

Afwateringsproblemen in de binnenduinen van Schouwen*

Frans Beekman

Inleiding

In Zuidwest-Nederland bevinden zich aan de polderkant van de reliëf- en kalkrijke buitenduinen vrij uitgestrekte reliëfarme en kalkarme binnenduinen. Op Voorne betreft het de Oostvoornse en Rockanjese Heveringen, op Goeree het complex West-, Middel- en Oostduinen met het Oudeland van Diepenhorst bij Ouddorp en op Schouwen de 'Oosteren en Westeren Ban van den Duine'. De Vroonen op Walcheren beslaan slechts een kleine oppervlakte. Ten opzichte van de ca. 50 km² buitenduinen ligt op de Zuidhollandse en Zeeuwse eilanden ca. 43 km² binnenduin. De buitenduinen liggen direct aan de kust en bestaan uit tot 50 m hoge duinen en daartussen valleien van verschillende vorm. Ze zijn tot 4 km breed en vormen een natuurlijke zeekering.

De binnenduinen in het Zuidwesten zijn ontstaan in de eerste fase van de Jonge Duinvorming (JD Ia) tussen 900 en 1050 op een zogenaamde Oudlandprofiel (Jonge Zeeklei op Hollandveen op Oude Zeeklei). Tot de binnenduinen in Zuidwest-Nederland reken ik het zwakgolvende gebied tussen buitenduinen en polder gelegen en begrensd door de hoogtelijnen van 7½ m en 1 m + NAP. Het meest in het oog springen de kopjesduinen bestaande uit afgeronde duintjes (kopjes) met daartussen geulachtige laagtes (slenken). Lager dan 3 m + NAP liggen de binnenduinvlaktes (Beekman, 1983).

Wanneer binnenduinen direct achter de kustduinen liggen, wateren ze van nature af naar de achterliggende polders middels duinbeekjes. Op Schouwen treffen we een situatie aan die gecompliceerder is: er blijkt óók een afwatering naar het strand te zijn geweest via het Palingsgat. In de 17e tot de 20e eeuw komen

we in de waterschapsarchieven vele stukken tegen ter regeling van geschillen over afwatering van de Oosteren en Westeren Ban, omdat het Palingsgat namelijk dichtstroof (Cossee-de Wijs e.a., 1984). De Oosteren en Westeren Ban worden (duin)polder genoemd, wat ze in de strikt waterstaatkundige betekenis niet zijn.

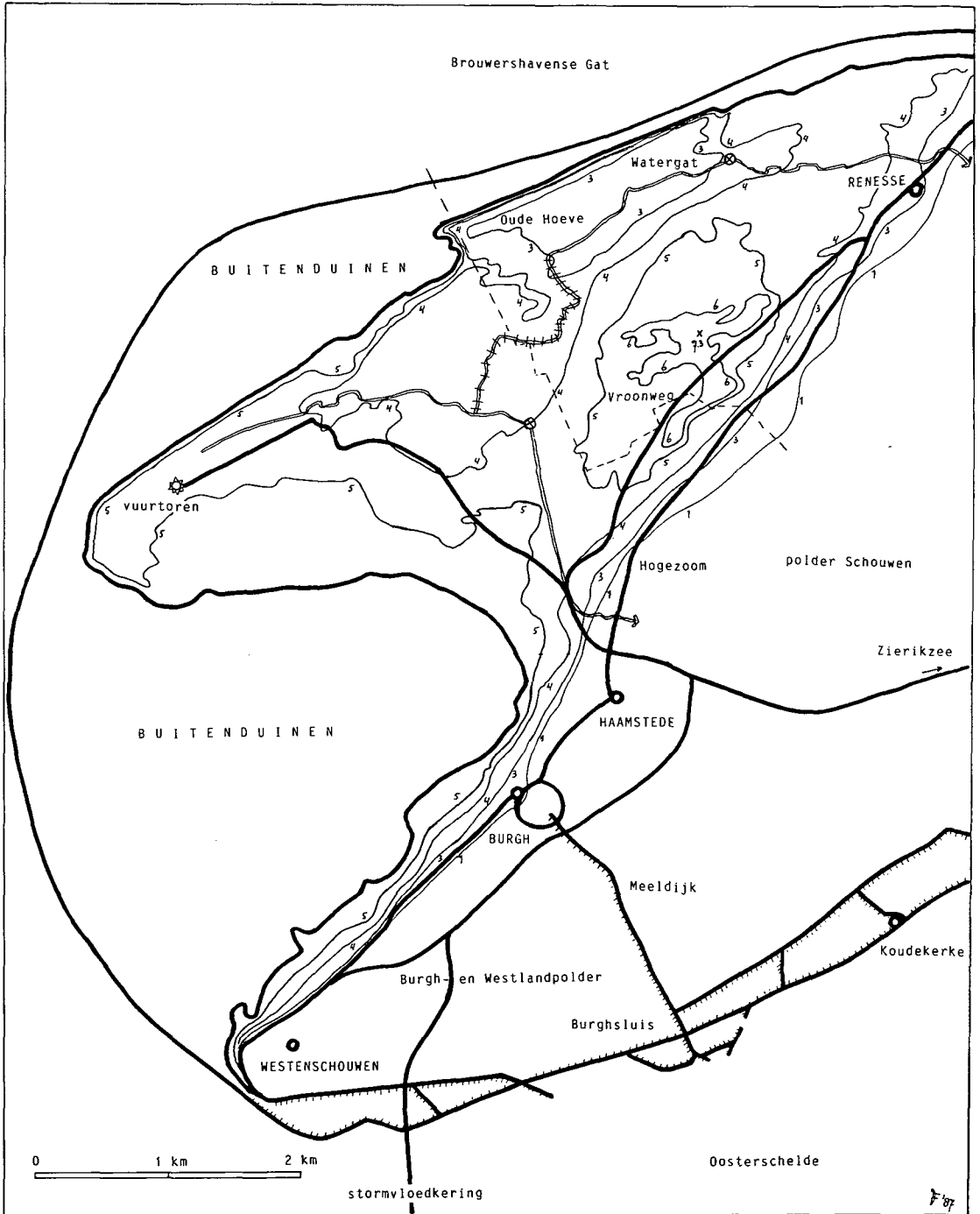
In dit artikel zullen bovengenoemde afwateringsproblemen besproken worden. Dit is pas zinvol na bestudering van het (micro)reliëf van de Oosteren en Westeren Ban aan de hand van de zeer nauwkeurige hoogtemeting, gemaakt in opdracht van de Cultuurtechnische Dienst 30 jaar geleden (Van 't Leven, 1958). Archiefstukken en terreinkennis konden gecombineerd worden om tot een goed inzicht te komen.

