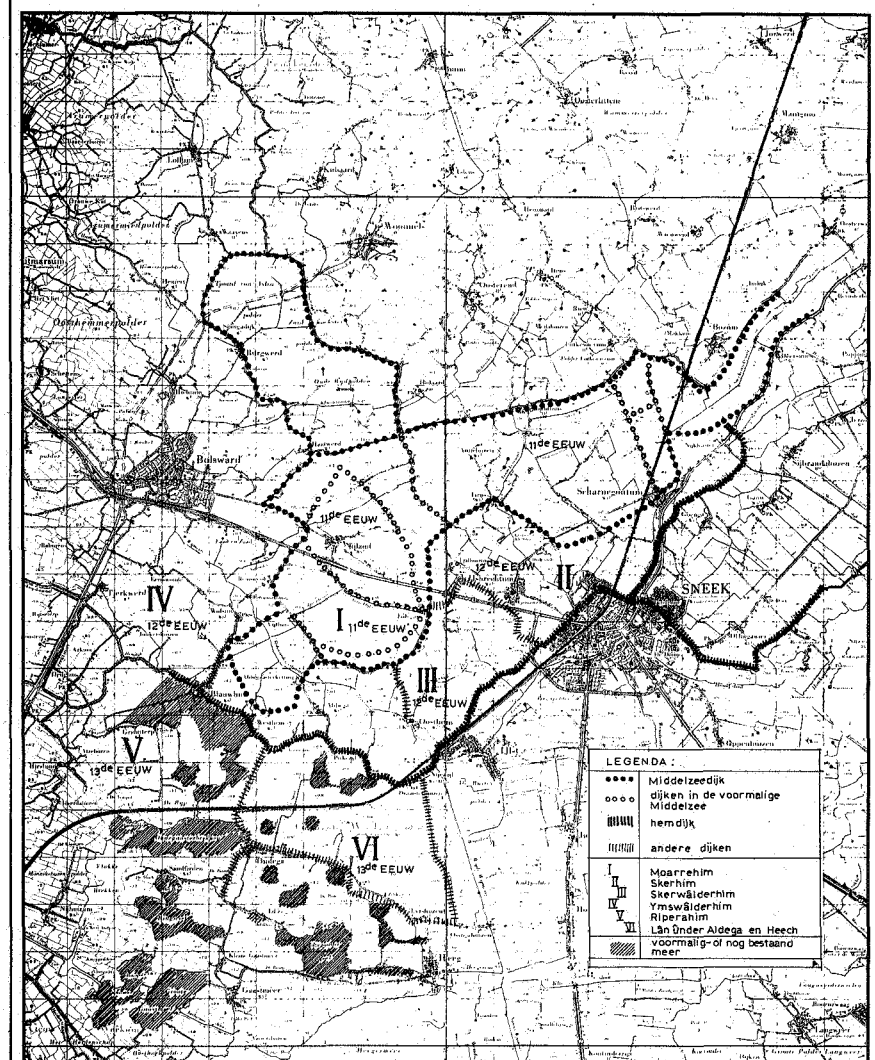
WYMBRITSERADEEL, EEN VOGELPARADIJS BEDREIGD

Louwrens Hacquebord



Na Kollumerland (1) moet helaas wederom aandacht gevraagd worden voor een deel van Friesland waar mens, dier, plant en landschap bedreigd wordt door ruilverkaveling. De Landinrichtingsdienst blijft op verzoek van standsorganisaties en/of waterschappen doorgaan met de aantasting en omvorming van het van oudsher zo karakteristieke en voor veel schepsels zo gastvrije Friese landschap.

Ook hier dreigen regionale en lokale verschillen te verdwijnen, het enige dat resteert is het recht toe, recht aan twintigste eeuwse landschap, waarin prefab loopstallen, voedersilo's en met een speciale soortensamenstelling beplante overhoekjes de overhand hebben. Het Friese landschap zal dan een grote uniformiteit kennen. Er zal weinig plaats meer zijn voor andere, ekonomisch minder of niet belangrijke dieren en planten. Dieren en planten die voor de meeste Friezen van veel belang zijn of zijn geweest. Deze niet-ekonomisch meetbare zaken spelen in de afweging van de plannen altijd een ondergeschikte rol.

Nog even en de koeien zijn uit het landschap verdwenen, aangezien het efficiënter schijnt deze beesten dag en nacht in de loopstal te laten staan. Kalveren, varkens en kippen ondergingen reeds dit lot. Een ruilverkaveling zoals die thans wordt voorbereid en uitgevoerd is meestal geen goede zaak voor de streek al willen de rapporten de inwoners en met name de boeren anders doen geloven. Niet alleen het landschap, de flora en fauna worden aangetast, ook de sociale struktuur in een streek wordt veelal grondig gewijzigd. De herkenbaarheid van de eigen omgeving valt voor veel bewoners van de betrokken streek weg.

