UNIVERSITY OF AMSTERDAM

UvA-DARE (Digital Academic Repository)

De Kop van Schouwen onder het zand : duizend jaar duinvorming en duingebruik op een Zeeuws eiland

Beekman, F.

Link to publication

Citation for published version (APA):
Beekman, F. (2006). De Kop van Schouwen onder het zand : duizend jaar duinvorming en duingebruik op een Zeeuws eiland

General rights
It is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), other than for strictly personal, individual use, unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

Disclaimer/Complaints regulations
If you believe that digital publication of certain material infringes any of your rights or (privacy) interests, please let the Library know, stating your reasons. In case of a legitimate complaint, the Library will make the material inaccessible and/or remove it from the website. Please Ask the Library: http://uba.uva.nl/en/contact, or a letter to: Library of the University of Amsterdam, Secretariat, Singel 425, 1012 WP Amsterdam, The Netherlands. You will be contacted as soon as possible.

UvA-DARE is a service provided by the library of the University of Amsterdam (http://dare.uva.nl)

Download date: 24 dec 2018

DE KOP VAN SCHOUWEN ONDER HET ZAND

Duizend jaar duinvorming en duingebruik op een Zeeuws eiland

Frans Beekman

Inhoudsopgave

Inleiding 5

1. Scheldemond tot 900 13
   - 1.1 Inleiding 13
   - 1.2 Hoe ontstond Zeeland? 15
   - 1.3 De paleogeografische ontwikkeling van Zeeland 17
   - 1.4 Ontstaan en oudste bewoning van de Kop van Schouwen 19
   - 1.5 Romeinse tijd 23
   - 1.6 J.A. Hubregtse 25
   - 1.7 Vroege Middeleeuwen 28
   - 1.8 De Kop van Schouwen in de 9de eeuw 34

2. De Eerste Duinoverstuiving op Schouwen 900-1300 35
   - 2.1. Inleiding 35
   - 2.2. Ouder archeologisch onderzoek in de duinen 36
   - 2.3. Metaal- en muntvondsten uit de Schouwse duinen 37
   - 2.4. Het AWN-onderzoek in de Schouwse duinen: scherven tellen 39
   - 2.5. De Eerste Duinoverstuiving in het landschap 42
   - 2.6. De Eerste Duinoverstuiving in de schriftelijke bronnen 47
   - 2.7. Conclusies 49

3. De Kop van Schouwen 1300-1600 51
   - 3.1. Inleiding 51
   - 3.2. Mr. A.J.F. Fokker 51
   - 3.3. Schouwen in 1300 53
   - 3.4. Het cultuurlandschap van de Westeren en Oosteren Ban: haaimannen 60
   - 3.5. De kapel van Onze Lieve Vrouwe op Zee 66
   - 3.6. Paalvoetsijde 68
   - 3.7. De oude haven van Westenschouwen 70
   - 3.8. De grafelijke duinen 77
   - 3.9. Conclusies 85

4. De Tweede Duinoverstuiving op Schouwen 1600-1800 87
   - 4.1. Inleiding 87
   - 4.2. Oosterschelde en Banjaard 16de-19de eeuw 88
   - 4.3. Veranderingen aan de duinkust van Schouwen 16de-18de eeuw 104
   - 4.4. De polder Burgh en Westland en de Zuidduinen 109
   - 4.5. Westduinen 117
   - 4.6. Noordduinen met de Westeren en Oosteren Ban 137
   - 4.7. Conclusies 159

5. Wisselend beheer van de duinen op Schouwen 1800-1950 161
   - 5.1. Inleiding 161
   - 5.2. Duinbeheer op oude voet 1803-1871 165
   - 5.3. Stuivende duinen op Schouwen 1872-1918 171
   - 5.4. De domaniale duinen 1918-1948: vastleggen én stuiven 180
   - 5.5. De gespaarde binnenduinen van de Westeren en Oosteren Ban 190
   - 5.6. Het gevarieerde duinlandschap op de Kop van Schouwen 198

Geraadpleegde bronnen 203

Literatuur 204

Inleiding

Duin,
'k Hou u voor een wonderwerk:
Gij zijt zwak, maar echter sterk;
Schoon uw stoffe niet en kleeft,
En met alle winden zweeft,
Nog zoo moet de Oceaan
Voor uw zwakheid stille staan
Jacob Cats[1]

De duinen langs de Noordzee hebben het voorkomen van één groot natuurgebied, ze worden gezien als een belangrijk deel van de ecologische hoofdstructuur van Nederland. De natuurlijke rijkdommen ervan zijn sinds het begin van de 20ste eeuw ontdekt en gewaardeerd. Eén van de voorvechters van het behoud van de duinen was dr. Jac.P. Thijsse, die in 1937 schreef: 'Wij hebben in de duinen een kostelijk bezit en mijn ideaal blijft altijd, dat wij, wat er nog van over is, als heerlijk natuurpark van ons heele volk kunnen behouden'[2]. We constateren dat dit streven tot behoud in Nederland beter is gelukt dan in Vlaanderen, waar de duinen thans sterk stedelijk bebouwd zijn. De Nederlandse duinen zijn vooral door natuurwetenschappers onderzocht. Een belangrijk voorbeeld is het TNO-Duinvalleien-onderzoek (1976-1979)[3] dat in 1981 leidde tot een belangwekkende serie proefschriften onder de hoofdtitel 'Nederlandse kustduinen'[4]. In deze studies is voor de mens slechts een zijdelingse invloed ingeruimd; de duinen worden primair als een natuurlandschap beschouwd.
Van de vroegere natuurwetenschappelijke duinonderzoekers heeft alleen de bioloog Wouter van Dieren veel historische bronnen geraadpleegd. Hij onderzocht tussen 1923 en 1933 de duinen van Terschelling en gebruikte naast floristische en vegetatiekundige waarnemingen ook gegevens uit de polderarchieven en historische kaarten, die een grote invloed van de mens op het duinlandschap lieten zien. Wil men de ontwikkeling van de plantenrijkdom van het duinlandschap begrijpen, dan was volgens Van Dieren kennis van de menselijke invloeden op het plantendek nodig. Hij stelde bovendien: *Die Pflanzengeographie muss ja doch von der Geologie und der Historische Geographie ausgehen, um zu gut begründeten Ergebnissen zu gelangen*[5]. De menselijke invloed op de duinen is bij Van Dieren niet ondergeschikt aan de natuurlijke processen, maar van even grote betekenis. Hij beschouwt de duinen dan ook niet als een zuiver natuurlandschap.
Wanneer we de duinliteratuur van de laatste decennia doornemen, dan is daarin veel aandacht voor de datering van het geologisch proces van duinvorming. In het belangrijke artikel van de geologe Saskia Jelgersma c.s. wordt naast de vorming van de Oude Duinen die van de Jonge Duinen besproken, waar sprake is van drie duinvormende fasen: JD I (1100-1300), JD II (1400-1600) en JD III (1700-1850)[6].
De fysisch-geograaf Jan Klijn gaf hierop een correctie. Vanaf de door Jelgersma met ^{14}C-monsters gedateerde locaties rekende Klijn terug naar de destijds bestaande kustlijn[7]. De

[1] Uit het lange gedicht *Hofgedachten* (1656) doorJacob Cats (geboren op Schouwen).

[2] Thijsse 1937, 29.

[3] Bakker, Klijn & Van Zadelhoff 1979.

[4] Bakker 1981; Klijn 1981; Van Zadelhoff 1981; Bakker, Klijn & Van Zadelhoff 1981.

[5] Van Dieren 1932, 679; Van Dieren 1934, VII.

[6] Jelgersma c.s. 1970, 147-148.

[7] Klijn 1981, 115.

eerste fase van duinvorming plaatste hij tussen ca. 900 en 1250. De tweede fase, gedateerd tussen 1300 en 1600, sluit daar vrijwel direct op aan. Tenslotte onderscheidde hij duinvorming tussen 1750 en 1850[8]. Zagwijn kwam voor de tweede fase tot dezelfde conclusie[9].
Klijn stelde vast dat duinvorming in Nederland voornamelijk gebeurt door verstuiving vanuit een beschadigde zeereep. Duinvorming als gevolg van het verhelen van zandbanken aan de kust en duinvorming op brede stranden komt veel minder voor. Al in het begin van de 19de eeuw was dit eveneens opgemerkt door de waterbouwkundige Abraham Caland, die een tijdlang in Zierikzee woonde en de Schouwse duinen goed kende. Hij schreef dat 'de meeste verstuiving der duinen plaats heeft achter afnemende stranden, althans zeker aan afnemende duinen'[10]. De bodemkundige Van Baren introduceerde hiervoor in Nederland de term 'secundaire duinvorming'[11]. Door Van Dieren is de terugwijkende duinkust uitvoerig beschreven voor het eiland Terschelling[12]. Hij schreef verhelderend: *... eine retrogressieve Küste ist eine der Ursachen, dass die Dünen landeinwärts verschieben und verjüngen*[13].
Klijn verklaarde duinvorming vooral vanuit de veranderingen in het klimaat. In perioden met een stijgende zeespiegel en een hogere stormfrequentie zou de kust sterker aangetast worden en zou er meer secundaire duinvorming plaatsvinden. De effecten ervan zouden zich langs de gehele Nederlandse kust voordoen en er zou sprake zijn van synchronisme in het ontstaan van de Jonge Duinen[14]. Recentelijk voegde Berendsen JD I en JD II samen en stelde dat de vorming van de Jonge Duinen tussen 1000 en 1200 begon en in 1600 voltooid was[15].
De vraag dringt zich op of de datering van de vastelandsduinen van Holland ook geldt voor de duinen van Zuidwest-Nederland. In de bovenstaande fasering zou volgens Klijn tussen 1600 en 1750 sprake zijn van een 'rustperiode', die hij in verband bracht met de zogenaamde Kleine IJstijd, met een continentaler klimaat en minder erosie langs de kust. In onze studie over de Schouwse duinen zullen de jaren tussen 1600 en 1750 uitvoerig aan de orde komen.
In het verleden zijn de duinen op de Zeeuwse en Zuid-Hollandse eilanden minder goed onderzocht dan de Hollandse duinen. Veel inspecties en rapporten over de duinen gingen niet verder dan de Maasmond. Een eerste verkenning van het ontstaan van de Schouwse duinen werd door ons al eerder geschreven[16].

