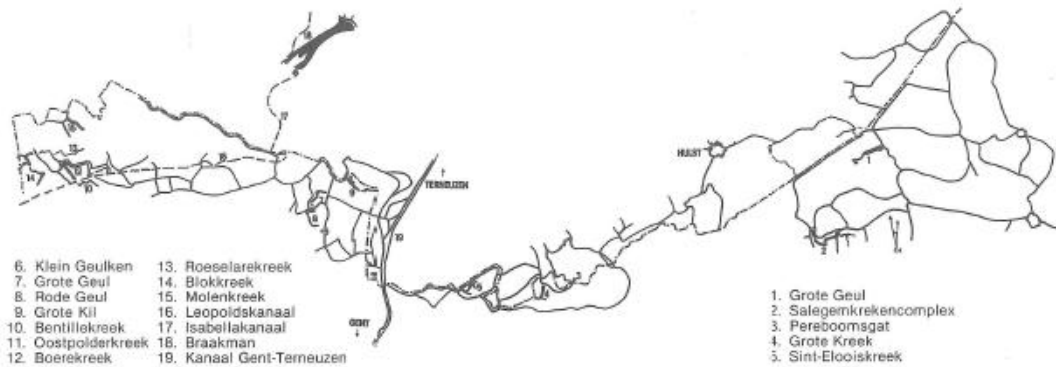


Het Oostvlaamse krekengebied

Enkele oecologische en historisch-geografische aspecten van het Krekengebied,
met betrekking tot het natuurbehoud en de landschapszorg



1. Inleiding

Het westelijk deel van het Oostvlaamse krekengebied is een uitgestrekt polderlandschap met akkers, weilanden, dijken en populierenrijen. Het ligt binnen een rechthoek die langs de zuidkant afgelijnd wordt door de Grave-Jansdijk en langs de drie overige zijden door de Belgisch-Nederlandse grens. Deze Grave-Jansdijk vormt hier de grens tussen de polder en de zuidelijker gelegen zandstreek; een gesloten landschap met kleine perceeltjes, houtwallen en bosjes dat schril contrasteert met de

weidse polderstreek ten noorden van de dijk. Deze polder vormt zowel landschappelijk als hydrografisch één geheel met de Zeeuwsvlaamse poldervlakte.

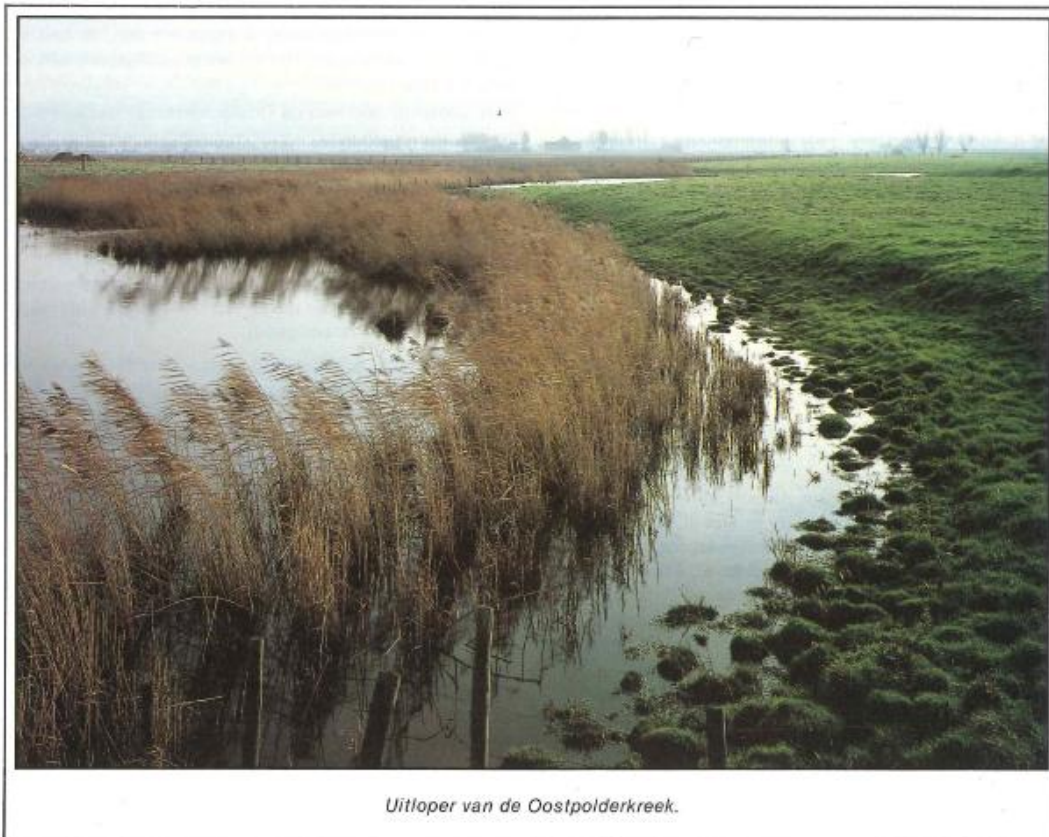
Van oost naar west kunnen we twee grote concentraties van kreken onderscheiden. Een eerste groep is gelegen op het grondgebied van de gemeenten Assenede en Boekhoute en omvat het Rode Geul-Grote Geul-Klein Geulken-complex en de Kapelpolderkreek. In het westen ligt op het grondgebied van Sint-Jan-in-Eremo en Sint-Margriete een tweede groep met niet minder dan zeven kreken: de

Boere-, Roeselare- en Oostpolderkreek, de Vrouwenshoekkreek en het Hollandersgat (samen dikwijls Blok-kreek genoemd), de Molenkreek en de ten zuiden van het Leopoldskanaal gelegen Bentillekreek. Door hun diversiteit zowel in grootte als in vorm verhogen deze krekken ongetwijfeld de natuurhistorische en landschappelijke waarde van het gebied.

Het hele krekengebied is een overblijfsel van de talrijke transgressies en dijkbreuken van de Zeeschelde (Honte of Westerschelde) die de laaggelegen gronden eeuwenlang beïnvloedden. Nu staan de krekken al lang niet meer in rechtstreeks contact met het zoute zeewater. Nochtans zijn sommige vrij zout gebleven; andere werden brak en nog andere bijna zoet. Al deze overgangen van zout naar zoet hebben er toe geleid dat het gebied een flora en fauna bezit die ecologisch uitermate boeiend en interessant maar tegelijk zeer complex is. Landelijk bekeken is het hele gebied, zowel door zijn ontstaansgeschiedenis als landschappelijk en natuurhistorisch waardevol genoeg om beschermd te worden.

