waar nog het natuurlijk continuüm van kustbanken in de ondiepe zee, strand, slikken en schorren, duinen en tenslotte polders nagenoeg ononderbroken voorkomt. In het kader van de eerste fase van de afbakening van het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN) in uitvoering van artikel 17 en volgende van het natuurbehouddecreet van 21 oktober 1997 werden alle op het vigerend gewestplan voorkomende R- en N-gebieden en in uitvoering van de 'Duinendecreten' aangeduide 'beschermde duingebieden' in de Zwinstreek opgenomen in de gelijknamige Grote Eenheid Natuur (GEN). Deze GEN ziet er op heden eerder uit als een lappendeken van groengebieden dan als een coherent blok robuuste natuur... Het in 1997 door de Vlaamse regering goedgekeurd Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen legt echter voor het hele Vlaams grondgebied een toename van 38.000 hectare natuur- en reservaatgebied

op. Het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen biedt op die manier de mogelijkheid om het GEN 'Zwinstreek' tot een ruimtelijk en functioneel samenhangend geheel uit te bouwen door via gewestelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen de planologische bestemmingen van sommige deelgebieden in groene zin te wijzigen.

Beheer

In de jaren 1950-1960 had de 'mainstream' van het natuurbehoud een iets naïeve perceptie van de kustduinen en aanverwante milieus zoals zilte schorren als natuurlijke landschappen die door natuurlijke processen in een nagenoeg onveranderlijke optimale toestand werden gehouden. In de jaren 1970-1980 brachten een aantal dramatische veranderingen in die landschappen, zoals de verstruweling en vergrassing van de duinvalleien en de versnelde verzanding van sluffers waaronder het Zwin, het inzicht dat een actief natuurtechnisch beheer noodzakelijk is om die landschappen in een qua biodiversiteit en kenmerkendheid bevredigende toestand in stand te houden of te herstellen. Het resterend natuurareaal aan de Vlaamse (en de meeste andere) kust(en) is immers te beperkt in oppervlakte en te versnipperd om nog zelfregulerend te kunnen zijn: er is onvoldoende onbewoonde ruimte om onbeperkt grootschalige natuurlijke processen zoals zandverstuivingen en zeedoorbraken (die eventuele nieuwe sluffers zouden kunnen doen ontstaan) onbeperkt toe te laten, wilde grote grazers (die verstruweling en vergrassing zouden kunnen terugdringen) zijn al lang verdwenen en de aanwezigheid van uitgestrekte bebouwde kommen die de natuurgebiedjes nagenoeg omringen leiden tot storende randeffecten zoals verdroging, proliferatie van exoten en al dan niet verwilderde huisdieren, overbetreding en rustverstoring door een te intensieve recreatie enz.. Die algemene vaststelling geldt uiteraard ook voor het Zwin, dat sinds de jaren 1970 onderhevig is aan een, al dan niet onder de invloed van de uitbouw van de Zeebrugse voorhaven en/of de strandsuppleties voor Knokke-Heist, versnelde verzanding en vergrassing met Strandkweek.

Het Zwin zou door een verdergaande verzanding, mits het treffen van een aantal begeleidende natuurbeheersmaatregelen zoals begrazing, wellicht evolueren tot een waardevol en boeiend milieu van een geleidelijk ontziltende primaire duinvallei dat echter zowel qua samenstelling van (avi-)fauna en flora als qua landschappelijk uitzicht drastisch zou verschillen van de huidige sluffer met zijn getij-onderhevige zoute slikken en schorren. Een totaal verzand en ontzilt Zwin zou dus op zich nog altijd waardevol, maar toch minder specifiek ten opzichte van andere natuurgebieden langs de Vlaamse kust zijn. De evolutie van het Zwin naar een weliswaar waardevol duinlandschap zou niettemin op het niveau van de gehele Vlaamse kust een verlies aan diversiteit betekenen. Zelfs op internationaal niveau zijn, tengevolge van de in de afgelopen decennia verstrengde kustverdediging en toegenomen havenuitbreidingen, zilte slikken en schorren, al dan niet in estuariene milieus, schaars geworden. Van de Westerscheldemonding tot diep in Noord-Frankrijk zijn er over een kustlengte van ruim 150 km op heden, benevens het Zwin, slechts een vijftal locaties waar zoute schorren (nog) voorkomen:

- de (ook al verzande) Verdrongen Zwarte polder, te Nieuwvliet-Bad (op 5 km afstand van het Zwin);
- de (vrij zandige) Baai van Heist (op 8,5 km afstand van het Zwin);

- de IJzermonding, te Nieuwpoort (op 47 km afstand van het Zwin);
- Le Platier d'Oye, te Gravelines (op 98 km afstand van het Zwin) en
- La Slack, te Ambleteuse (op 140 km afstand van het Zwin).

Vandaar dat het wetenschappelijk referentiedocument van het Vlaams natuurbelief voor de kust, met name de 'Ecosysteemvisie voor de Vlaamse kust' (Provoost & Hoffmann (reds.), 1996) onder meer de volgende opties aanbeveelt:

- als mogelijkheden voor meer dynamische kustgebonden geomorfologische processen: 'duurzame duin-schorre-overgangen';
- als potenties voor natuurontwikkeling: halofiele vegetatie;
- en als prioritair te versterken ecologische relaties en gradiënten: versterking van de mariene invloed.

Geomorfologen hebben echter vastgesteld dat sluffers onvermijdelijk verzanden en van hun verbinding met de zee door duinenvorming afgesnoerd worden... tenzij op plaatsen waar de duinengordel wordt onderbroken door de monding van een waterloop. De enige duurzame manier om het Zwin aan de mariene invloed blijvend onderworpen te houden is dus het te herstellen als een monding van waterlopen, zoals dit nog tot in de 19^{de} eeuw het geval was. Het laten uitmonden van de polderafwatering van Zeeuws Vlaanderen en van een deel van de regio Brugge-Oostkust in het Zwin zou wellicht de verzanding niet (volledig) tegenhouden maar wel op zijn minst de mondingsgeul van het Zwin openhouden. Het herstel van het estuarien karakter van het Zwin zou ook nog de natuurlijke zoet-zout-gradiënt en de eraan verbonden levensgemeenschappen en migratiemogelijkheden voor vissen en kreeftachtigen die typisch zijn voor riviermondingen herstellen. Dat een omkering van de afwatering van de polders van de Zwinstreek naar het Zwin toe ook nog voordelen biedt op het vlak van de waterbeheersing en het voorkomen van overstromingen in de regio is meegenomen. Binnen afzienbare tijd zouden drastische wijzigingen in de waterafvoer van de polders aan beide zijden van de grens kunnen plaatsvinden; deze historische kans om 'werk met werk' te verrichten en hierbij het Zwin als estuarien gebied te herstellen mag niet gemist worden. Met het door stromend polderwater open houden van de mondinggeul van het Zwin is de gebiedsdekkende verzanding echter nog niet overwonnen. Het periodisch over grote oppervlakten afgraven van het gebied lijkt ecologisch en op langere termijn ook budgettair weinig duurzaam. Het uitbreiden van het overstroombaar gebied van het Zwin zou de komberging en spuiwerking vergroten en ook het met het zeewater binnenstromend zand over een grotere oppervlakte uitspreiden, zodat indien de verzanding dan al niet volledig verhinderd zou kunnen worden, het dan toch aanzienlijk vertraagd zou worden. De 'Ecosysteemvisie voor de Vlaamse kust' voorziet dan ook de mogelijkheid om ter hoogte van het noordelijk deel van de 19^{de} eeuwse Willem-Leopoldpolder slik en schor te herstellen door een gecontroleerde uitbreiding van de komberging van het Zwin. Voor welke maatregelen de Vlaamse en Nederlandse overheden ook zullen opteren om de verzanding en verduining (sic) van het Zwin tegen te gaan, dan zullen die maatregelen die onvermijdelijk de waterhuishouding van het gebied zullen beïnvloeden (gelet op de groene planologische bestemmingen en Europese beschermingstatuten aan beide zijden van de rijksgrens) moeten onderworpen worden aan een internationale milieu-effectenrapportering.

Ook de geplande vrij drastische omvorming van het Vogelpark van het Zwin moet, gelet op het statuut van Europees Vogel- en Habitatrichtlijngebied, onderworpen worden aan een passende beoordeling overeenkomstig de bepalingen van artikel 6 van de Europese Habitatrichtlijn. De ervaring leert immers dat dergelijke voorzieningen ook belastend kunnen zijn voor de natuurlijke omgeving, denken we maar aan de risico's op het ontsnappen van (half-)exotische vogelsoorten en de generatie van autoverkeer. Hier werd door de eigenaars van het gebied geopteerd om deze beoordeling eveneens via een milieu-effectenrapport te laten uitvoeren.

We moeten eventjes terugkeren naar de beschouwing dat ook al zou het Zwin volledig verzanden, het een natuurwetenschappelijk zeer waardevol natuurgebied zal blijven, om vast te stellen dat in feite het 'gewoon' natuurtechnisch beheer van dat gebied bijna belangrijker is dan de structurele maatregelen tegen de verzanding. Welk toekomstscenario voor het Zwin ook gekozen wordt: herstel van een estuarien slikken- en schorregebied, instandhouding van een sluffer of verzanding tot een duinvallei, in elk geval moet de landschapsevolutie planmatig voorbereid en begeleid worden. Hiervoor is een beheersplan nodig dat zowel het patroon- en het procesbeheer als het natuureducatief en recreatief medegebruik regelt. Uiteraard dient zo'n beheersplan weer de doelstellingen van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn te implementeren. Een dergelijk beheersplan zou het best kunnen opgemaakt worden in het kader van een erkenning van het Zwin als natuurreservaat in de zin van artikel 33 van het natuurbehouddecreet van 21 oktober 1997. Voor de uitvoering van de door het beheersplan voorgeschreven beheersmaatregelen kunnen mits erkenning als natuurreservaat door de beheerder subsidies van de Vlaamse overheid bekomen worden.

Naar meer grensoverschrijdende samenwerking?

Alleszins moet ook voor ogen gehouden worden dat het Zwin en de Zwinstreek grensoverschrijdende gebieden zijn. Hoe moeilijk het soms ook is om verschillen in nationale of gewestelijke wetgevingen en in bestuurlijke cultuur te overbruggen, dan toch is en blijft een grensoverschrijdende samenwerking tussen Nederland en Vlaanderen zonet wenselijk dan wel noodzakelijk en onvermijdelijk. Totnogtoe bleven de contacten tussen de Nederlandse en Vlaamse beheerders van het Zwin en de Nederlandse en Vlaamse overheden beperkt tot de werkzaamheden van de Internationale Zwincommissie die zich in de afgelopen jaren concentreerden op het verzandingprobleem. Het is aangewezen dat die contacten tussen beheerders vaker zouden plaatsvinden en ook zouden handelen over het algemeen beheer van het Zwin. Bovendien kunnen we, de kaarten van Mercator en Ferraris indachtig, naar het voorbeeld van de Kalmthoutse Heide-De Zoom, ook dromen van een integratie inzake afbakening en beheer aan beide zijden van de grens van het Vlaams Ecologisch Netwerk en van de (Nederlandse) Ecologische Hoofdstructuur tot een grensoverschrijdend natuurpark van de Zwinstreek in het kader van de BENELUX als een concrete stap tot de Europese integratie.

Literatuur

- Dua V. 2002. Ongepubliceerde voordracht van de Vlaamse minister van Leefmilieu en landbouw naar aanleiding van de opening van de tentoonstelling '50 jaar Zwin' op 27 maart 2002, te Knokke-Heist.
- Provoost S. & M. Hoffmann. 1996. Ecosysteemvisie voor de Vlaamse kust. Boekdeel II 'Natuurontwikkeling', Ongepubliceerd rapport van de Universiteit Gent in samenwerking met het Instituut voor Natuurbehoud, in opdracht van de AMINAL – afdeling Natuur, 130 pp.
- Ryckaert M. 1985. Het ontstaan van het Zwin. In: '2000 jaar Zwinstreek', uitgegeven door Mappamundi, Knokke, pp. 17-25.

32 JAAR CONSERVATOR IN HET ZWIN – EEN TERUGBLIK

Guido Burggraeve

32 JAAR CONSERVATOR IN HET ZWIN – EEN TERUGBLIK

Guido Burggraeve

Bezoekerscentrum 't Zwin
Graaf Leon Lippensdreef 8
B-8300 Knokke-Heist

In juni 1970 vroeg Graaf Léon Lippens me persoonlijk om Thierry Robyns de Schneidauer op te volgen als conservator van het toen al bekende Zwin-natuurreservaat. Hij belde me op naar aanleiding van een uniek broedgeval voor België dat ik in mei 70 had vastgesteld, nl. een Kemphaan. Hij vroeg me of hij dat mocht publiceren in zijn nieuw boek 'De vogels van België en West-Europa'. Dat boek zou trouwens tientallen jaren hét standaardwerk van Ornithologie voor ons land blijven. Mijn vrouw en ikzelf werden uitgenodigd bij hem ten huize, op Den Hul, voor een gesprek. De Gravin en hijzelf interviewden me als het ware over mijn hobby's en hoe ik de toekomst van het Zwin zag. Alles gebeurde in vier talen. Na het gesprek zei hij me: 'je bent de geknipte persoon: viertalig en met een grote belangstelling voor de natuureducatie'.

Ik kende de Graaf reeds meer dan 20 jaar en had een grenzeloze bewondering voor deze grote persoonlijkheid en pionier van de natuurbescherming voor ons land. Zo fietste ik in 1959 van St. Michiels naar Knokke om hem te vragen Erevoorzitter te worden van de nieuwe natuurvereniging die Eckhart Kuijken en ikzelf pas hadden opgericht: de West-Vlaamse afdeling van de BJN. Hij aanvaardde prompt; we kregen een fikse financiële steun. De eerste excursie ging naar het Zwin; hij leidde ons persoonlijk rond en alle 13 leden (toen) kregen zijn boek 'Les oiseaux d'eau de Belgique'. Eind 1959 fietste ik weer naar Knokke voor een onderhoud. Kuijken en ik gingen 's winters zowat wekelijks naar Damme om er wilde ganzen te observeren. Doch in 't weekend werd er gejaagd en zo bleven de meeste ganzen bij de Braakman. Nu werd dit jaar het ganzenreservaat daar bedreigd door een vakantiedorp. We vroegen Léon Lippens om raad. Hij besprak de situatie met de jagers ter plaatse (o.a. met Notaris Edouard van Caillie). De jagers kwamen overeen niet meer op wilde ganzen te jagen. Zo ontstond het intussen beroemde ganzenreservaat van Damme. Op 1 oktober 1970 startte ik als Conservator in het Zwin en zou er 32 prachtige jaren beleven. Ik heb er heel wat beroemde ornithologen rondgeleid. Want het Zwin, hoe klein het ook is, is een reservaat met wereldfaam. Ik werd zeer goed bevriend met de beroemde Franstalige schrijfster Marguerite Yourcenar (MY). In mijn 2PK'tje toerde ik rond in de mooie Zwinstreek die zij een der mooiste landschappen van Europa vond. Ik zetel o.a. in het Comité d'Honneur van het Centre International de Documentation MY en in het Organisatiecomité van de Fondation MY. Ik ontmoette er interessante en uiteraard ook minder interessante politici uit binnen- en buitenland.

Natuureducatie

De mooiste taak van een conservator bestaat er m.i. in zoveel mogelijk groepen en ook individuen de natuur te leren benaderen. Met het C.V.N. en zijn voorzitter, mijn goede vriend Guido Van Steenberghe, kwamen we tot een stevige onderbouw van degelijk gevormde Zwin-natuurgidsen. In 1970 waren er in het Zwin zo'n 100 geleide wandelingen; in 2000 liep dat op tot ongeveer 1500. Schoolreizen van vroeger evolueerden aldus tot lessen in natuurbescherming, Ecologie en Ethologie.

32 jaar lang leidde ik persoonlijk de intussen nationaal bekende vroege morgenwandeling van 1 mei. Om 5u. 's morgens staan er op 1 mei meestal meer dan 150 mensen klaar om er in de Zwinbosjes de Nachtegaal en andere zangvogels te gaan beluisteren.

Tot op de laatste zondag van december 2002 leidde ik persoonlijk (en dat elke zondag van het jaar) de individuele bezoekers rond in de mooiste hoekjes van het reservaat. Dat zijn dan vooral de échte slikken tegenaan de Nederlandse grens. Al deze geleide zondagmorgen wandelingen waren telkens weer het hoogtepunt van mijn mooie job. Rita en Lena (mijn medewerksters) berekenden dat ik in deze 32 jaar ongeveer 3500 geleide wandelingen heb gepleegd.

Ik verzorgde een 500-tal spreekbeurten en sprak over het Zwin op gerenommeerde congressen: 'Hommage au Comte Léon Lippens' (door mijn vriend Professor Ruwet in de Aula van de Université de Liège georganiseerd); Internationaal Congres in de Po-Delta te Ferrara; Internationaal Congres Université de Montpellier, e.a.

Wetenschappelijk werk

Sinds het ontstaan van het Zwin (50 jaar geleden) werden hier meer dan 400 000 vogels geringd. We kregen terugmeldingen uit Zuid-Afrika, Barbados en Oost-Siberië.

Om de twee weken organiseerden we een telling waarbij de slaaptrek soms indrukwekkend is: in december soms meer dan 30 000 vogels in dat kleine reservaat.