Op Schouwen ligt een groot duincomplex van hoge reliëfrijke buitenduinen en lagere binnenduinen en bij een oriënterend onderzoek bleek al snel dat er aan de kust veel was gebeurd. Zo was er sprake van een haven Westenschouwen die verzandde en verdween, terwijl niet veel later de nederzetting Onze Lieve Vrouwe op Zee onder de stuivende duinen raakte. Eeuwenlang waren er in westelijk Schouwen klachten over het afnemen van de

[8] Klijn 1981, 113-117.

[9] Zagwijn 1984, 266-267.

[10] Caland 1833, 296.

[11] Van Baren 1927, 811.

[12] Van Dieren 1932, 691-692; Van Dieren 1934, 165-169, 208-211.

[13] Van Dieren 1934, 168.

[14] Klijn 1981, 113-128; Klijn 1990, 90-96. Het onderzoek was gericht op de vastelandskust van Noord- en Zuid-Holland.

[15] Berendsen 1996, 158-160. Een vroeg voorbeeld van datering van duinen vinden we bij Hofker & Van Hoey Smith (1935). De 'periodiciteit van de duinvorming' op Voorne dateren deze auteurs met behulp van de ouderdom van zanddijken tussen Rockanje en Oostvoorne.

[16] Beekman 1988, Beekman 1989.

stranden en het overstuiven van cultuurland, maar de omvang en geografische spreiding hiervan waren nog nooit onderzocht.
Bij nadere bestudering van het reliëf van de hoge duinen op Schouwen valt op, dat hier sprake is van verschillende complexen[17]. Direct ten westen van Haamstede zien we een duinlandschap van grote valleien met duinruggen van maximaal 20 m hoog. Tussen Westenschouwen en Nieuw-Haamstede ligt een 30 tot 40 m hoge boog van duinen, die ook aan de kust ten noorden van de vuurtoren zichtbaar is. We noemen dat de ‘centrale loopduinenreeks’. Het is gemakkelijk te zien dat beide complexen een gevolg zijn van overstuiving. De geomorfoloog J.J.C. Piket gebruikte voor deze duinen de beeldende term 'transgressieduinen'[18].
Het oudste complex van duinen en duinvalleien ten westen van Haamstede, dat wel 5 km landinwaarts stoof, rekenen we tot de Eerste Duinoverstuiving. De centrale loopduinenreeks tussen Westenschouwen en Nieuw-Haamstede is volgens ons ontstaan tijdens een Tweede Duinoverstuiving. Ook de duinen aan de noordkust van Schouwen hebben zich toen gevormd[19].
Bij het gebruik van de duinen kreeg de mens herhaaldelijk te maken met de gevolgen van overstuiving. In het veld en in de archieven komen we de gevolgen van dit proces tegen. Van daaruit zoeken we naar de plaats van ontstaan en de oorzaken van de verstuiving. In het bijzonder proberen we de duinoverstuiving in de tijd vast te leggen. Het dateren van de verschillende duinvormen is een nadere uitwerking van het proces van Jonge Duinvorming op Schouwen en het typeren van bepaalde perioden is daarbij een belangrijk doel. Door het bestuderen van de schriftelijke bronnen en onderzoek van het zogenaamde bodemarchief kon een periode van duizend jaar worden overzien. In onze studie zal dus worden gezocht naar de oorzaken van de duinvorming op Schouwen en naar de gevolgen van de overstuivingen voor het duingebruik door de mens gedurende de laatste duizend jaar.
Het onderzoeksgebied is het westelijk deel van het voormalige eiland Schouwen, bestaande uit de domaniale duinen en de ernaast gelegen Westeren en Oosteren Ban met aansluitend de polder Burgh en Westland en het westelijk deel van de polder Schouwen, te zamen ca. 80 km². Van belang is ook de Banjaard, het kustgedeelte voor Schouwen van ca. 100 km², en het zeegat van de Oosterschelde dat nu 9 km breed is.
De centrale vraagstelling leidt tot verschillende deelvragen die voor de kustlijn, de duinen en de landinwaartse begrenzing van de duinen gesteld kunnen worden. Allereerst volgt de vraag wat er gebeurde aan de zeekant in de zeereep, want daar zoeken we het begin van de secundaire duinvorming. Wat was de oorzaak van de kustaantasting? Waar kwam het zand vandaan dat naar binnen waaide? Wanneer begon de aantasting van de zeereep en het naar binnen waaien van zand?
Vervolgens komen vragen op over de overstuiving van het bestaande duinlandschap. Wanneer en hoe gebeurde dat en welk gevolg had de 'verwoestijning' voor de bestaande landbouwbedrijven en afwatering in de naastgelegen binnenduinen? Hadden de konijnen en de beweiding met koeien veel invloed op de verstuivingen? Had het planten van helm effect? Tenslotte stopte de overstuiving. Waarom is de binnenduinrand soms hoog en markant en waarom verloopt die op andere plaatsen meer geleidelijk? Ligt die begrenzing van de buitenduinen op een verklaarbare plaats in het landschap?
Het theoretisch kader van onze studie is een model waarin de oorzaken en gevolgen van duinvorming zijn geplaatst. Hierboven werden de onderzoekingen van Jelgersma c.s. genoemd, die de duinvorming als een geologisch proces in de tijd beschreven. Klijn

[17] Sinds de herziening uit 1970 staan er voor het eerst hoogtelijnen met een interval van 5 m op de Topografische kaarten 1 : 25.000 en 1 : 50.000. Zie ook de Geomorfologische kaart 1 : 50.000, blad Zierikzee, Wageningen/Haarlem, 1991.

[18] Piket 1972, 56.

[19] Van Zadelhoff (1974) noemde de binnenduinrand bij Haamstede ‘de 1e duinrug’ en de centrale loopduinenreeks ‘de 2e duinrug’.

hanteerde het 'rangordemodel van het duinlandschap', waarin het klimaat doorwerkt op lagere landschapscomponenten als gesteente en reliëf[20]. Beiden laten in hun modellen weinig ruimte voor de invloed van de mens.
Het 'zee-inbraakmodel' uitgewerkt door de historisch-geografen Guus Borger en Jan Beenakker gaat uit van een wisselwerking van processen én menselijke activiteiten in en rondom een zeegat[21]. Het beschrijft de samenhang van de ontwikkelingen in de veen- en kleigebieden naast een estuarium achter de kust. De aandacht is in dit model niet meer gericht op klimaatsverandering en zeespiegelstijging in het gehele Noordzeegebied, maar op de regionale ontwikkeling van zeegaten waar de mens ingreep in de natuurlijke processen. Het prijsgeven van land rondom het zeegat vergrootte de komberging en dat leidde tot sterkere getijstromen. De invloed daarvan op de buitendelta en de duingebieden naast de monding zullen in onze studie in het bijzonder aan de orde komen. De lokaal werkende kustprocessen van erosie en sedimentatie in wisselwerking met menselijke activiteiten die leidden tot duinvorming, zullen door ons in het zee-inbraakmodel worden ingepast.
Van geologische zijde kwam ook meer aandacht voor regionale verschillen in het Nederlandse kustgebied. In het eerste hoofdstuk wordt het onderzoek naar de Holocene ontwikkeling van Zeeland door de archeoloog Robert van Heeringen en de geoloog Peter Vos samengevat. Daarbij komt ook het door Beets c.s. ontwikkelde 'sedimentbalansmodel' ter sprake[22]. Het zal blijken dat dit model een variant is van het genoemde zee-inbraakmodel.
De traditionele historische geografie had vooral interesse voor het oude bodemgebruik met het daarbij behorende patroon van wegen, verkaveling en nederzettingen. In onze studie wordt ook veel aandacht geschonken aan natuurlijke processen als kusterosie, eolische sedimentatie en begroeiing. Datering daarvan is een belangrijke opgave. De landschapsstructuur op enig moment wordt zo het resultaat van processen die van natuurlijke en menselijke aard zijn. Een dergelijke benadering noemen we 'ecologische historische geografie'.

Welke bronnen staan voor ons onderzoek ter beschikking? Slechts weinigen hebben zich in het verleden met de duinstreek van Schouwen bezig gehouden. Het gebied komt voor op de reconstructiekaarten van Verheye van Citters, Des Tombe en A.A. Beekman[23], die gepoogd hebben de toponiemen uit de oudste schriftelijke bronnen op een kaart te plaatsen. De ligging van een kreek Schelveringe op de grens van de duinen met de polder Schouwen komt men steeds op deze kaarten tegen. We zullen aantonen dat een groot deel van deze kreek nooit gelegen heeft op de plaats waar zij op de reconstructiekaarten is getekend.
Van groot belang voor onze studie bleken de boeken van de jurist mr. A.J.F. Fokker te zijn. Fokker promoveerde in 1883 op een proefschrift *Het bestuur van het waterschap Schouwen* met als lange ondertitel 'Historisch-Staatsrechtelijk onderzoek naar de geschiedenis van dit bestuur, in verband met de wijze van beheer der overige Zeeuwsche polders'. Ruim 25 jaar later publiceerde Fokker een bronnenuitgave met enkele toelichtingen en verschillende reconstructiekaarten van de polder Schouwen in een enigszins merkwaardige volgorde.