Natuurlijke situatie

Als we het patroon van de hoogtelijnen in de Schouwse binnenduinen bekijken, valt op dat komende uit de buitenduinen aan de west- en noordzijde eerst een lager terreingedeelte te zien is en dat tegen de Hogezoom aan een gebied ligt boven 5 m + NAP met hoogtes tot 7,3 m: de kopjesduinen langs de Vroonweg. Het noordelijk deel van de binnenduinen in de omgeving van het tegenwoordige Watergat is een grote duinvlakte. De jongere buitenduinen zijn hier dus niet direct tegen de toen bestaande binnenduinen gevormd. Dit kan te maken hebben met een veranderd stromingspatroon voor de kust sinds de vorming van de binnenduinen. Ook op Goeree komt dat voor: tussen de binnenduinen en de buitenduinen ligt de zandige West Nieuwlandpolder (1494). De verbinding tussen de genoemde kopjesduinen en de hoge duinen bij Slot Haamstede is een iets lager duinterrein van 4-5 m + NAP (een zg. zadel).







De natuurlijke afwatering van de noordelijke binnenduinen moest gelet op dit patroon van hoogtelijnen wel richting zee gaan. Reeds in de Middeleeuwen stond deze afwatering bekend als Palingsdal, die uitmondde op het strand, nu nog bekend als het Watergat.

*Met dank aan H. Uil, streekarchivaris van Schouwen-Duiveland en Sint Philipsland die dit artikel kritisch doorlas.



Figuur 1. De Kop van Schouwen, waar tussen buitenduinen en polder brede binnenduinen liggen.

Legenda

-  dijk
-  hoogtelijn 5 m + NAP
-  duinwatering
-  gemaaltje
-  vervallen duinwatering
-  grens Westeren Ban - Oosteren Ban

De zuidelijke binnenduinen hadden een 'normale' natuurlijke afwatering in de richting van de polder Schouwen, bedijkt in de tweede helft van de 12e eeuw. De zijdelingse afstroming kwam ook, omdat de klei- en veenlagen in de ondergrond moeilijk doorlatend zijn. Het Slot Moermond bij Renesse werd ge-

bouwd in een situatie dat vanuit het duingebied zoet water aanstroomde, terwijl achter het slot een kreek verbinding gaf met het Scou-demareddiep, het latere Brouwershavense Gat.

In een natuurlijke situatie trad vroeger tussen november en april, wanneer de neerslag groter is dan de verdamping, het grondwater aan de oppervlakte in de slenken en in de binnenduinvlakte bij het Watergat. In de zomermaanden stond het grondwater er binnen 1 m onder het maaiveld. Deze vochtige delen van de binnenduinen hadden als natuurlijke vegetatie het elzenbroekbos.

De kopjesduinen vertoonden een sterke wisseling van zomer- en wintergrondwaterpeil. Door de neerslaginfiltratie ontkalkten deze duinen tot het grondwaterniveau. De kopjes zijn het meest ontkalkt en in de zomer zeer droog. In deze droge kopjesduinen was het natuurlijk eindstadium van de successie een struweel dat het karakter van eikenberkenbos kon



Figuur 2. Vroongrondenreservaat tussen Haamstede en Renesse (1984) De begraasde kopjes en slenken tegen het boomgaardengebied van de Hogezoom aan. Foto: F. Beekman

krijgen. Door latere beweiding ontwikkelde zich soms een heidebegroeiing, meestal leidde beweiding tot steppe-achtige droge duingrasslanden met in de slenken kruipwilgstruikjes.

In deze natuurlijke uitgangssituatie kregen de kopjesduinen dus de functie van weidegebied. Net als de heidevelden in oostelijk Nederland betrof het vaak een gemeenschappelijke beweiding, tot in onze tijd volgehouden in de Westduinen bij Ouddorp op Goeree.

Intensiever was het gebruik van de binnenduinvlakte. In verband met deze occupatie door duinboeren moeten we ook de ingrepen in de natuurlijke hydrologische situatie zien.