Omwille van de grote inzet voor natuureducatie bleef er weinig tijd over voor wetenschappelijke publicaties. Daar maak ik nu wel tijd voor. Het laatste jaar kwamen er reeds vijf en er volgen nog meer publicaties.

Problemen

Niet alles verliep echter steeds even rooskleurig. Ik zette me keihard in voor de enorme verzandingsproblematiek van het Zwin. De toekomst van de grote natuurwaarden zijn in grote mate afhankelijk van de oplossing van dat immense probleem. De discussies in de Technische Werkgroep van de Internationale Zwincommissie waren soms vrij hard.

Toch waren de diverse leden na een tijdje goede vrienden geworden.

Ik kende nooit het probleem van stookolie die het Zwin rechtstreeks bedreigde. Wel het terugkerende probleem van met olie besmeurde vogels.

Er was ook heel wat administratie.

Dank

We zijn de familie Lippens zeer dankbaar en erkentelijk voor deze mooie boeiende carrière.

Er wordt wel eens uit het oog verloren dat dit reservaat nog bestaat uitsluitend door de inzet van deze natuur-minded familie.

Ik had ook een mooie vriendschap met Robert Trio die jammer genoeg vorig jaar overleed.

Uiteraard kom ik nog steeds graag naar het Zwin o.a. voor tellingen doch vooral om er van dit mooie landschap te genieten, vooral bij valavond. Of ook met een of meer van mijn zes kleinkinderen waarvan de twee zoontjes van 4 en 3 trouwens reeds vrij behoorlijk vogels kennen. En dat zijn leuke dingen voor de mens.

**HET NIEUWE PLAN VOOR HET ZWIN – STAND VAN ZAKEN MET HET MILIEU
EFFECTRAPPORT**

Kris Struyf

HET NIEUWE PLAN VOOR HET ZWIN – STAND VAN ZAKEN MET HET MILIEU EFFECTRAPPORT

Kris Struyf

Het Zwin
Graaf Leon Lippensdreef 8, B-8300 Knokke-Heist
E-mail: kris.struyf@zwin.be

Inleiding

Ooit was Brugge via een geul en de Zwinmonding rechtstreeks met de zee verbonden. Als gevolg van verzanding en inpoldering, kromp gans het zoutwatergetijdengebied tot een buitendijkse vlakte van 150 ha, waarvan 25 ha op Nederlands grondgebied.

In 1952 werd het Zwin onder impuls van Graaf Léon Lippens het eerste grote (privé) natuurreservaat in België en werd het behoed voor ophoging, verkaveling en de verdere opmars van bouwprojecten voor toerisme en havenactiviteiten. Op zich reeds een unieke situatie. Maar Graaf Léon Lippens en de Compagnie het Zoute gingen nog verder. Hij beseftte dat het gebied niet enkel op het vlak van vogels en planten unieke waarden bevatte maar dat het ook voor natuureducatie heel veel te bieden had.

Hij besloot het Zwin open te stellen voor bezoekers. Vlak tegen de dijk rond het reservaat richtte hij de voormalige koninklijke tuin in als een vogelpark, waar mensen van dichtbij kennis konden maken met allerlei vogels die ze later tijdens hun wandeling in het reservaat konden ontmoeten. In die tijd was een natuurreservaat op zich reeds een uitzonderlijk gegeven; de combinatie van een reservaat met een educatief vogelpark was als concept helemaal vernieuwend uniek.

Natuurwaarden om te koesteren en educatieve troeven verdienen eigentijdse vormgeving

Door zijn unieke ligging langsheen de kust is het Zwin uitzonderlijk waardevol als rustplaats, foerageergebied, broedgebied en ruiplaats voor vele soorten watervogels, steltlopers en andere typische vogelsoorten van intergetijdengebieden. Het is ook een belangrijk 'stapsteengebied' – om te rusten en bij te tanken – voor trekvogels die pendelen tussen hun overwinteringsgebieden in het zuiden en hun broedgebieden in het noorden. Maar het gebied herbergt naast avifauna nog veel meer belangrijke natuurwaarden, zoals typische planten, insecten, wormen, schelpdieren,...

Duizenden schoolgroepen en tientallen miljoenen andere bezoekers hebben het Zwin in de voorbije 50 jaar bezocht. Zowel door zijn natuurwaarden als door zijn educatief aanbod, heeft het Zwin een stevige reputatie opgebouwd, zowel nationaal als internationaal en was het concept een voorbeeld bij de oprichting van andere bezoekerscentra in binnen- en buitenland.

Door omstandigheden is het park niet met zijn tijd geëvolueerd en is de oorspronkelijke voortrekkersrol op de achtergrond geraakt.

Daarom dringt een vernieuwing zich op en heeft de CHZ een nieuw plan laten ontwikkelen. Dit ambitieus plan moet van het Zwin een modern Natuurcentrum maken dat opnieuw een sterk en belangrijk baken in het NME-landschap aan onze kust kan vormen. Een belangrijk uitgangspunt bij dit nieuwe plan is een duurzaam beleid ('sustainability'). Want enkel door zelf op een duurzame manier het bezoekerscentrum te organiseren, kunnen we op zinvolle manier een voorbeeld betekenen voor onze bezoekers. Daarom worden begrippen zoals waterzuivering, groene energie, duurzame materiaalkeuze en afvalbeheer van bij de planning tot de realisatie van het plan op een realistische manier concreet ingevuld. Bovendien wordt het nieuwe plan gedragen door een uitgebreid samenwerkingsverband met overheidsinstanties, wetenschappelijke instellingen, natuurbeschermingsorganisaties, en verenigingen voor natuur- en milieueducatie.

Het nieuwe plan

Het huidige vogelpark zal volledig heringericht worden. Dit houdt onder meer in dat de accommodaties voor bezoekers zullen worden uitgebreid met ontvangst- en presentatieruimten, uitkijkmogelijkheden, een educatieve speeltuin, enz. De kleine vogelkooien zullen plaats maken voor grote doorwandelvolières, waarin de vogels volgens landschapstype zullen gepresenteerd worden. Dat zal gebeuren volgens een logische wandelroute, zodat de bezoekers de overgang van strand naar duinen, en van slikke naar schorre en ingepolderde schorre (=polder) zelf kunnen ervaren. Een permanente tentoonstelling over geschiedenis, landschap en flora en fauna, zal hen een uitnodigend beeld geven van het reservaat, zodat ze gestimuleerd zullen zijn om ook daar te gaan wandelen of om vanuit de observatieplaatsen een kijkje te nemen.

Zo wil het nieuwe bezoekerscentrum een venster zijn op de Zwinstreek met zijn rijke natuur- en cultuurgeschiedenis. De bonte vogelwereld die zo typisch is voor het reservaat blijft echter een belangrijk onderdeel van het verhaal.

Het geheel van gegevens over getijden, weersomstandigheden en de aankomst en het vertrek van vogels in en rond het reservaat, willen we op een originele en aantrekkelijke wijze presenteren in de vorm van een 'Internationale Luchthaven voor Vogels'.

Allerlei verschillende begeleide activiteiten voor bezoekers zullen erop gericht zijn de natuurbeleving te vergroten zodat een bezoek aan het park en het reservaat een unieke ervaring wordt, inspirerend en stimulerend om de natuur in de ruime omgeving verder te verkennen, beter te leren kennen en er meer van te houden.

Vernieuwing vraagt meer tijd dan gedacht

Hoewel vele bezoekers de geplande vernieuwing geen ogenblik in vraag stellen, is deze binnen de huidige context van lokale en nationale wetgeving en Europese richtlijnen niet zo evident.

'Het Zwin', inclusief het vogelpark, is juridisch en planologisch immers veelvuldig beschermd, namelijk:

- als beschermd landschap in uitvoering van het decreet van 16 april 1996 houdende bescherming van de landschappen;
- door het gewestplan Brugge-Oostkust bestemd als 'R: natuurgebied met wetenschappelijke waarde of natuurreservaat';
- aangewezen als watergebied van internationale betekenis 'het Zwinreservaat', te Knokke-Heist, krachtens artikel 2, § 1 van de overeenkomst inzake watergebieden van internationale betekenis als woongebied voor vogels, zogenaamde 'Conventie van Ramsar (Iran)' van 2 februari 1971 (Koninklijk Besluit van 27 september 1984);
- aangeduid als speciale beschermingszone 'Het Zwin' in de zin van artikel 4 van de Richtlijn 79/409/EEG (Vogelrichtlijn) van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 2 april 1979 inzake het behoud van de vogelstand (Besluit van de Vlaamse regering van 17 oktober 1988);
- opgenomen in het habitatgebied 'Duingebieden met inbegrip van IJzermonding en Zwin' dat in uitvoering van de Europese 'Habitat'-richtlijn 79/409/EEG werd voorgesteld;
- opgenomen in het VEN.

Milieu-effectrapport vormt het basisdocument

Waarom een MER voor het nieuwe Zwinplan

In het najaar van 2001 hadden we over het nieuwe plan een eerste bespreking met minister Vera Dua. Zij heeft kennis genomen van de nieuwe plannen en haar administratie AMINAL de opdracht gegeven om ons te helpen in de te volgen procedure.

De basis voor een uiteindelijke toekenning van milieuvergunning en bouwvergunningen voor de geplande vernieuwingen, is een Milieu-effectrapport (MER). Dat voor de vernieuwing van het vogelpark van het Zwin een MER-plicht geldt, staat beschreven in de Besluiten van de Vlaamse Regering van 23 maart 1989 en 10 maart 1998. Daarin worden in totaal een 20-tal categorieën onderscheiden waarvoor een MER-plicht geldt. Categorie 11 en 15 zijn deels van toepassing op het projectgebied van het nieuwe Zwinplan.

- Categorie 11 omvat de aanleg van een recreatieve of toeristische voorziening die:
 - ofwel een verkeersaantrekkende werking van gemiddeld 1000 voertuigen of meer per dag van openstelling kan meebrengen;
 - ofwel betrekking heeft op een oppervlakte van 50 ha of meer;
 - ofwel een volledig golfterrein kan omvatten.

Of de verkeersaantrekkende werking gemiddeld meer dan 1000 voertuigen per dag kan teweegbrengen staat voor dit project lang niet vast, maar wordt in het MER grondig geëvalueerd. De richtlijnenboeken van AMINAL vermelden in dit verband dat het

voldoende is dat het project 1000 voertuigen kan aantrekken en dat het niet vereist is dat het ook effectief 1000 voertuigen per dag aantrekt.

- Categorie 15 omvat waterhuishoudingsprojecten die het waterregime beïnvloeden in één of meer van de volgende gebieden :
 - ofwel een volgens het gewestplan vastgesteld natuur- en of reservaatgebied;
 - ofwel een volgens het gewestplan ecologisch waardevol gebied;
 - ofwel een vogelbeschermingsgebied vastgesteld in toepassing van de EG-richtlijn van 2/4/1979 en/of Ramsargebied.

Het vogel- en wandelpark is gesitueerd in een gebied op het gewestplan aangeduid als natuurreservaat met een totale oppervlakte van 12,9 ha. Het aanpalende reservaat (waarin geen ingrepen worden voorzien) heeft een oppervlakte groter dan 50 ha.

De cel MER bepaalt dat waterhuishoudingsprojecten die gelegen zijn in één of meer van de bedoelde gevoelige gebieden, steeds aan de MER-plicht onderworpen zijn.

De MER-procedure

Ook de MER-procedure is wettelijk vastgelegd in de zes Besluiten van 1989 en de aanvullende MER-Besluiten. Om deze procedure te volgen zijn er een aantal administratieve geploegenheden, met name voor wat betreft de concrete vormgeving, de inhoudstafel en de bespreking van het MER.

1.1 College van deskundigen

Het Milieueffectrapport wordt gecoördineerd door een erkend MER-deskundige. Zij zorgt voor de samenstelling op basis van de gegevens van de interne deskundigen, de opdrachtgevers (teksten, cijfermateriaal, plannen), op basis van de in de literatuur opgenomen gegevens én kennis- en ervaringsgegevens van externe deskundigen voor volgende disciplines:

- Bodem en grondwater
- Water en mens
- Fauna en Flora
- Monumenten en Landschappen

1.2 Overeenkomst

Vervolgens sluit de initiatiefnemer met de erkende deskundigen een overeenkomst af.

- de datum waarop de overeenkomst werd gesloten;
- de handtekeningen van de contracterende partijen.

1.3 Kennisgeving

Dan richt de initiatiefnemer in eerste instantie, per aangetekend schrijven, een kennisgeving aan de Cel MER met een summiere omschrijving en situering van het vooropgestelde project; een 'voorlopige' inhoudstafel van het MER, waaruit ook duidelijk blijkt welke disciplines erin aan bod zullen komen en wat, in grote lijnen, in deze

deelstudies precies zal worden behandeld en een afschrift van de overeenkomst die de initiatiefnemer heeft gesloten met de deskundigen die het MER-rapport zullen opstellen.

1.4 Vooronderzoek en beslissing AMINAL

De Cel MER gaat vervolgens na, in functie van de aard, de omvang en de ligging van het voorgenomen project, of de vereiste disciplines (en/of subdisciplines) in het college van deskundigen zijn vertegenwoordigd, en of de kennisgeving alle noodzakelijke stukken bevat.

Zodra de Cel MER haar goedkeuring heeft verleend aangaande de keuze van de deskundigen, kan het opstellen van het MER-rapport definitief van start gaan. Er zijn wettelijk geen termijnen bepaald binnen dewelke het MER-rapport moet worden uitgevoerd. Het MER voor het nieuwe Zwinplan zit in deze fase. Het MER over de bestaande toestand is voltooid en op dit ogenblik wordt het rapport over de geplande toestand uitgewerkt.

1.5 Conformiteitsverklaring

Wanneer de Cel MER het MER-rapport in overeenstemming acht met de inhoudelijke en procedurele vereisten, kent zij een conformiteitscode toe aan het rapport en levert een voor conform verklaard exemplaar af aan de initiatiefnemer. Indien de Cel MER oordeelt dat het rapport niet in overeenstemming is, motiveert het deze bevinding aan de initiatiefnemer. In dit geval zal het rapport moeten aangevuld of gewijzigd worden.

1.6 MER-rapport en milieuvergunningsaanvraag

De aanvraag tot het bekomen van een milieuvergunning verloopt volgens de bepalingen opgenomen in VLAREM Titel I. Art. 5 (en art.6), waarin staat welke documenten bij de vergunningsaanvraag moeten worden gevoegd. Voor MER-plichtige bedrijven is dit onder meer het MER-rapport. Dit impliceert meteen dat het rapport moet klaar zijn én conform verklaard vooraleer de vergunningsaanvraag wordt ingediend.

1.7 Openbaarmaking milieuvergunningsaanvraag en MER

Ongeacht de klasse waartoe de inrichting behoort, wordt de aanvraag met de bijlagen (MER) gedurende 30 dagen ter inzage gelegd van het publiek bij de diensten van het gemeentebestuur van de gemeente waarin het project is gesitueerd. Gedurende dit openbaar onderzoek kunnen eventueel bezwaarschriften worden ingediend. Bij grensoverschrijdende effecten geldt er binnen de Europese Unie een wederzijdse informatieplicht.

Het MER voor het Zwin zal binnenkort afgewerkt zijn. We verwachten dat tegen de grote vakantie de conclusies van de Cel MER zullen bekend zijn en wij na eventuele aanpassingen de nodige vergunningen bij de bevoegde diensten zullen kunnen aanvragen. In het meest gunstige geval kan de realisatie van het nieuwe plan dan gestart worden in het najaar van 2004.

In afwachting is de vernieuwing van het Zwin reeds gestart

De vernieuwing van het Zwin zal echter niet tot dan op zich laten wachten. Via tal van kleinere initiatieven zijn we inmiddels reeds met vernieuwing gestart.

Op het vlak van wetenschappelijk onderzoek werken we met AMINAL, Planckendael en Natuurpunt vzw samen aan het project 'Ooievaars zonder Grenzen'. Dankzij de methode om ooievaars met satellietzenders tijdens de trek te volgen, hebben we kunnen aantonen dat jonge Zwinooievaars een natuurlijk trekpatroon vertonen.

Met het KBIN en de UCL werken we aan een nieuwe onderzoeksmethode voor de studie van de vogeltrek, waarbij uit analyse van de bouw van vogelveren mogelijk zal kunnen vastgesteld worden op welke plaatsen de vogel tijdens de trek voedsel heeft opgenomen.

Op educatief vlak hebben we ook verschillende kleine initiatieven gestart. Een voorbeeld is de biobelletax. We hebben de achterbank van een voor onze kust zo typische belletax vervangen door een koffer met allerlei schuiven en kastjes. Een gids of jobstudent geeft bezoekers de kans kennis te maken met allerlei vondsten uit het reservaat en van op het strand. Verschillende bezoekers komen na hun wandeling langs het strand terug langs om uitleg te vragen over hun eigen vondsten.

Een ander publiekgericht project is alvast uniek voor ons land. Vanaf half augustus tot eind september – de vogeltrek is dan volop aan de gang – brengen we het ringwerk onder de aandacht van onze bezoekers. Jaarlijks worden er in het Zwin duizenden vogels geringd. Vroeger gebeurde dat meestal ergens achter de schermen. Nu halen de ringers de vogels op de vangstplaats op en brengen ze naar een soort veldstation in het vogelpark. Daar kunnen de bezoekers van heel dichtbij kennis maken met een hele reeks zangvogelsoorten en met professioneel ringwerk.