* *Schouwen van 1600 – 1900,* Geschiedkundige bijzonderheden uit authentieke bronnen in chronologische orde verzameld, Zierikzee, 1908.
* *Schouwen vóór 1600,* Eerste Deel, Zierikzee, 1909.
* *Anne met de gesp,* (Stukken en Munimenten den Lande van Schouwen betreffende), benevens eenige andere bescheiden; Tweede Deel, Zierikzee, 1909.

[20] Klijn 1981.

[21] Borger 1984; Beenakker 1987.

[22] Beets c.s. 1994; Vos & Van Heeringen 1997.

[23] Verheye van Citters 1813 (herdruk 1866); Des Tombe 1897; Beekman 1921; Beekman 1948, 156.

Opgemerkt moet worden dat de duinen op het eiland Schouwen geen deel zijn van de polder Schouwen. Eertijds schreef men wel van de duinen 'annex den Lande van Schouwen'. Toch bieden de boeken van Fokker redelijk wat informatie en openen ze de weg naar de betreffende archieven. Onlangs verscheen over de geschiedenis van het waterschap Schouwen-Duiveland een fraai geïllustreerd overzicht[24].
Grote delen van de duinen waren eerst grafelijk bezit. Na 1584 kwamen de duinen in handen van de Staten van Zeeland. De domeinrekeningen en andere stukken betreffende Zeeland uit de Hollandse rekenkamer uit de periode 1319-1584 zijn in 1607 overgebracht naar de Zeeuwse rekenkamer in Middelburg, waar ze op 17 mei 1940 bij het bombardement grotendeels in vlammen opgingen. Slechts de inhoud van enige rekeningen tussen 1318 en 1345 is bekend, omdat Hamaker die heeft gepubliceerd[25]. Uit het archief van de Zeeuwse rekenkamer bleven slechts de bijlagen of acquitten van de rekeningen bewaard en die worden sinds de jaren tachtig van de 20ste eeuw op het Zeeuws Archief in Middelburg toegankelijk gemaakt. Voor ons onderzoek waren van belang de bewaarde acquitten beschreven in 'Stukken ingebracht door de rentmeester-generaal der domeinen beoosten Schelde (1597-1806)'[26].
In de 19de eeuw kwamen de duinen bij de Dienst der Domeinen van het ministerie van Financiën. Dit duurde tot 1973 toen het beheer werd overgedragen aan Staatsbosbeheer, vallend onder het ministerie van Landbouw. Dankzij de twist over het beheer van deze duinen tussen beide ministeries, is op het Nationaal Archief in Den Haag het nodige over de Schouwse duinen in het begin van de 20ste eeuw te vinden.
De oude archieven van de voormalige gemeente Westerschouwen betreffen Burgh (1602-1961), Haamstede (1579-1961) en Renesse (1642-1961). Bij de schriftelijke bronnen zijn verder de archieven van de 'duinpolders' Westeren Ban van Schouwen (1610-1958) en Oosteren Ban van Schouwen (1677-1958) van belang. In deze archieven zijn stukken bewaard gebleven met betrekking tot de afwatering en over grenskwesties. De bannen vielen eertijds onder de heerlijkheden Haamstede en Renesse en ze grensden aan de ernaast gelegen grafelijke duinen[27].
Vervolgens is er het familiearchief Van der Lek de Clercq (1605-1932), dat voor het grootste deel wordt gevormd door het archief van de ambachts- of baanderheerlijkheid Haamstede. Het is aan het einde van de 18de eeuw opgebouwd door Jacobus de Fouw, toenmalig secretaris van Haamstede. Zijn navorsingen hadden tot doel de rechten van de ambachtsheer van Haamstede vanuit het verleden te bewijzen[28]. Later is dit archief sterk aangevuld. De oude archieven van Westerschouwen en het familiearchief Van der Lek de Clerq worden bewaard in het gemeentearchief Schouwen-Duiveland in Zierikzee.
In de loop van het onderzoek naar de historische geografie van de Kop van Schouwen leerden we de waarde van de nalatenschap kennen van de onderwijzer-oudheidkundige J.A. Hubregtse uit Burgh. Hij liet een omvangrijke collectie archeologische vondsten uit de duinen en het strand op Schouwen na aan het Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen in Middelburg. Daarbij behoorden tevens een omvangrijke correspondentie en vele aantekeningen. Ook de aanzetten tot hoofdstukken van een boek, getiteld 'Zeeland vóór het jaar 1000', bevinden zich in het archief Hubregtse[29]. Een halve eeuw na deze Schouwse

[24] Kool-Blokland 2003.
[25] Hamaker 1879 I, 98.

[26] Nolen 1991.

[27] Fokker 1909 I, 307.

[28] In dit archief ontbreken helaas een aantal overzichten over de geschiedenis van Haamstede, die volgens een oude inventaris omstreeks 1800 door De Fouw werden geschreven.

[29] Trimpe Burger 1994; De Koning-Kastelein 2002.

onderzoeker verkende de afdeling 's-Gravenhage van de Archeologische Werkgemeenschap voor Nederland (AWN) tussen 1992 en 1994 opnieuw de duinen op Schouwen.
De hierboven genoemde onderzoekers mr. A.J.F. Fokker (1857-1929) en J.A. Hubregtse (1878-1940) woonden zelf op Schouwen-Duiveland. In het begin van de 20ste eeuw was de historische interesse op het geïsoleerde eiland, dat een constant vertrekoverschot kende, zeer beperkt. Fokker en Hubregtse, en ook archivaris P.D. de Vos (1866-1942), waren er eenlingen met hun belangstelling voor de geschiedenis van het eiland, waar vrijwel geen onderzoekers van buiten kwamen. Er is in die tijd géén geografische monografie, zelfs geen Verkade-album over Schouwen geschreven.
Als niet-schriftelijke informatiebron is er het landschap zelf. Er vonden op Schouwen in het verleden geen afzandingen plaats zoals in Holland. Het stormvloedwater van 1953 spaarde niet alleen het bijzondere cultuurlandschap van de binnenduinen, maar ook de buitenduinen. De oude verkaveling, duinwateringen, houtwallen, wegen, boerderijen en dorpen bleven behouden en dat landschap veranderde pas ingrijpend door de 'recreatieve vloedgolf' daarna. De verschillende uitgaven van de Topografische Kaart van Nederland geven hierover veel informatie. Vanaf 1856 zijn kaarten op schaal 1 : 50.000 beschikbaar en vanaf 1916 op schaal 1 : 25.000.
De veranderingen in het landschap van de Kop van Schouwen sinds 1900 kunnen ook goed gevolgd worden dankzij een aantal fotocollecties. Van betekenis bleek de collectie van Pieter de Bruijne uit Middelburg die tussen 1910 en 1924 de duinen van Walcheren en Schouwen op precieze wijze in beeld en woord vastlegde en zo als primaire bron kon worden gebruikt. Vooral het verschil tussen de kale stuivende duinen een eeuw geleden en het veel sterker begroeide landschap nu valt op. Ook de prentbriefkaarten gemaakt door Piet Ochtman uit Zierikzee en Jac. van den Berge uit Haamstede geven een goede indruk van westelijk Schouwen in de eerste helft van de twintigste eeuw.

De door ons veronderstelde twee duinoverstuivingen op Schouwen bepalen de opbouw van deze studie in vijf hoofdstukken.
Het eerste hoofdstuk behandelt de periode vóór de Eerste Duinoverstuiving. Allereerst wordt het huidige landschap in de Kop van Schouwen kort beschreven. Daarna wordt het ontstaan van dit gebied geplaatst in de wordingsgeschiedenis van Zeeland. Op basis van recent geologisch onderzoek waar de bewoning is ingepast, wordt de ontwikkeling van het landschap op westelijk Schouwen geschetst. Op de archeologische vondsten uit de Romeinse en Karolingische tijd op Schouwen wordt dieper ingegaan. Het doel is een beeld te geven van het landschap en de bewoning vóór het begin van de Jonge Duinvorming. De betekenis van de onderwijzer-oudheidkundige J.A. Hubregtse wordt met een korte biografie apart belicht.
Het tweede hoofdstuk beschrijft de vorming van de Jonge Duinen in de Volle Middeleeuwen. Met hulp van een uitgebreid en mede door ons uitgevoerd archeologisch onderzoek wordt de Eerste Duinoverstuiving op Schouwen gedocumenteerd. Het eerste begin van deze overstuiving en de mogelijke oorzaken ervan worden besproken. We volgen het stuivende zand tussen de 10de en de 13de eeuw, dat ten westen van Haamstede tot 5 km landinwaarts waaide. Naast de duinvorming in het landschap wordt ingegaan op de schriftelijke bronnen die de gevolgen van de Eerste Duinoverstuiving vermelden.
In het derde hoofdstuk wordt de periode tussen de Eerste en Tweede Duinoverstuiving van de 14de tot en met 16de eeuw besproken. Het hoofdstuk begint met een korte biografie van mr. A.J.F. Fokker. Met hulp van schriftelijke bronnen en van archeologisch onderzoek wordt vervolgens het toenmalige landschap beschreven met de duindorpen Renesse, Haamstede, het verdwenen Onze Lieve Vrouwe op Zee, Burgh en Westenschouwen.
Het laatste dorp had een belangrijke maritieme functie en Paalvoetsijde was een voorloper van dit Westenschouwen. De recente archeologische verkenningen naar de resten van deze nederzetting op het strand worden vermeld. Ook het gebruik van de duingebieden westelijk van de duindorpen komt in dit hoofdstuk aan de orde. Het doel van het hoofdstuk is aan te tonen dat in het duingebied een tamelijk stabiele situatie was ontstaan. Ook zal duidelijk