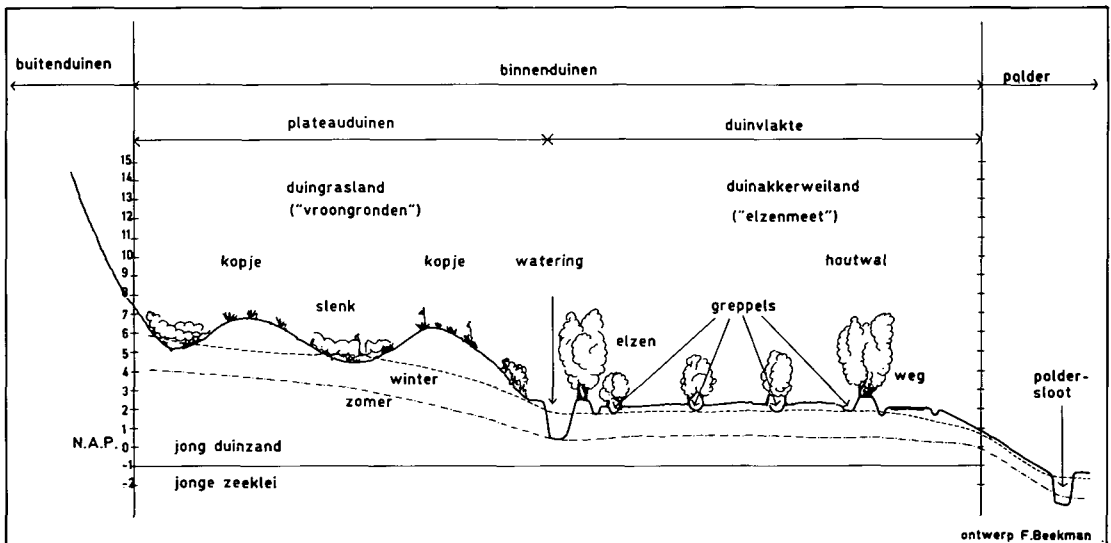
Westeren en Oosteren Ban

Zoals al opgemerkt heten de binnenduinen op Schouwen Oosteren en Westeren Ban van den Duine. De hoekig verlopende grens tussen deze delen, die tevens de vroegere gemeentegrens tussen Haamstede en Renesse vormt, is pas in de eerste helft van de 14e eeuw tot stand gekomen. Aanvankelijk is er sprake geweest van een aparte heerlijkheid 'van den Duyne'. In 1229

werd deze heerlijkheid door Floris IV aan Costijn van Zierikzee verlijd (als leen vergeven) met de hoge, middelbare en lage jurisdictie en andere heerlijke rechten (Wiersum & De Jonge van Ellemeet, 1909, p. 481 e.v.). In 1313 werd zij, met Haamstede en andere ambachten verenigd, in leen uitgegeven aan Witte van Haamstede. Teruggeslagen aan de grafelijkheid werd zij gedeeld.

Na deze splitsing sprak men van de Oosteren Ban van den Duine onder Renesse en de Westeren Ban van den Duine onder Haamstede. Dijkgraaf en gezworenen van de Westeren Ban werden uit de schepenen van Haamstede benoemd (Cossee-de Wijs, 1984, p.240) en vermoedelijk zal het ook in Renesse zo zijn gebeurd. Tot 1679 bleef de Westeren Ban een afzonderlijk gerecht, daarna werd zij verenigd met Haamstede. De Oosteren Ban is al vroeger met Renesse verenigd (Fruin, 1933, p.103).

In de uitgifte van 1229 aan Costijn werd gesproken over 'minen haimanne ende dunen van den westendeel van Scouden', een aanduiding voor de heerlijkheid 'van den Duyne'. De 'dunen' zijn de woeste, schaars begraasde ho-



Figuur 3. Schematische doorsnede binnenduinen.

gere en lagere duinen; met haaiman wordt m.i. de duinvlakte-ontginning aangegeven.

Op Goeree bleef rond Ouddorp het woord haaimet bekend. Een haaimet (ook wel 'haaygemete' of 'haemete') bestond daar uit een aantal smalle, enigszins bolstaande akkertjes of 'meetjes' van gemiddeld 10 m breed, afgescheiden door 40 cm diepe greppels met hakhout (eik of els) en als geheel omgeven door een lage houtwal (een zg. schurveling). In de vochtigste delen van de binnenduinvlakte liggen de greppels dichter bijeen (1 roe) dan in de drogere delen (4 roe). 'De namen hayman, haaygemeten of haemete hebben ongetwijfeld alle de zelfde betekenis' (Klepper, 1979).

Om dichter bij het grondwater te komen zijn sinds het midden van de vorige eeuw veel haaimeten verlaagd (uitgemijnd) en werd het overtollige zand op de schurvelingen gereden. Deze tot 4 m hoge zandwallen worden ten onrechte ook wel schurvelingen genoemd. De plaatselijke bevolking van Goeree noemt ze 'haogten'.

Op Schouwen werd tot in de 17e eeuw in de veldboeken gesproken van haymannen of haymanlanden. Het hierboven beschreven landschap komt er ook voor en heet bij Haamstede en Renesse elzenmeet. Deze naam werd gebruikt voor het inmiddels onbegrepen woord hayman.