2. Ontstaansgeschiedenis

Bij het ontstaan van het landschap was het vooral de latere Duinkerken III-transgressie* (11de-12de eeuw), die hier een grote invloed heeft gehad. Na de 12de eeuw werden grote delen ingepolderd en ontgonnen. In 1375-76 sloeg een stormvloed een brede bres in de noordelijke dijkgordel, die door de slechte economische toestand van die tijd onvoldoende onderhouden was. Hierdoor ontstond een binnenzee, de Zuidzee (ook Dullaert genoemd), die ten westen en ten zuiden begrensd was door de reeds bestaande Grave-Jansdijk en verder door een dekzandrug tussen Bentille en Boekhoute (de Heerst). Een vloed in 1394 en de beruchte Sint-Elizabetsvloed in het begin van de 15de eeuw lieten steeds meer land verloren gaan. Door al deze stormrampen ontstonden diepe krekken die door de getijdenwerking nog verder uitgediept werden. Na een moeizaam herinpolderen, werden een aantal dijken in 1583 om strategische redenen doorgestoken tijdens de 80-jarige oorlog. Een nieuw krekensysteem vertakte zich vanuit het oude en het gehele gebied werd opnieuw over-



Uitloper van de Oostpolderkreek.

stroomd en met rijke kleiafzettingen bedekt. Waarschijnlijk zijn de huidige krekens relicten van het systeem dat toen tot stand kwam.

In de 17de en de 18de eeuw werd het overstromingsgebied van de 80-jarige oorlog en ook den Dullaert op grote schaal ingepolderd. Deze indijkingactiviteit werd tot in de 20ste eeuw verdergezet, met als laatste werk het in 1952 inpolderen van een groot gedeelte van de Braakmankreek. De laatste overstroming van het gebied van Sint-Jan-in-Eremo dateert van 1944-1945 toen de Duitsers het gebied onder water zetten door het afsluiten van de sluisjes en door een bres te slaan in de dijk van het Leopoldskanaal, waardoor het water de polder binnenstroomde.

3. Het landschap

Uit het vroegere krekensysteem komen nu nog slechts de reeds opgesomde delen als 'duidelijke' krekens naar voren. Kreekrestanten vinden we nog op vele plaatsen, hetzij als kleine rietplassen uitlopend in een sloot, in een depressie van een hooiland of een weide, hetzij als lange smalle dichtbegroeide sloten die kronkelen in het landschap, of als verspreide rietveldjes, meestal ook doorlopen door slootjes.

De huidige krekens zijn zeer uiteenlopend van vorm en grootte en een groot aantal van hun rietvegetaties zijn botanisch gezien zeer waardevol. Voorbeelden hiervan zijn veenmosrietlanden, dotterbloemrietlanden en rietvelden met heemstbegroeiingen. Ook de oeverlanden zijn waardevol door het voorkomen van hooilandjes met begeleidende flora, of door het uitgesproken brak karakter van zilt grasland met zoutminnende vegetatie.

Het bepalend aspect van het hele gebied wordt uiteraard gevormd door de uitgestrekte polders met akkerland en weiland. Weilanden vinden we hoofdzakelijk terug in de lagere delen waar vroeger krekens of uitlopers liepen. Op vele plaatsen zijn ze landschappelijk waardevol door het voorkomen van knotwilgenrijen, mooie slootjes en nattere delen met typische vegetatie. Akkerland neemt echter het grootste deel van de oppervlakte in. Het grootste deel van de polders is hoogwaardige cultuurgrond, vooral met veel-eisende gewassen als tarwe, suikerriet, brouwersgerst, vlas en rond Assenede ook veel aardappelen.

Als lijnvormige landschapselementen zijn de talrijke dijken opvallend, evenals de populierenrijen die overal de horizon aflijnen. Op enkele dijken resten nog fraaie struwelen met Meldoorn, Sleedoorn, Vlier en andere. De open gedeelten bezitten vaak bloemrijke kruidenvegetaties, die ook op de aangrenzende wegbermen te vinden zijn.

De polder, die tot het Nieuwland* behoort, is erg vlak. Door Pleistocene* opduikingen, door de ontstaanswijze en door verschillen in opslibbing, heeft zich een onduide-

lijk microreliëf ontwikkeld. De hoogte van nagenoeg 90% van het gebied schommelt tussen de 2 en de 4 meter.

4. De krekens

In het gebied van Sint-Jan-in-Eremo en Sint-Margriete treffen we enkele weidse uitgestrekte krekens aan: de Boerekreek, de Vrouwenshoekkreek en het Hollandersgat. Het zijn diepe waters met een relatief smalle oevervegetatie die op veel plaatsen door vissers werd vernield. Aan de Boerekreek krijgen we een aantal mooi ontwikkelde vegetaties met Zeebies en Ruwe bies aan de oever en Schedefonteinkruid en Zannichellia in het water. In het noordelijk deel vinden we een vrij breed drijftrietland met veel Oeverzegge. Het is vooral interessant door het voorkomen van de Dotterbloem, die we ook in het achterliggende hooiland dominant vinden, samen met Pinksterbloem. Aan de Vrouwenshoekkreek en het Hollandersgat krijgen we op sommige plaatsen langs de oever een begroeiing van Kleine lisdodde en Waterzuring. In het Riet treedt echter sterke verruiging op met veel Harig wilgeroosje en Grote brandnetel. Vroeger kwamen hier uitgestrekte rietlanden voor, deze zijn nu doorsneden door geulen en richels, waarop populieren aangeplant zijn. In een uitloper, het Haantjesgat, treffen we groeiplaatsen aan van de zeldzame Heemst.

Het westelijk deel van de Oostpolderkreek bestaat bijna hoofdzakelijk uit open water met slechts een dunne rietkraag. Het oostelijk deel is bijna geheel toegeslibd en begroeid met riet. De met bagger opgeworpen walletjes langs de middensloot dragen typische lintvegetaties met Spiesbladmelde. Ook hier is het riet op sommige plaatsen flink aan het verruigen en treffen we Harig wilgeroosje, Grote brandnetel, Heggewinde en Bereklauw in de rietvelden aan. De zuidelijke oever van de kreek is afgezoomd door een mooie knotwilgenrij.

De Molenkreek, ongetwijfeld de meest brakke kreek van het gebied, is, op twee sloten die er doorlopen na, bijna geheel toegeslibd en bijgevolg zeer ondiep. Ze is volledig begroeid met rietvegetaties. Het hoger gelegen land is met ruige begroeiingen bedekt. We vinden hier overwegend enkele uitgesproken zoutminnende soorten zoals Zeeaster, Spiesbladmelde, Schorrezoutgras, Schorrekruid, Zeekraal, Zilte zegge en Melkkruid.

De Roeselarekreek is veel zoeter, vrij ondiep en dicht begroeid. Het belangrijkste gedeelte op botanisch gebied is hier ongetwijfeld de zuidwestelijke uitloper. De centrale sloot is met kroossoorten bedekt en verland met Kleine lisdodde-drijftillen die langs weerszijden overgaan in een vegetatie met Moerasvaren. We vinden hier een verzuurd rietland met Waternavel, Kamvaren, Smalle stekelvaren, het veenmos *Sphagnum squarrosum* e.a. Het voorkomen van deze drijftillen en veenmosrietlanden en een aantal zeldzame soorten, zoals Moerasvaren en Kamvaren, maken dit gedeelte van de Roeselarekreek tot een zeer waardevol en onvervangbaar gebied.

De smalle, kronkelige Bentillekreek met haar stelde afkalvende oevers, vormt landschappelijk een duidelijke tegenstelling met de andere krekken. In het verruigde rietveld vinden we Bitterzoet en Hop samen met Harig wilgeroosje. Hier en daar komt Grote Iisdodde voor.