De ruilverkaveling Wymbritseradeel

werd voor het eerst in 1973 aangevraagd en staat voor 1978 t/m 1982 op het volgordeschema voor ruilverkavelingen in voorbereiding (2). Een schema waarop alleen al voor Friesland 13 ruilverkavelingen (88.150 ha) staan aangegeven (3). Onnodig vast te stellen dat het onderzoek naar met name naturwetenschappelijke en historisch-landschappelijke waarden wel eens wat minder grondig plaats vindt. Het hier bedoelde ruilverkavelingsgebied is 9000 ha groot en is in hoofdzaak gelegen in de gemeente Wymbritseradeel.

Ontstaan van de natuurlijke omgeving

Op een, in noordelijke en westelijke richting geleidelijk dalend zandoppervlakte van pleistocene ouderdom, zijn gedurende de laatste 10.000 jaar klei- en veenlagen afgezet. De dekzandrug - Osingahuizen naar Sandfirden - is binnen dit ruilverkavelingsgebied de enige plaats waar het pleistocene zand vlak onder de oppervlakte komt. Deze vroegere rug is nu nog steeds als een zwakke welving in het landschap te herkennen. In het begin van het Holoceen ontwikkelde zich een vegetatie op het oude zandoppervlak. Tot veenvorming kwam het in dit gebied pas tegen het eind van het Atlanticum (ca 3000 v. Chr.).

De door het afsmelten van de ijskap gestegen zeespiegel beinvloedde de wateraf-stroming en daardoor de grondwaterspiegel zodanig, dat de omstandigheden voor veenvorming gunstig werden. Deze veenvorming heeft evenwel nooit de omvang van die op andere plaatsen in Nederland aangenomen. De zee bereikte namelijk juist in deze periode het hier beschreven gebied, sloeg veel van het pasgevormde veen weg en zette klei af.

Na deze periode ontstond een rustiger tijdperk, waarin het veen zich weer uitbreidde over de mariene kleilagen. Dit proces herhaalde zich een aantal malen met dien verstande dat de rustige perioden steeds korter werden en het veen soms helemaal niet tot ontwikkeling kwam. Tijdens het Subboreaal (ca 3000-600 v. Chr.) werd het landschap van dit deel van Friesland in twee overstromingsfasen totaal veranderd. Via brede, diepe erosiedalen drong de zee keer op keer het land binnen en schuurde alles weg op enkele veeneilanden na (4).

Omstreeks 600 v. Chr. werd de stormfrekwentie minder; slibden de diepe erosiegeulen dicht. Grote delen van dit kwelderlandschap, opgebouwd uit kwelderwallen en kwelderbekkens doorsneden door slenken en prielen, kwamen langere tijd droog te liggen en raakten begroeid. De daarop volgende overstromingsfasen hadden een rustig karakter en vanuit de slenken en prielen werden zware kleien afgezet, die vrijwel het gehele ruilverkavelingsgebied bedekken.

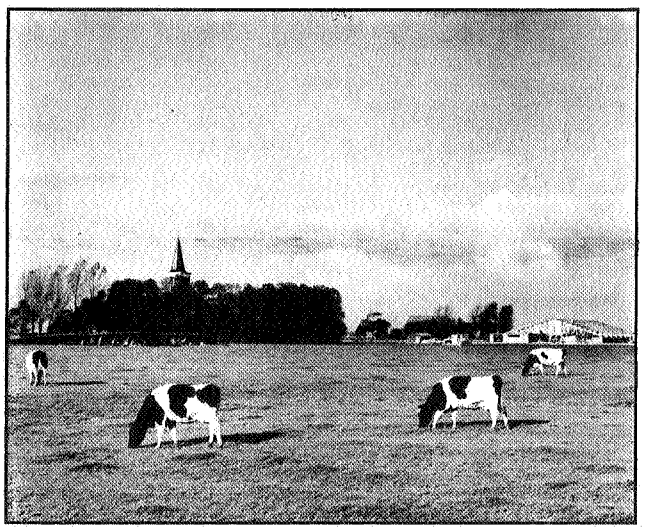
Tijdens de Middeleeuwen hebben een aantal overstromingen het toenmalige mondingsgebied van de Boorne uitgeschuurd tot een brede zeearm - de Middelzee - die vanuit het noorden tot Bolsward het land binnendrong. Ten zuiden van Harlingen ontstond een brede zeearm - de Marne - die vanuit westelijke richting eveneens tot Bolsward reikte (4). Het gehele westelijke deel van Friesland werd in deze periode regelmatig door de zee overstroomt en de gevolgen voor de hier inmiddels aangekomen bewoners waren katastrofaal. Om zich tegen de zee te beschermen begon de bevolking in de 11e en 12e eeuw delen van het kwelderland met dijken te omringen (5).