worden dat zich in de loop van de 16de eeuw aan de zeekant een steeds grotere dynamiek manifesteerde, die de Tweede Duinoverstuiving reeds aankondigde.
In het vierde hoofdstuk komt de Tweede Duinoverstuiving aan de orde. Dankzij de grotere beschikbaarheid van schriftelijke bronnen konden de duinvorming en het duingebruik op de Kop van Schouwen in ruimte en tijd nauwkeurig worden onderzocht. De grotere dynamiek in het zeegat en de veranderingen in de buitendelta Banjaard leidden tegen het einde van de 16de eeuw tot aantasting van de Zuidduinen en parabolisering van de overige kust. Oude zeekaarten en zeilaanwijzingen zijn voor dit deel van het onderzoek belangrijke bronnen. Voor de deelgebieden Westduinen en Noordduinen wordt de Tweede Duinoverstuiving uitvoerig onderzocht. De 'verwoestijning' beïnvloedde het grondgebruik en de afwatering in de binnenduinen gedurende de twee eeuwen die volgden. De nieuwe binnenduinrand die tot stand kwam, was op sommige plaatsen steil en op andere plaatsen zeer geleidelijk oplopend. In het bestaande duingebied is deze opmerkelijke voorste begrenzing goed zichtbaar. Ook wordt de overstuiving zo goed mogelijk gedateerd. Belangrijke bronnen zijn hiervoor oude kaarten, verpachtingen van de duinen, aanbestedingen van het helmpoten en de veldboeken (een soort prekadastrale grondregisters). In de afwateringsproblemen van de binnenduinen komt de verhoogde dynamiek aan de kust goed tot uiting en volgen we de reactie van de mens daarop.
Het vijfde hoofdstuk beschrijft de Schouwse duinen van 1800 tot 1950. Als gevolg van de wisselingen in het landsbestuur werd de vastlegging van de duinen aanvankelijk vrijwel gestaakt. In het midden van de 19de eeuw zijn de verstuivingen gestabiliseerd en zijn de duinen weer groen. Na 1872 volgde opnieuw een periode van verwaarlozing. Die duurde tot 1918 toen door de Dienst der Domeinen het vastleggen met helm en het bebossen met dennen ter hand werd genomen. Dit laatste heeft een Derde Duinoverstuiving voorkomen. Het idee van bebossing van de duinen was afkomstig uit Frankrijk en was daar al aan het einde van de 18de eeuw in praktijk gebracht. Voor landbouwontginning bleken de duinen ongeschikt. In 1942 werd de bebossing gestaakt. Een deel van de duinen bleef als stuifduinenreservaat behouden en de rest van de duinen had een kunstmatige of natuurlijke begroeiing. De winning van duinwater sinds 1930 wordt slechts summier besproken, omdat die de duinmorfologie niet veranderde. Aan het begin van de 20ste eeuw was op Schouwen goed zichtbaar welke processen zich voordoen aan een terugwijkende kust en in een stuivend duingebied. In de binnenduinen was tot omstreeks 1950 nog goed te zien hoe het oude landbouwsysteem functioneerde. De oude gemeente Renesse had vrijwel geen last van overstuiving en het cultuurlandschap bleef bij de Watersnoodramp van 1953 gespaard. Daarom wordt in dit hoofdstuk nader ingegaan op het bijzondere grondgebruik in deze voormalige gemeente.
In een afsluitende paragraaf wordt als het ware een wandeling gemaakt door de Kop van Schouwen, waarbij de historische geografie van de verschillende deellandschappen wordt toegelicht. In de samenvatting zal ook het antwoord worden geformuleerd op de centrale vraagstelling, namelijk wat de oorzaken zijn geweest van de duinvorming op Schouwen en welke gevolgen de duinoverstuivingen hadden voor de mens gedurende de laatste duizend jaar. De regionaal werkende processen in de monding van de Oosterschelde zullen daarbij een belangrijke plaats krijgen.

1. Scheldemond tot 900

Naast het plaatselijk onderzoek in
de duinen (was het) toch steeds de
bedoeling en de hoop meer licht
te brengen in de nevelachtige,
onduidelijke oudste geschiedenis van Zeeland.
J.A. Hubregtse[1]

1.1 Inleiding

Na een eerste oriëntatie van ons studiegebied Kop van Schouwen overbruggen we in dit eerste hoofdstuk de lange tijd tot het begin van de Eerste Duinoverstuiving in de 9de eeuw. We beginnen met een korte samenvatting van de vroegere meningen over het ontstaan van Zeeland, omdat we tot op de dag van vandaag deze oudere denkbeelden in allerlei geschriften tegenkomen. Daarna volgt een uitvoerige ontstaansgeschiedenis van Zeeland op grond van recent geologisch en archeologisch onderzoek, waarin het door ons verrichte veldwerk op Schouwen is opgenomen[2]. We plaatsen vervolgens de kustontwikkeling van het westelijk deel van Schouwen binnen dit Zeeuwse kader. De lang onduidelijk gebleven ontstaansgeschiedenis en datering van de Schouwse binnenduinen krijgt hier in het bijzonder de aandacht. De paragrafen over de Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen die in dit hoofdstuk volgen, worden geplaatst binnen de geschetste ontstaansgeschiedenis. Daarin past ook een korte biografie van J.A. Hubregtse, pionier van het oudheidkundig onderzoek op de Kop van Schouwen. Het hoofdstuk sluit af met een schets van het landschap op de Kop van Schouwen in de 9de eeuw.

Wie afkomstig is uit het centrum van Nederland en voor het eerst Schouwen-Duiveland bezoekt, valt de leegheid van het land op. Je kunt hier ver kijken, het polderlandschap wordt gedomineerd door akkers en verspreide boerderijen, de dorpen zijn klein. Zierikzee lijkt groter en belangrijker dan je zou afleiden uit de ruim 10.000 inwoners die het telt. Dit Zierikzee was heel lang het bestuurlijk en economisch centrum van Schouwen en van de voormalige eilanden Dreischor en Duiveland die er in 1374 respectievelijk 1610 aan vast werden bedijkt. De zuidkant van Schouwen vertoont een merkwaardige bocht als een halve maan. In een geleidelijk proces van terugtrekken voor de zee is daar tussen 1200 en 1600 het Zuidland verloren gegaan.
Aan de westkant van Schouwen is meer beslotenheid door de opgaande begroeiing. Het landschap vertoont een duidelijk reliëf. Hier liggen de duinen en stranden die vooral na 1965, toen de Grevelingendam en Zeelandbrug gereed kwamen, een grote aantrekkingskracht op velen bleken te hebben. Aanvankelijk waren dat vakantiegangers met tenten, destijds 'vreemdelingen' genoemd, later steeds meer Nederlanders en Duitsers die een vast plekje zochten voor hun stacaravan of tweede woning. Nog weer later, na 1985, vestigden vele ouderen zich er permanent en kregen Renesse en Haamstede het karakter van een villadorp, zoals we dat kennen van de Hollandse binnenduinrand.
Bekijken we westelijk Schouwen na deze toeristische eerste blik wat nauwkeuriger, dan vallen een aantal landschappelijke verschillen op. Komend uit de polder gaat het land omhoog, verandert de grondsoort van klei in zand en staan er oude bomen. In 1953 kwam hier immers geen zout stormvloedwater.

[1] SCEZ-Arch, Archief Hubregtse, inv.nr. 61, A3.25, Aantekening 'Na twintig jaar', ca. 1930.

[2] Van der Valk, Beekman & Van Heeringen 1997; Vos & Van Heeringen 1997.

De topografische kaart onderscheidt in westelijk Schouwen geel en lichtgroen. Geel staat voor de hoge reliëfrijke duinen met een lage begroeiing. We noemen dat de buitenduinen. Binnen dat gebied valt ten westen van Burgh het aangeplante dennenbos op. Met lichtgroen bedoelt de topografische kaart in het algemeen 'weide', maar de duingraslanden worden allang niet meer beweid en zijn nu natuurgebied. Aansluitend aan dit lichtgroen zijn ten zuiden van Nieuw-Haamstede gele stukken te zien, die ook een grasachtige begroeiing hebben en dus evengoed lichtgroen gekleurd zouden kunnen zijn. Het onderscheid in kleur of bodemgebruik is niet bevredigend en de landschappelijke indeling kan beter worden gebaseerd op hoogte en reliëf. Voor het gebied tussen de buitenduinen en de lage polder wordt in deze studie de term binnenduinen gebruikt. Naar de buitenduinen toe begrenzen we de binnenduinen met de hoogtelijn van 7,5 m + NAP. Daar ligt de binnenduinrand. Aan de kant van de polder wordt als grens de lijn van 1 m + NAP aangenomen. Op de geologische kaart komt die overeen met de lijn van 2 meter duinzand op klei[3], de hoogte tot waar het stormvloedwater eertijds kwam. De overgang van de binnenduinen naar de polder Schouwen en de polder Burgh en Westland wordt de duinzoom genoemd.
De buitenduinen op Schouwen (1500 ha) hebben nu hoofdzakelijk een natuurfunctie. Ze hebben een opvallend reliëf. Gemakkelijk is te zien dat de duinen ten westen van Haamstede en ten noorden van Nieuw-Haamstede naar binnen zijn gewaaid. De langgerekte duinvalleien geven de route of *Wanderbahn* aan van de zich verplaatsende duinen. De binnenduinen op Schouwen (1430 ha) hadden oorspronkelijk een extensief agrarisch gebruik. Op de hogere, zwak golvende gronden liet men vee grazen. De lagere, nattere delen waren in gebruik als elzenmeet. Deze kenden een wisselend gebruik van akker en weiland op kleine percelen, die *meetjes* heetten. Langs de vele greppels stonden elzen die regelmatig voor brandhout werden gekapt.
De binnenduinen kregen tijdens de grote 'recreatiegolf' na de openlegging van Schouwen-Duiveland een functie als camping, villaparkje, tuincentrum of sportpark. Vooral de massacampings bij Renesse en tussen Burgh en Westenschouwen met honderden stacaravans vallen sterk op, zeker vanuit de lucht. De verbindingen van de binnenduinen naar het strand gaan dwars door de buitenduinen. Er zijn geen wegen die evenwijdig aan de zeereep lopen, zoals de boulevards aan de Hollandse kust.
Voor de buitenduinen komen we verschillende benamingen tegen. Als geheel werden ze in de Middeleeuwen de grafelijke duinen genoemd. Het grote complex ten westen van Haamstede heette de Westduinen of 'Groote duijnen'. In de 18de eeuw onderscheidde men daar de staatse duinen, die onder de Staten van Zeeland vielen, en de heerlijke duinen van de heerlijkheid Haamstede. De staatse duinen noemde men in de 19de eeuw de domaniale duinen. Ze ressorteerden toen onder de Dienst der Domeinen van het ministerie van Financiën. In de 20ste eeuw gebruikte men daarnaast de namen Staatsduinen en Slotduinen[4]. Tegenwoordig liggen er de Meeuwenduinen, de Boswachterij Westerschouwen en de Zeepeduinen. Zuidoostelijk van de Westduinen lagen vroeger de Zuidduinen, maar die zijn door erosie verdwenen. Aan de noordkant van Schouwen bevonden zich de Noordduinen. In 1848 werd hier ten behoeve van de scheepvaart in het Brouwershavensche Gat een geleide- of verklikkerlicht gebouwd en dat leidde tot ‘duinen bij de Verklikker’, later Verklikkerduinen.
Tenslotte iets over de naam van het studiegebied. In het begin van de 20ste eeuw gebruikte men de naam Westhoek of Schouwen's Westhoek, maar na 1970 raakte die naam in onbruik. Er werd zelfs opgemerkt: 'De Westhoek van Schouwen, tegenwoordig minder flatteus Kop van Schouwen genoemd'[5]. Na de gemeentelijke herindeling van 1961 ontstond