De Grote Geul in het Assenedse krekengebied is een van de rijkst geschakeerde van het hele gebied. Alleen aan de westelijke oever komt nog een betrekkelijk uitgestrekt rietland voor. Het zuidelijk en centraal deel werd echter grotendeels verknoeid door ophopingen en aanplantingen van exotisch struikgewas en het aanleggen van richels, beplant met populieren. De noordelijke rietstrook is zeer gevarieerd met ruigten van Harig wilgeroosje, Wederik, Valeriaan, Moerasspirea en met Koekoeksbloem en Pinksterbloem. Op minder verruigde plaatsen vinden we in dit rietland struweelopslag, een verzuurd varenrietland en verschillende drijftillen.

Het rietland van het Klein Geulken (nu gedeeltelijk vuilnisbelt geworden) bestaat grotendeels uit drijftillen met relatief soortenrijke ruigten.

De Rode Geul omvat grofweg dezelfde vegetaties als de Grote Geul, maar is zowel kwalitatief als kwantitatief veel rijker wat betreft veenmosrietland, moerasvarendrijftil, pluimzeggeverlandingen, struwelen en eizenbroek. Deze prachtige kreek is voor een deel omgeven met weiland en hoge dijken die goed ontwikkelde struwelen herbergen. Het geheel is te beschouwen als één van de mooiste én natuurhistorisch waardevolste plekjes van heel Oost-Vlaanderen.

De Kapelpolderkreek te Boekhoute tenslotte is in vele opzichten te vergelijken met de Molenkreek. Ook hier krijgen we onder invloed van de zilte omgeving een typische vegetatie.

5. Dijken

De oppervlakte van de polders, en meteen ook het open karakter ervan, is door de talrijke binnendijken beperkt. Deze binnendijken hebben nu geen zeeverende functie meer. Ze worden soms ook slapersdijken genoemd. Op verschillende plaatsen werden ze gedeeltelijk afgegraven en als akkerland of moestuintje gebruikt. In het gebied rond Sint-Jan-in-Eremo vinden we ze hier en daar nog begroeid met meidoorn- en sleedoornstruiken. Op de open delen groeien plaatselijk Knolboterbloem, Wilde kaardebol, Ratelaar, Zandmuur, Margriet, Smalbladige wikke, Glad walstro.

De mooiste en interessantste dijken vinden we echter ongetwijfeld rond de Rode Geul te Assenede. Hier kunnen we terecht de Doornendijk tot de waardevolste van heel Vlaanderen rekenen. De dijk is over z'n hele lengte (2 km) beplant met Canadapopulieren. De struiklaag is een aaneengesloten struweel met Sleedoorn, Eenstijlige meidoorn, Vlier, Gelderse roos, Zoete kers, Hondсроos en

ertussen talrijke braamsorten. Lianen van Wilde kamperfoelie en Hop slingeren zich de hoogte in. Op bepaalde plaatsen vinden we in de kruidlaag een aantal min of meer kalkminnende soorten zoals Wilde marjolein, Borstelkrans, Donderkruid, Glad parelzaad, Aardaker, Pastinaak en Knautia. Ook Breedbladige wespenorchis en Keverorchis komen er voor.



Slapersdijken worden soms afgegraven.

6. Fauna

Een aantal uiteenlopende hydrobiologische studies toonden het voorkomen aan van talrijke zoutminnende soorten, die normaal te vinden zijn in schorregebieden of aan zee. Door het voorkomen van wateren met verschillend zoutgehalte vertoont het krekengebied in zijn geheel een grote rijkdom aan ongewervelde zoetwaterdieren; daaraan ontleent het (gedeeltelijk) zijn grote natuurwaarde.

Door het voorkomen van talrijke uiteenlopende biotopen, namelijk open water, slikplaten, rietvelden, hooi- en weilanden, akkers, houtkanten, struwelen en droge, al dan niet begroeide dijken, vinden we in het krekengebied een grote verscheidenheid aan vogelsoorten. Het gebied is als overwinteringsplaats en als broedgebied van belang.

De wijdere, meer open krekken zijn overwinteringsplaatsen voor een aantal watervogels. Vooral Wilde eend en Meerkoet overwinteren in groten getale, terwijl Kuifeend, Tafel-eend, Slobeend, Wintertaling, Smient en Grote zaagbek in kleinere aantallen regelmatig worden waargenomen. Enkele andere soorten zoals Brilduiker, Nonnetje, Topper-eend en Middelste zaagbek doen de krekken slechts sporadisch aan; Fuut en Dodaars zijn vaste overwinteraars. Voor de Bergeend is de aanwezigheid van ondiepe krekken en enkele plasjes in weiden zeker aantrekkelijk tijdens de terugtrek. De nabijheid van de Braakman, een eerder 'traditionele' overwinteringsomgeving voor Kleine zwaan, heeft voor gevolg dat in de polders regelmatig groepen

van deze soort te zien zijn. De overwinterende groepen zwerven immers rond in het noordelijke poldergebied. Ook Wilde zwaan wordt soms waargenomen.

Blauwe kiekendief, Smelleken, Sperwer en Buizerd vinden in de wijde polder hun voedsel tijdens de winterperiode.

Ook ganzen worden regelmatig waargenomen. Vermelenswaardig is zeker een vaste pleisterplaats van de Rietgans in de Sint-Albertpolder ten noordoosten van Assenede.

Tijdens de trekperiode foerageren talrijke steltlopers langs de slikkige kreekranden en op de slikplaten: Ture-

Kluut en Kleine plevier, zeldzame broedvogels voor Vlaanderen, vinden we hier met enkele koppels. Ook de Berg-eend broedt in het gebied.

De weelderige begroeiingen van de Doornendijk met hun grote variatie van vegetatiestructuren (hoogstammige populieren, dichte struwelen, meer open struikgewas, ruigten met brandnetel en bramen) bieden een ideaal biotoop voor talrijke zangvogels: onder andere Tuinfluiter, Zwartkop, Fitis, Tjiftjaf, Grasmus, Roodborst, Winterkoning, Heggemus, Spotvogel, Zanglijster, Kool- en Pimpelmees, Boomkruiper, Wielewaal en talrijke koppels Nachtegaal vullen met hun gezang de voorjaarslucht. Ook in de



luur, Oeverloper, Zwarte en Groenpootruiter, Kemphaan, Witgatje en Bosruiter zijn er dan waar te nemen. Ook Zwarte stern en Visdiefje zijn tijdens het voorjaar regelmatige doortrekkers.

De weidegebieden en vochtige hoollanden zijn broedbiotopen voor Kievit, Scholekster, Wilde eend, Tureluur, Grutto, Slobeend en Zomertaling. De laatste 4 soorten zijn hier echter als broedvogel geweldig achteruitgegaan en zeer zeldzaam geworden. Niet elk jaar worden broedgevalen vastgesteld. Algemener zijn Veldleeuwerik, Graspieper en Gele kwikstaart die in de drogere weilanden en vooral de grazige weide- en akkerranden een ideale broedplaats vinden.

houtwallen en heggen rond boerderijen vinden we verschillende van deze zangvogelsoorten terug.