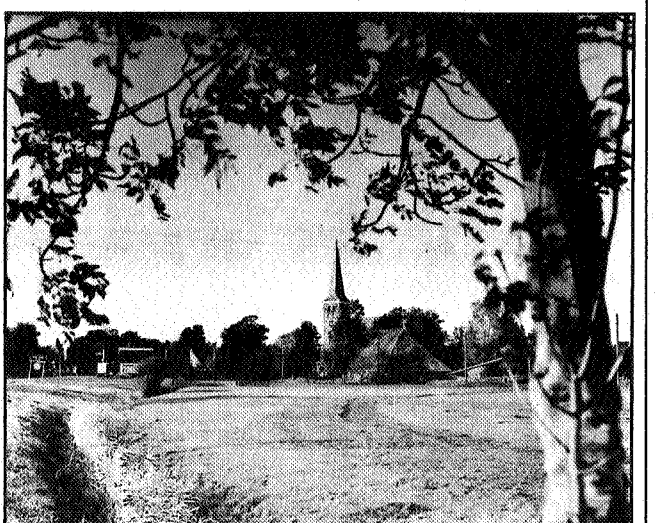
Inrichting van de natuurlijke omgeving

Van de waarschijnlijk oudste bewoning (Mesolithicum 8800-4400 v. Chr.) zijn sporen gevonden in het zuidelijke deel van het ruilverkavelingsgebied. De vlak onder de oppervlak liggende dekzandruggen bevatten vondsten die wijzen op een bewoning van jagers. Veel invloed hebben deze jagers echter niet op het toenmalige landschap gehad. Anders is dat met de volgende bewoningsfase, die in de 2e en 1e eeuw voor Chr. plaats vond (6). Het kwelderland was toen zover opgeslibd dat delen van het gebied bewoonbaar werden voor de mens. De bewoning vond plaats op terpen, die door akkumulatie van huisvuil en opzettelijke zodenstapeling ontstonden en soms uitgroeiden tot aanzienlijke woonheuvels, waar hele dorpen op lagen (7). Het voor deze periode karakteristieke aardewerk - het zg. Streepbandaardewerk - is in dit deel van Friesland gevonden in Tirns, Tjalhuizum, IJsbrechtum en in de overslibde nederzettingen bij Abbega (6).

In de 1e en 2e eeuw na Chr. is het gebied relatief dicht bevolkt geweest. Via het water zijn kontakten met de in het zuiden van Nederland aanwezige Romeinen ontstaan getuige de vondsten van romeins importmateriaal. Zo is te Olgastate bij Nijland een marsbeeldje en zijn te Nijland, Scharnegoutum en Tirns romeinse munten gevonden (5).

In de 3e en 4e eeuw na Chr. werd het gebied overstroomd; de terpen werden opgehoogd of verlaten (overslibde nederzettingen bij Abbega). De bewoning in de daarop volgende eeuwen - de Merovingisch Karolingische tijd - heeft niet veel sporen achtergelaten. Waarschijnlijk waren de omstandigheden zodanig dat de voor de voedselvoorziening noodzakelijke hoeveelheid land





SANDFIRDEN
SANFURD
GEM WYMBRITSERADEEL

te zeer beperkt was door de zee, zodat de bewoning van het ruilverkavelingsgebied nauwelijks mogelijk was.

Tegen het eind van deze duistere periode (in de 8e eeuw) werd de overstromingsfrekwentie kleiner en konden grote delen van dit gebied in kultuur gebracht en verkaveld worden. In het vierde kwart van de 9e eeuw nam de invloed van de zee echter weer toe. Grote overstromingen teisterden het Friese kustgebied, steeds meer land ging verloren en de Middelzee werd gevormd. Na verloop van tijd vond echter ook in de Middelzee weer opslibbing plaats en langzamerhand werd deze zeeboezem opgevuld.

Rond 1000 na Chr. begon de mens met de bedijking en vervolgens inpoldering van de Middelzee (5). De terpbewoners rond de Middelzee moeten al vrij snel hebben ervaren, dat de droogvallende Middelzeekwelders door hun grofkorrelige bodemsamenstelling beter te bewerken waren dan de zware kleigronden van het oude land. Stap voor stap werd de zeeboezem ingepolderd en in het zuidelijke stuk Middelzee ontstond al snel een nieuwe nederzetting namelijk het in 1230 voor het eerst in de geschriften genoemde Terra Nova (Nijland). De vele dijken in dit stukje Friesland duiden al op het steeds weer aanwezige gevaar voor onderstromingen. Niet alleen moest het gebied beschermd worden tegen het overstromingsgevaar vanuit het noorden maar ook vanuit het zuiden was de dreiging zo groot, dat naar het zuiden toe kerende dijken als de Tjaarddijk (ca 1100) en de Hemdijk (ca 1150) moesten worden aangelegd. Tussen de Middelzeedijken en de Hemdijk ontstonden in de 12e eeuw een aantal polders (de Hemmen). De oudste Hempolder is de Moarrehim, die in de 11e eeuw is verkaveld door de inwoners van de omliggende dorpen Wolsum, Folsgare, Nijland en Abbega (8).

Voor het tot standbrengen van dergelijke waterstaatkundige werken is nauwe samenwerking en gezag nodig. Dit geldt niet alleen de aanleg en het onderhoud van de dijken, maar ook het handhaven van een bepaald polderpeil in het door dijken omringd gebied. De Grietmannen vervulden in Friesland een leidende rol in deze organisaties (zijlvestenijen) en allerlei wetten moesten het onderhoud van de dijken waarborgen. Oorlogen en onderlinge twisten hadden echter het onvermijdelijke gevolg dat dit onderhoud verwaarloosd werd en overstromingen bleven niet uit. De bodemsamenstelling en de onregelmatige strokenverkaveling zijn de stille getuigen van deze rampen. De meren en voormalige meren moeten na de verkaveling van de polders zijn ontstaan ten gevolge van veenbaggeren en door deze overstromingen verder zijn vergroot. De verkaveling aan weerszijden van deze meren heeft namelijk dezelfde richting en vorm.