Ik ga hier dus uit van een landschappelijke betekenis van haaimet. Over de naamsafleiding van het woord hayman is tussen 1936 en 1942 in Zeeland een felle discussie gevoerd. Tack (1939) verklaarde het woord als 'hooimeente', Hubregtse (1937) beweerde 'haaiman = hoogman = Noorman'! Op deze discussie wordt hier verder niet ingegaan, maar zou zeker een aparte studie waard zijn! 'Er is misschien geen woord uit de Middeleeuwen tot ons gekomen, dat zooveel pennestrijd over ontstaan en betekenis heeft uitgelokt als het woord hayman' (Beekman, 1941).

Dankzij de 19e eeuwse 'Verslagen van den Landbouw' en de Topografische kaart 1:

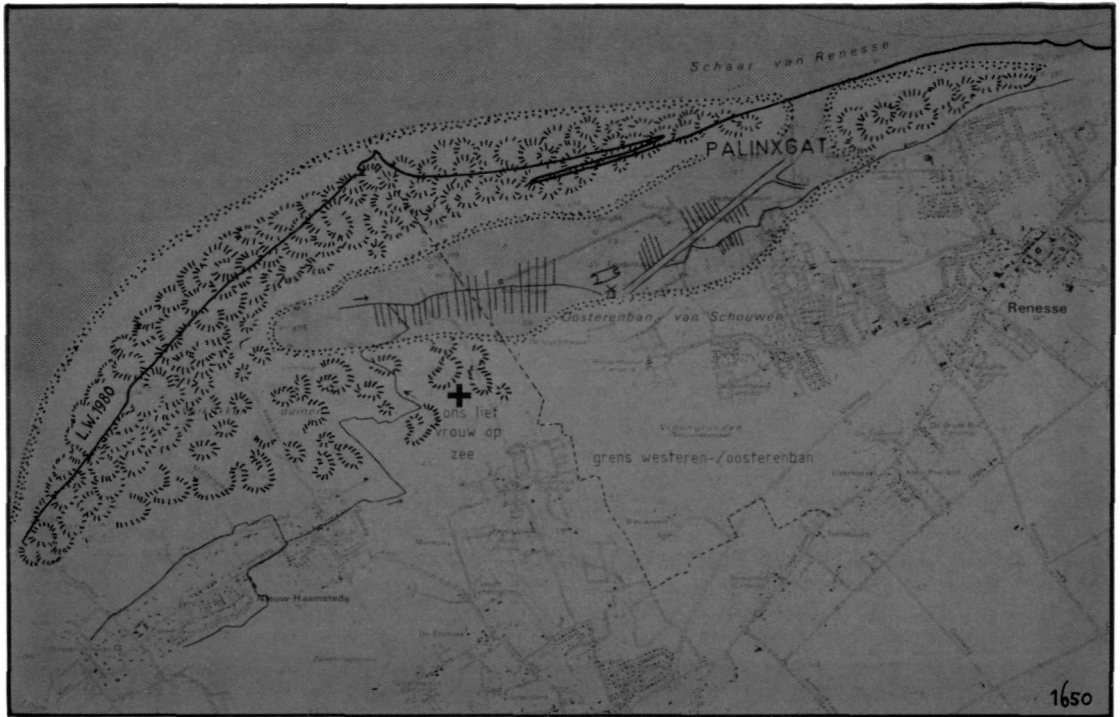
50.000 (eerste uitgave 42 W, 1856) is men in staat zich een beeld te vormen van het bodemgebruik in de binnenduinen in die tijd. Voor een typische binnendingemeente als Renesse blijkt dan ruim de helft van de oppervlakte te bestaan uit woeste grond (vooral kopjesduinen) die als graasgebied voor koeien, schapen en geiten gebruikt wordt. In de aangrenzende polder Schouwen ligt in het kleigebied bijna 10% bouwland ('butengrond'). Ongeveer 30% kent het typische bodemgebruik van de elzenmeet. Dit duinakkerweiland was twee jaar bouwland en daarna vijf jaar weiland. Bovendien werd om de zeven jaar het houtgewas langs de greppels gekapt. De stroken land tussen de greppels werden dan bemest met bladafval uit de greppels en met stalmest en vervolgens enkele jaren als bouwland gebruikt voor graanteelt (rogge, boekweit). Een zesde deel van de oppervlakte was bestemd voor de houtteelt. In de gehele Westhoek van Schouwen lag in 1879 620 ha elzenmeet in Burgh, Haamstede en Renesse (Beekman, 1983).

Afwatering

In de op deze wijze ingerichte lagere delen van de binnenduinen was de afwatering van groot belang voor de landbouw. 's Winters stonden de duinvlakten onder water en terwille van de groei moest in het voorjaar dat water zo snel mogelijk weg. De reeds aanwezige duinbeken werden al in middeleeuwen hier en daar gekanaliseerd.

Naar twee kanten verdween het water: naar de polder en naar zee. De haaimanlanden moesten dan ook waterschot (wateringgeld) betalen aan de polder Schouwen, maar géén dijkgeschot, want ze lagen te hoog voor overstroming (Beekman, 1941).