De rietlanden, met hun mozaïek van jong en oud riet, lisdoddedrijftillen, sterk verruigde delen en verlandingszones met struwelen zijn broedgebieden van talrijke zangvogels, gebonden aan deze specifieke biotopen: Kleine karekiet, Rietzanger, Bosrietzanger, Rietgors, de vrij zeldzame Blauwborst en de zeldzame Snor en Cetti's zanger broeden er. De Grote karekiet, die de laatste jaren als broedvogel enorm is achteruitgegaan, wordt nog wel op doortrek waargenomen, maar komt hier sinds enkele jaren niet meer broedend voor. De Bruine kiekendief vindt hier al verschillende jaren een ideaal biotoop.

7. Status en bedreigingen

Op het gewestplan Eeklo-Aalter staan alle krekken en uitlopen van het gebied Sint-Jan-in-Eremo/Sint-Margriete als N-zone (natuurgebied) aangeduid. De omliggende akkers en weilanden zijn landbouwgebied met landschappelijke waarde. Op het gewestplan Gentse en Kanaalzone staan als natuurgebied aangeduid: Doornendijk, Klein Geulken, Verzeles put, Vlietbeek en onmiddellijke omgeving, Grote Kil en onmiddellijke omgeving. De Rode Geul en de Grote Geul met onmiddellijke omgeving zijn F-gebieden, dus natuurgebieden met wetenschappelijke waarde of natuurreservaten. De Sint-Albertpolder, Rode Polder, Sint-Janspolder en Nicasiuspolder zijn landschappelijk waardevolle agrarische gebieden met de status van valleigebied. De rest van de omliggende akkers en weilanden zijn landschappelijk waardevol agrarisch gebied.

Nochtans zijn slechts twee krekken effectief als natuurreservaat verworven, door De Belgische Natuur- en Vogelreservaten. De Grote Geul is reservaat sinds 1957 en in 1980 werd door het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen het beheer van een deel van de Boerekreek aan B.N.V.R. overgedragen.

Als voornaamste bedreigingen van de krekken en oeverlanden kunnen we het volgende vermelden:

— Sterke verruiging van het rietland door verlaging van de waterstand (het hele gebied watert af naar het Leopoldskanaal) en verwaarlozing. De waterstand in sommige krekken zou dringend moeten verhoogd worden, de ruigste stukken gemaaid en het gevormde strooisel weggehaald.

8. Literatuur

- ANSELIN, A., 1979. Vergelijkend avifaunistisch-oecologisch onderzoek van enkele krekken in Noord-Oost-Vlaanderen. Verslag I.W.O.N.L. 78/79. 39 pp., 30 krtn.
- ANSELIN, A., 1980. Idem, 79/80. 44 pp., 11 krtn.
- CALJON, A., 1979. Ekologisch-systematisch onderzoek en numerieke analyse van de fytoplanktongemeenschappen in brakwaterkrekken in het noorden van Oost-Vlaanderen. Doctoraats-thesis, R.U.G.
- DE LUST, R., 1973. Noodkreet om onze natuurlijke landschappen. *Wielewaal* 39: 88-94.
- DE LUST, R., 1973. De krekken van Assenede. *Bulletin B.N.V.R.* 1972: 82-85.
- DE LUST, R., 1971. Naar de herwaardering van het Krekengebied Assenede als natuurreservaat? *Bulletin B.N.V.R.* 1970: 65-66.
- DE RAEVE, F., 1975. Vegetatiekundige studie van de rietlanden van enkele Oostvlaamse krekken. Thesis R.U.G., 79 pp.
- DE RAEVE, F., J. RAMMELOO & H. STIEPERAERE, 1976. Botanische waardering van de krekken in het licht van waterstandsbeheersing. *Gestencild rapport*, R.U.G.
- Beschadiging van de rietkragen door overdreven recreatie (vooral vissers). Door de visvangst tot bepaalde oeverstroken te beperken kan verdere beschadiging vermeden worden.
- Sluikstortplaatsen in de rietkragen of zelfs gebruik van hele kreekdelen als vulnisbelt (Klein Geulken, Bentilekreek).
- Demping van kreekdelen en ingebruikname als landbouwgebied; overdreven dichtploegen van de rietkragen.
- Beplantingen van rietvelden met populieren, ophogen met zand en beplanten met allerlei uitheemse planten.
- Uitdiepen van kreekuitlopers en omvorming tot eendenvijvers en viskweekvijvers.
- Kappen van struwelen op de dijken en bespuiten van bloemrijke vegetaties op de open delen en wegbermen.
- Het complex van Grote Geul, Rode Geul, Klein Geulken en Doornendijk werd in februari 1981 voorlopig geklasseerd als landschap. In november 1979 werd een klasseringsdossier voor de krekken van Sint-Jan-in-Eremo ingediend bij de Rijksdienst voor Monumenten- en Landschapszorg.
- Momenteel wordt voor het gehele Oostvlaamse krekengebied een onderzoek verricht dat moet leiden tot het opstellen van de plannen voor de realisatie van het 'Landschapspark Krekengebied'. Dit startte onder auspiciën van de Koning Boudewijnstichting en wordt nu verdergezet door het provinciebestuur.
- Anny Anselin was als titularis van een specialisatiebeurs van het I.W.O.N.L. * verbonden aan het Laboratorium voor Oecologie der Dieren, Zoögeografie en Natuurbehoud van de Rijksuniversiteit Gent, Ledeganckstraat 35, 9000 Gent.*
- DE RIDDER, M., 1956. Bijdrage tot de kennis van het chemisme der brakke wateren van België. *Biol. Jrboek Dod.* 23: 72-103.
- DE RIDDER, M., 1962. Onderzoekingen over brakwaterrotatoriën. 9. Boerekreek en Oostpolderkreek in Sint-Jan-in-Eremo. *Biol. Jrboek Dod.* 30: 60-69.
- DE SMET, K. & P. TORREKENS, 1972. Voorkomen van rietzangers in de krekken van Sint-Jan-in-Eremo in 1968, 69, 70, 71. *Stentor* 10, 1: 26-31.
- DUMONT, H. & H. GYSELS, 1971. Etude faunistique et écologique sur les criques de la Flandre Orientale et le long de l'Escaut, considérations sur leur chimisme, leur faune planktonique, entomologique et malacologique et discussion de leur état biologique actuel. *Ann. Soc. R. Zool. Belg.* 101, 3: 157-182.
- VANHECKE, L. & J. RAMMELOO, 1971. Site E2: brakke krekken van Sint-Jan-in-Eremo. *Gestenc. rapp. R.U.G.*, 11 pp.
- VERSTRAETEN, A., 1978. De verspreiding van de water- en oppervlaktewantsen in het noordwesten van de provincie Oost-Vlaanderen. Thesis R.U.G., 141 pp.



B. Het oostelijk krekengebied

Erik ROMBAUT

1. Situering

Het besproken krekengebied ligt in het noordoosten van de provincie Oost-Vlaanderen, ten oosten van het kanaal Gent-Terneuzen en ten westen van de Schelde (zie kaart 1). Het gebied bestaat uit twee poldergedeelten, van elkaar gescheiden door een pleistocene* zandrug. Het westelijk poldergebied omvat de Sint-Elooisplolder, Moerbekeplolder, Moerspuipolder en Sint-Francispolder met daarin de krekken Grote Kreek, Pereboomsgat en Sint-Elooisplolder. Het oostelijk poldergebied omvat de Wase Scheldedepolders met de Grote Geul te Kieldrecht en het Salegemkrekkencomplex te Sint-Gillis-Waas.