Ondanks het feit dat in het ruilverkavelingsgebied vier kloosters hebben gestaan - de resten van het klooster Thabor zijn nabij Tirns nog in het land te herkennen - hebben deze kerkelijke instellingen in tegenstelling tot elders in het noorden van Nederland (9) nauwelijks invloed gehad op de inrichting van het land. Slechts de bewoonsters van het Cisterciënserklooster nabij Scharnegoutum hebben zich bezig gehouden met inpoldering en inrichting van nieuwland.

De dijken maakten het mogelijk dat boeren de dorpsterp verlieten en zich verspreid in het omdijkte land vestigden. Aldus ontstond een open polderlandschap met een verspreide bewoning buiten de terpdorpen. Toch hielden de boeren nog steeds rekening met overstromingen getuige de vele op huisterpjes en langs dijken eveneens op woonheuvels liggende boerderijen.

Bij de verdeling van de grond ging men uit van het rechtvaardigheidsprincipe dwz. binnen een groep werd aan de verschillende families gelijksoortige stukken land in een zekere verhouding toegewezen (10).

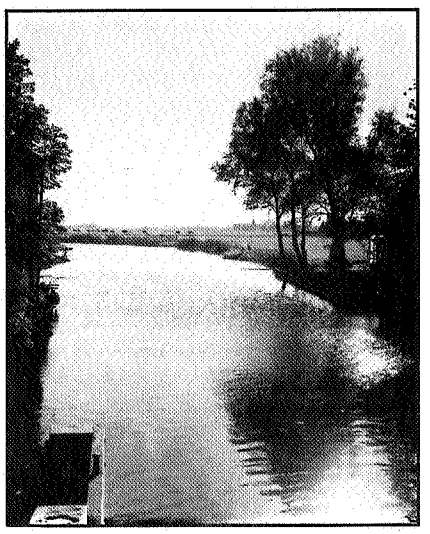
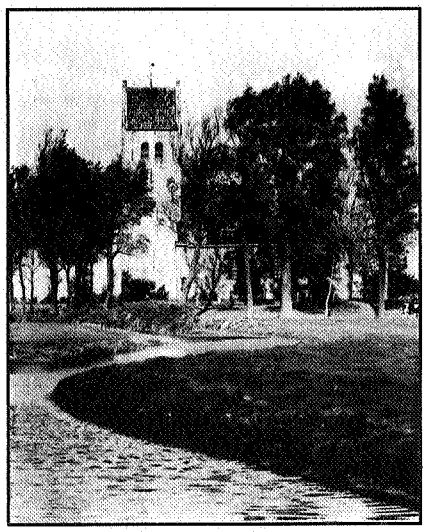
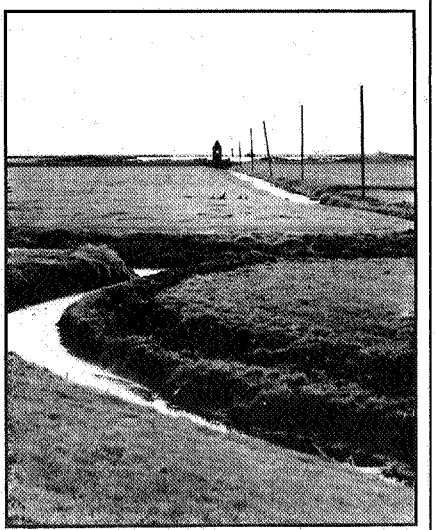
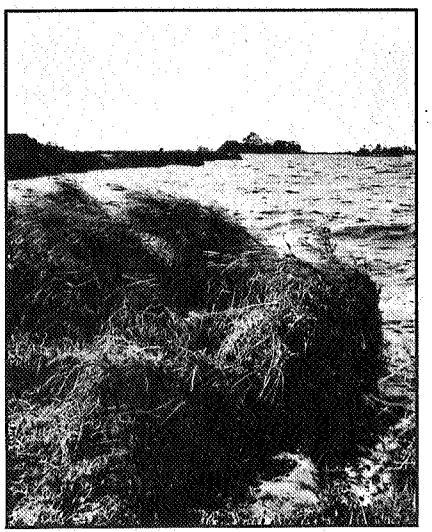
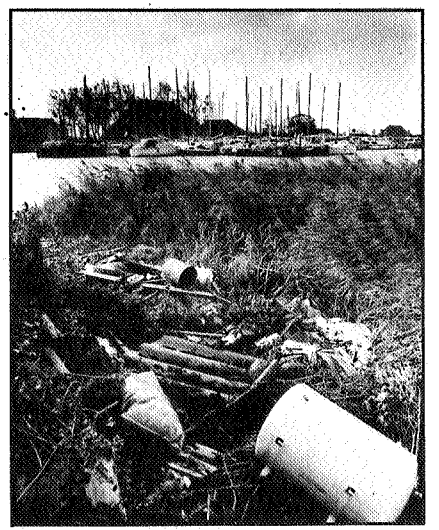
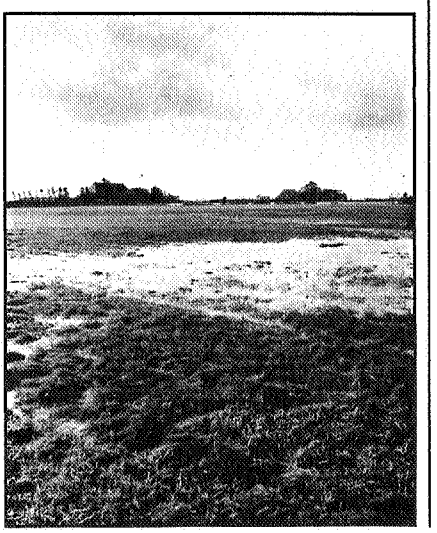
Zolang overstromingen aktueel waren, was het hoge land meer waard dan het lage land en vond een verdeling plaats over ,,hoog en laag''. Het reliëf en de plaats van de boerderij bepaalden zo grotendeels de struktuur van de verkaveling. Naast het reliëf speelden uiteraard ook sociale faktoren een belangrijke rol. Zo bepaalde het aantal boerenfamilies en de hoeveelheid nog te verdelen grond vaak de regelmaat van de verkaveling (11). Ook de ontginningsaanpak speelde in het tot stand komen van de verdeling veelal een rol van betekenis. Indien de ontginning onder een strakke leiding plaats vond en planmatig werd uitgevoerd ontstond een zeer regelmatig verkavelingspatroon. De oudst verkavelde gebieden binnen het ruilverkavelingsgebied - de Hemmen - hebben als