En tenslotte is het Zwin sinds vorig jaar ankerplaats voor 'de week van de zee', een initiatief van de provincie West-Vlaanderen en een samenwerking met Horizon Educatief, Sincfala en de gemeente Knokke-Heist. Zo kwam een uitgebreid en vernieuwend aanbod van een 20-tal educatieve activiteiten tot stand. Vorig jaar was de reactie op dit aanbod reeds erg groot. Aan de Week van de Zee, deden toen zowat 3750 kinderen mee, en op het ogenblik lopen ook weer heel wat inschrijvingen binnen.

Besluit

Wij hopen dat het MER voor de vernieuwing van het Zwin op een vlotte wijze zal behandeld worden en spoedig als basis zal kunnen dienen voor het bekomen van de nodige vergunningen om de realisatie effectief te kunnen starten. Op die manier zal het Vogelpark kunnen omgevormd worden tot een eigentijds en volwaardig bezoekerscentrum, een natuurcentrum dat de uitstraling en voorbeeldfunctie van het oorspronkelijke Zwin en zijn oprichters eer zal aandoen. Het zal opnieuw voor vele 1000-den bezoekers een bron van informatie en inspiratie betekenen en aldus bijdragen tot een groeiende interesse en respect voor natuur en cultuur in de Zwinstreek.

Een nieuw plan voor het ZWIN

Natuurcentrum met voorbeeldfunctie - Een duurzame onderneming

**NATUURRESERVAAT,
luchthaven voor vogels**
met uitgestippeld wandelpad



**VOGELPARK,
venster op de Zwinstreek**

NAAR EEN OPLOSSING VOOR HET VERZANDINGSPROBLEEM?

Peter De Wolf

NAAR EEN OPLOSSING VAN HET VERZANDINGSPROBLEEM?

Peter de Wolf

Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Administratie Waterwegen en Zeewezen, Afdeling Waterwegen Kust, Administratief Centrum, Vrijhavenstraat 3, B-8400 Oostende

Het Zwin

Het Zwin natuurreservaat strekt zich uit over een kustlengte van ongeveer 2,3 km in het Nederlands-Belgisch grensgebied. Ongeveer 2 km van deze kustlengte ligt op Belgisch grondgebied, de rest op Nederlands grondgebied.

Het reservaat zelf heeft een oppervlakte van 158 ha waarvan 125 ha op Belgisch en 33 ha op Nederlands grondgebied. Het bestaat uit een duinregel met daarachter zilte slikken en schorren.

Vóór de duinregel strekt zich een droogstrand uit met een breedte van de orde van een honderdtal meter. Bij zware storm komt het water tot tegen de duinvoet.

Ter hoogte van de Belgisch-Nederlandse grens is er een bres in de duinregel over een lengte van ongeveer 250 m waardoor zeewater bij vloed het natuurreservaat kan binnendringen.

Het reservaat is een overblijfsel van de zee-inham met de naam Zwin die vroeger Damme verbond met de zee.

Door verzanding en inpoldering bleef in de 2de helft van de 19de eeuw niet veel meer over van deze zee-inham dan enkele dichtslibbende resten. Door de bouw van de zgn. Internationale Dijk in 1872 kreeg het Zwin zijn huidige bescheiden omvang [1]. De Internationale Dijk begrenst het natuurreservaat landwaarts en zijdelings. Deze dijk vormt de zeewering in deze kustzone en niet de duinen aan de zeezijde van het reservaat.

Binnen het natuurreservaat ligt een geul met een stelsel van geulvertakkingen waarlangs zeewater tweemaal per dag door de getijwerking het Zwin in- en uitstroomt. Het reservaat bevat ook enkele kunstmatig aangelegde vijvers. Door de bres in de duinregel en over het strand meandert de Zvingeul naar zijn monding in zee.

Het Zwin is een intertijdegebied dat bij normaal getij slechts gedeeltelijk onder water loopt. Grote delen van het slikken- en schorrengebied komen enkel onder water bij springtij of stormvloed en het ganse gebied loopt slechts een paar keer per jaar onder water bij uitzonderlijke waterstanden. In het gebied zijn er ook tijdelijke plassen en permanente vijvers die veel zeevissen bevatten. Er is een grote variatie van de vegetatie met vooral zoutminnende planten en een grote rijkdom aan biotopen voor vele soorten vogels.

Het Zwin natuurreservaat heeft daardoor een hoge landschappelijk en ecologische waarde. Het natuurgebied is uniek in België en is ook internationaal belangrijk.

Echter ook morfologisch is het Zwin een bijzonder interessant gebied. Het Zwin is immers een volledig ontwikkelde slufte met getijgeul. In de Lage Landen is er enkel op het eiland Texel nog een dergelijke slufte aanwezig.

De verzanding van het Zwin

Een slufte is gekarakteriseerd door zijn vergankelijkheid. Zonder menselijk ingrijpen zal het Zwin onvermijdelijk volledig afgesnoerd worden op langere termijn door de ontwikkeling van een zeereep ter plaatse van de huidige bres en uiteindelijk evolueren naar een systeem van zoetwatermoerassen met rietvelden en wilgenstruwelen en duin- en binnenduingraslanden.

Nochtans bestaat in eerste instantie de wens langs Nederlandse en Vlaamse kant om het zout intertijdegebied en de bijhorende natuurwaarden zo lang mogelijk te behouden en zo mogelijk te ontwikkelen.

Vermeldenswaard is dat in 1950 de Belgisch-Nederlandse Internationale Zwincommissie werd opgericht die als taak kreeg erop toe te zien dat de natuurwaarden van het Zwin maximaal behouden bleven. In 1987 werd door deze commissie ook een Technische Werkgroep opgericht.

Er stellen zich hoofdzakelijk twee problemen met het Zwin.

De stabiliteit van de getij-inlaat

De stabiliteit van een getij-inlaat kan gedefinieerd worden door de verhouding P/Q waarin:

P (m^3): getijdeprisma (= komberging), de hoeveelheid zeewater die bij een jaargemiddelde getijconditie in de vloedfase het intertijdegebied kan intrekken.

Q ($m^3/jaar$): het resulterend brandingstransport van sedimenten.

De getij-inlaat is instabiel en zal zich op termijn sluiten als de verhouding P/Q kleiner is dan 20.

Voor het Zwin geldt:

$P = 355.000 m^3$ [4]. Het betreft hier geen jaargemiddelde conditie, maar een meting bij springtij, weliswaar bij kalm weer.

$Q = 130.000 m^3/jaar$. Deze waarde moet wellicht als een minimum voor het brandingstransport worden beschouwd [2].

De verhouding P/Q wordt aldus maximaal:

$$P/Q_{max} = 355.000/130.000 \approx 3 < 20$$

De Zwin getij-inlaat is dus morfologisch niet stabiel en zal zich zonder menselijk ingrijpen op termijn onvermijdelijk sluiten.

Een probleem dat hiermede verband houdt is de neiging van de inlaatgeul om zich naar het oosten te verplaatsen onder invloed van het langstransport dat een resultante in oostelijke richting heeft. Dit vereist regelmatig ingrijpen om de geul terug naar het westen te verleggen omdat anders de geul naast het uiteinde van de Nederlandse duinregel zal komen te liggen en die sterk zal eroderen.

Vermeldenswaard is dat in 1993 een campagne in opdracht van AWZ-afdeling Waterwegen Kust werd uitgevoerd om de sedimentbewegingen en in het bijzonder ook het zandtransport op de vooroever ter hoogte van het Zwin te bestuderen [3].

De verzanding in het Zwin

In het Zwin is er via de inlaatgeul een resulterend inwaarts gericht transport van zand en fijnere deeltjes [4].

De verklaring hiervoor is dat de geul zeewaarts een drempel vertoont die pas overstroomd wordt wanneer het zeewaterpeil bij vloed voldoende hoog is gestegen. Dan stroomt evenwel in korte tijd een grote hoeveelheid water het reservaat binnen. In de ebfaze stroomt het water terug weg uit het reservaat, echter over een veel langere periode en met kleinere stroomsnelheden dan tijdens de vloedfase. Na elke getijcyclus blijft daardoor een deel van het zand en het slib die met de vloedstroom werden binnengebracht, achter in het reservaat.

De zandsuppleties op de stranden te Knokke-Heist en Cadzand vergroten het aanbod van zand.

Om deze verzanding tegen te gaan werd in 1990 door de Technische Werkgroep van de Internationale Zwincommissie beslist stroomopwaarts van de monding voorbij de duinregel een proefzandvang te graven tot op ongeveer het peil TAW -2,00. De capaciteit van deze proefzandvang was ongeveer 33.000 m³. De zandvang werd een eerste maal geledigd in 1991, tevens werd de capaciteit uitgebreid tot ongeveer 90.000 m³ hetgeen het maximale haalbare is rekening houdende met de beschikbare ruimte. Leegmaken en onderhoud van de zandvang gebeurde ondertussen ook reeds in 1992, 1994, 1997 en 2001.

Deze zandvang vertraagt sterk de verzanding van de Zwinggeul en van de plassen en kreken waar de Zwinggeul in uitmondt. De zandvang heeft echter weinig invloed op de verzanding en aanslibbing van de schorren die bij springtij en stormvloed worden overspoeld.

Alhoewel de zandvang zich in het ecologisch minst kwetsbare gebied van het Zwin bevindt, brengt de noodzaak de zandvang leeg te halen en te onderhouden een regelmatig weerkerende verstoring van het reservaat met zich mee. Door de Technische Werkgroep werd dan ook in 2001 aan de Internationale Zwincommissie voorgesteld de zandvang vanaf 2002 niet meer periodiek uit te graven in afwachting van de uitvoering van structurele maatregelen.

Vermelden we nog dat het Waterschap Zeeuws-Vlaanderen en AWZ-afdeling Waterwegen Kust een dynamisch kustbeheer toepassen voor de zeereep ter hoogte van de Zwinmonding. Dit houdt in dat elke vorm van zeewering ter hoogte van de zeereep achterwege wordt gelaten en grootschalige verzandings- en verstuvingsprocessen vrij spel krijgen [5].

Structurele aanpak van de problemen van het Zwin

Om de problemen van het Zwin structureel aan te pakken werd door de Internationale Zwincommissie, op voorstel van haar Technische Werkgroep, gekozen voor een combinatie van grootschalige maatregelen die vooral de komberging vergroten en de afvoer van sedimenten naar zee bevorderen

Onderzoek van het effect van talrijke scenario's om de verzanding van het Zwin tegen te gaan of te vertragen heeft immers aangetoond dat voor het duurzaam in stand houden van het natuurgebied het Zwin, grootschalige ingrepen de beste waarborg bieden.

Deze combinatie van grootschalige maatregelen (een synthese van zgn. KomBerging Extern of KBE en KomBerging Intern of KBI scenario's) wordt hieronder opgesomd [6,7].

Vergroting van de komberging 'extern'

De exacte grootte en begrenzing van de externe komberging dienen nog bepaald te worden. Deze maatregel vereist ook dat een nieuwe waterkering wordt aangelegd.

Vergroting van de komberging 'intern'

Dit kan worden verwezenlijkt door grootschalig afgraven van hoog opgeslibde delen in het huidige Zwin met evenwel behoud van standplaatsen van zeldzame plantensoorten.

Verhoging van de stroomsnelheden van de ebstroom

- Door het verbreden en verdiepen van de hoofdgeul en het aanleggen van een nieuwe geul in de nieuwe kombergingsgebieden.
- Door extra spuiwerking door het afwateren van het polderwater langs het Zwin. Extra spuiwerking zal op termijn een bijdrage leveren aan het openhouden van de hoofdgeul. Verwacht wordt dat extra spuiwerking ook tot een toename van de natuurwaarden zal leiden wegens het ontstaan van een complete zout-zoet gradiënt. Randvoorwaarde voor deze extra spuiwerking is wel een verbetering van de kwaliteit van het polderwater. De maatregel kan leiden tot het herstel van een deel van de oorspronkelijke natuurlijke afwatering van het polderwater via het Zwin en bijdragen tot een verbetering van de waterhuishouding in de Zwinstreek. De realisatie van de maatregel is evenwel afhankelijk van de resultaten van de studies inzake waterhuishouding die heden aan beide zijden van de grens worden uitgevoerd. Extra spuiwerking zal de bouw van een nieuw pompgemaal vereisen. Of ook de aanleg van een waterbekken nodig is zal afhangen van de resultaten van de studies inzake waterhuishouding.

Vermelden we nog dat de grondspecie die vrijkomt door voornoemde maatregelen in de mate van het mogelijke verwerkt zal worden in de nieuwe waterkering.

Gedacht wordt ook aan aanvullende maatregelen:

- zo mogelijk een beperking van het langtransport van zand in de omgeving van de Zwinmonding. Hierdoor kan de verhouding P/Q worden verhoogd en dus de stabiliteit van de Zwin getij-inlaat worden verbeterd.
- in samenhang met maatregelen om het langtransport te beperken: een herlocalisatie van de Zwinmonding meer westelijk nabij het eerste strandhoofd te Knokke-Heist kijkend vanaf de huidige Zwinmonding. Een dergelijke maatregel kadert dan in een dynamisch kustbeheer van de Zwinmonding waarbij de Zwinmonding vrij spel wordt gelaten, de Zwinmonding niet regelmatig meer naar het westen moet worden teruggelegd of met vreemde materialen vastgelegd. Nadeel is dat de duinen aan Vlaamse kant worden aangetast en dat de oriëntatie van het geulenstelsel in het Zwin moet worden gewijzigd.

Deze twee mogelijke aanvullende maatregelen zullen in de loop van 2003 door het Waterbouwkundig Laboratorium te Borgerhout meer in detail bestudeerd worden.

Vooraleer uitvoering van al deze maatregelen kan overwogen worden, zal de impact ervan in een grensoverschrijdend milieu-effectenrapport (MER) moeten worden onderzocht. Naast de hierboven beschreven combinatie van maatregelen zullen in dit MER in ieder geval ook nog volgende alternatieven al dan niet in combinatie met extra spuiwerking worden uitgewerkt:

- spontane ontwikkeling (nulscenario: er worden geen maatregelen genomen om de Zwingeul open te houden en de verzanding tegen te gaan zodat natuurlijke processen hun gang kunnen gaan)
- grootschalig afgraven van het huidige Zwin en verbreden en verdiepen van de bestaande hoofdgeul zonder vergroting van de komberging 'extern' (het zgn. KomBerging Intern-c scenario of KBI-c scenario).

De resultaten van de studie van het Waterbouwkundig Laboratorium en ook de resultaten van de studies inzake waterhuishouding zullen in het MER moeten worden meegenomen.

Het voorgestelde pakket aan maatregelen biedt de mogelijkheid om een overwegend zout intertijdegebied zo lang mogelijk te behouden en te ontwikkelen. Er moet evenwel benadrukt worden dat geen enkele structurele maatregel of combinatie van maatregelen de natuurwaarden van het Zwin als intertijdegebied voor altijd veilig kan stellen.

Het voorstel van de Technische Werkgroep is het resultaat van complex studiewerk. De maatregelen dienden immers niet alleen onderzocht te worden voor wat betreft de waterbouwkundige, technische, ecologische en budgettaire aspecten, maar ook voor wat betreft hun maatschappelijke, planologische en bestuurlijk-juridische haalbaarheid, de mogelijkheden voor de afvoer van polderwater, de impact op landbouw en toerisme en

recreatie, de inpasbaarheid in de bestaande toeristisch-recreatieve gebiedsvisie voor de Zwinstreek.

De Internationale Zwincommissie dient nu nog over de gekozen aanpak te rapporteren aan de Nederlandse en Vlaamse regeringen.

Referenties

1. De verzanding van het Zwin, door M. Ryckaert, Water nr.49 nov./dec. 1989.
2. De aanzandingsmechanismen van het Zwin en de maatregelen om hieraan te verhelpen, door ir. P. Kerckaert, Water nr. 49 nov./dec. 1989.
3. Vooroever Zwin. Sedimentdynamica rapport KDN 94.005, door de N.V. Eurosense in opdracht van AWZ-afdeling Waterwegen Kust.
4. Natuurreservaat Het Zwin. Evolutie tot augustus 1993. Morfologie, hydrodynamica en sedimentologie, rapport Oost 93.401, door de N.V. Eurosense in opdracht van AWZ-afdeling Waterwegen Kust.
5. Ecosysteemvisie voor de Vlaamse kust, studie in opdracht van Aminal-afdeling Natuur, 1996.
6. Hydraulische invloed van structurele ingrepen tegen de verzanding van het Zwin, door O. Van Kleef, P. De Wolf, P. De Laet, T. Verwaest, Tijdschrift Infrastructuur in het Leefmilieu, 4/97.
7. Verslag van de vergadering van 23 oktober 2002 van de Internationale Zwincommissie.

SLOTWOORD

Renaat Landuyt

SLOTWOORD

Renaat Landuyt

Vlaams Minister van Werkgelegenheid en Toerisme
Kabinet van de Vlaams minister van Werkgelegenheid en Toerisme
Koolstraat 35, B-1000 Brussel
E-mail: kabinet.landuyt@vlaanderen.be

Als Bruggeling en West-Vlaming hecht ik veel belang aan de kust. Maar ook als Vlaams minister van Werkgelegenheid en Toerisme is de kust voor mij een essentieel goed. Het is een plek bij uitstek voor toeristen en voor natuurliefhebbers.