2. Geologische schets

Voor een beter begrip van de ontstaansgeschiedenis van dit krekengebied is alleen de kwartaargeologische evolutie van betekenis. Oudere, tertiaire lagen dagzomen er namelijk nergens en zijn van geen rechtstreeks belang voor de actuele landschapsoecologische en visueel-ruimtelijke betekenis ervan.

Tijdens de laatste ijstijd (Würm, ongeveer 70.000 jaar geleden) was de zeespiegel laag (veel water was in ijs opgeslagen). Uit het nagenoeg droge Noordzeebekken werden door wind- en sneeuwstormen dekzanden aangevoerd. Ongeveer 10.000 jaar geleden werd deze ijstijd door een (nu nog vóórtijdende) klimaatsverzachting afgesloten. De zeespiegel steeg, de ontwatering van het land werd daardoor bemoeilijkt en uitgestrekte moerasvegetaties ontstonden tijdens het Atlanticum. Door het stijgende waterpeil werden deze vegetaties op de duur van de lucht afgesneden, en als een min of meer dik veenpakket afgezet op het pleistoceen zand. Naarmate dit zand naar het zuiden van het krekengebied toe opduikt, wigt* dit zogenaamde basisveen erop uit. Tussen dit basisveen en het later (tijdens Subboreaal en Subatlanticum, vanaf ongeveer 2900 jaar geleden) gevormde Hollandveen werd er in het Waas poldergebied geen klei van Calais afgezet, zodat de veengroei er ongehinderd kon doorgaan (BRAND, 1978). Bij het begin van onze jaartelling en in de vroege Middeleeuwen waren er nieuwe transgressiefasen* (Duinkerken I en II). Het veen werd op vele plaatsen weggeslagen en er ontstond een uitgebreid slikke- en schorregebied.

3. Historisch-geografische aspecten

3.1. Algemeen

Men neemt thans aan dat de eerste ontginningen van veen- en schorregebieden pas in de 10de-11de eeuw werden aangevangen, hoewel o.a. BRAND (1978: 7) gewaagt van primitieve landbouwmethoden op veen, vóór het jaar 1000. Pas rond 1200 trokken Vlaamse monniken het gebied binnen en begonnen er op georganiseerde wijze te bedijken, om een afdoende bescherming tegen de stormvloed tijdens de Duinkerken III-transgressie uit te bouwen (zie SPONSELEE & BUISE, 1979 en VERHULST, 1964).

Op een kaart die de toestand rond 1300 aangeeft, tekent DE HOON (1852) een 's graven Jans dijk die vanaf Damme, langs Bentille, Bouchoute, Assenede, Sint-Janssteen, Clinge, Verrebroek, Beveren en Zwijndrecht tot aan de Schelde doorliep. Wanneer en door wie deze dijk gebouwd werd, blijft onduidelijk. MIJS (1973: 46) schrijft hierover: „Volgens sommige auteurs zou graaf Jan van Namen hem in 1281 hebben doen bouwen. Anderen beweren dat hertog Jan zonder Vrees, die in Vlaanderen de titel van graaf voerde, enkele jaren na de Sint-Elizabethsvloed van 1404 deze dijk heeft doen aanleggen”. In het krekengebied van Moerbeke/Wachtebeke is de zogenaamde Papdijk vermoedelijk nog een restant van deze Graafjansdijk. Net als de Graafjansdijk in het gebied Assenede/Bouchoute, ligt deze Papdijk op de grens tussen het poldergebied en het pleistoceen zandgebied. Daaruit is af te leiden dat het hier om een verdedigingsdijk gaat en niet over een inpolderingsdijk. Enkel nabij het gehucht „Kruisstraat” is deze cultuurhistorisch belangrijke dijk vrij goed bewaard gebleven.

Rond 1350 bereikte oost-Zeeuws-Vlaanderen, door voortdurend bedijken en herdijken de grootste oppervlakte die het ooit kende. Maar al in 1375 verdrook opnieuw een groot gedeelte tijdens een stormvloed waarbij o.a. de Braakman is ontstaan. Nog meer stormvloed brachten zware schade toe. De bekendste zijn de Sint-Elizabethsvloed van 1404, 1421 en 1424 en de Allerheiligenvloed van 1570. Zij gingen gepaard met de omvorming van de Honte tot een echte zeearm, de Westerschelde.

Nog maar nauwelijks waren de dijken hersteld na de Allerheiligenvloed, of de mens zelf zou een nieuwe ondergang van de polders uitlokken, door militaire strategische overstromingen. In 1584 bereidde Antwerpen zich voor op een aanval van de Spanjaarden o.l.v. Farnese. Ter verdediging liet de stad op verschillende plaatsen de dijken doorsteken, waardoor grote delen van het Waasland overstromden. Anderzijds staken ook de Zeeuwen de dijken door bij Saeftinge en bij Campen en werd in 1586 ook het land van Axel onder water gezet ter verdediging tegen Spanje (zie LEPER, 1957 en VAN GERVEN, 1977).

De zee kreeg opnieuw jarenlang vrij spel in de polders. Door stormvloed en getijdenstromingen ontstonden spoedig diepe geulen in het polderland. Deze bepalen in zeer grote mate de vorm van het huidige krekenspatroon. Omzeggens het gehele oude dijkenspatroon werd weggespoeld en het duurde tot het Twaalfjarig Bestand (1609-1612) vooraleer men aan herbedijken kon denken.

3.2. Het krekengebied van Moerbeke/Wachtebeke na 1584

De Graafjansdijk nabij „Kruisstraat” hield stand. Volgens LEPER (1957) werd de Sint-Elooisepolder in 1613 ingedijkt. BRAND (1978) geeft herbedijkingen aan in 1652 en 1676. De Sint-Elooisekreek werd hierdoor afgesneden van rechtstreekse zoute invloed.

In 1617 werd de zogenaamde Oud-Zuiddorpepolder bedijkt. Op 26 januari 1682 sloeg een nieuwe stormvloed echter een geul van Axel naar het zuiden toe, en verdrook deze polder een laatste keer, terwijl ook de laatste hand werd gelegd aan de Grote Kreek en het Pereboomsgat. In 1699 werd dan de Moerbekepolder volgens de huidige vorm herbedijkt. Pas in 1767 volgde de Moerspuipolder.

3.3. Het Waas krekengebied na 1584

De bedijkingen na de militaire overstromingen gebeurden ook hier vanaf de hogere zandgronden in het zuiden en westen. In 1615-1616 werden de Rode Moerpolder, Sint-Gillisbroekpolder, Verrebroekpolder, Salegempolder, Turfbankenpolder en Extensieepolder (of Rietlandpolder) bedijkt (MIJS, 1973: 68).