Moderne loopstallen en enorme kuilbulten bepalen het huidige beeld van Tjalhuizum.

Het plaatsje Nijland in de voormalige Middelzee.

Verhoogde woonplaats nabij Tjalhuizum.

Aan het westelijke uiteinde van de dekzandrug ligt tussen de Oudegaaster brekken en het Ringwiel het karakteristieke dorpje Sandfirden.

gevolg van een spontane ontginning een *onregelmatige blokverkaveling* waarin bestaande kreken en prielen gebruikt werden als perceelsgrenzen. Binnen de Middelzeedijken-het nieuwe land-ontstond door kollektieve ontginning een *regelmatige blokverkaveling*. In de ontgonnen veenvlakte in het zuiden van het ruilverkavelingsblok is sprake van een *onregelmatige strokenverkaveling*.Deze van oorsprong regelmatige strokenverkaveling is ontstaan, omdat de dekzandrug Osingahuizen-Sandfirden als ontginningsbasis diende en men van daaruit het land verdeelde. Tengevolge van de daarna plaats hebbende overstromingen is deze verkaveling steeds onregelmatiger geworden. Na overstroming van het land werden veelal een aantal van de oude dichtgeslibde kavelsloten uitgegraven en weer opnieuw als waterleiding gebruikt. Hierdoor ontstond een zeer onregelmatig slotenpatroon,

Gezicht op Tjalhuizum vanaf de brug in Tirns.

Het kerkje van Westhem op een terp aan de Westhemmer opvaart.

Kronkelende sloten, plassen en weiland met een onregelmatig oppervlak ten zuiden van de Hemdijk nabij Piekezijl.

Grote open ruimte nabij Gaastmeer. Ruimte en rust voor de hier overwinterende ganzen.

Bedreiging van de oevers van de meren van Wymbritseradeel door vuilstort en watersport.

Boezemland langs de Idzegaasterpoel.

Het wegenpatroon binnen de ruilverkaveling heeft in de oudtse gebieden een onregelmatig en in de jongere gebieden een regelmatiger karakter. Veel wegen liggen op dijken of geven het tracé aan van een verdwenen dijk. Naast landwegen hebben vooral de waterwegen in Friesland een rol van betekenis gespeeld. In de 19e eeuw werd langs deze wegen terpaarde afgevoerd naar de minder vruchtbare delen van Nederland. Veel terpen gingen verloren en vooral in Friesland is daardoor een ongeschonden terp zeldzaam geworden. De vele vaarten zijn nog aanwezig; ieder dorp heeft een aansluiting op dat net van waterwegen.