De afwatering naar zee liep via het reeds genoemde Palingsdal en Palingsgat. De duinbeken in het Palingsdal kwamen uit de Westeren Ban en stroomden het laatste deel door de Oosten Ban. Zo zien we dat tenminste op 17e-



Figuur 4. Palinxdsdal en Palinxgat voor 1650 gereconstrueerd naar de kaart van Daniël Verburcht op 's Landskamer van het Waterschap Schouwen-Duiveland (met aangegeven L.W. Lijn 1880). De zich oostwaarts verplaatsende Verklikkerduinen verkleinden de plaatselijk begreppelde sluftervlakte, bemoeilijkten de afwatering naar zee en overstoven het gehucht Ons Lief Vrouw op Zee.

eeuwse kaarten van b.v. Blaeu (1635), op het moment dat het Palingsgat bezig is dicht te stuiven. In diezelfde tijd vermeldt een resolutie van ingelanden dat de Westeren Ban mag lozen over het land van de Oostenen Ban. Het Palingsgat heeft zich steeds verplaatst in oostelijke richting. Het is niet onwaarschijnlijk dat de grens van Westeren en Oostenen Ban in de eerste helft van de 14e eeuw het toen westelijker gelegen Palingsgat is geweest, een grens die gericht was op de 'Plompetoren' van Koudekerke. In de drie eeuwen tot het dichtstuiven zou dit Palingsgat zich 1½ km in oostelijke richting verplaatst hebben.

De dynamiek van dit kustgedeelte in de vorm van aangroei van een zandbank aan de kust en

de vorming van de zg. Verklikkerduinen daarna heeft de Bannen voor grote afwateringsproblemen gesteld. Bovendien zijn de westelijke cultuurgronden van de Westeren Ban in die jaren zeer geplaagd door stuivend duinzand.

In het Palingsgat/Watrgat-gebied was de weg naar zee in de eerste helft van de 17e eeuw vrijwel afgesloten en de weg van daar naar de polder Schouwen óók door de meer dan 4 m hoge waterscheiding. Zonder menselijk ingrijpen zou zich hier een duinmeer gevormd hebben, zoals dat bijvoorbeeld ook gebeurde bij het Quackjeswater op Voorne en het Zwanewater op het voormalige eiland Callantsoog. Ook dat zijn afgesnoerde strandvlaktes waar zich zoet water verzamelde.

Conflicten tussen 1588 en 1683

De conflicten tussen de Westeren Ban en de Oosteren Ban over de afwatering naar zee of naar de polder Schouwen volgen we nu aan de hand van de bronnen.

Op 7 januari 1593 komen de ingelanden van de Oosteren Ban van Renesse en van de Westeren Ban van Haamstede overeen hun ‘... verschillen ende misverstanden, die zij onder den anderen t’ sedert den jaere 1588 uytstaende hebben gehad, noopende haere waeteringe ende openinge van het Palinghsgat...’ op te lossen¹. In deze conventie van 1593 staat dan dat de Westeren Ban ‘van nu voortaan, ende ten eeuwigen daege vermogen heure wateren te loos en over den grond van den Oosteren Ban, t’ sij door het Palinghsgat ofte andersins...’. Om de afwatering open te houden zal men ‘alle jaere het Paelinghsgat bepooten en beplanten (...) met helm, soo verre als men het overwaeijen van het zand, en de Duyne sal bevinden’.

Wat de kosten betreft wordt overeengekomen dat de Westeren Ban tweederde en de Oosteren Ban eenderde betaalt voor de kosten om het Palinghsgat open te houden en het onderhoud van de ‘waeterganck’ op het gebied van de Oosteren Ban. Omgekeerd zal de Oosteren Ban geen kosten betalen aan de watergangen van de Westeren Ban. Wanneer het de Westeren Ban zou lukken ‘haere winterwateren door den Lande van Schouwe, ofte andersins sullen weten te loos en, sonder den grond van den Oosteren Ban eenighsins te gebruycken ...’ dan zou de Westeren Ban ‘bevrijd van kosten’ zijn. De afwatering ‘door den Lande van Schouwen’ zou voor deze zilte polder zeker voordelen hebben, maar het delven van een nieuwe waterleiding kostte te veel.

Op 11 oktober 1658 besluiten de ingelanden van de Oosteren en Westeren Ban ‘datter sal worden gelegd door de hillen van den duynen tot op den strande daer men gewoonlijk is het Palinxgat te openen, een bequaem steene zijl ofte rejole tot suweringe van de waterink ten

beste voordeele van de bannen...’ (Fokker, 1909, p.120 e.v.). Op het einde van de 19e eeuw zijn overblijfselen van de oude watering op het strand van de Oude Hoeve gezien.

In 1676 komt de kwestie weer aan de orde, de duinen stuiven nog steeds en de contacten met de Oosteren Ban zijn niet gemakkelijk. De jaren ervoor was de afwatering naar zee schier onbruikbaar geworden en nogmaals wordt het bestuur van de polder Schouwen verzocht behalve de afwatering van het grootste deel van de Westeren Ban ook het ‘minder deel’, dat nog via de Oosteren Ban in zee afwaterde, te ontvangen. Dit wordt afgewezen, omdat ‘s winters de polder Schouwen al onder water staat. Op 24 september 1676 worden de afspraken met de Oosteren Ban van 1593 weer herhaald (Fokker, 1909, p.122). De kostenverdeling verandert iets: de Oosteren Ban draagt bij voor 218 gemeten en de Westeren Ban voor 382 gemeten. Men hield dus nog steeds vast aan de ruim 80 jaar oude oplossing.