Vermoedelijk is een stormvloed van 1627 verantwoordelijk voor de laatste belangrijke wijzigingen in krekens- en dijkenspatroon in dit deel van de polders. Verschillende dijken braken door, o.m. de Rode Moerdijk, de Krekeldijk en de Salegemdijk. Door de kracht van het binnenstromende water werden wielen gevormd. Bij het herstel van de dijken werd het nieuwe dijkgedeelte omheen de uitkolkingsgebouwd, met zand uit de directe omgeving. Op deze manier ontstonden dijkputten en kragen, zeer interessante landschapselementen in het poldergebied. Het Panneweel is vermoedelijk ook toen ontstaan, terwijl de Dwarsdijk op te vatten is als een zeer grote kraag omheen de Grote Geule van Sint-Gillis. Het Salegemkrekenscom-

plex verkreeg door deze stormvloed zijn definitieve vorm. Al in 1617 werd voor de bedijking van de Koningskiel-drecht polder een octrooi verleend. Door het einde van het Twaalfjarig Bestand werd ze echter uitgesteld tot na de vrede van Munster (1648). Pas in 1653 kon men de werken beëindigen. Twee dijkdoorbraken kort nadien gaven het ontstaan aan Kleine en Grote Weel te Kieldrecht. Het dijkherstel gebeurde ook hier met twee grote kragen. Op deze manier werd ook de Grote Geul van Kieldrecht van rechtstreekse zoute invloed afgesneden.

De verdere indijkingsgeschiedenis van de Scheldepolders is voor het huidige krekengebied van geen direct belang meer. Overigens zijn een aantal krekens zoals Het Grote Gat bij Doel door de industrialisering van de Linkeroever verdwenen.

4. Oecologische aspecten

4.1. Abiotische factoren

De besproken krekensgebieden liggen bodemkundig op het grensgebied tussen polders en zandig Vlaanderen. Midden in sommige polders zijn er zandige opduikingen (Verrebroek-Meerdonk en stuifzandkopje in de Sint-Elooisepolder) en meestal bevindt het zandsubstraat zich op geringe diepte onder de dunne kleilaag (AMERYCKX & LEYS, 1964; SNACKEN, 1964). Hierdoor komen er in het gebied zowel klei- als zandminnende soorten voor. De fyto geografische positie van deze polders is in de literatuur dan ook een discussie punt: sommige auteurs plaatsen ze in het Maritiem district, anderen in het Vlaams-Picardisch district (zie TANGHE, 1975). VAN SOEST (in HEUKELS & VAN OOSTSTROOM, 1975) plaatst deze gebieden in het Fluviaal district.

Het reliëf is uitgesproken vlak (tussen +2 en +3 m), enkel door de dijken en de zandige opduikingen onderbroken. De waterhuishouding gebeurt vrijwel overal kunstmatig, door gegraven sloten en watergangen. Enkel de krekens en de wielen zijn niet volledig door de mens gemaakt. De waterkwaliteit (zoutgehalte, voedselrijkdom,...) maar vooral ook het (grond)waterpeil zijn oecologisch zeer belangrijke factoren.

4.2. Dijken

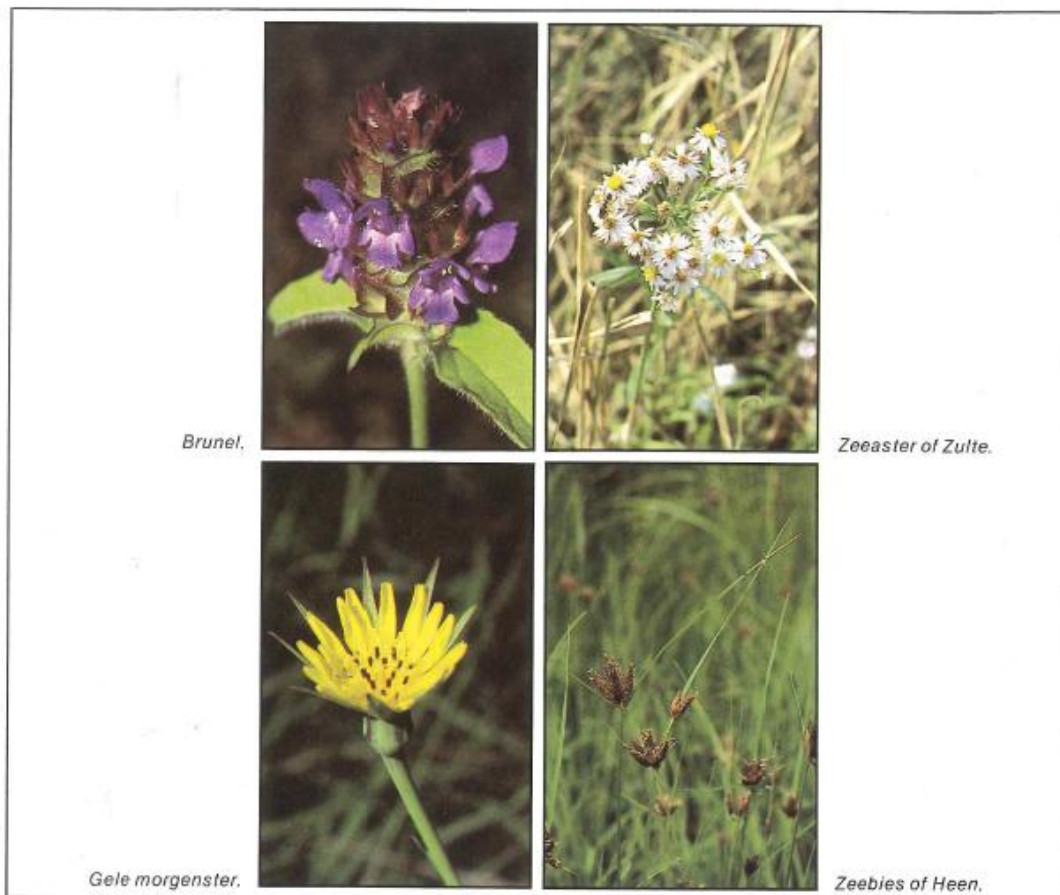
Op dijken die niet té intensief worden begraasd en bemest, ontwikkelt zich vaak een kruidenrijke vegetatie. Op meer zandige gedeelten van Krekeldijk en Dwarsdijk groeien soorten als Zandblauwtje, Smalbladige wikke, Vogelvoetje, Schapezuring, Sint-Janskruid en Hazevoetje; op wat voedselrijkere dijkgedeelten komen onder meer Wilde peen, Knautia, Pastinaak, Knolboterbloem en Gele morgenster voor. Op één plaats op de Rode Moerdijk werd Geel walstro aangetroffen, wat op kalkrijkdom kan wijzen. In de vijftiger jaren werd hier trouwens Driedistel aangetroffen.

Overbemesting, gebruik van herbiciden (distels) en té intensieve begrazing leiden echter tot soortarme graslandvegetaties van het beemdgras-raaigrastype met banale soorten als beemdgras, Kroppaar, Engels raaigras, Kruidende boterbloem en Vogelmuur op grote delen van onder andere Turfbankendijk en Koninkse dijk. De struikopslag van meidoorn en Vlier wordt er systematisch gekapt. Overigens zijn de meeste dijken met populieren

bladval en vorming van een slecht verteerbare strooisellaag.