[3] Van Rummelen 1970, 69.

[4] De naam Slotduinen (ook Kasteelduinen) verwijst naar het Slot Haamstede. Deze duinen worden ook een enkele keer Klerksduinen genoemd naar de familie Van der Lek de Clercq, die na 1853 in het bezit van deze duinen kwam en op het Slot Haamstede verblijf hield.

[5] W.P. de Vrieze in: Zierikzeesche Nieuwsbode 29-12-1978.

de gemeente Westerschouwen en werd ook wel gesproken over de duinen van Westerschouwen[6]. Momenteel komt men de naam 'Kop van Schouwen' het meest tegen en als navolging ook 'Kop van Goeree'. Het zijn beide nieuwe toponiemen.
De naam van de rivier de Schelde vraagt ook om een korte toelichting[7]. Deze rivier had in het Vlaamse en Franse heuvelland een Keltische naam die we bij de Romeinse schrijver Ptolemaeus tegenkomen als Tabuda. Wanneer de Romeinen in onze streken komen, heet de benedenloop van de rivier in het vlakke land bij de zee in de schriftelijke bronnen *Scaldis*. Daarin zit het woord 'skald', dat bij de Germanen 'ondiep' betekende. Het duidde op de talrijke zandplaten in de toen nog niet zo diepe riviermond. Vanuit de benedenloop heeft de naam zich stroomopwaarts verplaatst en tenslotte heette de hele rivier Schelde. In de volkstaal gebruikte men Scald of Scelt en in het Frans veranderde Escald tot Escaut. Van Scald zijn afgeleid Scalden en Scaltheim (828) alsmede Scolden, Scouden en Schouwen. De naam Schouwen wordt voor het eerst als Scouden vermeld in de 12de eeuw[8]. Ook het woord Scaldemariland (ca. 1130) is van Scald afgeleid en betekent Scheldeland of Scheldedelta[9].

1.2 Hoe ontstond Zeeland?

In Zeeland hebben velen zich met de ontstaansgeschiedenis van hun eilanden beziggehouden en getracht dit ontstaan in woord en kaartbeeld weer te geven. Aan de ene kant hadden de Zeeuwen een notie dat veel land verloren was gegaan en aan de andere kant vonden ze in de schriftelijke bronnen het bewijs dat ook veel land nieuw op de zee was gewonnen. De kroniekschrijver Boxhorn vatte dit samen als: 'Waer woont het volck, stae bij verstandt, daer landt werd zee en zee werd landt?'[10].
Juist deze veranderingen van verlies en winst, die ook vaak zichtbaar waren in het landschap, deden bij velen de wens opkomen de ontstaansgeschiedenis van hun eigen omgeving te onderzoeken. In het streng gelovige Zeeland werd hierbij veel verwezen naar de Bijbel. Naast de Statenbijbel lag in menige huiskamer de net zo grote Cronyk van Zeeland door Mattheus Smallegange. Mr. Jacob Verheye van Citters (1753-1823) formuleerde in 1813 de zogenaamde eilandentheorie. Het motto bij de toelichtende kaart kwam uit de Bijbel (Jesaja 42:15) 'Ik zal rivieren tot land maken en plassen zal Ik doen opdrogen'[11]. Verheye van Citters zag Zeeland in historische tijd ontstaan vanuit een archipel die langzaam boven water kwam. Hij tekende ook een kaart waarbij hij op Schouwen ten westen van de bestaande duinkust 'de verlooren en verstoven duinen' van ruim 1 km breed tekende.
In haar proefschrift uit 1942 gaf de fysisch-geografe Alida Vlam een overzicht van de eilandentheorie[12]. In het kort komt die theorie erop neer dat de vele opwassen eerst afzonderlijk bedijkt zijn. Toen later een aantal van deze eerste polders werd samengevoegd binnen een ringdijk, zouden de oudste dijken zijn afgegraven. Het is opmerkelijk dat Fokker in 1883 al schreef niet te kunnen beslissen of het eiland Schouwen 'oorspronkelijk een deel

[6] De gemeente Westerschouwen werd in 1961 gevormd uit de gemeenten Burgh, Haamstede, Noordwelle, Renesse en Serooskerke. In 1997 ging Westerschouwen op in de nieuwe gemeente Schouwen-Duiveland.

[7] Roelandts 1953, 13-14; Schönfeld 1955, 73-74. Tabuda kan ook een plaatsnaam zijn geweest (Stolte 1964, 61).

[8] Koch & Kruisheer 1970-1992, OHZ I, nr. 140 (1156).

[9] Huizinga 1937, 3-11.

[10] Van Boxhorn 1644, 25.

[11] Verheye van Citters 1813 (herdruk 1866).

[12] Vlam 1942, 5-9.

is geweest van een vastland dat langzamerhand door de zee in eilanden verbrokkeld is, of dat het juist tegenovergesteld allengs is aangedijkt'[13].
Het is Vlam geweest die heeft verdedigd dat de kernen van Walcheren, Zuid-Beveland en Schouwen in één keer zijn bedijkt en niet aaneengegroeid uit kleine polders, zoals na de oudste bedijking wél gebeurde met de nieuwlandpolders. Zij keerde zich hiermee ook tegen A.A. Beekman, toentertijd een autoriteit op het gebied van de waterstaatsgeschiedenis en verdediger van de eilandentheorie. De historicus Cornelis Dekker heeft overigens later de mening van Vlam voor Zuid-Beveland genuanceerd en aangetoond dat binnen het geheel van het Zuid-Bevelandse kernland de oudste polders stuk voor stuk tot stand zijn gekomen[14].
Voor Schouwen wees de bodemkundige Sjirk Kuipers op lokale dammen en dijken die al in de 11de eeuw delen van het kernland beschermden. De ringdijk om Schouwen kwam volgens hem in het midden van de 12de eeuw tot stand[15].
Frederik Nagtglas, een bekend publicist in Zeeland, volgde de traditie van de eilandentheorie en schreef dat bij de Zeeuwse kust zandbanken ontstonden en dat daar zandheuvels opwaaiden die wij als 'duinen' kennen[16]. Er waren in Zuidwest-Nederland echter landinwaarts van de hoge buitenduinen de lagere zwakgolvende binnenduinen en die achtte men nóg ouder. Tot in onze dagen komt men op Goeree mensen tegen die de Westduinen, de binnenduinen bij Ouddorp, 'geschapen land' noemen. Mr. B.C. Cau, een voorganger van Fokker als voorzitter van het waterschap Schouwen, schreef in de 19de eeuw over de duinbannen of binnenduinen: 'een door de natuur ontstaan land, dat bestond vóór dat polder Schouwen is bedijkt geworden …'[17]. Ontstaan door de Schepping of door de Natuur, de binnenduinen zag men als de oudste delen van Zeeland.
Er werd dus veel nagedacht over de wording van het land en men onderscheidde oorspronkelijk van later. Het bewijzen van een en ander was lastig, want uit de tijd vóór 1000 waren zeer weinig geschreven bronnen bewaard. Allerlei vondsten van oudheden, boomstronken en grafkisten werden gebruikt ter staving of ter verwerping van de verschillende theorieën betreffende het ontstaan van Zeeland. Met veel fantasie werden ook plaats- en waternamen verklaard om meer over het verleden te kunnen vertellen. De geleerden, zoals juristen, dominees en onderwijzers, die zich vanaf de 17de eeuw bezig hielden met de geschiedenis van Zeeland, woonden vooral op Walcheren. De vondst van de Nehalennia-altaren in 1647 en munten uit Dorestad, gevonden op het strand bij Domburg, bevorderden er de studiezin. Voor Schouwen kunnen we wijzen op Jacob van den Eijnde (Eyndius) die in het Latijn een geschiedenis van Zeeland schreef en daarin ook de oudste archeologische vondst van Schouwen vermeldde: een munt van keizer Postumus (259-268) gevonden bij Slot Haamstede[18].
De oude schrijvers werden in Zeeland veel gelezen en soms komen we in populaire geschriften nu nog meningen en theorieën tegen van eeuwen terug. Men vermoedde dat de Scheldemond vroeger smaller was geweest en veronderstelde zelfs dat de naam Roompot, de naam van een belangrijke geul in de Oosterschelde, was afgeleid van *Romanorum portus* ofwel Romeinse haven[19].