Kort hierna in 1683 wordt eindelijk een ingrijpende beslissing genomen, want het Palinghsgat is ‘door ‘t overstuyven van de santhillen en trekaten daeromtrent gelegen (...) gantsch onbequaem (...) om langer te gebruycken’. Besloten wordt ‘te laten uytwateren in den Lande van Schouwen’. Op grond van de Oosteren Ban zal men ‘de vroomen (= sloten) aldaer gelegen volgens de gedane aanwijssinge en visitatie (...) laten verwijden, verdiepen en verleggen (...) tot een watering waer door de watere soo van den Oosteren Ban dan Westeren Ban bequaemelijk sullen connen sueren...’. De ingelanden van de Oosteren Ban worden verplicht de watering ‘jaerlijks te ruymen en schoon te maken, de leliën, riet en biesen uyt te snijden en met een ryve (= hark) uyt te halen ...’. De inspectie op de ‘gemeene wateringe’ vindt elk jaar plaats op een vrijdag in september. In 1676 verzochten de Bannen aan polder Schouwen om lozing van hun water, nu in 1683 staat in de conventie dat de Bannen hiertoe gerechtigd zijn door hun natuurlijke situatie,

waarin ze het water uit de duinen ontvangen, duinen die Schouwen immers beschermen.

De nieuwe watering (later óók wel Palingsgat genoemd) loopt van het Watergat langs de Wester en Ooster Doodkist om Renesse heen en komt bij Moermond in de polder Schouwen. Er was nu een regeling getroffen tussen de Westeren en Oosteren Ban die bijna twee eeuwen stand zou houden: in 1879 wordt weer het voorstel gedaan de duinen te doorgraven en opnieuw een weg naar zee te maken voor het overtollige water.

Het afwateringsprobleem was dus voor lange tijd opgelost, de verstuiwingen niet. Tussen 1667 en 1783 verdwenen 13 duinboerderijen en 338 gemet, 100 roe land van de Westeren Ban onder het zand (de 'overgestove gemeten': ruim 140 ha)². Het vroegere bedevaartsplaats-

je Ons Lief Vrouw op Zee verdween ook, 'oversant met bergen'.

Gekrakeel aan de Oude Hoeve

De afwatering van het Watergebied bleef niet gemakkelijk: er lag als het ware een kom waarin zich water verzamelde. De afvoer via Renesse zoals afgesproken in 1683 werd nogal eens gestagneerd door clandestien gelegde dammen om in de hoger gelegen delen bij Renesse het water op te houden. De tegenstelling tussen bezitters van hoge gronden en lage gronden in de Oosteren Ban en de tegenstellingen Westeren Ban en Oosteren Ban zorgen ervoor dat we regelmatig klachten in de notulen van de vergaderingen van ingelanden tegenkomen. Daar kwam nog de vraag bij wie voor het onderhoud



Figuur 5. Blootgewaaid cultuurland in de Verklikkerduinen (1934). De Verklikkerduinen vormden zich sinds de middeleeuwen ten koste van het cultuurland van de Westeren Ban van den Duine. Na eeuwen lang bedekt te zijn geweest met zand kan het oud cultuurland plotseling weer aan de oppervlakte komen. Foto: R. ten Kate.

van de smalle duinenrij vóór het Watergat moest zorgen.

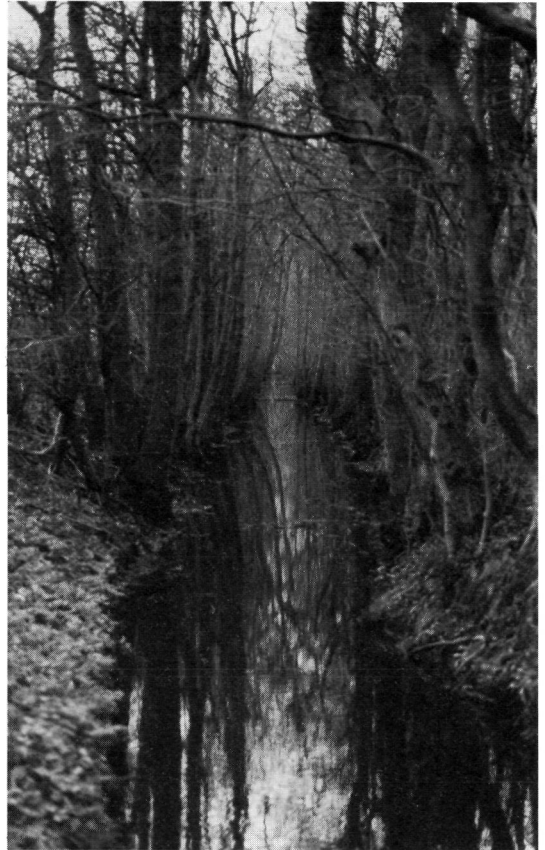
Toen vanaf 1833 duin- en strandverdedigingswerken bij het Watergat werden uitgevoerd door de polder Schouwen, werden de kosten grotendeels door het Rijk betaald, omdat deze polder calamiteus was (een calamiteuze polder ontvangt rijkssteun wegens hoge kosten van de waterkeringen). In 1872 werd de polder Schouwen vrij verklaard en het waterschapsbestuur gaf te kennen toen geen direct belang te hebben met de strandverdediging, omdat geen inundatie van Schouwen te verwachten was, want er lag immers een 4 tot 5 m hoge rug om het Watergebied.