Onze kust kende een ware metamorfose gedurende de afgelopen vijftig jaar. Dankzij het duinendecreet hebben we de al te grote bouwwoede aan de kust tijdig een halt kunnen toeroepen. Ontwikkeling mag en moet, maar wellicht zijn we aan de kust soms wat te ver gegaan. Met mijn actieplan 'Kust 2006' wil ik in nauwe samenwerking met de 10 gemeenten en de provincie, de kust aantrekkelijker maken voor iedereen. Centraal hierbij staat de ontwikkeling van een duurzaam kusttoerisme. Duurzaamheid betekent onder meer dat we respect hebben voor de natuur. Daarom dat we gebieden zoals het Zwin en de Zwinbosjes, maar ook de IJzermonding in Nieuwpoort, moeten koesteren. Het zijn overblijfselen van een stuk authentieke kust die we op een verantwoorde manier moeten kunnen beheren, aanbieden aan de toeristen en vooral vrijwaren voor de volgende generaties.

Een duurzaam toerisme vormt de rode draad doorheen mijn toeristisch beleid.

Natuur en toerisme lijken op het eerste zicht misschien een gevaarlijke combinatie maar kunnen perfect samengaan en tot een win-win situatie leiden. Een mooi voorbeeld is de aanleg van fiets- en wandelpaden. Ze gelden als groene poorten tot onze waardevolle landschappen. Ook aan de kust wordt momenteel de kustfietsroute uitgebouwd van De Panne tot in Knokke-Heist en zelfs grensoverschrijdend langs de kust van Zeeuws-Vlaanderen. De Kustfietsroute loopt langs duinen, dijken en polders en doet de belangrijkste bezienswaardigheden aan.

Om de principes van het duurzaam toerisme daadwerkelijk ingang te doen vinden heb ik met Toerisme Vlaanderen Reiswijzer en het WES het 'Infopunt Duurzaam Toerisme' opgericht. Het Infopunt informeert en sensibiliseert de reizigers, overheden, onderwijs en de toeristische industrie op vlak van duurzaam toerisme.

De huidige toerist en recreant is bovendien veeleisender geworden en heeft een groeiende behoefte aan vriendelijke vormen van recreatie en toerisme. Natuurgerichte recreatie is een nieuwe groeimarkt. In die zin is het belangrijk aandacht te schenken aan kindvriendelijkheid, interactie en attractiviteit. Iedereen moet kunnen genieten van de natuur: jong of oud, dik of dun en ook personen met een handicap mogen we niet vergeten. Vandaar dat ik een beleid heb uitgestippeld dat gericht is op 'Toerisme voor Allen'.

De toerist van vandaag is ook op zoek naar afwisseling. Een bezoek aan een stad wil men vaak combineren met een natuurwandeling. Door het inrichten van fiets- en wandelroutes in de groene regio's wil ik mensen overtuigen om op een natuurvriendelijke manier te

genieten van de vele landelijke gebieden die Vlaanderen rijk is. Bovendien gaan dergelijke toeristische projecten gepaard met heel wat jobcreatie. Verschillende natuurgebieden worden momenteel onderhouden door kansengroepen zoals langdurige en laaggeschoolde werklozen. Deze nieuwe vorm van tewerkstelling is de afgelopen drie jaar in Vlaanderen met bijna 1000 jobs gegroeid.

Ook aan de kust lopen toeristische werkgelegenheidsprojecten. Een aantal mensen houden, tijdens de zomer, en sinds kort ook in de winter, de stranden afvalvrij. Zo kan de kust het ganse jaar door aantrekkelijk blijven voor iedereen. Ook voor het onderhoud van toegankelijke natuurgebieden werden recent extra arbeidskrachten ingezet.

Centraal bij de ontwikkeling van natuurgebieden als het Zwin staat ook de educatieve invulling. Op die manier maken we bezoekers bewust van de noodzaak van natuurgebieden. De grote verdienste van het Zwin is dat er in de loop van 50 jaar miljoenen mensen voor het eerst leerden naar vogels kijken, planten waarderen en de zee als natuurfenomeen ontdekken. De stichters van het Zwin verdienen dan ook een pluim voor hun vooruitstrevende visie op het vlak van natuurbehoud en op het vlak van toeristische beleving. Vandaag biedt het Zwin dan ook samen met het vogelpark de ideale formule voor een daguitstap doorheen een prachtig stukje natuur.

Even belangrijk als de start van het Zwin is het behoud van het gebied. Daarvoor moeten we ons richten tot conservator Guido Burggraeve. Hij wees ons dertig jaar lang de weg naar de meest interessante plekken. Als Vlaams minister van Werkgelegenheid en Toerisme is het mijn taak om mensen als Guido Burggraeve een welverdiende rust te gunnen en dankbaar te zijn voor zoveel jaren inzet. Als vogelkenner en natuurbeschermers in de Brugse regio is hij steeds een altijd sprekend voorbeeld geweest voor veel mensen. Door zijn vele dienstjaren heeft hij een ervaring en expertise opgebouwd die van onschatbare waarde bleken voor de verdere ontwikkeling van het Zwin. En dankzij de nieuwe conservator, Kris Struyf, is een goeie opvolging alvast verzekerd.

Een totale visie en een globale benadering van de evolutie van het Zwingebied zal ongetwijfeld zowel de natuur als het toerisme ten goede komen. Samen met de verschillende partners op gemeentelijk, provinciaal, gewestelijk, Vlaams, federaal en zelfs Europees niveau moeten we in staat zijn unieke natuurgebieden als het Zwin te behouden. Als Vlaams minister van Toerisme ben ik alvast bereid om nieuwe duurzame plannen voor de toekomst mee te ondersteunen.

**BIBLIOGRAFIE OVER HET NATUURRESERVAAT 'HET ZWIN' TE KNOKKE-
HEIST (BELGIË)**

Jan Haspeslagh

BIBLIOGRAFIE OVER HET NATUURRESERVAAT 'HET ZWIN' TE KNOKKE-HEIST (BELGIË)

Jan Haspeslagh

Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ)
Vismijn, Pakhuizen 45-52, B-8400 Oostende
E-mail: jan.haspeslagh@vliz.be

Het Zwin te Knokke-Heist (België) is niet alleen het best gekende natuurgebied van Vlaanderen. Het is ook een plek met zoveel facetten, een zo rijke geschiedenis, en zoveel mogelijkheden voor onderzoek, dat het vrijwel onmogelijk is deze rijkdom aan gegevens in één literatuurlijst te vatten. Voorliggende bibliografie is daarom slechts een aanzet tot het opstellen van een volledige publicatielijst over het Zwin. In deze eerste fase werd vooral getracht de makkelijkst bereikbare literatuur samen te brengen. Algemene monografieën, veel geschiedkundige titels en ornithologische overzichtswerken zijn dan de voor de hand liggende voorbeelden. Ook ondersteunende literatuur voor gids- en veldwerk in het reservaat zijn goed voorhanden. Het Zwin-reservaat is blijkbaar ook een aantrekkelijke plek voor toekomstige leerkrachten, wat blijkt uit een vrij groot aantal referenties van graduaatthesissen over het Zwin. Zelfs vanuit het buitenland is er aandacht geweest voor dit mooie reservaat en de specifieke morfodynamiek van de Zwinmonding, getuige een tweetal Israelische publicaties over dit onderwerp.

Er is echter veel meer, en verder speurwerk vanuit de VLIZ-mediatheek zal moeten leiden tot een uiteindelijk volledig overzicht van wetenschappelijke, historische, beleidsgerichte en vulgariserende literatuur over het Zwin. We worden daarom graag op de hoogte gebracht van alle referenties rond het Zwin, waar u weet van hebt en die niet in deze lijst opgenomen werden. Uw suggesties, tips, bronnen etc. zijn zéér welkom bij de auteur.

Ameryckx, J. (1953). Ontstaan en evolutie van het Zwin in België. *Natuurwet. Tijdschr.* 34(4-5): 99-110.

Ameryckx, J. (1954). Het oude Zwin. *Biekorf* 55(4): 81-87.

Ameryckx, J. (1958). Bodemkaart van België: verklarende tekst bij het kaartblad Westkapelle 11 E en het Zwin, 1954 Gent; Brugge 23 W.: Gent, Belgium.

Anon. [s.d.]. Het Zwin; De Verdrongen Zwarte Polder [Folder]. Stichting 'Het Zeeuwse Landschap': Heinkenszand, The Netherlands. 1 leaf.

Anon. [s.d.]. Vegetatiekaart van het natuurreservaat 'Het Zwin'. Eurosense Belfotop: Wemmel, Belgium. 1 map (scale 1:3.000).

Anon. [s.d.]. Zwin Knokke: plan van het Zwin en van het vogelpark. [Compagnie Het Zoute]: Knokke, Belgium. 2 maps.

Anon. (1988). Beschrijvingen van soorten. Pp 87-345 in Buise, M.A.; Tombeur, F.L.L. (Ed.): *Vogels tussen Zwin en Saeftinghe: de avifauna van Zeeuws-Vlaanderen*. Stichting Natuur- en Recreatieinformatie: Middelburg, The Netherlands.

Anon. (1988). Vegetatiekaart Het Zwin 1986. Rijkswaterstaat Meetkundige Dienst: Delft, The Netherlands. 1 map (scale 1:5.000).

Anon. (1988). Werkwijze en verantwoording van 1981 tot 1987 geen gemakkelijke klus... Pp 77-86 in Buise, M.A.; Tombeur, F.L.L. (Ed.): *Vogels tussen Zwin en Saeftinghe: de avifauna van Zeeuws-Vlaanderen*. Stichting Natuur- en Recreatieinformatie: Middelburg, The Netherlands.

Anon. (1991). Natuurreservaat 'Het Zwin': evolutie tot augustus 1991: morfologie, hydrodynamica en sedimentologie. Eurosense: Belgium. [no paging]

Anon. (1993). Natuurreservaat 'Het Zwin': evolutie tot augustus 1993: morfologie, hydrodynamica en sedimentologie. Eurosense: Belgium. [no paging]

Anon. (1994). Vooroever Zwin: sedimentdynamica. KDN rapport 94.005. Eurosense/AWZ-afdeling Waterwegen Kust: Oostende, Belgium. [no paging].

Anon. (1995). Knokke-Het Zwin: topografische kaart. Topografische kaart van België = Carte topographique de Belgique = Topographische Karte von Belgien, 5/6 Noord en 5/2 Zuid. Nationaal Geografisch Instituut: Brussel, Belgium. 1 map (scale 1:10.000).

Anon. (1996). Beleids- en waterbeheersplan 1996-2000 voor de Zwin-Polder. Zwin-Polder: Brugge, Belgium. 123 pp.

Anon. (1999). Zeebrugge-Knokke Heist-Het Zwin: topografische kaart. Topografische kaart van België = Carte topographique de Belgique = Topographische Karte von Belgien, 5 (5-6). Nationaal Geografisch Instituut: Brussel, Belgium. 1 map (scale 1:20.000).

Anon. (2000). Kust en polder: landschapseducatie in de Zwinstreek. Provincie West-Vlaanderen: Brugge, Belgium. 159 pp.

Ballegeer, J. (1986). Gids voor de Zwinstreek. Standaard Uitgeverij: Antwerpen, Belgium. 335 pp.

Ballegeer, J.; Braems, J.-P. (1972-1977). *De Zwinstreek in oude prentkaarten*. Europese Bibliotheek: Zaltbommel, The Netherlands. 2 vol.

Becuwe, M.; Burggraeve, G.; Burny, J.; Lingier, P.; Rappé, G.; Van Gompel, J. (1983). De verspreiding en het aantalsverloop van pleisterende waadvogels op de Westvlaamse en Zeeuwsvlaamse Noordzeekust 1972-1979. *De Wielewaal* 49: 341-372.

Beyst, B. (1993). Vergelijking van het hyperbenthos uit een dag- en nachtstaal afkomstig van de Zwinmonding. Universiteit Gent (RUG): Gent, Belgium. 10 pp.

Boerjan, P. (2003). Het toeristische belang van het Zwin in de context van de Vlaamse kust. Pp 1-5 in Mees, J.; Seys, J.; Haspeslagh, J.; Struyf, K. (Ed.): Feestzitting ter afsluiting van het jubileumjaar 50 jaar Zwin - Het Zwin: van gisteren naar morgen, Knokke-Heist, Belgium, 21 maart 2003. VLIZ Special Publication, 13. Vlaams Instituut voor de Zee/Compagnie Het Zoute: Oostende, Belgium.

Bowman, D. (1993). Morphodynamics of the stagnating Zwin inlet, the Netherlands. *Sediment. Geol.* 84(1-4): 219-239

Buise, M.A.; Tombeur, F.L.L. (1988). Vogels tussen Zwin en Saeftinghe: de avifauna van Zeeuws-Vlaanderen. Stichting Natuur- en Recreatieinformatie: Middelburg, The Netherlands. 360, 5 plates pp.

Burggraeve, G.; Teerlinck, R. (1976). De planten van het Zwin. Van Nieuwkerke: Knokke-Heist, Belgium. 43 pp.

Burggraeve, G. (1985). Natuurreservaat het Zwin. Pp 112-115 in Welvaert, F.; Dierickx-Visschers, F. (Ed.): 2000 jaar Zwinstreek. Mappamundi: Brugge, Belgium.

Burggraeve, G. (1989). De natuurhistorische waarde van het Zwin. *Water* 49: 221-224.

Burggraeve, G. (2003). 32 jaar conservator in het Zwin: een terugblik. Pp 1-3 in Mees, J.; Seys, J.; Haspeslagh, J.; Struyf, K. (Ed.): Feestzitting ter afsluiting van het jubileumjaar 50 jaar Zwin - Het Zwin: van gisteren naar morgen, Knokke-Heist, Belgium, 21 maart 2003. VLIZ Special Publication, 13. Vlaams Instituut voor de Zee/Compagnie Het Zoute: Oostende, Belgium.

Burggraeve, G.; Decler, M. (1991). Het Zwin: leven tussen land en zee. 2nd revised ed. Marc Van De Wiele: Brugge, Belgium. 112 pp.

Burggraeve, G.; Decler, M. (2000). Het Zwin: tussen Knokke, Damme en Sluis. Davidsfonds: Leuven, Belgium. 160 pp.

Castelijns, H. (1988). Vogels en het Zeeuws-Vlaanderen klimaat. Pp 63-69 in Buise, M.A.; Tombeur, F.L.L. (Ed.): Vogels tussen Zwin en Saeftinghe: de avifauna van Zeeuws-Vlaanderen. Stichting Natuur- en Recreatieinformatie: Middelburg, The Netherlands.

Castrogiovanni, E. (1986). Le Zwin : excursion. Centre d'écologie et de géographie urbaines: Fleurus, Belgium. 32 pp.

Cattijssse, A. (1986). Experimenteel en veldonderzoek naar 24-uurskonsumptie en het voedingsritme van *Pomatoschistus* spec. (Pisces, Gobiidae). BSc thesis, Universiteit Gent. 86 pp.

Cattrijsse, A.; Van Landschoote, E.; Hamerlynck, O. (1986). Growth, production and food consumption in a fish community in the shallow subtidal of a sandy beach. *ICES, C.M.* 86L(15): 1-6.

Chastelain, J.-D. (1949). Vie et mort du pays du Zwin. *Collection Nationale*, 9 (98). Office de Publicité: Bruxelles, Belgium. 89 pp.

Claeys, J.; Desoet, F.; Maes, F.; Naert, P.; Pruust, D. (1985). *Ontstaansgeschiedenis van de Zwinstreek, kaartenmap met verklarende teksten*. Jonge Economische Kamer: Knokke-Heist, Belgium.

Clauws, S. (1981). Voorkomen van *Arenicola marina* aan de geul van het Zwin te Knokke. BSc thesis, KUL. Zoölogisch Instituut. VI, 85 pp.

Coornaert, M. (1985). De bewoning van de Zwinstreek in het Oud Regiem. Pp 86-94 in Welvaert, F.; Dierickx-Visschers, F. (Ed.): 2000 jaar Zwinstreek. Mappamundi: Brugge, Belgium.

Coornaert, M. (1974). Knokke en het Zwin: de geschiedenis, de topografie en de toponymie van Knokke, met een studie over de Zwindelta. Lannoo: Tielt, Belgium. 442, 29 plates pp.

Coornaert, M. (1989). De geschiedenis van de Zwinstreek : bewoning, economie, militaire activiteiten. Coornaert: Knokke-Heist, Belgium. 53 pp.

Damien, B. (1990). Bijdrage tot het natuurhistorisch en archeozoölogisch onderzoek van Monikkerede, een middeleeuwse haven aan het Zwin. BSc thesis, Universiteit Gent. 60 pp.

De Brock, P.E. (1985). Gevechten van Spaanse galeien in het Zwin. Pp 55-67 in Welvaert, F.; Dierickx-Visschers, F. (Ed.): 2000 jaar Zwinstreek. Mappamundi: Brugge, Belgium.

De Clercq, N. (1986). Studie van de wulp (*Numenius arquata arquata* L.) in een slikken- en schorregebied (Het Zwin) in de winter (1985-1986): slaaptrek, bestand, activiteit en foerageerecologie. BSc thesis, Katholieke Universiteit Brussel. 190 pp.