[13] Fokker 1883, 5-6.

[14] Dekker 1971, 99.

[15] Fockema Andreae 1954, 10; Kuipers 1960; Kuipers 1982b, 28-30.

[16] Nagtglas 1883, 3.

[17] ZA, WZE, WS, inv.nr. 206, Nota van bedenkingen etc. (door Cau), 1870.

[18] Eyndius 1634, 45.

[19] Hettema 1938, 18.

1.3 De paleogeografische ontwikkeling van Zeeland

Geologisch is Zeeland in het verleden driemaal verkend. De resultaten van die verkenningen zijn verwerkt in de kaarten van de W.C.H. Staring, P. Tesch en F.F.F.E. van Rummelen[20]. Staring onderscheidde op zijn kaarten slechts 'stranden en banken' (geel), 'zeeduinen en geestgronden' (lichtgeel) en 'zeeklei' (lichtgroen). Tesch karteerde het gehele duingebied op Schouwen als Jong Duinzand. Inmiddels had namelijk Jeswiet in 1913 onderscheid gemaakt tussen Oude Duinen en Jonge Duinen[21]. In de polders onderscheidde Tesch Jonge Zeeklei in verschillende dikten met daaronder in het profiel Laagveen en Oude Zeeklei. Op zijn kaart komen geen oude kreken voor.
Het onderzoek van Staring en Tesch ging niet dieper dan 2 meter. Bij het latere geologisch onderzoek door Van Rummelen boorde men verder en werd ook de diepe ondergrond gekarteerd. Door de vondsten van Zierikzeese mosselvissers was na 1950 al kennis verkregen over de diepere afzettingen onder Schouwen en de Schelde. Uit de Hammen, op diepten van 35 tot 45 meter, haalden zij met hun sleepnetten of korren allerlei botten omhoog. Het bleek te gaan om resten van zoogdieren uit het 'IJstijdvak' of Pleistoceen[22]. De oudste fauna stamde uit het Tiglien in het begin van het Pleistoceen, de jongste botten waren uit het Weichselien aan het einde van het Pleistoceen.
Van Rummelen kon voortbouwen op de onderzoekingen van Vlam en Kuipers die in het gebied met Jonge Zeeklei de vroegere kreken hadden gekarteerd. Nieuw en zeer opmerkelijk was het werken met de zogenaamde profieltype-legenda. De legendakleuren geven op de kaart van Van Rummelen niet alleen de afzettingen aan de oppervlakte weer, maar bieden ook inzicht in de volgorde van de diverse afzettingen in de ondergrond.
In 1996/1997 kwam voor de vierde keer een geologische kaart van Zeeland uit, die gebaseerd is op de boringen van de Rijks Geologische Dienst van 1950 tot 1990. In vier deelkaarten met een schaal 1 : 250.000 en met twee profielen worden de veranderingen getoond die het Zeeuwse landschap heeft ondergaan. De geschiedenis van het landschap en de bewoning in Zeeland in het Holoceen wordt geschetst op een kaartblad met twintig paleogeografische deelkaarten op een schaal 1 : 500.000[23]. Het onderzoek in de Schouwse duinen door de Archeologische Werkgemeenschap voor Nederland (AWN) van 1992 tot 1994 is in deze studie verwerkt[24]. Bij de kaarten verscheen een uitgebreide toelichting door de geoloog Peter Vos en de archeoloog Robert van Heeringen[25]. We geven hieronder een samenvatting van de nieuwste inzichten. We zullen dat onderzoek ook gebruiken wanneer we na de bespreking van Zeeland als geheel de ontwikkeling van de Schouwse kust nader bezien.

De wordings- en bewoningsgeschiedenis van Zeeland is sterk bepaald door de zeespiegelstijging in het Holoceen. Het gevolg daarvan was een geleidelijke overstroming of transgressie. Aanvankelijk stroomde de Schelde langs de Brabantse wal naar het noorden. Vanuit het noordwesten, via westelijk Schouwen, breidde zich ter plaatse van de huidige Oosterschelde een brede wadgeul uit en ontstonden slikken en schorren, die het pakket Oude Zeeklei (Afzettingen van Calais) vormden. Langs de hogere Pleistocene zanden in Brabant lag een veengordel en aan de zeekant werd dit onbewoonbare getijdelandschap

[20] Staring 1888-1889; Tesch 1943-1944; Tesch 1951; Van Rummelen 1970.

[21] Jeswiet 1913, 26-46.

[22] Mol & De Vos 1995, 61.

[23] Een paleogeografische kaart geeft een reconstructie van het landschap in het verleden, waarbij gepoogd is de geologische afzettingen met behulp van zoveel mogelijk methoden te dateren.

[24] Van der Valk, Beekman & Van Heeringen 1997.

[25] Vos & Van Heeringen 1997.

beschermd door lage strandwallen. Ongeveer 4400 voor Chr. bereikte de transgressie haar grootste uitbreiding in Zeeland. De eerder genoemde wadgeul kwam in contact met de Schelde en die rivier stroomde sindsdien westwaarts naar zee.
Bij de bespreking van de gevolgen van de zeespiegelstijging in het estuarium van de Schelde gebruiken Vos en Van Heeringen het 'sedimentbalansmodel' zoals dat door Beets c.s. in 1994 is uitgewerkt. In deze balans gaat het om het evenwicht tussen de snelheid van de relatieve zeespiegelstijging en de opvulling van een estuarium met sediment. Hierbij spelen getijvolume, doorsnede van de getijgeulen en beschikbaarheid van sediment een rol. Bij de open deltakust in Zuidwest-Nederland, de gesloten Hollandse kust en de open waddenkust van Noord-Nederland zijn deze factoren niet steeds hetzelfde geweest. Met het sedimentbalansmodel kan voor elk type kust de ontwikkeling in het Holoceen in opeenvolgende fasen worden beschreven. Vos en Van Heeringen hebben dit uitvoerig voor Zeeland gedaan. Ze reconstrueren de getijvariatie van de zee tot achter in het estuarium en schetsen daarna de ontwikkeling van de Schelde. Steeds hanteren ze de relatie tussen het getijvolume met de doorsnede van de getijgeulen in het zeegat en de gevolgen daarvan voor de verschillende afzettingen. Het sediment dat door de zee wordt aangevoerd, blijkt vooral afkomstig van de Pleistocene ondergrond. Het aandeel van de rivier de Schelde daarin is zeer klein.
De afname van de zeespiegelstijging omstreeks 3100 voor Chr. veroorzaakte een verandering ten gunste van sedimentatie. De balans sloeg om en dat leidde tot een afname van het getijvolume en een kleinere doorsnede van de getijgeulen. Deze smallere geulen met een toename van bodemweerstand en een demping van het getijverschil veroorzaakten lagere stormvloedpeilen achterin het estuarium. Op de Oude Zeeklei ontstond door de verslechterde afwatering en verzoeting een veenpakket.
Vanaf 3100 voor Chr. was er in Zeeland dus sprake van een regressieve kustontwikkeling. De getijwerking in de monding van de Schelde verminderde sterk. Het uit zee aangevoerde zand werd niet meer achter de kust afgezet. Het door de getijstromen, golven en wind aangevoerde zand werd nu afgezet in jongere strandwallen die zich vóór de bestaande kust vormden. Volgens Vos en Van Heeringen moeten de strandwallen in het mondingsgebied van de Schelde in deze tijd ook landinwaarts langs de rivier zijn uitgebouwd[26]. Zware constructies als de Nehalennia-tempels bij Domburg en Colijnsplaat aan de zuidoever van de Schelde kunnen volgens deze onderzoekers niet op een lage oeverwal maar wel op een zandige strandwal zijn gebouwd. Ook de strandwal van Scharendijke naar Burghsluis liep volgens hen langs de noordoever van de Schelde nog enige kilometers door. Vos en Van Heeringen concluderen dat van 3100 tot 500 voor Chr. Zeeland een landgebied is geweest, waar de Schelde als een smalle rivier doorheen liep. Aan de kust lag een brede zone van strandwallen, die in de Bronstijd en Vroege IJzertijd bewoond was. Afgezien van de monden van Schelde en Maas lag Zuidwest-Nederland toen achter een gesloten kust.
Aanvankelijk was het veen achter de strandwallen niet bewoonbaar, maar in de Late IJzertijd stopte de veengroei en werd het geschikt voor menselijke bewoning. Vanaf ongeveer 500 voor Chr. drong de zee weer binnen achter de strandwallen. Deze transgressie heeft een natuurlijke achtergrond, maar ook waarschijnlijk een menselijke. Het draineren van het veen om het bewoonbaar te maken en het steken van veen voor het verkrijgen van brandstof, leidden tot het binnendringen van de zee via het drainagesysteem van het veengebied. Natuurlijke geulen en gegraven sloten verbeterden de afwatering en versterkten de inklinking van het veen. Deze daling leidde tot overstromingen en vergroting van de geulen. Er was sprake van een zichzelf versterkend verdrinkingsproces. Het getijvolume nam opnieuw toe en er ontstonden weer sterkere getijstromen en een verdere insnijding van de geulen. De sedimentbalans was verstoord. Onbedoeld en onbegrepen had de mens aldus een verdrinkingsproces in gang gezet dat na de Romeinse tijd uiteindelijk zou zorgen voor een ontvolking van nagenoeg geheel Zeeland. Alleen de strandwallen hadden nog enige

[26] Deze haakwallen kennen we ook langs de Maasmond, waarop zich bijvoorbeeld de Staelduinen bij 's-Gravenzande ontwikkelden.