4.3. Dijkputten

Naast een cultuurhistorische betekenis hebben dijkputten ook een grote landschappelijke functie. Langs de Kreekdijk liggen er enkele met een zeer mooi ontwikkelde spontane boom- en struiklaag met o.a. berk, meidoorn,



beplant. Alleen de Papdijk bij „Kruisstraat” is beplant met andere soorten: Grove den en Amerikaanse eik. Opslag van Zomereik, Lijsterbes en ondergroei met Schapezuring en Brem verraden het zandig karakter ervan. Helaas worden op vele dijken (vaak goedbedoeld) exotische bomen en struiken aangeplant door eigenaars of overheid. Vogelkers, lork, laurierkers, spar en cypressen passen helemaal niet in het landschap, maar bovendien verstoren ze de omringende levensgemeenschappen door

Zomereik, Vlier, Zwarte els, wilgen, bramen, Hop en Kamperfoelie. Zulke houtopstanden zijn in de polder zeldzaam en van groot belang (nastgelegenheid, slaappleaats) voor de avifauna.

Langs de Groenendijk zijn de dijkputten nog herkenbaar als vochtige depressies met soortenrijk grasland waarin we onder meer Brunel, Echte koekoeksbloem, Waternavel, Pinksterbloem, Dwergbies en Penningkruid aantreffen.

4.4. Wielen

Door het voorkomen van Galigaan, Wateraardbei en Gewoon blaasjeskruid, het nagenoeg afwezig zijn van Riet en het voorkomen van drijftilverlanding met Veenmossen is het Panneweel een imposant natuurmonument. Het wordt door de Wielewaal — via een mondelinge overeenkomst met het polderbestuur — beheerd.

Ook de overige wielen als Kleine en Grote Weel te Kieldrecht en te Sint-Gillis en beide wielen in de Konijnepijpen vertonen diverse verlandingsvegetaties met onder andere Gele plomp, Grote egelskop, Kleine Iisdodde, Kalmoes en Glidkruid.

tot vrij diep in het voedselarme pleistoceen zandsubstraat. Voedselarme kwel* uit de ondergrond wordt dan ook door DE RAEVE et al. (1976) als mogelijke verklaring voor de grote oecologische waarde aangegeven. De vegetatietypen zijn er bijzonder: varenrijke rietlanden, veenmosrietlanden en rietlanden met hooilandkarakter in het Salegemkrekcomplex, met onder andere Moerasvaren, Kamvaren, Grote boterblcem en Kantig hertshooi; relictten van zoutminnende vegetaties in de Grote Geule van Kieldrecht en de grote Kreek te Moerbeke met onder andere Stomp kweldergras, Moeraszoutgras, Zeeaster en Zeebies en hooilandrestanten in de Sint-Eloois­polder en Rietlandpolder met onder andere diverse zeggesoorten,



Het Panneweel.

4.5. Krek en oeverlanden

De krek en kreekrestanten zijn de relatief minst geschonden oecotoopcomplexen van het poldergebied, ze zijn van grote landschapsoecologische en visueel-ruimtelijke betekenis. Het zijn de restanten van oude getijdengeulen, die werden uitgeschuurd onder de veenlaag

Pijptorkruid, Rode waterreeprijs, Moerasrolklaver en Koekoeksbloem.

Oecologische bijzonderheden als Krabbescheer, Lidsteng en Aarvederkruid zijn echter al uitgestorven in het gebied. Ook de avifauna kreeg zware klappen: Snor, Grote karekiet, Roerdomp en Watersnip verdwenen uit het gebied

terwijl IJsvogel, Bruine kiekendief er slechts sporadisch meer tot broeden komen (LETEN & DHOLLANDER, 1977).

4.6. Gras- en akkerlanden

Graslanden komen vooral voor in depressies langs de kreek, maar ook op de overgangszones naar pleistoceen zand in het noorden van de Rode Moerpolder bij De Klinge en in het zuiden van de Moerbekepolder bij Kruisstraat. Overbemesting, (grond)waterpeilverlaging en scheuren van de graslanden hebben nefaste gevolgen gehad voor de biologische diversiteit. Zo is de Grutto ook hier verdwenen en bestaan de graslanden er vaak uit akkers van ingezaaid Italiaans raaigras. Kievit en Gele kwikstaart komen

dijk- en wegbermen nog steeds chemisch behandelen tegen „onkruiden“.

5. Natuurbehoud en landschapszorg

5.1. Status en bedreigingen van het krekengebied Moerbeke/Wachtebeke

De Sint-Elooiskreek, de Grote Kreek en het Pereboomsgat kregen via het gewestplan Gentse en Kanaalzone de bestemming natuurgebied, het omliggend poldergebied de bestemming valleigebied of landbouwgebied met oecologische waarde (een uiterst vaag omschreven status). De restanten Gravejansdijk bij „Kruisstraat“ genieten geen



De Grote Geule, gezien vanop de Dwarsdijk.

nog wel voor en in een aantal resterende knotwilgenrijen huizen enkele paren Steenuil en groeit nog de Eikvaren.

Door voortdurende cultuurtechnische saneringen wordt steeds meer grasland in akker omgezet. Akkerland wordt in het poldergebied zeer intensief bewerkt zodat interessante akkeronkruidgemeenschappen nergens nog werden aangetroffen. Daarbij komt nog dat vele gemeenten de

enkele vorm van bescherming en ze worden dan ook systematisch afgegraven ten behoeve van de landbouw. Het gedeelte tussen Overslag en Kruisstraat werd recent afgegraven voor een wegverbreding. Andere bedreigingen vormen de uitdijnende recreatie nabij Rode Sluis (Sportvisserij), een vuilstortplaats in de oeverlanden van de Sint-Elooiskreek en vooral de geplande ruilverkaveling Moerbeke (waterbeheersing!) Er dient zeker nog vermeld dat

het Pereboomsgat, waarrond een juridisch steekspel in verband met zandwinning werd gevoerd, bij K.B. van 29.IX.77 als landschap werd gerangschikt.

5.2. Status en bedreigingen van het Waas krekengebied

De Grote Geul te Kieldrecht (gerangschikt bij K.B. 26.I.78 en beheerd door de Koninklijke Vereniging voor Natuur- en Stedeschoon), het Panneweel en Salegemkrekencolplex te Sint-Gillis (gerangschikt bij K.B. 27.VII.78 en gedeeltelijk door De Wielewaal beheerd) verkregen op het gewestplan Sint-Niklaas-Lokeren de bestemming natuurreservaat met rondom als bufferzone een valleigebied. De uiterst interessante dijkputten, een kreekrestant in de Turfbankenpolder en de meeste dijken genieten geen enkele vorm van bescherming.

De meest acute bedreiging van dit krekengebied wordt omgevormd door de slechte waterkwaliteit (afvalwaters van onder andere De Klinge en Kieldrecht), welke zich door een recente doorsteek van de Salegemdijk nu in het gehele krekengebied kan verspreiden (zie DE SCHEPPER & VAN IMPE, 1978 en DE PAUW, 1980). Daarnaast is door het storten van baggerspecie het grootste gedeelte veenmosrietland verdwenen. Door verlaging van het waterpeil en vernietiging van oevervegetaties door vissers verdwenen er een reeks kieskeurige soorten. Zo werd in 1976 het nest van een Bruine kiekendief door een visser verstoord. Bovendien is het gehele Wase krekengebied opgenomen in de mammoetruilverkaveling Waasland (ca. 8500 ha!). In dit verband stelden wij een voorlopige knelpuntenanalyse samen (ROMBAUT & KUYKEN, 1980) en hopen wij in de toekomst via interpretatie van vegetatiekundige, fysico-chemische en hydrologische gegevens een inbreng te kunnen doen voor het bijsturen van deze geplande werkzaamheden.