De Keyser, R. (1962). Over het oude Zwin. *Rond de Poldertorens* 4: 50-60.

De Keyser, R. (1964). De ontwatering ten noorden van Brugge vóór 1421. *Rond de Poldertorens* 6: 118-143.

De Lissnyder, P. (1997). Ecotoerisme in de Zwinstreek. Graduate thesis, Katholieke Hogeschool Brugge Oostende. [no paging] pp.

De Mast, J. (1839). Evacuation des eaux des Flandres: 3. Flandre occidentale. Carte des terrains qui versent leurs eaux dans le Zwyn, publiée par ordre du Ministre des Travaux publics. Etablissement géographique de Bruxelles fondé par Ph. Vandermaelen: Bruxelles, Belgium. 1 map (scale 1:20.000).

De Ridder, M. (1957). Onderzoekingen over brakwaterrotatoriën: 2. Het Zwin te Knokke. *Natuurwet. Tijdschr.* 39(4-5): 109-126, 1 plate.

De Smet, A. (1933). Het waterwegennet ten noord-oosten van Brugge in de 13de eeuw. Oude Zwin, Reie en Zwin, 1. Belgisch Tijdschrift voor Filologie en Geschiedenis 12: 1023-1059.

De Smet, A. (1934). Het waterwegennet ten noord-oosten van Brugge in de 13de eeuw. Oude Zwin, Reie en Zwin, 2. Belgisch Tijdschrift voor Filologie en Geschiedenis 13: 83-121.

De Smet, A. (1937). L'origine des ports du Zwin Damme, Mude, Monnikerede, Hoeke et Sluis : extrait des études d'histoire dédiées à la mémoire de Henri Pirenne. Nouvelle Société d' Editions: Bruxelles, Belgium. 17 pp.

De Smet, A. (1939). De geschiedenis van het Zwin. Van Uffelen & Delagarde: Antwerpen, Belgium. 63 pp.

De Smet, J. (1941). Monnikerede, een verdwenen zeestad van het Zwin. Gidsenbond: Brugge, Belgium. 12 pp.

De Wolf, P. (2002). Kusterosie en verzanding van Het Zwin. Pp 1-11 in Van Lancker, V.; De Turck, K.; Mees, J.; Mostaert, F.; Seys, J.; Vandevelde, D.; Van Rooij, D. (Ed.): Colloquium 'Kustzonebeheer vanuit geo-ecologische en economische invalshoek', 16-17 mei 2002, Oostende. VLIZ Special Publication, 10. Genootschap van Geologen van de Universiteit Gent (GGG)/Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ): Oostende, Belgium.

De Wolf, P. (2003). Naar een oplossing voor het verzandingsprobleem?. Pp 1-6 in Mees, J.; Seys, J.; Haspeslagh, J.; Struyf, K. (Ed.): Feestzitting ter afsluiting van het jubileumjaar 50 jaar Zwin - Het Zwin: van gisteren naar morgen, Knokke-Heist, Belgium, 21 maart 2003. VLIZ Special Publication, 13. Vlaams Instituut voor de Zee/Compagnie Het Zoute: Oostende, Belgium.

d'Haese, V. (1994). Het Zwin: het planten- en dierenleven tussen land en zee. Graduate thesis. [S.n.]: Hasselt, Belgium. 266 pp.

Denolf, D. (1979). Winderosie op de duinenreep van het Zwin. BSc thesis, KUL. Faculteit Wetenschappen. 85 pp.

Denys, S. (1997). Het Zwin en z'n vogels. Graduate thesis, Katholieke Hogeschool Brugge-Oostende. 155 pp.

Devliegheer, L. (1985). Oude hoeven in de Zwinstreek. Pp 95-101 in Welvaert, F.; Dierickx-Visschers, F. (Ed.): 2000 jaar Zwinstreek. Mappamundi: Brugge, Belgium.

Dierickx-Visschers, F. (1985). Enkele aspecten van het dagelijks leven in de 19de eeuw. Pp 33-47 in Welvaert, F.; Dierickx-Visschers, F. (Ed.): 2000 jaar Zwinstreek. Mappamundi: Brugge, Belgium.

Draulans, D.; Hannon, J. (1988). Distribution and foraging behaviour of grey herons *Ardea cinerea* in adjacent tidal and non-tidal areas. *Ornis Scandinavica* 19(4): 297-304.

Dumoulin, E. (1982). Eocene mollusken op het Belgische strand, met inbegrip van Cadzand (NL) en de monding van het Zwin. *De Strandvlo* 2(2): 43-47.

Fransaer, D. (1989). Observatie van het Zwingebed vanuit de lucht. *Water* 49: 208-212.

Hamerlynck, O.; Janssen, C.; Van Landschoote, E. (1987). The food of early post-larval plaice, *Pleuronectes platessa*. *ICES, C.M.* 87L(17): 1-12.

Hartmann, D.; Bowman, D. (1993). Efficiency of the log-hyperbolic distribution, a case study: pattern of sediment sorting in a small tidal inlet, Het Zwin, the Netherlands. *J. Coast. Res.* 9(4): 1044-1053.

Herrier, J.-L. (2003). Het Zwin in de context van het Europees en Vlaams natuurbeleid. Pp 1-7 in Mees, J.; Seys, J.; Haspeslagh, J.; Struyf, K. (Ed.): Feestzitting ter afsluiting van het jubileumjaar 50 jaar Zwin - Het Zwin: van gisteren naar morgen, Knokke-Heist, Belgium, 21 maart 2003. VLIZ Special Publication, 13. Vlaams Instituut voor de Zee/Compagnie Het Zoute: Oostende, Belgium.

Hovart, P. (1985). Zeevisserij en wetenschap in de 18de eeuw. Pp 48-54 in Welvaert, F.; Dierickx-Visschers, F. (Ed.): 2000 jaar Zwinstreek. Mappamundi: Brugge, Belgium.

Jacobus, P. (1985). Geulen, krekens en veenplaten rond de Zwinmonding in de omgeving van Damme. BSc thesis, RUG. Faculteit Wetenschappen. 101 pp.

Jansen, G.W. (1979). Beheersrichtlijnen ten behoeve van het Zwin: een natuurreservaat gelegen op de grens van België en Nederland. Landbouwhogeschool Wageningen: Wageningen, The Netherlands. 73 pp.

Jonckheere, E. (1912). La contrée de Knocke et du Zwyn au XVIII^e siècle. De Plancke: Brugge, Belgium. 34 pp.

Kerckaert, P. (1989). De aanzandingsmechanismen van het Zwin en de maatregelen om hieraan te verhelpen. *Water* 49: 213-220.

Kesteloot, E. (1974). Het Zwin. Natuur- en vogelreservaten van België: 1. Historia: Brussel, Belgium. 107 pp.

Kloosterman, E.H. (1991). Methode: procedure en methodiek voor de vegetatiekartering. Pp [1-25] in Anon. (Ed.): Vegetatiekaart van het natuurreservaat 'Het Zwin'. Eurosense Belfotop: Wemmel, Belgium.

Kornman, B.; Arends, A.; Dunsbergen, D. (2000). Westerscheldemond 1970-2020: een morfologische blik op de toekomst. RIKZ-rapport, 2000.030. RIKZ: Den Haag, The Netherlands. 30 pp.

Kramer, T. (1988). Vogels beschermen in Zeeuws-Vlaanderen. Pp 72-76 in Buise, M.A.; Tombeur, F.L.L. (Ed.): Vogels tussen Zwin en Saeftinghe: de avifauna van Zeeuws-Vlaanderen. Stichting Natuur- en Recreatieinformatie: Middelburg, The Netherlands.

Kuijken, E. (2003). Natuurwaarden van het Zwin (Knokke). Pp 1-4 in Mees, J.; Seys, J.; Haspeslagh, J.; Struyf, K. (Ed.): Feestzitting ter afsluiting van het jubileumjaar 50 jaar Zwin – Het Zwin: van gisteren naar morgen, Knokke-Heist, Belgium, 21 maart 2003. VLIZ Special Publication, 13. Vlaams Instituut voor de Zee/Compagnie Het Zoute: Oostende, Belgium.

Laleman, O. (1989). Ontstaan en evolutie van de Zwinstreek: gidsenkursus Knokke-Heist 1989-1990. Laleman: Knokke-Heist, Belgium. 12 pp.

Lambelin, P. (1995). Het Zwin: een landschap in evolutie. Artis-Historia: Brussel, Belgium. 46 pp.

Lampo, V. (2001). Met kleuters naar het Zwin. Graduate thesis thesis, Katholieke Hogeschool Brugge Oostende. 46 pp.

Lannoy, D. (1985). Knokke in de crisisperiode 1845-1850. Pp 26-32 in Welvaert, F.; Dierickx-Visschers, F. (Ed.): 2000 jaar Zwinstreek. Mappamundi: Brugge, Belgium.

Laruelle, J. (1956). Enkele beschouwingen over de stormvloed van 1 februari 1953. *Natuurwet. Tijdschr.* 37(7-8): 177-188.

Laurent, R. (1986). De havens aan de kust en aan het Zwin (doorheen oude plannen en luchtfoto's). Algemeen Rijksarchief en Rijksarchief in de Provinciën. Catalogussen, 72. Algemeen Rijksarchief: Brussel, Belgium. 161 pp.

Lippens, L. [s.d.]. Het Zoute-Het Zwin. [S.n.]: [S.l.]. 48 pp.

Lippens, L. [s.d.]. Het Zwin. Compagnie Het Zoute: Knokke-Heist, Belgium. 27 pp.

Lippens, L. (1963). Les oiseaux de Knokke-sur-Mer. *Le Gerfaut* 53: 119-196.

Lippens, L. (1969). De vogels van het Zwin en het Zoute. Vogelreservaat van het Zwin: Knokke, Belgium. 31 pp.

Lippens, L. (1972). Modification des conditions d'hivernage des oies sauvages dans les polders de Flandre occidentale, autour de la réserve du Zwin (Belgique), et de Flandre zélandaise (Pays-Bas). *Le Gerfaut* 62(3-4): 195-202.

Lippens, L. (1980). De vogels van het Zwin en van Knokke-Heist. Compagnie Het Zoute: Knokke-Heist, Belgium. 162 pp.

Maas, P. (1988). De landschappen van Zeeuws-Vlaanderen. Pp 11-35 in Buise, M.A.; Tombeur, F.L.L. (Ed.): *Vogels tussen Zwin en Saeftinghe: de avifauna van Zeeuws-Vlaanderen*. Stichting Natuur- en Recreatieinformatie: Middelburg, The Netherlands.

Marteijn, E. (1988). Het Westerschelde-milieu en zijn betekenis voor vogels. Pp 36-54 in Buise, M.A.; Tombeur, F.L.L. (Ed.): *Vogels tussen Zwin en Saeftinghe: de avifauna van Zeeuws-Vlaanderen*. Stichting Natuur- en Recreatieinformatie: Middelburg, The Netherlands.

Ostyn, G. (1985). Evolutie van het duinareaal te Knokke-Heist. Pp 81-85 in Welvaert, F.; Dierickx-Visschers, F. (Ed.): 2000 jaar Zwinstreek. Mappamundi: Brugge, Belgium.

Parent, G.H.; Burny, J. (1981). Esquisse écologique de la réserve naturelle du Zwin (Knokke-Heist, Belgique): évolution dynamique du tapis végétal et relations entre l'avifaune et la végétation, 1. *Les Naturalistes Belges* 62(3-4): 49-86.

Parent, G.H.; Burny, J. (1981). Esquisse écologique de la réserve naturelle du Zwin (Knokke-Heist, Belgique): évolution dynamique du tapis végétal et relations entre l'avifaune et la végétation, 2. *Les Naturalistes Belges* 62(9-10): 201-231.

Paret, B.; Vermeersch, T. (2001). De Zwinstreek, een toeristisch-recreatieve gebiedsvisie. Europese Programma's en Gebiedsgerichte Werking: Brugge, Belgium. 16 pp.

Peuteman, F. (1993). De Zwinstreek: rijk verleden, welke toekomst?: brochure van de studiedag op 11 september 1993. [S.n.]: Belgium. [33] pp.

Plasschaert, R. (1955). De fysisch-geografische evolutie van het open Zwin. BSc thesis, Universiteit Gent. 89 pp.

Plovie, R. (1978). Vergelijkende studie van twee natuurreservaten en hun omgeving: het Zwin en het Noordhollands duinreservaat. Graduate thesis, Katholieke Hogeschool Brugge-Oostende. [no paging].

Poma, L. (1936). Botanisch verslag van de excursies naar het Zwin op 15 Mei en 13 September 1936. *Biol. Jb. Dodonaea* 3: 65-69.

Revis, N. (1984). Studie van de Turbellaria in een slikke van het Zwin. BSc thesis, Vrije Universiteit Brussel. 111 pp.

Rogiers, J. (1988). Streeknamen van vogels. Pp 70-71 in Buise, M.A.; Tombeur, F.L.L. (Ed.): *Vogels tussen Zwin en Saeftinghe: de avifauna van Zeeuws-Vlaanderen*. Stichting Natuur- en Recreatieinformatie: Middelburg, The Netherlands.

Ryckaert, M.J. (1972). De Brugse havens in de Middeleeuwen. *Annales de la Société d'Emulation de Bruges* 109: 5-27.

Ryckaert, M. (1985). Het ontstaan van het Zwin. Pp 17-25 in Welvaert, F.; Dierickx-Visschers, F. (Ed.): 2000 jaar Zwinstreek. Mappamundi: Brugge, Belgium.

Ryckaert, M. (1989). De verzanding van het Zwin. *Water* 49: 204-207.

Sponselee, G. (1988). Van vogelwacht naar natuurbeschermingsvereniging. Pp 8-10 in Buise, M.A.; Tombeur, F.L.L. (Ed.): *Vogels tussen Zwin en Saeftinghe: de avifauna van Zeeuws-Vlaanderen*. Stichting Natuur- en Recreatieinformatie: Middelburg, The Netherlands.

Strobbe, M.; Adriaenssens, G.; Vogelaers, D. (1985). De betekenis van het site van het Isabellafort. Pp 116-122 in Welvaert, F.; Dierickx-Visschers, F. (Ed.): 2000 jaar Zwinstreek. Mappamundi: Brugge, Belgium.

Struyf, K. (2003). Het nieuwe plan voor het Zwin: stand van zaken met het milieu-effectrapport. Pp 1-6 in Mees, J.; Seys, J.; Haspeslagh, J.; Struyf, K. (Ed.): Feestzitting ter afsluiting van het jubileumjaar 50 jaar Zwin - Het Zwin: van gisteren naar morgen, Knokke-Heist, Belgium, 21 maart 2003. VLIZ Special Publication, 13. Vlaams Instituut voor de Zee/Compagnie Het Zoute: Oostende, Belgium.

Tavernier, E. (1947). De ontwikkeling van veeteelt en landbouw tusschen Yzer en Zwin van de Xle tot de XVe eeuw. BSc thesis, Katholieke Universiteit Leuven. [no paging].

Termote, J. (1985). Het ontstaan en de stadsontwikkeling van Damme. Pp 102-111 in Welvaert, F.; Dierickx-Visschers, F. (Ed.): 2000 jaar Zwinstreek. Mappamundi: Brugge, Belgium.

Trimpe Burger, J.A. (1985). De pre- en protohistorie van de Zwinstreek. Pp 8-16 in Welvaert, F.; Dierickx-Visschers, F. (Ed.): 2000 jaar Zwinstreek. Mappamundi: Brugge, Belgium.

Uyttenhove, K. (1982). De recreatie in drie Westvlaamse natuurreservaten: de Westhoek, de Blankaart en het Zwin. Graduate thesis, Katholieke Hogeschool Brugge Oostende. [no paging].

Van Belle, J. (1999-2001). Het Zwin : het bizarre verhaal van een gouden doodskist. Van Hoestenbergh: Maldegem, Belgium. 3 vol.

Van Haesebroeck, V. (1994). Study of peaty and saltmarsh soils in nature reserves along the Belgian coast: Hannecart Forest and The Zwin. MSc thesis, Universiteit Gent. IX, 199 pp.

Van Huffel, S. (1998). Het Zwin. Graduate thesis. [S.n.]: Lier, Belgium. 128 pp.

Van Landschoote, E. (1986). Ecologisch onderzoek van de visfauna in de kustwateren ter hoogte van de Zwinmonding. B.Sc. thesis, Universiteit Gent. 109 pp.

van Westrienen, R. (1988). Zichtbare trek langs de Zeeuws-Vlaamse Noordzeekust. Pp 55-62 in Buise, M.A.; Tombeur, F.L.L. (Ed.): Vogels tussen Zwin en Saeftinghe: de avifauna van Zeeuws-Vlaanderen. Stichting Natuur- en Recreatieinformatie: Middelburg, The Netherlands.

Verhelst, N. (1977). Succès des couvées et nichées dans une colonie de mouettes rieuses, *Larus ridibundus* L. installée dans la réserve naturelle du Zwin. BSc thesis, Université de Liège. 64 pp.

Verhulst, A. (1959). Middeleeuwse inpoldering en bedijking van het Zwin. Tijdsch. Belg. Ver. Aardr. Studies 28(1): [38 pp.].