bewoning, maar die verdween grotendeels als gevolg van het uiteenvallen van het Romeinse rijk.
In de zee was onvoldoende sediment aanwezig en opnieuw ontstond daardoor vanaf het jaar 300 in Zeeland een uitgestrekt gebied van geulen en platen, slikken en schorren. In oostelijk Zuid-Beveland ging de veengroei door tot in de 5de eeuw en bij Saeftinghe zelfs tot na 700. In de monding van de Schelde ontstonden nieuwe getijgeulen die zand losmaakten, dat voor een deel terecht kwam in de kreken van het schorrenlandschap achter de kust. Vanaf de 7de en 8ste eeuw veranderden die kreken langzaam in zandige kreekruggen, waar de mens zich na verloop van tijd vestigde. De ernaast gelegen kleiige schorren werden weidegrond voor duizenden schapen. Aan het einde van de 9de eeuw werd het gebied zo weer geschikt voor bewoning. Vanaf de 10de eeuw volgde een massale kolonisatie van de oudste kerneilanden, die samenhangt met de economische opbloei van Vlaanderen. Op de Zeeuwse eilanden werd veel wol geproduceerd die naar Vlaanderen ging voor de lakenindustrie.
In de 10de eeuw heeft mogelijk ook een regressieve ontwikkeling een rol gespeeld. De sedimentatie was groter dan de effecten van inklinking en zeespiegelstijging. Dat veroorzaakte een vermindering van het getijvolume met als gevolg minder diepe zeegaten en geulen, kleinere getijverschillen en minder hoge stormvloedstanden. Deze ontwikkeling bevorderde sterk de bewoonbaarheid van het gebied. De geschetste regressieve ontwikkeling zette echter niet door.
Na 1000 werd de mens een dominante factor in Zeeland en beïnvloedde hij nog meer dan voorheen het geologische proces. De lokale dammen en dijkjes uit de 11de eeuw en de ringdijken om de grotere eilanden uit de 12de eeuw[27] beperkten het getijvolume van de Oosterschelde. Hierna kon stormvloedwater zich niet meer over de uitgestrekte schorren verspreiden. In de oudste polders daalde het maaiveld door drainage en het binnendijkse moeren. De paradox is dat door de bedijking het achterliggende polderland kwetsbaarder werd bij hoge vloeden, waarbij het water geen uitweg meer vond en het bedijkte land overstroomde. Aan de kust zien we in diezelfde tijd het geheel nieuwe verschijnsel van hoge duinvorming waarbij losgewoeld zand over de bestaande Oude Duinen werd afgezet.
De langdurige overstromingen als gevolg van de stormvloeden van 1530 en 1532 veroorzaakten een enorme vergroting van het getijvolume in de Oosterschelde. Het lukte de mens niet de gaten in de dijken te dichten, omdat de inbraakgeulen te diep en de stromingen te sterk waren. Deze situatie was vergelijkbaar met de Duinkerke-transgressie van 300 tot 900. Bij hoogwater drong de vloed ook via de Westerschelde het overstroomde gebied binnen. Als gevolg daarvan schoof de waterscheiding tussen Westerschelde en Oosterschelde van de lijn Bath-Saeftinghe naar de lijn Bath-Woensdrecht en slibde het Kreekrak bij Woensdrecht snel dicht. Strikt genomen is de Oosterschelde daardoor sinds de 16de eeuw geen estuarium meer, maar een zeegat. De Westerschelde werd de belangrijkste vaarweg naar Antwerpen.
De gevolgen van deze opmerkelijke veranderingen in het getijvolume van de Oosterschelde voor de getijgeulen ten zuiden van Schouwen en in het bijzonder voor de buitendelta Banjaard en de Schouwse duinen komen in hoofdstuk 4 uitvoerig aan de orde. Van doorslaggevend belang in de visie van Vos en Van Heeringen is het feit dat steeds opnieuw het sediment in het estuarium in evenwicht moest komen met een bepaald getijvolume. De mogelijkheid van menselijke bewoning was afhankelijk van dit evenwicht.

1.4 Ontstaan en oudste bewoning van de Kop van Schouwen

Na het algemene beeld van de ontstaansgeschiedenis van Zeeland behandelen we hier de landschappelijke ontwikkeling en de vroegste bewoning op de Kop van Schouwen. Aan de zeekant komen de strandwallen bedekt met Oude Duinen aan de orde. De strandwallen kunnen dankzij archeologische vondsten gedateerd worden. Daarna wordt ingegaan op de oude discussie of de binnenduinen tussen Haamstede en Renesse gerekend moeten

[27] Dekker 1971, 83-84, 131-133.

worden tot de Oude of Jonge Duinen. Tenslotte wordt een korte blik geworpen op het landschap achter de duinen en op het ontstaan van de Grevelingen.

De oudste strandwal die tot nu toe op Schouwen is gevonden, dateert van ca. 3100 voor Chr. Hij ligt met een boog tussen Scharendijke en Burghsluis en is bedekt door Jonge Zeeklei. Op deze strandwal werd in 1957 op vrij hoog gelegen percelen ten noorden van de Brabersweg en oostelijk van de Meeldijk een Laat-Neolithische nederzetting ontdekt. De vindplaats werd in Nederland bekend als 'Brabers bij Haamstede'. Zeer bijzonder was de vondst van huisplattegronden. De gevonden vuursteenknollen zijn vermoedelijk afkomstig van de Vlaamse kust, waar ze als rolstenen waren opgeraapt. Ook nu kan men die daar nog vinden. Op Schouwen maakte men er pijlpunten, krabbers, boortjes en mesjes uit. Op één plaats werden negen transversale pijlpunten bijeen gevonden. Ook vond men een gepolijste vuurstenen bijl. Een houtskoolmonster uit de nederzetting is gedateerd op ca. 2460 voor Chr. Het aardewerk heeft Verhart gedetermineerd als fase 2a van de Vlaardingencultuur. Hij twijfelt aan het permanente karakter van de nederzetting en wijst op het belang van jacht en visserij als bron van voedsel. De ligging aan de Schelde wijst volgens hem op mariene hulpbronnen[28].
Tijdens het AWN-onderzoek zijn in de Westerse Laagte in het noordwestelijke deel van de Meeuwenduinen waarnemingen gedaan die wijzen op een uitbouwende kust. Er werden halfvergane schelpen en rugschildjes van een inktvissoort gevonden, die ooit waren aangespoeld op het strand van de toenmalige kust. De ouderdom bleek Vroeg-Subatlanticum (ca. 1100 voor Chr.) te zijn.
Op die vindplaats is tijdens het onderzoek de lagenstructuur van de duinen bestudeerd. De wand naast een uitgeblazen smalle uitloper van de Westerse Laagte liet een duidelijk profiel zien. Op ca. 3,5 m + NAP lag de grens tussen de Oude Duinen en de Jonge Duinen. Dit was een fossiele bodem bestaand uit licht humeus zand. Op deze bodem lagen resten van aardewerk uit de IJzertijd en duizenden scherven uit de Volle Middeleeuwen. De naar het westen afhellende zandlagen in het profiel zijn strandzanden met vloedlijnstructuren afgewisseld door stuifzandlagen. Ze bewijzen dat in die tijd de kust zich uitbouwde. Het Jonge Duin boven de bodem van het Oude Duin laat een gelaagdheid zien die kenmerkend is voor de paraboolduinen die er later overheen zijn gestoven.
In het gebied van de Meeuwenduinen zijn uit de Bronstijd en IJzertijd diverse prehistorische voorwerpen gevonden. Naast enkele vuurstenen sikkels gaat het om een pijlpunt, een lanspunt en een fibula van brons uit de periode 850 tot 750 voor Chr.[29]. Ook in andere duinpannen zijn scherven uit de IJzertijd gevonden. Van Heeringen plaatst dit aardewerk in de Vroege en Midden IJzertijd (750 tot 400 voor Chr.) en hij ziet overeenkomsten met vindplaatsen langs de bovenloop van de Schelde en langs de Vlaamse kust bij De Panne en Brugge[30].

Met betrekking tot de datering van de binnenduinen tussen Haamstede en Renesse bestaat er sedert lang een probleem. Moeten die gerekend worden tot de Oude Duinen dan wel tot de Jonge Duinen? Eerst geven we een kort overzicht van de meningen van de vroegere geologen en bodemkundigen.
Tesch noemde de binnenduinen een 'overstuivingsvlakte' en rekende ze tot de Jonge Duinzanden. In het westelijke duingebied lagen de Jonge Duinen op Oude Duinzanden. Het veldkaartje van de geologische opname door Burck uit september 1937[31], dat de basis vormde voor de geologische kaart van Tesch uit 1943/1944, geeft echter de binnenduinen

[28] Verhart 1992, 94.

[29] Van der Feen 1952, 1-5; Butler 1958, 14.

[30] Van Heeringen 1988, 78.