5.3. Te nemen maatregelen

- Snelle rangschikking als landschap van de Sint-Eloois-kreek en Grote Kreek te Moerbeke/Wachtebeke en van landschappelijk interessante elementen als dijkputten langsheen de Krekeldijk en Turfbankendijk en van de Papdijk-(Graafjansdijk)-restanten te Moerbeke (Kruisstraat).
- Grondig wetenschappelijk (vegetatiekundig, faunistisch, hydrobiologisch en fysico-chemisch) onderzoek ten behoeve van inwendig en uitwendig natuurbeheer in de reservaten en de natuurgebieden. Bepaling van de (abiotische) randvoorwaarden voor het behoud en herstel van de diverse oecotopen. Aanpassing van de landinrichtingsprojecten aan deze voorwaarden. Waar natuurbehoud en landschapszorg absoluut onverzoenbaar zijn met andere activiteiten (landbouw, recreatie...) in natuurgebieden en in reservaten moet worden overgegaan tot canteigening (op basis van de wet op het natuurbehoud van 12.VII.73) en oprichting van staatsnatuurreservaten en/of coördinatie van de particuliere natuurbehoudsinitiatieven.

c) Uitwerken van een ernstig statuut voor de valleigebieden of de landbouwgebieden met oecologische waarde, bijvoorbeeld in het kader van de oprichting van een landschapspark krekengebied of door de bepalingen van de grensoverschrijdende natuurgebieden in Benelux-verband. Daarbij kunnen subsidies voor eventuele minder-opbrengsten of voor inspanningen ten behoeve van landschapsbehoud of -herstel overwogen worden (ANONIEM, 1981).

d) Onmiddellijke oplossing van de milieuproblemen als waterverontreiniging, sluikstorting, herbiciden en dergelijke meer. Een schoon milieu is een basiswaarde voor natuurbehoud. Met name de waterverontreiniging is in het krekengebied een groot probleem.

6. Besluit

Zoals overal elders worden de abiotische gradiënten (zand/klei, zoet/brak, droog/nat, voedselrijk/voedselarm) in het krekengebied door menselijke activiteiten sterk aangetast. Dit had reeds het verdwijnen van diverse landschapstypen en organismen voor gevolg. Nochtans geeft wat nog rest aan natuur en landschap een goed beeld van de ontstaansgeschiedenis van dit gebied en van de (potentiële) biologische rijkdom. Zeer dringend zijn echter gepaste beheersmaatregelen nodig om verdere aantasting te voorkomen en om herstel mogelijk te maken. Een statuut als onderdeel van het landschapspark krekengebied en de oprichting van natuurreservaten biedt voor dit krekengebied een aantal interessante perspectieven.

Onze dank gaat uit naar Frankl SAMAN, Jan DHOLLANDER (De Wielewaal Waasland) en Tom VAN DER GUCHT (Koning Boudewijnstichting / Werkgroep Landschapspark Krekengebied), die ons een aantal belangrijke gegevens over dit krekengebied bezorgden.

Erik Rombaut is verbonden aan het Laboratorium voor Oecologie der Dieren, Zoögeografie en Natuurbehoud van de Rijksuniversiteit Gent, Ledeganckstraat 35, 9000 Gent.

7. Literatuur

- AMERYCKX, J. & R. LEYS, 1964. Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad 26W Langelede. 63 pp. ill.
- ANONIEM, 1981. Bijdrage voor het knotten van wilgen verhoogd. *Bosbouwvoorlichting* 20, 1: 8.
- BRAND, K.J.J., 1978. Over het ontstaan van het Oost Zeeuws-Vlaamse polderland. *Zeeuws Tijdschrift* 28, 6: 208-229.
- DE HOON, A., 1852. *Mémoire sur les polders de la rive gauche de l'Escaut et du littoral belge in Mémoires couronnés et mémoires des savants étrangers — publiés par l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique. Tome V.*
- DE PAUW, M., 1980. Evolutie van de waterkwaliteit van de Grote Geul te Kieldrecht. Januari-september 1980. Gemeente Beveren, Dienst Leefmilieu. 33 pp. ill.



De Twaalfgemeet

- DE RAEVE, F., J. RAMMELOO & H. STIEPERAERE, 1976. Botanische waardering van het Sint-Jacobsgat te Meerdonk in het licht van de waterstandsbeheersing. Ongepubliceerd, 3 pp.
- DE SCHEPPER, H. & J. VAN IMPE, 1978. De verontreiniging van de Grote Geul en het Sint-Jacobsgat (winterperiode 1977). I.H.E. Brussel. 14 pp.
- HEUKELS, H. & S.J. VAN OOSTSTROOM, 1975. Flora van Nederland. 18de druk. Wolters-Noordhoff, Groningen. 913 pp., 1038 afb.
- LETEN, M. & J. DHOLLANDER, 1977. Ornithologische rijkdom van de Grote Geul, Twaalfgemeet, Sint-Jacobsgat en Rietland. 4 pp. stencil.
- LEPER, J., 1957. De kunstmatige inundaties in maritiem Vlaanderen van 1316-1945. Tongeren. 327 pp. ill.
- MIJS, M., 1973. De landschapsgeschiedenis van de Scheldepolders ten noorden van Antwerpen. Bijdrage tot de historische geografie van de Scheldepolders. Tijdschrift Belg. Ver. Aardrijksk. Studien jg. XLII: 39-124 + 8 kaarten.
- ROMBAUT, E. & E. KUYKEN, 1980. Voorlopige inventaris van de landschapsoecologische knelpunten bij de ruilverkaveling te Meerdonk (O.-VI.). Verslag 1980/2 van het laboratorium voor oecologie der Dieren, zoögeografie en natuurbehoud. 67 pp., ill. 3 bijl., 5 krtn.
- SNACKEN, F., 1964. Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij kaartblad 27W Sint-Gillis-Waas. 73 pp.
- SPONSELEE, G.M.P. & M.A. BUISE, 1979. Het verdrinken land van Saeftinge. Sint-Niklaas, Danthe. 133 pp. ill.
- TANGHE, M., 1975. Fytogeografie. Commentaar bij de kaartbladen 19A en 19B van de atlas van België. 76 pp. ill.
- VAN DEN BREMT, P., 1980. De Sint-Elooiskreek. Verslag van de Rijksdienst voor Monumenten- en Landschapszorg, Brussel. 8 pp. ill.
- VAN GERVEN, R., 1977. De Scheldepolders van de Linkeroever. Beveren, Polders van het land van Waas. 680 pp. ill.
- VERHULST, A., 1964. Het Landschap in Vlaanderen in historisch perspectief. Antwerpen, Ned. Boekhandel. 128 pp. ill.