Vermeulen, A. (1989). Algemeen beleidsplan ter bescherming en behoud van het Zwin. Water 49: 225-232.

Welvaert, F. (1985). Toerisme: verschijnsel in tijd en ruimte. Pp 68-80 in Welvaert, F.; Dierickx-Visschers, F. (Ed.): 2000 jaar Zwinstreek. Mappamundi: Brugge, Belgium.

Welvaert, F.; Dierickx-Visschers, F. (1985). 2000 jaar Zwinstreek. Mappamundi: Brugge, Belgium. 132 pp.

Wesseling, M. (2001). Waar het zoute water nog de macht heeft : van slik naar schor in het Zwin. Grasduinen 21: 54-58.

DEELNEMERSLIJST

DEELNEMERSLIJST

Anselin Anny, Instituut voor Natuurbehoud, Kliniekstraat 25, B-1070 Brussel.

E-mail: Anny.Anselin@instnat.be

Appeltans Ward, Wetenschappelijk medewerker, Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ), Vismijn, Pakhuizen 45-52, B-8400 Oostende.

E-mail: warda@vliz.be

Bague Walter, Secretaris Seniorenraad Knokke-Heist, Koninginnelaan 2, bus 5.3, B-8300 Knokke-Heist.

Baute Katja, Natuurgids, Bronlaan 10, B-8300 Knokke.

Bauwens Michèle, ANTES Milieustudies bvba, Italiëlei 161, B-2000 Antwerpen.

E-mail: info@antes.be

Beckers Ruth, Dotterijsestraat 3, B-8510 Bellegem.

Belmans Hugo, Inspecteur-generaal, Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Administratie Waterwegen en Zeewezen, Directoraat-Generaal, Graaf de Ferrarisgebouw, Koning Albert II-laan 20 bus 5, B-1000 Brussel.

E-mail: Hugo.Belmans@lin.vlaanderen.be

Belpaeme Kathy, Coördinator Geïntegreerd Beheer van Kustgebieden, Coördinatiepunt Geïntegreerd Beheer van Kustgebieden (GBKG), p./a. Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ), Vismijn, Pakhuizen 45-52, B-8400 Oostende.

E-mail: kathy.belpaeme@vliz.be

Bergmans Marc, European Commission, Translation Service, JECL 4/122, Wetstraat 200, B-1049 Brussel.

E-mail: marc.bergmans@cec.eu.int

Berteloot Miguel, Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap (AWZ-WWK), Administratie Waterwegen en Zeewezen, Afdeling Waterwegen Kust, Administratief Centrum, Vrijhavenstraat 3, B-8400 Oostende.

E-mail: miguel.berteloot@lin.vlaanderen.be

Beyaert Reinout, Gids, G. De Stassartstraat 123, B-2800 Mechelen.

Beyne André, Dijkgraaf, Nieuwe Polder van Blankenberge, Dorpsstraat 120, B-8460 Ettelgem.

Beyne Erik, Natuurgids, Blinckaertlaan 14, B-8300 Knokke-Heist.

Beyst Bregje, Schelde InformatieCentrum (SIC), Vlaanderen, Vismijn, Pakhuizen 45-52, B-8400 Oostende.

E-mail: bregje.beyst@vliz.be

Blaakman Eric, Ministerie van Verkeer en Waterstaat (RIKZ), Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat, Rijksinstituut voor Kust en Zee (Middelburg), Grenadiersweg 31, Postbus 8039 / Postbus 5014, NL-4330 EA Middelburg, Netherlands.
E-mail: e.j.blaakman@dzl.rws.minvenw.nl

Boerjan Paul, Gedelegeerd bestuurder, Westtoer, Koning Albert I-laan 120, B-8200 Sint-Michiels.
E-mail: paul.boerjan@westtoer.be

Bogaert Jean-Marie, Provincieraadslid / Raadslid stad Brugge, Eikenberg 12, B-8310 Brugge (Sint Kruis).

Borglevens Hendrik, FBS Computers Webdesign, Riethulstraat 28, B-9880 Gent.
E-mail: hendrik@supershop.be

Bossier Ria, Cursus Inzicht Zwin; Lid natuurland, Kwabettestraat 15, B-8340 Lapscheure-Damme.

Bossu Jozef, Bisdomein Brugge, H. Geeststraat 4, B-8000 Brugge.

Bossu Peter, Baron Gen. Jacquesstraat 48, B-8600 Diksmuide.
E-mail: peter.bossu@skynet.be

Breyne Paul, Gouverneur van West-Vlaanderen, Provincie West-Vlaanderen, Kabinet van de Gouverneur, Burg 3, B-8000 Brugge.
E-mail: gouverneur@west-vlaanderen.be

Brinkman Stefaan, Kerkstraat 33, B-8301 Knokke-Heist.

Bruggeman Andre, Klaverstraat 3, B-8500 Kortrijk.

Burggraeve Guido, Conservator Zwin, Bezoekerscentrum 't Zwin, België, Graaf Leon Lippensdreef 8, B-8300 Knokke-Heist.

Burggraeve Jan, Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap (AMINAL), Administratie Milieu-Natuur-, Land- en Waterbeheer, Afdeling Water West-Vlaanderen, Zandstraat 255 bus 1, B-8200 Brugge.
E-mail: jan.burggraeve@lin.vlaanderen.be

Burggraeve-Claeys Bart, Keurvorst Karel Theodoorstraat 43, B-8200 St Andries (Brugge).

Burggraeve-Claeys Veronique, Keurvorst Karel Theodoorstraat 43, B-8200 St Andries (Brugge).

Burggraeve-Cuvelier Magda, Bezoekerscentrum 't Zwin, België, Graaf Leon Lippensdreef 8, B-8300 Knokke-Heist.

Calcoen Johanna, Trilpopulierenlaan 36, B-1640 Sint-Genesius-Rode.

Cambien Karel, Tarweveld 11, 8500 Kortrijk.

Cattijssse André, Beheerder Onderzoeksfaciliteiten, Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ), Vismijn, Pakhuizen 45-52, B-8400 Oostende.
E-mail: andre.cattijssse@vliz.be

Cauwels Franky, Voorzitter Raad voor Toerisme Knokke-Heist, Leliedreef 6, B-8300 Knokke-Heist.

Chielens Bart, ARCAS Groep, Natiënlaan 75A, B-8300 Knokke-Heist.

Chisala Chilekwa, Assistant Librarian, Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ), Vismijn, Pakhuizen 45-52, B-8400 Oostende.
E-mail: chilekwa.chisala@vliz.be

Claeijs Paul, Beleidsmedewerker Ruimtelijke Ordening, Postbus 27, Sluis, Netherlands.

Cliquet An, Doctor-assistent, Universiteit Gent (RUG), Vakgroep Internationaal Publiekrecht, Maritiem Instituut, Universiteitstraat 6, B-9000 Gent.
E-mail: An.Cliquet@rug.ac.be

Coelus Robert, Voorzitter Vriendenkring Noordzee-Aquarium Oostende vzw, Vissersstraat 9, B-8420 De Haan.

Cosyns Eric, Universiteit Gent (RUG), Vakgroep Biologie, Laboratorium Plantkunde, Krijgslaan 281, s8, B-9000 Gent.
E-mail: eric.cosyns@rug.ac.be

Croes Rita, Natuurgids (CVN en Natuurreservaten), Krommedijk 66, B-8300 Knokke-Heist.

Cuvelier Dora, Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, Departement Paleontologie, Vautierstraat 29, B-1000 Brussel.

d'Arschot Guillaume, Administrateur, Klipgaardestraat 2, B-3473 Waanrode.

De Beukelaer Ilse, Natuurgids, Ontmijnersstraat 65, B-8370 Blankenberge.

De Bleeker Maria, August Dansestraat 6, B-8300 Knokke-Heist.

De Cap Gina, Natuurgids, Valkstraat 16, B-9960 Assenede.

De Ceuninck Walter, Raadslid, Dorpsstraat 80, B-8300 Knokke-Heist.

De Cock Dirk, Volksvertegenwoordiger, Torrestraat 5, B-9280 Lebbeke.

De Crem Pieter, Burgemeester - volksvertegenwoordiger, Europalaan 22, B-9880 Aalter.

De Geest Lucien, Zeeanimator, Veldstraat 2, B-9230 Wetteren.

De Geyter Ellen, Jerom Duquesnoyalaan 20, B-9051 Sint-Denijs-Westrem.

De Groote Joseph, Raadslid gemeente Knokke-Heist, O.-L.-Vrouwstraat 17, B-8300 Knokke-Heist.

De Groote-Desutter An, Raadslid gemeente Knokke-Heist, Natiënlaan 94, B-8300 Knokke-Heist.

De Kaasstecker-Burggraeve Karel, Pottestraat 56, B-8908 Vlamertinge.

De Kaasstecker-Burggraeve Nele, Pottestraat 56, B-8908 Vlamertinge.

de Keuninck Bram, Waterschap Zeeuws-Vlaanderen (WSZV), Postbus 88, Bezoekadres: Kennedylaan 1, 4530 AB Terneuzen, Netherlands.
E-mail: bdke@wszv.nl

De Keyser Daniël, Raadslid stad Oostende, Vingerlingstraat 17, bus 3, B-8400 Oostende.

De Ley Marc, Katholieke Universiteit Leuven (KUL), Departement Scheikunde, Laboratorium voor Moleculaire Biologie en Signaaltransductie, Celestijnenlaan 200G, B-3001 Heverlee.
E-mail: Marc.DeLey@kuleuven.ac.be

De Meyer Liliane, Zeeanimator, Veldstraat 2, B-9230 Wetteren.

De Moor Guy, Boesbeeklaan 5, B-9051 Gent.
E-mail: l.demoor@ping.be

De Mulder Tom, Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap (WLH), Administratie Waterwegen en Zeewezen, Afdeling Waterbouwkundig Laboratorium en Hydrologisch Onderzoek, Berchemlei 115, B-2140 Borgerhout.

De Putter Bernard, Afdelingshoofd, Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap (AWZ-WWK), Administratie Waterwegen en Zeewezen, Afdeling Waterwegen Kust, Administratief Centrum, Vrijhavenstraat 3, B-8400 Oostende.
E-mail: Bernard.Deputter@lin.vlaanderen.be

De Roo Johan, Burgemeester Maldegem - Volksvertegenwoordiger, Harinkweg 14A, B-9990 Maldegem.

De Rouck Liliane, Asfilstraat 12, B-9031 Drongen-Gent.

De Smet Willem, Universiteit Antwerpen (UA), Departement Biologie, Onderzoeksgroep Polaire Ecologie, Limnologie, Paleobiologie, Groenenborgerlaan 171, B-2020 Antwerpen.
E-mail: wides@ruca.ua.ac.be

De Sutter Alice, Park De Rode Poort 14, B-8200 St Michiels (Brugge).

De Vlieger Hugo, Directeur-generaal, N.V. Baggerwerken Decloedt en Zoon, Dredging Contractor Marine Engineering, Slijkensesteenweg 2, B-8400 Oostende.
E-mail: decloedt@decloedt.be

De Wilde Gert, Adjunct van de directeur, Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap (AWZ-WWK), Administratie Waterwegen en Zeewezen, Afdeling Waterwegen Kust, Administratief Centrum, Vrijhavenstraat 3, B-8400 Oostende.
E-mail: gert.dewilde@lin.vlaanderen.be

De Wolf Peter, Celhoofd Kust, Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap (AWZ-WWK), Administratie Waterwegen en Zeewezen, Afdeling Waterwegen Kust, Administratief Centrum, Vrijhavenstraat 3, B-8400 Oostende.
E-mail: Peter.Dewolf@lin.vlaanderen.be

Decleer Hilde, Schepen stad Brugge, Stadsbestuur Brugge, Administratief Centrum 't Brugse Vrije, Burg 11, 8000 Brugge.

Decoussemaeker José, Natuurgids, Hoge Duinenlaan 2/2, B-8660 De Panne.

Dekempe Rosa, Natuurpunt, Bezoekerscentrum Uitkerkse Polder (Groenwaecke), Ruitersstraat 33, B-8370 Blankenberge.

Demaecker Patrick, Voorzitter Natuurpunt vzw Knokke-Heist, Natuurpunt, Afdeling Knokke-Heist, Graaf d'Ursellaan 14/ver.3, B-8301 Knokke-Heist.
E-mail: patrick.demaecker@wanadoo.be

Deman Raymond, Natuurgids, Pannenstraat 298 - bus 12, B-8301 Knokke-Heist.

Demey Jeremy, AMINAL, afdeling Natuur, Kadzandstraat 6, B-8400 Oostende.

Demeyere Frank, Adjunct-Kabinetschef, Kabinet van de Regeringscommissaris toegevoegd aan de Minister van Economie en Wetenschappelijk Onderzoek, de Meeûssquare 23, B-1000 Brussel.

E-mail: Frank.Demeyere@cab.picque.fed.be

Deneudt Klaas, Wetenschappelijk medewerker, Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ), Vismijn, Pakhuizen 45-52, B-8400 Oostende.

E-mail: klaas.deneudt@vliz.be

Denorme Piet, Schepen gemeente Knokke-Heist, Vertegenwoordiger VLIZ-lidmaatschap, Gemeentebestuur Knokke-Heist, A. Verweeplein 1, B-8300 Knokke-Heist.

E-mail: piet.denorme@knokke-heist.be

Depreiter Davy, Brouwerijweg 5, B-8906 Elverdinge-leper.

Depypere Hector, Schepen Gemeentebestuur Zonnebeke, Passendalestraat 89, B-8980 Passendale.

Deronde Bart, Onderzoeker, Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek (VITO), Remote Sensing & Atmospheric Processes (TAP), Boeretang 200, B-2400 Mol.

E-mail: bart.deronde@vito.be

Desutter Manu, Ere-Volksvertegenwoordiger, Voorzitter, Bedrijfsraad Visserij, Natiënlaan 94, B-8300 Knokke-Heist.

E-mail: manudesutter@tiscali.be

Deventer Wouter, Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap (AROHM), Afdeling Ruimtelijke Ordening, Huisvesting, Monumenten en Landschappen West-Vlaanderen, Monumenten en Landschappen, Werkhuisstraat 9, 8000 Brugge.

E-mail: wouter.deventer@lin.vlaanderen.be

Devisch Emmanuël, Voorzitter Gemeentelijke Sociale Raad, Notelarenlaan 48, B-8300 Knokke-Heist.

Devos Koen, Instituut voor Natuurbehoud, Kliniekstraat 25, B-1070 Brussel.

E-mail: koen.devos@instnat.be

Devroe Constant, Fort Sint-Pol 5, B-8300 Knokke-Heist.

Dhondt Ronny, Raadslid gemeente Knokke-Heist, Goudsbloemenlaan 24, B-8300 Knokke-Heist.

Dhondt Yolande, Burgemeester, Stadsbestuur Waregem, Gemeenteplein 2, B-8790 Waregem.

E-mail: yolande.dhondt@waregem.be

D'hoore Paul, Conservator, Natuurreservaat Ter Doest-Lissewege, Leliestraat 12, B-8000 Brugge.

Dobbelaere Ingrid, Management assistant, Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ), Vismijn, Pakhuizen 45-52, B-8400 Oostende.

E-mail: ingrid.dobbelaere@vliz.be

Dufour Benno, Bioloog, Vlindertuin, Koolskampstraat 57, B-8740 Pittem.

Dufour Dirk, Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap (AWZ-WWK), Administratie Waterwegen en Zeewezen, Afdeling Waterwegen Kust, Administratief Centrum, Vrijhavenstraat 3, B-8400 Oostende.

E-mail: dirk.dufour@lin.vlaanderen.be

Durinck Paul, Econnection, Tentoonstellingslaan 137, B-9000 Gent.

E-mail: paul.durinck@econnection.be

Engledow Henry, Navorser, Universiteit Gent (RUG), Vakgroep Biologie, Afdeling Algologie, Krijgslaan 281 (S8), B-9000 Gent.

E-mail: henry.engledow@rug.ac.be

Ferleu Jean, Natuurgids, P. Parmentierlaan 217/5, B-8300 Knokke-Heist.

Floridor Jaak, Adjunct-Kabinetschef, Kabinet van de Vlaamse Minister van Financiën en Begroting, Innovatie, Media en Ruimtelijke Ordening, Phoenix-gebouw, Koning Albert II-laan 19, B-1210 Brussel.

Fonteyne Jaak, Natuurgids, Gids Lange Nelle en Horizon Educatief, Orchideeënlaan 10, B-8400 Oostende.

Fransaer Dirk, Director Business & Marketing Strategy, Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek (VITO), Boeretang 200, B-2400 Mol.

E-mail: dirk.fransaer@vito.be

Galle Walter, ingenieur natuurconsulent, Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap (AMINAL), Administratie Milieu-, Natuur-, Land- en Waterbeheer, Afdeling Natuur, Graaf de Ferraris-gebouw, 4de Verd., Koning Albert II laan 20 bus 8, B-1000 Brussel.

E-mail: walter.galle@lin.vlaanderen.be

Gardin Stefaan, Natuurarbeider AMINAL, Assebroeklaan 17, B-8310 St Kruis - Brugge.

Geerinckx Paul, Raadslid gemeente Knokke-Heist / Voorzitter Toerisme, Magere schorre 117, B-8300 Knokke-Heist.

Gheschiere Tom, Doctorandus, Universiteit Gent (RUG), Vakgroep Biologie, Afdeling Mariene Biologie, Campus De Sterre, s8, Krijgslaan 281, B-9000 Gent.