Biologische aspekten

De inrichting en gebruik van de natuurlijke omgeving door de mens had tot gevolg dat flora en fauna soortenrijker werd. De mens zorgde voor variatie in dit van oorsprong eenvormige landschap en veel planten en dieren vestigden zich juist daardoor in dit gebied. Er ontstond een evenwicht tussen de diverse gebruikers van dit polderlandschap. De mens leefde in harmonie met zijn omgeving. De moderne landbouw heeft deze harmonie verstoord en het evenwicht is verdwenen. Biologische waarden zijn nog steeds in dit ruilverkavelingsgebied aanwezig. Biologische waarden die stoelen op de volgende faktoren:

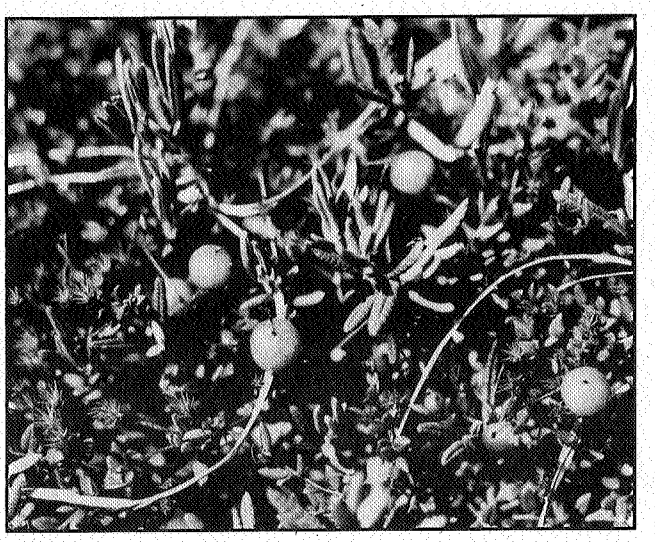
1 de afwisseling tussen land en water; graslandkomplexen die doorsneden worden door vaarten en sloten en onderbroken worden door meren en plassen.
2 het althans plaatselijk minder intensieve agrarische gebruik van het grasland, dat op zijn beurt bepaald wordt door in landbouwkundig opzicht minder gunstige kultuurtechnische faktoren als hoge winter grondwaterstanden.

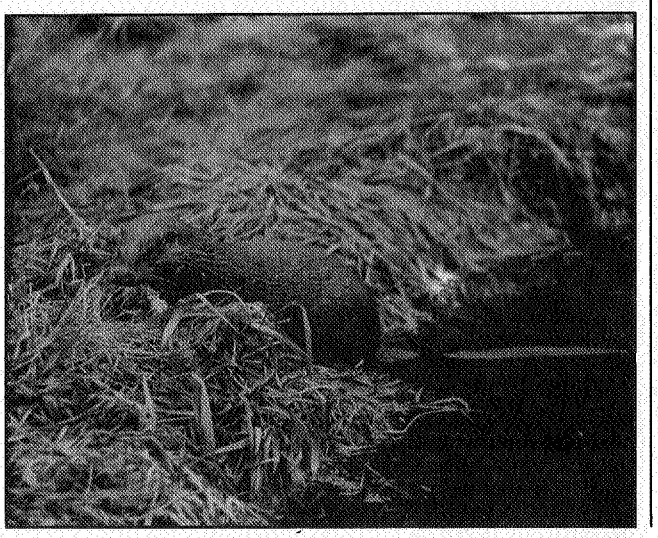
Botanische waarden

Het graslandpoldergebied is door het intensieve agrarisch gebruik reeds soortenarm geworden. Plaatselijk zijn nog restanten van de vroeger zo rijke graslandvegetatie aan te treffen. Deze restanten zijn te vinden in de lagere delen van het grasland, de boezemlanden, de slootkanten en de ver van de boerderij gelegen stukken land.

De lage delen van het grasland worden vanwege hun minder gunstige kultuurtechnische omstandigheden minder intensief gebruikt en hebben daardoor nog een soortenrijke vegetatie. In deze veelal voormalige kreken of meren in het veengebied kan men, afhankelijk van de intensiteit van het agrarisch gebruik nog soorten als fioringras, witbol, reukgras, ruwbeemdgras, liesgras, egelboterbloem, gewone zegge, oeverzegge, moeraswalstro, moeraszoutgras, echte koekoeksbloem, veenpluis, penningkruid, kale jonker en waternavel aantreffen (13).

De slootkanten en sloten zijn soms soortenrijk afhankelijk van het gebruik. In sloten en slootkanten van het zuidelijk gelegen veengebied worden thans nog ruwbeemdgras; zodevergeetmenietje, gewone zegge, veenwortel, grote egelskop, scherpe boterbloem, waternavel, grote waterweegbree, liesgras, rietgras, egel boterbloem, waterpeper, tenger fonteinkruid, holpijp en veelwortelig kroos aangetroffen. In en langs de sloten in het noordelijk gelegen kleigebied zijn dat plaatselijk soorten als krulzuring, gewone hoornbloem, rode watereprijs, lidsteng, riet, rode klaver, kruipende boterbloem, geknikte vossestaart, zilverschoon, waterbies, fioringras, waterrus, zwanebloem, kamfonteinkruid en kranswiersoorten (13). Allemaal soorten die vroeger algemeen in de graslanden van Friesland voorkwamen maar die thans naar





de slootkanten zijn verdreven. Langs de oevers van de vele vaarten groeien behalve veel van de boven genoemde soorten ook nog planten als fonteinkruiden, aarvederkruid, kleine watereppe en egelskop. Op een aantal plaatsen komen nog gele plomp, watergentiaan of krabbescheer voor.