Ook de Oosteren en Westeren Ban zagen af van het onderhoud, omdat slechts een beperkt (duin)poldergedeelte zou inunderen. Sinds 1872 ligt hier dan ook de Rijkszeewering Oude Hoeve. In 1846-1858 waren al inlaagdijken gelegd, omdat de kust er achteruit ging (Wilderom, 1964, p. 248 e.v.). Tussen 1860 en 1890 werden 27 strandhoofden aangelegd. In onze eeuw breidt het strand zich echter weer uit.

De situatie in het Watergatgebied veranderde dus niet en ook niet de geregelde klachten waartoe 'de natuurlijke ligging der beide polders vanzelf aanleiding geeft', namelijk de afwatering van een gedeelte van de Westeren Ban over het land van de Oosteren Ban.

Deze toestand bij de Oude Hoeve wordt ongewenst geacht en men komt opnieuw met het idee de duinen te doorgraven! Voorgesteld wordt een gemetselde sluis te maken door de buitenste inlaagdijk en het duin en op het strand een houten goot aan te leggen verbonden met de sluis. Afwatering bij gewoon hoog water zou mogelijk zijn³. Op 24 november 1879 is het bestek gereed. Veel eigenaren in de Oosteren Ban zijn tegen: zij bezitten hoge gronden en hebben geen belang bij een versnelde waterafvoer, sterker nog: ze proberen tot diep in de zomer een hoge waterspiegel te handhaven!

Op 31 mei 1880 wordt de geprojecteerde afwatering in de Noordzee afgestemd⁴. Ook ver-



Figuur 6. De duinwatering langs de Jonge Jan Boeyesweg in Haamstede. Pas op het einde van de 19e eeuw kreeg de Westeren Ban een eigen afwatering naar de polder Schouwen. Foto: F. Beekman.

snelde waterafvoer middels een molentje zal rond de eeuwwisseling nog op bezwaren stuiten. Tenslotte wordt als oplossing voor de Westeren Ban een watering gegraven langs de Jonge Jan Boeyesweg naar de polder Schouwen. Op een kaartje van Holm uit 1890 is deze watering te zien, later kwam er ook een geaaltje om de afvoer te versnellen.

Het meer dan 300 jaar oude geschil was rond 1900 opgelost toen de Oosteren Ban en de Westeren Ban ieder een eigen afwatering naar de polder Schouwen hadden.

Van te nat naar te droog

Tot 1900 was er in de Schouwse binnenduinen eigenlijk voortdurend sprake van wateroverlast in winter en voorjaar. Na 1950 vernemen we klachten van fruittelers over verdroging. Een aantal gebeurtenissen is verantwoordelijk voor deze ommekeer.

Allereerst was in 1877 in de polder Schouwen een stoomgemaal geplaatst, vooral bedoeld om de hoge waterstanden in de winter te verlagen. Voor de binnenduinen betekende dit in het voorjaar een snelle afvoer en 's zomers een lagere grondwaterstand en droogteproblemen. In het gebied langs de Hogezoom daalde het grondwater 20-50 cm. Het elzenhakhout ondervond daar schade van, maar na het rooien kwamen er ook nieuwe mogelijkheden. In 1900 wordt er bloembollenteelt geïntroduceerd door kwekers afkomstig uit Lisse, maar erg succesvol bleek dit niet. Na 1920 ontgint men het elzenhakhoutgebied tot boomgaard. Behalve de minder grote verschillen in zomer- en wintergrondwaterstand hier, speelden ook verbeterde transportmogelijkheden naar het afzetgebied Rotterdam een rol: in 1915 werd de tramlijn doorgetrokken naar Burgh.

Ten behoeve van deze fruitteelt zijn in verschillende wateringens langs de Hogezoom en Jonge Jan Boeyesweg kleine stuwen gemaakt die het mogelijk maakten 's zomers afvloeiend duinwater vast te houden. De fruitteelt had met ca. 600 ha z'n bloeitijd tussen 1930 en 1950.

Na de herverkaveling in de jaren '50 is het polderpeil nogmaals 40 cm omlaag gegaan. Ook verwijderde men de stuwtes en verdiepte men de wateringens. De fruittelers ondervonden behoorlijk wat droogteschade van de verbeterde drainage. Ze klaagden echter alleen bij de waterleidingmaatschappij die sinds 1930 drinkwater t.b.v. Schouwen-Duiveland uit de duinen pompte.

Naar deze en andere oorzaken van grondwaterstands dalingen is onlangs kwantitatief onderzoek verricht (Van Ee, 1983). Een groot deel

van de duinen bij Haamstede is tussen 1923 en 1941 beplant met dennen. Door verdamping is de nuttige neerslag daardoor verminderd van 1,5 mm tot 0,5 mm per dag. Onder dit Domaniale bosgebied daalde hierdoor het grondwater meer dan 4 meter. Ook op de wat verder gelegen binnenduinen was het effect merkbaar.

Het al genoemde drainagestelsel in de Oosteren en Westeren Ban zorgt voor een vermindering van nuttige neerslag. De maximale stijging zonder drainage zou in de Voorgronden bijna 1 m zijn. De recente polderpeilverlaging betekende aan de Hogezoom een daling van 25 cm.