E-mail: tom.gheschiere@rug.ac.be

Giffroy J.M., FUNDP-Namur/Stichting Prins Laurent, 6, rue Muzet, B-5000 Namur.

E-mail: jean-marie.giffroy@fundp.ac.be

Goethals Yvan, Parkwachter van het Zwinreservaat, Graaf Leon Lippensdreef 10, B-8300 Knokke-Heist.

Goethals-Defenin Y., Graaf Leon Lippensdreef 10, B-8300 Knokke-Heist.

Goossens Roland, emeritus, Kapit. K.L. Maenhoutstraat 29, B-9830 St Martens-Latem.

E-mail: roland.goossens@rug.ac.be

Gryson Eddy, Raadslid gemeente Bredene, Doornebilkstraat 48, B-8450 Bredene.

E-mail: eddygryson@skynet.be of eddy.gryson@bbl.be

Gurdebeke Gaston, Natuurgids - Zwingids, Klapstraat 135, B-9831 Deurle.

Gyssens Rejane, Havenkapitein, AG Haven Oostende, Slijkensesteenweg 2, B-8400 Oostende.
E-mail: rejane.gyssens@portofoostende.be

Haghebaert Hans, Coördinator NME, Horizon Educatief vzw, p/a Fortstraat 128, B-8400 Oostende.
E-mail: hans.haghebaert@horizoneducatief.be

Haspelslagh Jan, Bibliothecaris, Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ), Vismijn, Pakhuizen 45-52, B-8400 Oostende.
E-mail: janh@vliz.be

Hayde John, Belfortstraat 29, B-9000 Gent.

Hendrickx Rudolf, Claes en Humblet Tuinarchitecten nv, Heemleemd 43, B-2800 Mechelen.

Hernandez Francisco, IT-Manager, Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ), Vismijn, Pakhuizen 45-52, B-8400 Oostende.
E-mail: francher@vliz.be

Herrier Jean-Louis, Ambtenaar Natuurbehoud Kustzone, Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap (AMINAL), Administratie Milieu-, Natuur-, Land- en Waterbeheer, Afdeling Natuur, Graaf de Ferraris-gebouw, 4de Verd., Koning Albert II laan 20 bus 8, B-1000 Brussel.
E-mail: jeanlouis.herrier@lin.vlaanderen.be

Himpe Koen, Belconsulting nv, Oude Stationsstraat 144, B-8700 Tielt.

Hoffmann Maurice, Wetenschappelijk attaché, Instituut voor Natuurbehoud, Kliniekstraat 25, B-1070 Brussel.
E-mail: maurice.hoffmann@instnat.be

Houthoofd Christoph, AMINAL, Dienst Natuur, Torhoutsesteenweg 337, B-8400 Oostende.

Houthuys Rik, Zelfstandig geograaf, Nachtegaalstraat 71, B-1501 Halle.
E-mail: rik.houthuys@pandora.be

Houvenaghel Guy, Université Libre de Bruxelles (ULB), Section interfacultaire d'Agronomie, Laboratoire d'Océanographie biologique et d'Aquaculture, Avenue F. Roosevelt 50, CP 160/19, B-1050 Brussel.
E-mail: ghouvena@ulb.ac.be

Huiskes Ad, Nederlands Instituut voor Oecologisch Onderzoek (NIOO/CEME), Centrum voor Estuariene en Mariene Ecologie, Korringaweg 7, Postbus 140, NL-4400 AC Yerseke, Netherlands.
E-mail: a.huiskes@nioo.knaw.nl

Huiskes-Cornelisse Loekie, Nederlands Instituut voor Oecologisch Onderzoek (NIOO/CEME), Centrum voor Estuariene en Mariene Ecologie, Korringaweg 7, Postbus 140, NL-4400 AC Yerseke, Netherlands.

Huygens Marc, Project Engineer, Th. Vermeylenstraat 139, B-9200 Dendermonde (Baasrode), Belgium.
E-mail: marc.huygens@haecon.be

Huys Dirk, Regionale Media Maatschappij, Accent Business Park, Kwadestraat 151 B, B-8800 Roeselare.
E-mail: dirk.huys@rmm.be

Huysentruyt Roland, Directeur OVAM, Openbare Afvalstoffenmaatschappij voor het Vlaamse Gewest, Stationsstraat 110, B-2800 Mechelen.
E-mail: r.huysentruyt@ovam.be

Ibens Willy, Directeur, Natuurpunt, Kardinaal Mercierplein 1, B-2800 Mechelen.
E-mail: willy.ibens@natuurreservaten.be

Jacobs Patric, Universiteit Gent (RUG), Vakgroep Geologie en Bodemkunde, Afdeling Sedimentaire Geologie en Ingenieursgeologie, Krijgslaan 281 (S8), B-9000 Gent.
E-mail: patric.jacobs@rug.ac.be

Jacobusse Chiel, Stichting het Zeeuwse Landschap, Dorpsstraat 100A, Postbus 25, 4450 AA Heinkensand, Netherlands.
E-mail: c.jacobusse@hetzeeuwselandschap.nl

Jaspers Edmonde (Mony), Senior scientist, Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ), Vismijn, Pakhuizen 45-52, B-8400 Oostende.
E-mail: mony.jaspers@vliz.be

Joncheere Hilde, Office Manager, European Aquaculture Society (EAS), Slijkensesteenweg 4, B-8400 Oostende.
E-mail: h.joncheere@aquaculture.cc

Jorissen Richard, Ministerie van Verkeer en Waterstaat (RIKZ), Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat, Rijksinstituut voor Kust en Zee (Den Haag), Kortenaerkade 1, Postbus 20907, NL-2500 EX Den Haag, Netherlands.

Joye Koen, Gewestelijk planologisch ambtenaar, Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Administratie Milieu-, Natuur-, Land- en Waterbeheer, Afdeling Ruimtelijke Ordening, Huisvesting, Monumenten en Landschappen West-Vlaanderen, Cel Ruimtelijke Ordening, Werkhuisstraat 9, B-8000 Brugge.
E-mail: koen.joye@lin.vlaanderen.be

Keirsebilck Patrick, Milieuambtenaar Gemeente Oostkamp, K. Van Manderstraat 21, B-8020 Oostkamp.

Knuysen Monique, Natuurpunt Damme, Vuurkruisenlaan 53, B-8310 St Kruis/Brugge.

Krins C., Stichting het Zeeuwse Landschap, Dorpsstraat 100A, Postbus 25, 4450 AA Heinkensand, Netherlands.

Kuijken Eckhart, Directeur, Instituut voor Natuurbehoud, Kliniekstraat 25, B-1070 Brussel.
E-mail: eckhart.kuijken@instnat.be

Kyndt Ronny, Pers VRT, Radionieuwsdienst, kustcorrespondent, Rietstraat 57, B-8400 Oostende.

Lamps Bob Y., Natuurgidsen W.-VI., Oostmoerstraat 56, B-8490 Snellegem.

Landuyt Renaat, Vlaams Minister van Werkgelegenheid en Toerisme, Kabinet van de Vlaams minister van Werkgelegenheid en Toerisme, Koolstraat 35, B-1000 Brussel.
E-mail: kabinet.landuyt@vlaanderen.be

Langendoen C.B., Stichting het Zeeuwse Landschap, Dorpsstraat 100A, Postbus 25, 4450 AA
Heinkenszand, Netherlands.

Lannoy Danny, Schepen gemeente Knokke-Heist, Gemeentebestuur Knokke-Heist, A. Verweeplein
1, B-8300 Knokke-Heist.
E-mail: dannylannoy@knokkeheist.be

Lantsoght Françoise, SAIL-coördinator, Provincie West-Vlaanderen, Dienst Externe Relaties,
Europese Programma's en Gebiedswerking, Provinciehuis Boeverbos, Koning Leopold III-laan
41, B-8200 Sint-Andries (Brugge).
E-mail: françoise.lantsoght@west-vlaanderen.be

Laurent Johan, Kabinetsmedewerker en raadgever kabinet Stevaert, Kabinet van de Vlaams
minister van Mobiliteit, Openbare Werken en Energie, Graaf de Ferrarisgebouw, Koning
Albert II-laan 20 bus 1, B-1000 Brussel.

Laverge Jacques, Ere-senator - gew. Vlaams Volksvertegenwoordiger, Ruitersweg 5, B-8500
Kortrijk.

Le Bot Sophie, Wetenschappelijk Medewerker, Universiteit Gent (RCMG), Vakgroep Geologie en
Bodemkunde, Renard Centre of Marine Geology, Krijgslaan 281 (S8), B-9000 Gent.
E-mail: sofie.lebot@rug.ac.be

Liebaert Kristine, Koninginnelaan 2, bus 5.3, B-8300 Knokke-Heist.

Lierman Luc, Raadslid gemeente Knokke-Heist, Westkapellestraat 398, B-8300 Knokke-Heist.

Lingier Mia, Toeristische gids Brugge & Ommeland - Gids Zeeklassen Zwin, D. Busschaertstraat 3,
B-8310 Assebroek.

Lippens Frank, Horizon Net nv, Gemeenteplein 22, B-8300 Knokke-Heist.
E-mail: info@horizonnet.be

Lippens Leopold, Burgemeester, Zoutelaan 248, B-8300 Knokke.
E-mail: graaf.leopold.lippens@knokke-heist.be

Lippens Maurice, Voorzitter FORTIS, Fortis Bank, p/a mevr. Dandois, Koningstraat 20, B-1000
Brussel.
E-mail: maurice.lippens@fortis.com

Lippens Paul, Beheerder Compagnie Het Zoute, Suikergroep, Hermann Debrouxlaan 40-42, B-
1160 Brussel.

Loones Jan, Vlaams volksvertegenwoordiger, Secretaris Vlaams Parlement, Engelandstraat 2, B-
8670 Oostduinkerke.
E-mail: Jan.Loones@vlaamsparlement.be

Maelfait Jean-Pierre, Instituut voor Natuurbehoud, Kliniekstraat 25, B-1070 Brussel.
E-mail: jean-pierre.maelfait@instnat.be

Maertens Michiel, Senator, Schoorbakkestraat 73, B-8600 Pervijze.
E-mail: michiel.maertens@agalev.be

Majot Micheline, Kalfstraat 85, B-8300 Knokke-Heist.

Malherbe Bernard, Hoofd Dept Baggerwerken, Geologie en Milieu, Haecon NV (HAECON NV),
Deinsesteenweg 110, B-9031 Drongen.
E-mail: bernard.malherbe@haecon.be

Maly Denis, Directeur-ingenieur Havenbestuur, Maatschappij van de Brugse Zeevaartinrichtingen
nv (MBZ), Isabellalaan 1, B-8380 Zeebrugge.
E-mail: denis.maly@mbz.be

Malysse Rita, Provincieraadslid, Neerstraat 15, B-8980 Zonnebeke.

Maréchal Koen, Natuurwachter, Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap (AMINAL), Administratie
Milieu-, Natuur-, Land- en Waterbeheer, Afdeling Water West-Vlaanderen, Zandstraat 255
bus 1, B-8200 Brugge.
E-mail: koenraad.marechal@lin.vlaanderen.be

Marsham Daniël Frank, Technisch assistent Stad Oostende, Irisstraat 16, B-8400 Oostende.

Martens Els, Adjunct van de directeur, Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap (AMINAL),
Administratie Milieu-, Natuur-, Land- en Waterbeheer, Afdeling Natuur, Graaf de Ferraris-
gebouw, 4de Verd., Koning Albert II laan 20 bus 8, B-1000 Brussel.
E-mail: els.martens@lin.vlaanderen.be

Martens Marie-José, Seniorenraad Knokke-Heist, Steenbakkersstraat 7, B-8300 Knokke-Heist.

Mees Jan, Directeur, Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ), Vismijn, Pakhuizen 45-52, B-8400
Oostende.
E-mail: jan.mees@vliz.be

Mergaert Koenraad, Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Administratie Waterwegen en
Zeewezen, Afdeling Maritieme Toegang, Tavernierkaai 3, Loodsgebouw, B-2000 Antwerpen.
E-mail: koenraad.mergaert@lin.vlaanderen.be

Mertens Marie-Claire, Gids, Vogelzanglaan 6, B-8500 Kortrijk.

Mesuere Martin, Celhoofd Nautisch Beheer, Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap,
Administratie Waterwegen en Zeewezen, Afdeling Scheepvaartbegeleiding - Schelde
Coördinatie Centrum, Nieuwstraat 129, NL-4381 BH Vlissingen, Netherlands.
E-mail: martin.mesuere@lin.vlaanderen.be

Milh Dominique, Administratief medewerker, Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ), Vismijn,
Pakhuisen 45-52, B-8400 Oostende.
E-mail: dominique.milh@vliz.be

Monbaliu Hélène, Raadslid gemeente Knokke-Heist, Kragendijk 102, B-8300 Knokke-Heist.

Mostaert Frank, Afdelingshoofd, Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap (WLH), Administratie
Waterwegen en Zeewezen, Afdeling Waterbouwkundig Laboratorium en Hydrologisch
Onderzoek, Berchemlei 115, B-2140 Borgerhout.
E-mail: Frank.Mostaert@lin.vlaanderen.be

Muyllle Philippe, directeur, Compagnie Het Zoute, Prins Filiplaan 53, B-8300 Knokke-Heist.
E-mail: phm@zoute.be

Neyts Frank, Maritiem journalist, Oostenhem 14, B-8301 Knokke-Heist.

Nolf Dirk, Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, Departement Paleontologie,
Vautierstraat 29, B-1000 Brussel.
E-mail: Dirk.Nolf.Pal@naturalsciences.be

Nollet Stefaan, ir., afdeling Zeeschelde, Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Administratie
Waterwegen en Zeewezen, Afdeling Zeeschelde, Copernicuslaan 1 bus 13, B-2018
Antwerpen.
E-mail: stefaan.nollet@lin.vlaanderen.be

Ockier Martin, Directeur Benelux Divisie, Dredging, Environmental & Marine Engineering (DEME),
Dredging International NV, Haven 1025, Scheldedijk 30, B-2070 Zwijndrecht.
E-mail: ockier.martin@dredging.com

Orbie Guido, Ere-voorzitter Wielewaal Brugge/Natuurpunt, Rietlaan 33, B-8200 St-Michiels.

Peckelbeen Rita, Museum Sinfala - Coördinator, Graaf Jansdijk 258, B-8300 Knokke-Heist.

Peters Jean Jacques, Hoogleraar VUB; Raadgevend ingenieur, Philippe de Champagnestraat 44,
B-1000 Brussel.
E-mail: jipeters@skynet.be

Phernambucq Anja, Coördinator Schelde InformatieCentrum, Ministerie van Verkeer en Waterstaat
(RIKZ), Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat, Rijksinstituut voor Kust en Zee (Middelburg),
Grenadiersweg 31, Postbus 8039 / Postbus 5014, NL-4330 EA Middelburg, Netherlands.
E-mail: A.J.W.Phernambucq@rikz.rws.minvenw.nl

Pieters Trees, Vlaams Volksvertegenwoordiger, Deinsesteenweg 23, B-8700 Tielt.

Pollentier Joseph, Provincieraadslid, Dullaertweg 83, B-8470 Gistel.

Pruost Dirk, Consultant Westtoer, Westtoer, Koning Albert I-laan 120, B-8200 Sint-Michiels.

Ramon Sabine, Ijzerdijk 81, B-8600 Diksmuide.

Rappé Omer, Natuurgids, Krommedijk 66, B-8300 Knokke-Heist.

Roels Michel, Technisch adviseur, Wezellaan 4, B-8400 Oostende.

Rondas Jos, Zwingids, Avignonlaan 44, B-8310 Sint-Kruis.

Schaltin Eric, Dierenarts-inspecteur, Instituut voor Veterinaire Keuring Brugge, L. Bauwensstraat
10/1, B-8200 Brugge.

Schram Daniëlle, Universiteit Gent (RUG), Vakgroep Biologie, Afdeling Mariene Biologie, Campus
De Sterre, s8, Krijgslaan 281, B-9000 Gent.
E-mail: Danielle.Schram@rug.ac.be

Schram Harry, Lid Dierentuinencommissie; Coördinator EHA, Schijfwerpersstraat 107, B-2020
Antwerpen 2.

Segers Karel, Cultuurcentrum Knokke-Heist vzw, Meerlaan 32, B-8300 Knokke-Heist.
E-mail: cultuur@knokke-heist.be

Selen Marie-Paule, Natuurgids, Keuvelhoekstraat 38, B-8300 Knokke-Heist.

Seys Jan, Verantwoordelijke Informatie en Communicatie, Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ),
Vismijn, Pakhuizen 45-52, B-8400 Oostende.
E-mail: jan.seys@vliz.be

Smol Nicole, Coordinator Nematology Course, Universiteit Gent (RUG), Vakgroep Biologie,
Afdeling Nematologie, K.L. Ledeganckstraat 35, B-9000 Gent.
E-mail: nicole.smol@rug.ac.be

Stevens Marc, Persdienst, Radio Melinda, Torhoutsesteenweg 4b, B-8432 Leffinge.

Storme Annie, Gids Lange Nelle en Horizon Educatief, Orchideeënlaan 5, B-8400 Oostende.

Strobbe Marika, Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap (AROHM), Afdeling Ruimtelijke
Ordering, Huisvesting, Monumenten en Landschappen West-Vlaanderen, Monumenten en
Landschappen, Werkhuisstraat 9, 8000 Brugge.