De ver van de boerderij gelegen landen worden eveneens minder intensief gebruikt en hebben daardoor veelal een soortenrijke vegetatie. Vooral in gebieden met een strokenverkaveling waar het grondgebied van één boer zich over enkele kilometers kan uitstrekken, komen nog wel percelen met een interessante graslandvegetatie voor.

Langs de meren strekken zich vaak boezemlanden uit. Ondanks bedreiging door afslag, die met name door de watersportrekreatie wordt veroorzaakt, zijn vele oevers en boezemlanden vegetatiekundig nog zeer de moeite waard. Op beschutte plaatsen komt een brede strook riet voor met plaatselijk veel mattebies en soms kleine lisdodde. Landinwaarts gaande komt men vervolgens een ruige kruidezone met soorten als rietgras, haagwinde, moerasandoorn en koninginnekruid voor die geleidelijk overgaat in een vegetatie met plantesoorten die kenmerkend zijn voor het dotterverbond. Op zeer beschutte plaatsen heeft zich soms rietland op zodde kunnen ontwikkelen. Op deze plaatsen treft men een vegetatie aan met veenmossoorten en varens als kamvaren en moerasvaren. Soms vestigt zich

Veenbes

Gele kwikstaart

Kleine rietganzen

Otter

hier eveneens veenbes (13).

Naast al deze voornamelijk natte vegetaties heeft zich onder invloed van de inrichting van het gebied door de mens ook een aantal droge vegetaties gevestigd. Afhankelijk van het agrarisch gebruik hebben de dijkflanken in het gebied een rijke vegetatie. Veel oude dijken in het gebied lopen west-oost, zodat veel noord- en zuidhellingen voorkomen met karakteristieke verschillen in vegetatiesamenstelling. Op de dijkflanken hebben zich plantesoorten uit diverse milieus kunnen vestigen en handhaven. Men kan hier soorten aantreffen die kenmerkend zijn voor enigszins voedselarme milieus naast soorten die kenmerkend zijn voor matig droge voedselrijke milieus en soorten van vochtige, matig voedselrijke en voedselrijke milieus. Tenslotte staan direkt langs of in de dijksloot soorten, die kenmerkend zijn voor drassige en natte, matig tot sterk voedselrijke milieus. Deze overgangssituatie maakt de dijkvegetatie zo interessant; een situatie, die men ook langs de spoordijk kan aantreffen, hoewel hier door ingrepen van de mens vaak storingsvegetaties ontstaan.

Faunistische waarden

De titel van dit verhaal geeft reeds aan dat de faunistische en dan met name de vogelkundige waarden in dit gebied zeer groot zijn en daarom veel nadruk verdienen. De verscheidenheid aan natuurlijke dan wel door de mens ontstane terreintypen staat garant voor een gevarieerde vogelbevolking, zowel in de zomer-als in het winterhalfjaar. In de graslanden van zowel het kleigebied als het veengebied komen grote aantallen weidevogels voor. De kritische soorten als tureluur, zomertaling en slobeend komen naast grote aantallen kieviten en gruto's in het gehele gebied voor. De watersnip, kemphaan en gele kwikstaart komen slechts in het zuidelijk deel van het gebied voor. In totaal broeden meer dan 4500 paren weidevogels in het ruilverkavelingsblok waaronder bijna 600 paren zg. kritische weidevogels. De grootste aantallen worden aangetroffen in de botanisch eveneens waardevolle lage delen van de graslanden, boezemlanden en minder intensief gebruikte graslanden in het veengebied.

De sloten, vaarten, poelen en meren zijn met hun oevers van belang vanwege vele water- en moerasvogels, die zich daarin ophouden. Soorten als fuut, wintertaling, tafeleend, bruine kiekendief, snor, grote karakiet en rietzanger kan men in dit ruilverkavelingsgebied nog veel tegenkomen.

In de trektijd vormt dit gebied een pleisterplaats voor diverse vogelsoorten, waarvan verscheidene in grote tot zeer grote aantallen.

In het winterhalfjaar pleisteren geregeld ca. 20.000 ganzen in het gebied Wymbritseradeel en is het belangrijkste overwinteringsgebied in Europa voor de kleine rietgans, die hier jaarlijks met een aantal van ca. 10.000 exemplaren verblijft. Belangrijke slaapplaatsen voor deze soort zijn Oudegaaster-Brekken en Idzegaasterpoel. In het voor- en najaar verblijven in de graslandgebieden van dit deel van Friesland eveneens grote aantallen goudplevieren, kieviten, watersnippen en kemphanen. De meren en poelen fungeren met hun oevers en aangrenzende graslanden als pleisterplaats van grote scharen watervogels, waarvan met name de smient genoemd moet worden, welke soort 's winters met vele duizenden in dit gebied verblijft.

Naast vogels komen in dit ruilverkavelingsgebied ook andere dieren voor. In en

langs de meren, poelen, vaarten en sloten komt de otter voor. Ook de Noordse woelmuis en dwergmuis komen op deze plaatsen voor. Tenminste drie soorten vleermuizen maken gebruik van de oever- en randzones van de bovengenoemde wateren als foerage-gebied.