Tenslotte de effecten van de waterwinning bij de Blinkert. De grondwaterspiegel daalde hierdoor maximaal ruim 1 meter, een daling die overigens de laatste tijd weer verminderd is door de infiltratie met Haringvlietwater.

Opmerkelijk was dat op veel plaatsen het Domaniale bos een grotere boosdoener bleek te zijn dan de drinkwaterwinning.

In het binnenduingebied van de Oosteren en Westeren Ban was in de noordelijke Vroongronden de grootste daling 1,50 m, bij de Duinhoeve ruim 1 meter, waarvan de helft tot driekwart veroorzaakt was door het verbeterde drainagestelsel.

Het versneld wegmalen van water in de binnenduinen in winter en voorjaar door de twee gemaaltjes bij de Wilhelminahoeve en de Duinhoeve betekende in 1980 een verlies van meer dan 1 miljoen m³ per jaar. Het water werd namelijk via polder Schouwen in de Oosterschelde geloosd. Nu op Schouwen-Duiveland volop gediscussieerd wordt over een zoetwaterpijpleiding, omdat de Grevelingen zout blijft, is het ongebruikt wegpompen van zoet duinwater merkwaardig.

Toekomst

We zijn hiermee gekomen op het punt van het toekomstig beheer van het binnenduingebied. Grote delen van de Westhoek van Schouwen,

waaronder ook binnenduinen, zijn bij ministeriële aanwijzing van 7 december 1978 onder de werking van de Natuurbeschermingswet geplaatst. In het kader van deze wet worden momenteel beheersplannen opgesteld voor de verschillende deelgebieden. Hierbij zullen voorstellen worden gedaan om door middel van stuwtes water in de binnenduinen vast te houden in het voorjaar en de zomer. De afstroming vanuit de buitenduinen zou erdoor verminderen en ook zouden de vochtige vegetaties in de valleien zich kunnen herstellen en tevens vogels als kievit, tureluur en grutto die nu in de binnenduinen vrijwel verdwenen zijn, kunnen terugkeren. De agrarische betekenis van de binnenduinen op Schouwen is vrijwel verdwenen. Terwille van de natuurwaarden (planten en vogels in een gradiëntrijke zone tussen buitenduinen en polder) en ook van de historisch-geografische waarden (afwateringsstelsel binnenduinvlakte, elzenmeten) zou een beheersplan gericht op een verantwoord hydrologisch beheer toe te juichen zijn.

Noten

1. Streekarchivariaat Schouwen-Duiveland en Sint Philipsland; Archieven van het Waterschap Schouwen-Duiveland, Polder Oosteren Ban van Schouwen, inv.nr. 677, Afschriften van de overeenkomsten betreffende de gemeenschappelijke afwatering, 1717.
2. Streekarchivariaat Schouwen-Duiveland en Sint Philipsland; Archieven van het Waterschap Schouwen-Duiveland, Polder Westeren Ban van Schouwen (WB), inv.nr. 33, Veldboek 1783, Bijvoegsels op het veldboek van den Westeren Ban van den Duine.
3. WB, inv.nr. 28, Stukken betreffende de betwiste status van Oosteren en Westeren Ban als beheerders van zeewerende duinen etc., Brief ir. W. Blom 23 augustus 1873.
4. WB, inv.nr. 2, Notulen van de vergaderingen van ingelanden, 1874-1918.

Literatuur

- BEEKMAN, A.A. (1941). Aanvullingen en verbeteringen Middelnederlandsch Woordenboek 11, Den Haag.
- BEEKMAN, F. (1983). De binnenduinen van Zuidwest-Nederland. Historisch geografie en landschapsecologie, scriptie M.O.11, K.L. Tilburg, Zierikzee.
- COSSEE-DE WIJS, F., L.J. MOERLAND en H. UIL (1984). Gebundelde inventarissen van de archieven van het Waterschap Schouwen-Duiveland, deel 1, Zierikzee.
- EE, G. VAN (1983). Hydrologisch onderzoek naar de oorzaken van de grondwaterstands dalingen in het duingebied van Schouwen, Prov. Waterstaat Zeeland, 2 dln., Middelburg.
- FOKKER, A.J.F. (1909). Schouwen vóór 1600, Zierikzee.
- FRUIN, R. (1933). De provincie van Zeeland en hare rechterlijke indeeling vóór 1795, Middelburg.
- HUBREGTSE, J.A. (1937). De haymanlanden op Schouwen, Walcheren en Westvoorne, in: Archief Zeeuwsch Genootschap, blz. 1-103.
- KLEPPER, J. (1979). De haaygemeten op Goeree en het uitmijnen daarvan, in: Van Westvoorne tot St. Adolfsland, Ouddorp, blz. 93-115.
- LEVEN, J.A. VAN 'T (1958). Agrohydrologisch Onderzoek Duinzandgebied Schouwen, Rapport Commissie Waterbeheersing en ontzilting.
- TACK, P.L. (1939). Hayman, in: Archief Zeeuwsch Genootschap, blz. 73-82.
- WIERSUM, E. en B.M. DE JONGE VAN ELLEMEET (1909). Rechten van Schouwen, in: Versl. en Med. van de Ver. tot uitgave der bronnen van het oude Vad. Recht, deel v.
- WILDEROM, M.H. (1964). Tussen Afsluitdammen en Deltadijken, 11, Noord-Zeeland, Middelburg.