Struyf Kris, Hoofd Departement 'Nieuwe Projecten', Bezoekerscentrum 't Zwin, België, Graaf Leon
Lippensdreef 8, B-8300 Knokke-Heist.
E-mail: kris.struyf@zwin.be

Taecke Daniël, Adjunct houtvester afdeling Bos en Groen, Ministerie van de Vlaamse
Gemeenschap, Administratie Milieu-, Natuur-, Land- en Waterbeheer, Afdeling Bos en
Groen West-Vlaanderen, Zandstraat 255, Bus 3, B-8200 St-Andries.
E-mail: daniel.taecke@lin.vlaanderen.be

Taes Isabella, Wetenschappelijk medewerker, Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap (AWZ-
WWK), Administratie Waterwegen en Zeewezen, Afdeling Waterwegen Kust, Administratief
Centrum, Vrijhavenstraat 3, B-8400 Oostende.
E-mail: isabella.taes@lin.vlaanderen.be

Tavernier Jan, Eerste technicus der vorsing, Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen
(KBIN), Departement Educatie en Natuur, Afdeling Biologische Evaluatie, Vautierstraat 29, B-
1000 Brussel.
E-mail: jan.tavernier@natuurwetenschappen.be

Thomas Frederik, Directeur, VBRO Brugse Radio, Jan Miraelstraat 22-24, B-8000 Brugge.
E-mail: frederik@vbro.be

T'Jampens Roeland, Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ), Vismijn, Pakhuizen 45-52, B-8400
Oostende.
E-mail: roeland@vliz.be

Trio Rik, St Niklaasstraat 13, B-8300 Knokke-Heist.

Trouw Koen, Projectingenieur, International Marine & Dredging Consultants NV (IMDC),
Wilrijkstraat 37 (bus 4), B-2140 Borgerhout - Antwerp.
E-mail: ktr.imdc@technum.be

Van Belle Boudewijn, Cursus 'Zicht op 't Zwin', Hofstraat 135, Bus 3B, B-9000 Gent.

Van de Wal Stefaan, Raadslid gemeente Knokke-Heist, Dorpsstraat 73, B-8300 Knokke-Heist.

Van den Balck Els, Econnection, Tentoonstellingslaan 137, B-9000 Gent.
E-mail: els.vandenbalck@econnection.be

Van Den Berge Koen, Wildbioloog, Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer, Gaverstraat 4, B-9500 Geraardsbergen.
E-mail: Koen.Vandenberge@lin.vlaanderen.be

Van den Eynde Hilde, De Standaard, Gossetlaan 28, B-1702 Groot-Bijgaarden.
E-mail: hvde@vum.be

Van der Bruggen Geert, Raamstraat 17, B-8000 Brugge.

van der Hooft Kathleen, Provincieraadslid / OCMW Voorzitter / Raadslid gemeente Knokke-Heist, Meerlaan 113, B-8300 Knokke-Heist.

Van der Vet J.A., Provincie Zeeland, Postbus 165, NL-4330 AD Middelburg, Netherlands.

Van Eeckhoutte Yvonne, Zwingids - Lector KHBO-Brugge, Lange Vesting 9/2, B-8200 Brugge.

Van Helleputte Jeannine, Natuurgids, Ooievaarslaan 12, B-9060 Zelzate.

Van Hoorebeke Kristien, Educatief Medewerker CVN, Centrum voor Natuur- en Milieueducatie (CVN), Brugge, Ganzenplein 5a, B-8000 Brugge.
E-mail: cvn.westvlaanderen@belgacom.net

Van Krunkelsven Ellen, Scheldefonds, Vismijn, Pakhuizen 45-52, 8400 Oostende.
E-mail: ellen.vankrunkelsven@vliz.be

Van Lancker Vera, Universiteit Gent (RCMG), Vakgroep Geologie en Bodemkunde, Renard Centre of Marine Geology, Krijgslaan 281 (S8), B-9000 Gent.
E-mail: vera.vanlancker@rug.ac.be

Van Liefveringhe Jules, Directeur-generaal, Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Administratie Land- en Tuinbouw, Leuvenseplein 4, B-1000 Brussel.
E-mail: jules.vanliefveringhe@ewbl.vlaanderen.be

Van Nieuwenhove Bart, Steenweg 48, B-9661 Brakel.

Van Nieuwerkerke André, Vlaams Volksvertegenwoordiger / Raadslid stad Brugge, p./a. Steenstraat 96, B-8000 Brugge.

Van Rie Christine, Provincie West-Vlaanderen, Dienst NME, Provinciehuis Boeverbos, Koning Leopold III-laan 41, B-8200 Brugge.
E-mail: christine.van_rie@west-vlaanderen.be

Van Steeke-Masschelein Irene, Provincieraadslid, Frezenbergstraat 12, B-8900 Ieper.

Van Strydonck Diane, Universiteit Antwerpen (RUCA), Departement Biologie, Onderzoeksgroep Ecofysiologie, Biochemie en Toxicologie, Groenenborgerlaan 171, Gebouw U, B-2020 Antwerpen.
E-mail: divas@ruca.ua.ac.be

Vanalderweireldt Marcel, Voorzitter & directeur duikprojecten, ARCHEON vzw, Archeologisch Onderzoek Noordzee, Ter Zwaanhoek 43, B-8400 Oostende (Zandvoorde).
E-mail: seaquest@skynet.be

Vancoillie Michel, Gids, Tijl Uilenspiegelstraat 51, B-8000 Brugge.

Vancraeynest Dirk, Zwinpolder, Arendstraat 34, B-8000 Brugge.
E-mail: zwinpolder@skynet.be

Vanden Berghe Edward, Manager Flanders Marine Data and Information Centre, Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ), Vismijn, Pakhuizen 45-52, B-8400 Oostende.
E-mail: Wardvdb@vliz.be

Vandenbroucke Guido, Provinciaal Coördinator, Natuurpunt, Bezoekerscentrum De Blankaart, Iepersesteenweg 56, B-8600 Woumen-Diksmuide.
E-mail: guido@deblankaart.be

Vandenbussche Annie, Raadslid gemeente Knokke-Heist / Politieraadslid, Graaf Jansdijk 42, B-8300 Knokke-Heist.

Vandepitte Jean, Dijkgraaf Zwin-Polder / Raadslid gemeente Knokke-Heist, Hazegrasstraat 61, B-8300 Knokke-Heist.

Vandermeulen Anne, Regiomanager Kust Westtoer, Westtoer, Koning Albert I-laan 120, B-8200 Sint-Michiels.
E-mail: Anne.Vandermeulen@westtoer.be

Vandewalle Marleen, Milieuambtenaar, Gemeentebestuur Knokke-Heist, Milieudienst, A. Verweeplein 1, B-8300 Knokke-Heist.
E-mail: marleen.vandewalle@knokke-heist.be

Vandewynckel Geert, Schepen van Toerisme & Cultuur, Gemeentebestuur Heuvelland, Seulestraat 73, B-8950 Heuvelland.

Vanhecke Pierre, Natuurgids, Lalouxlaan 45, B-8670 Koksijde.

Vanhoutte Norbert, Luitenant Brandweer, Schildeken 18, B-8300 Knokke-Heist.

Vanleenhove R., Seniorenraad, Lispannenlaan 23, B-8300 Knokke-Heist.

Vanlierde Elin, Kammenstraat 7, B-9308 Hofstade.

Vanpraet Jurgen, Adjunct-Kabinetschef Toerisme - Minister Landuyt, Kabinet van de Vlaams minister van Werkgelegenheid en Toerisme, Koolstraat 35, B-1000 Brussel.
E-mail: jurgen.vanpraet@vlaanderen.be

Vansteenkiste Hugo, Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap (AWZ-WWK), Administratie Waterwegen en Zeewezen, Afdeling Waterwegen Kust, Administratief Centrum, Vrijhavenstraat 3, B-8400 Oostende.

Vansteenkiste Wilfried, Natuurgids, Dudzeelsesteenweg 696, B-8380 Dudzele.

Velter Claude, Marien Ecologisch Centrum - Vogelopvangcentrum Oostende (MEC-VOC), Langestraat 99, B-8400 Oostende.
E-mail: claud.velter@lin.vlaanderen.be

Verbauwhede J., Directeur-generaal, Intercommunale Waterleidingsmaatschappij van Veurne-Ambacht (IWVA), Doornpannestraat 1, B-8670 Koksijde.
E-mail: johan.verbauwhede@iwva.be

Verbeke Dominique, Natuurgids, Pastoriestraat 130, B-8200 St-Andries.

Verbouw Ivan, Diensthoofd TD Afdeling Onderhoud, A. Verweeplein 1, B-8300 Knokke-Heist.

Verhaeghe H., Gemeentesecretaris Knokke-Heist, Keuvelhoekstraat 168, B-8300 Knokke-Heist.

Verhoeven Marleen, Elisabethlaan 157 D1, B-8300 Knokke.

Verlinde Patrick, Natuurgids, Ontmijnersstraat 65, B-8370 Blankenberge.

Verlinden Monique, Philippe de Champagnestraat 44, B-1000 Brussel.

Vermeersch René, Gidsenkring Sincfal, Keuvelhoekstraat 43, B-8300 Knokke-Heist.

Vermeersch-Devriese, Ere-Hoofdconservator Brugge, Gemeenteplein 24, B-8300 Knokke-Heist.

Verscheure Christine, Natuurland, Lindeveld 4, B-8730 Beernem.

Vertriest Isabel, Vlaams Volksvertegenwoordiger, Sint-Baafskouterstraat 56, B-9040 Sint-Amandsberg.
E-mail: isabel.vertriest@skynet.be

Vervarcke-Pattyn Anne, Raadslid gemeente Knokke-Heist, Lippenslaan 207, B-8300 Knokke-Heist.

Verwaest Toon, Projectingenieur Cel Kust, Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap (AWZ-WWK), Administratie Waterwegen en Zeewezen, Afdeling Waterwegen Kust, Administratief Centrum, Vrijhavenstraat 3, B-8400 Oostende.
E-mail: toon.verwaest@lin.vlaanderen.be

Vyvey Jean, Provincieraadslid, Alfons Pieterslaan 68, B-8400 Oostende.

Wardenier D., Stationsweg 11, B-8380 Dudzele.

Wardenier Doretta, Stationsweg 11, B-8380 Dudzele.

Waûters Frederik, Projectmanager, Belconsulting nv, Oude Stationsstraat 144, B-8700 Tielt.

Weyembergh Gisèle, Instituut voor Natuurbehoud, Kliniekstraat 25, B-1070 Brussel.
E-mail: gisèle.weyembergh@instnat.be

Willems Marc, Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap (WLH), Administratie Waterwegen en Zeewezen, Afdeling Waterbouwkundig Laboratorium en Hydrologisch Onderzoek, Berchemlei 115, B-2140 Borgerhout.
E-mail: MarcL.Willems@lin.vlaanderen.be

Willems Maxim, Eerste schepen, Gemeentebestuur Knokke-Heist, A. Verweeplein 1, B-8300 Knokke-Heist.

Willems Siska, Administratief medewerker Natuur & NME, Gemeentebestuur Knokke-Heist, Milieudienst, A. Verweeplein 1, B-8300 Knokke-Heist.
E-mail: siska.willems@knokke-heist.be

Wintein Willy, Geograaf, Voorzitter werkgroep Historische Geografie Zwinstreek, Burggraafstraat 5, B-8310 Brugge.

Ziegeler Claire, Natuurgids, Zeedijk-Knokke 639/47, B-8300 Knokke.

VERONTSCHULDIGDEN

VERONTSCHULDIGDEN

Boutmans Eddy, Staatssecretaris voor Ontwikkelingssamenwerking, toegevoegd aan de Minister van Buitenlandse Zaken, Kabinet van de Staatssecretaris voor Ontwikkelingssamenwerking, Regentlaan 45-46, B-1000 Brussel.
E-mail: cabos@badc.fgov.be

Caluwé Ludwig, Senator, Kloosterstraat 61, B-2910 Essen.

Cambien Karel, Tarweveld 11, 8500 Kortrijk.

Claes Hilde, Vlaams Volksvertegenwoordiger, Maastrichtersteenweg 84, B-3500 Hasselt.

College van Burgemeester en Schepenen, Gemeentebestuur Wervik, Sint-Maartensplein 16, B-8940 Wervik.

de Bethune Jean, Voorzitter Provincieraad, Van Belleghemdreef 27, B-8510 Marke.

De Coninck Guy, Schepen stad Blankenberge, Stadsbestuur Blankenberge, J.F. Kennedyplein 1, B-8370 Blankenberge.
E-mail: guy.deconinck@blankenberge.be

De fauw Dirk, Gedeputeerde, Provincie West-Vlaanderen, Provinciehuis Boeverbos, Koning Leopold III-laan 41, B-8200 Sint-Andries/Brugge.
E-mail: dirk.defauw@west-vlaanderen.be

De Gucht Karel, Volksvertegenwoordiger, Hoogstraat 9, B-9290 Berlare.

Dewael Patrick, Minister-president Vlaamse regering; Vlaams minister van Financiën, Begroting, Buitenlands Beleid en Europese Aangelegenheden, Kabinet van de Vlaams minister van Financiën, Begroting, Buitenlands Beleid en Europese Aangelegenheden, Martelaarsplein 19, B-1000 Brussel.
E-mail: kabinet.dewael@vlaanderen.be

Duquesne Antoine, Minister van Binnenlandse Zaken, Kabinet van de Minister van Binnenlandse Zaken, Koningsstraat 60-62, B-1000 Brussel.

Durnez Jan, Gedeputeerde, Provincie West-Vlaanderen, Provinciehuis Boeverbos, Koning Leopold III-laan 41, B-8200 Sint-Andries/Brugge.
E-mail: Jan.Durnez@west-vlaanderen.be

Gabriels Jaak, Vlaams minister van Economie, Buitenlandse Handel en Huisvesting, Kabinet van de Vlaamse minister van Economie, Buitenlandse Handel en Huisvesting, Wetstraat 34-36, B-1000 Brussel.
E-mail: kabinet.gabriels@vlaanderen.be

Gatz Sven, Volksvertegenwoordiger, Grondwetlaan 90, B-1090 Brussel.

Guns Dominique, Volksvertegenwoordiger, Kasteelstraat 58, B-1790 Affligem.

Matthijs Erik, Volksvertegenwoordiger, Koning Albertstraat 15, B-9900 Eeklo.

Merckx-Van Goey Trees, Vlaams Volksvertegenwoordiger, Kuntichstraat 363, B-3300 Vissenaken (Tienen).

Sannen Ludo, Vlaams Volksvertegenwoordiger, Genenbemdestraat 19, B-3945 Ham.

Sauwens Johan, Leterweg 66, B-3740 Bilzen.

Stassen Jos, Volksvertegenwoordiger, Wilgenstraat 2, B-9150 Kruibeke.

Stevaert Steve, Minister vice-president van de Vlaamse regering en Vlaams minister van Mobiliteit, Openbare Werken en Energie, Kabinet van de Vlaams minister van Mobiliteit, Openbare Werken en Energie, Graaf de Ferrarisgebouw, Koning Albert II-laan 20 bus 1, B-1000 Brussel.

E-mail: kabinet.stevaert@vlaanderen.be

Timmermans Jacques, Vlaams Volksvertegenwoordiger, Echel 34, B-9401 Pollare (Ninove).

Titeca-Decraene Marleen, Gedeputeerde, Klokketuin 78, B-8570 Anzegem.

E-mail: marleen.titeca@west-vlaanderen.be

Van Baelen Gilbert, Volksvertegenwoordiger, Hazenstraat 12, B-3910 Neerpelt.

Van Melkebeke Dirk, Kabinetschef, Kabinet van de Vlaams minister van Mobiliteit, Openbare Werken en Energie, Graaf de Ferrarisgebouw, Koning Albert II-laan 20 bus 1, B-1000 Brussel.

E-mail: dirk.vanmelkebeke@vlaanderen.be

Van Weert Els, Volksvertegenwoordiger, J.E. Claeslaan 1, B-2560 Nijlen.

Vanderpoorten Marleen, Vlaams Minister van Onderwijs en Vorming, Kabinet van de Vlaams Minister van Onderwijs en Vorming, Hendrik Consciencegebouw, Koning Albert II-laan 15, B-1210 Brussel.

E-mail: kabinet.vanderpoorten@vlaanderen.be

Vanleenhove Gilbert, Vlaams Volksvertegenwoordiger / Raadslid gemeente Bredene, Batterijstraat 66, B-8450 Bredene.

Verfaillie Jan, Burgemeester - Vlaams volksvertegenwoordiger, Ieperstraat, 132, B-8630 Veurne.

Verhofstadt Guy, Eerste Minister, Kabinet van de Eerste Minister, Wetstraat 16, B-1000 Brussel.

Vogels Mieke, Kabinet van de Vlaams minister van Welzijn, Gezondheid en Gelijke Kansen, Koolstraat 35, B-1000 Brussel.

E-mail: kabinet.vogels@vlaanderen.be

Weyts Johan, Volksvertegenwoordiger, Bisschopsdreef 13, B-8310 Sint-Kruis (Brugge).

Wille Paul, Senator / Vlaams Volksvertegenwoordiger, Oostveldstraat 192, B-9900 Eeklo.