Konklusie

Het gebied van de ruilverkaveling Wymbritseradeel bestaat uit een landschap dat het resultaat is van een eeuwenlange ontwikkeling. Het is de landbouwende mens geweest, die dit landschap vorm gaf en in belangrijke mate heeft bijgedragen aan de natuurlijke rijkdom. Het evenwicht, dat na inrichting en eeuwenlang gebruik ontstond waarborgde het voortbestaan van alle in het gebied levende individuen. Helaas zijn thans de voorwaarden voor het rendabel uitoefenen van het agrarisch bedrijf van dien aard geworden, dat van een harmonieus samengaan van natuur en landschap en de moderne landbouw geen sprake kan zijn.

Ondanks de achteruitgang in kwaliteit van natuur en landschap, die door verder intensiveren en rationaliseren van het agrarisch bedrijf zal voortgaan, kan thans nog gesproken worden van een in nationaal verband bijzonder gebied.

Landschappelijk is dit gebied waardevol vanwege een grote openheid, die nooit echt eentonig wordt omdat in die ruimten allerlei losse elementen voorkomen als terpen, molens, boerderijen, kleine dorpen soms geaccentueerd door houtopslag. De rietkragen langs de vaarten en de dijken onderbreken dit open landschap eveneens op een aangename wijze.

Door zijn typische ontstaanswijze kenmerkt het gebied zich bij een nadere beschouwing door het onregelmatige oppervlak. De percelen zijn vrijwel nooit regelmatig; zowel het oppervlak als de begrenzing vertoont onregelmatigheden. Geologisch en geomorfologisch is het gebied daarom interessant.

Sommige relikten geven de archeologische en historisch-geografische waarde duidelijk aan. Met name de in dit eenvormige graslandpolderlandschap toch nog door de mens aangebrachte variatie is in dit opzicht van veel belang.

Hoewel niet los te maken van alle andere waarden, is het gebied vooral vogelkundig van belang. Gezien de aantallen en de verscheidenheid aan soorten moet het gebied gerekend worden tot de belangrijkste weidevogelgebieden van Nederland en met name waar het de kleine rietgans betreft tot de belangrijkste ganzenpleisterplaats van Europa.

Dat de botanische waarden veelal samenvallen met de vogelkundige waarden is geen toeval maar geeft aan dat dit de laatste gebieden in Wymbritseradeel zijn, waar nog iets van het vroeger alom aanwezige evenwicht intakt is.

Ruilverkaveling betekent naast een volledige verandering van het historisch gegroeide landschap ook en vooral verder intensiveren en rationaliseren van het agrarisch bedrijf. Daar dit laatste veelal de oorzaak is van de nu reeds gekonstateerde achteruitgang, betekent uitvoering van een ruilverkaveling in dit gebied ondanks de aankoop van enige hektaren zg. Fugeltsjelân, een enorme aantasting van natuur en landschap van Friesland en dus van Nederland. De vogelstand in Europa zal een gevoelige klap krijgen en wederom in aantal achteruit gaan en dit alles om nog meer produkten aan de reeds bestaande EEG overschotten toe te voegen.

Drs. L. Hacquebord is als fysisch geograaf werkzaam geweest bij Natuurwetenschappelijk Commissie van de Natuurbeschermings Raad te Utrecht.

Literatuur

1 *Hacquebord, L.*, Kollumerland, een kultuurlandschap van uitzonderlijke betekenis. 1979 Noorderbreedte 3de jaargang nr. 1
2 Rapport ex artikel 32 van de ruilverkavelingswet.
3 *Centrale Cultuurtechnische Commissie*, Landinrichtingsdienst Jaarverslag 1978.
4 *Terwee,M.W.*, Toelichting bij de geologische kaart van Nederland 1 : 50.000 Blad Sneek 10 W 10,0, Haarlem 1976.
5 *Rienks, K.B., en Walther, G.L.*, Binnendiken en Sliperdiken yn Fryslân. Fryske Akademy, Ljouwert 1954.
6 Veel archeologische gegevens zijn verstrekt door de provinciaal archeoloog G. Elzinga.
7 *Boersma, J.W. (red)*, Terpen, mens en milieu, 1970, Haren.
8 *Spahr van der Hoek*, Hoe't it lân der hinnelei; uit Wymbritseradiel Skiednis fan in greidgritenij. 1974. pp 9-27.
9 Hacquebord, L., Het Reitdiepdal, één van Neerlands oudste natuurlandschappen. Doktoraalscriptie RU. Utrecht, 1976.
10 *Postma, O.*, De Friese kleihoeve, Leeuwarden, 1934.
11 *Hofstee, E.W.,en Vlam,A.W.*, Opmerkingen over de ontwikkeling van de perceelsvormen in Nederland. 1952. Boor en spade V, pp 195-235.
12 Advies van de Natuurwetenschappelijke Commissie van de Natuurbeschermingsraad betreffende de ruilverkaveling Wymbritseradeel, juli 1978, Utrecht.
13 Gegevens van het Staatsbosbeheer Consulentschap Natuurbehoud Friesland; zie inventarisatierapport r.v. Wymbritseradeel.