[31] Er is van deze excursie op 28-9-1937 ook een verslag gemaakt (SCEZ-Arch, Archief Hubregtse, inv.nr. 25, Zakboekje 1937).

aan als 'kalkvrij duinzand en overstuivingsvlakte'[32]. De rand van de binnenduinen is inderdaad overstoven met Jong Duinzand, maar niet de gehele binnenduinen. Toch merkte Tesch alle binnenduinen aan als Jong Duinzand op Oud Duinzand. Hij volgde daarmee niet de mening van de chemicus Van der Sleen die in 1912 had geschreven dat in de omgeving van Haamstede 'evenals in de omstreken van Haarlem een veel ouder binnenduin voorkomt, hetwelk gaandeweg door de overstuivende, jonge duinen wordt bedolven'[33]. Van der Kloot[34] en Bennema[35] meenden dat de binnenduinen waren opgebouwd uit verwaaid kalkarm duinzand, dus verplaatst Oud Duinzand. Deze minder gelukkige aanduiding geeft aan hoezeer men worstelde met de interpretatie en datering. De bodemkundige Kuipers volgde de zienswijze van Tesch en zag de binnenduinen opgebouwd uit Jong Duinzand, dat na regelmatige overstuiving zeer snel werd ontkalkt[36]. Van Rummelen karteerde de binnenduinen als Jong Duinzand op Oud Duinzand met soms Jonge Zeeklei en/of Hollandveen in de ondiepe ondergrond[37].
Aanvankelijk zag ikzelf de binnenduinen als een eerste fase in de Jonge Duinvorming[38]. Het onderzoek van de AWN uit de jaren 1992 tot 1994 toonde echter aan dat de binnenduinen voor een groot deel behoren tot het Oude Duinlandschap[39]. Daarvoor kunnen de volgende argumenten naar voren worden gebracht. Allereerst is de duinmorfologie uitgesproken vlak en te vergelijken met de Oude Duinen in Holland. De weinige lage kopjes zijn later ontstaan door verstuiving na schade door veebegrazing. Daarnaast zijn er in de binnenduinen podsolachtige bodems te zien, die grote gelijkenis vertonen met de bodems in de stuifkuilen in de westelijke buitenduinen. Zelfs in de diepste ontsluitingen, tot 120 cm onder de top van het oud oppervlak, werd geen kalk waargenomen, een kenmerk van Oud Duinzand. Ook de hoogteligging van de bodems hier en in de domaniale duinen kwam overeen; ze liggen 4 tot 7 m + NAP. Het voorkomen van struikheide[40] en brem op de binnenduinen is eveneens kenmerkend voor het Oude Duinlandschap.
Ten overvloede werd ook in de binnenduinen prehistorisch aardewerk uit de IJzertijd gevonden, zoals op de binnenduinvlakte tussen Nieuw-Haamstede en de Zeepeduinen en in de omgeving van de Duinhoeve en de Prinsenhoeve tussen Haamstede en Renesse. Dat aardewerk dateert van ver voor de vorming van de Jonge Duinen. Alleen nabij de Hogezoom, grenzend aan de polder Schouwen, bevindt zich een oudlandprofiel van Jonge Zeeklei op Hollandveen op Oude Zeeklei dat is afgedekt met verwaaid Oud Duinzand.
Het AWN onderzoek bevestigde dus de conclusies door Van der Sleen uit 1912. Na dit onderzoek hebben Vos en Van Heeringen het voorkomen van Oude en Jonge Duinen op hun geologische kaart van Zeeland bijgesteld. Oude Duinen komen niet alleen in Noord- en

---

[32] Originele veldkaart van het blad 576 Westenschouwen ingelijst op kantoor RGD, Deurne (1997). Het is te betreuren dat de digitalisering bij de Rijks Geologische Dienst heeft geleid tot het opruimen van alle veldkaarten. Voor regionaal onderzoek bevatten die waardevolle gegevens die niet allemaal op de gedrukte kaart zijn terug te vinden.

[33] Van der Sleen 1912, 99. Zie ook Van der Sleen 1920 met daarin landschapsfoto's, waaruit zijn grote veldkennis blijkt. Hubregtse merkte op dat hij 'altijd had gedacht (dat) de oostgrens van het oude duin meer oostwaarts had gelegen...' (SCEZ-Arch, Archief Hubregtse, inv.nr. 33.5, Brief aan ir. H.D.M. Burck, 21-11-1937).

[34] Van der Kloot 1937, 288-289.

[35] Bennema 1949, 81.

[36] Kuipers 1960, 12-13.

[37] Van Rummelen 1970, 66-67 en zijn geologische kaart.

[38] Beekman 1983, 48.

[39] Van der Valk, Beekman & Van Heeringen 1997, 138-139.

[40] Boot 1970, 6-8.

Zuid-Holland voor, maar ook in de Kop van Schouwen. Ze komen daar aan de oppervlakte in de binnenduinen en in de diepe duinvalleien van de westelijke buitenduinen.
Het patroon van strandwallen met lage duinen en strandvlakten, zoals we dat kennen van de Hollandse kuststrook tussen Monster en Alkmaar, is op Schouwen niet goed te zien. Wel liggen de binnenduinen tussen Renesse en Nieuw-Haamstede hoger dan de strandwal van Brabers die op 1 m - NAP ligt en bedekt is met maximaal een meter Jonge Zeeklei. De steeds hogere ligging van de meer westelijk gelegen strandwallen is een gevolg van de gestegen zeespiegel en komt ook in Holland voor. Mogelijk is de laagte tussen de strandwal van Brabers en de binnenduinen bij Westenschouwen in de polder Burgh en Westland een strandvlakte geweest. Er ligt nu op het strandwalzand een oudlandprofiel. Ook zeewaarts van de huidige kust moeten strandwallen hebben gelegen, maar die zijn door latere afslag verdwenen. Daar ligt nu de buitendelta Banjaard.
Achter de lage Oude Duinen op Schouwen ontwikkelde het veenpakket zich steeds verder en groeide uiteindelijk over de oostkant van de strandwallen heen. Het veenlandschap had een afwatering in de richting van de rivieren. Op Schouwen hadden de veenstroompjes een radiaal patroon vanuit een centrale veenkoepel die in de Prunje bij Serooskerke het hoogst was en daar mogelijk wel tot 5 m + NAP reikte[41]. Naar het zuiden liepen de veenwatertjes naar de Schelde en naar het oosten kwamen ze uit in de Gouwe. Een aantal veenstroompjes veranderden na de 3de eeuw in kreken. De historisch-geograaf Karel Leenders gaat ervan uit dat er in de Romeinse tijd een grote hoogveenbult heeft gelegen ter plaatse van de latere eilanden Schouwen en Flakkee. Het neerslagoverschot van dit veencomplex kan volgens hem in noordwestelijke richting tussen de strandwallen en Oude Duinen van Schouwen en Goeree door zijn afgevoerd[42]. In de Romeinse tijd zal dit veenstroompje als vaarweg nog geen betekenis hebben gehad, want er zijn daar geen vondsten gedaan die wijzen op handel of een militaire functie[43]. We veronderstellen dat deze waterloop *Sunnimeri* heette. Blijkens een vermelding uit 776 lag er aan de noordzijde van Schouwen een waterloop met die naam[44]. De oorspronkelijke naam van dit water was wellicht Sonne[45]. Tussen de 3de en de 9de eeuw zou deze veenstroom zeer zijn vergroot en omgevormd tot een estuarium dat in later tijd de naam Grevelingen kreeg. In de 12de en 13de eeuw is dit water na stormvloeden sterk verbreed en werd het tevens de noordgrens van Zeeland[46]. Het proces van het aantappen en ontwateren van een veengebied gevolgd door inundatie en geulvorming, heeft Leenders beeldend aangeduid als een 'voortvretende inbraak'[47]. Bij het jongere Haringvliet tussen Goeree en Voorne veronderstelt hij, mede in relatie tot het ontstaan van de Biesbosch, eenzelfde ontwikkeling. In de 13de eeuw wordt de mond van de Grevelingen aangeduid als Scoudemarediep[48] en nog weer later als Brouwershavensche Gat. Door haar ligging van de wind af heeft de Grevelingen veel minder invloed gehad op de veranderingsprocessen en de duinvorming op het eiland Schouwen dan de Oosterschelde.

[41] Wolfert & Buitenhuis 1991, 14.

[42] Leenders 1986, 10-14 en kaart 2, 3 en 4.

[43] Trimpe Burger 1999, 10: Verspreidingskaart van de vondsten uit de Romeinse tijd. De Romeinse vondsten bij Goedereede zijn gedaan naast een kreek, die mogelijk uit het noorden kwam, waar later het Haringvliet zou ontstaan (Hageman 1964, 29).

[44] Koch & Kruisheer, 1970-1992, OHZ I, nr. 5.

[45] Schönfeld 1955, 195.

[46] Leenders 1986, 10-14.

[47] Leenders 1986, 30; Leenders 2003, 3-9.

[48] Henderikx 1995, 74-75.

1.5 Romeinse tijd

In deze paragraaf vermelden we de belangrijkste archeologische vondsten van het westelijk deel van Schouwen uit de Romeinse tijd met als doel een beeld te krijgen van het landschap en de bewoning. Voorafgaand aan de Romeinse tijd, in de Vroege en Midden IJzertijd van 850 tot 250 voor Chr., was de Schouwse kust vrij dicht bewoond. Uit de Late IJzertijd en Vroeg Romeinse tijd van 250 voor Chr. tot 150 na Chr. zijn van Schouwen minder vondsten bekend. Wel werd in 1994 nog een *Augenfibel* uit de 1ste eeuw na Chr. op het strand van Westenschouwen gevonden[49].
In de Midden Romeinse tijd was Zeeland relatief dicht bevolkt en ook van Schouwen is uit die tijd meer bekend[50]. Op de vindplaats Brabers bij Haamstede is in een boerennederzetting veel Romeins aardewerk van 150 tot 250 na Chr. aangetroffen. Tussen de grondsporen uit de Romeinse tijd en de eerder besproken Neolithische nederzetting bevond zich een stuifzandlaag. Jan Trimpe Burger, provinciaal archeoloog van Zeeland van 1955 tot 1985, vond hier in 1956 tijdens de herverkavelingswerkzaamheden de resten van vijf gebouwen. Hij interpreteerde ze als tweeschepige inheems-Romeinse boerderijen uit de tweede eeuw. Het gevonden aardewerk dateerde hij van circa 80 tot 250 na Chr. Het *terra sigillata*-aardewerk is afkomstig van Midden- en Oost-Gallië. Er heeft rond het jaar 200 zelfs een uit natuursteen opgetrokken gebouwtje gestaan. Trimpe Burger achtte het denkbaar dat het bouwmateriaal ervoor betrokken is uit de aan de overkant van de Schelde gelegen Nehalennia-tempel[51].
Naast Brabers is het strand bij Westenschouwen tussen het Noordduin en De Punt de belangrijkste vindplaats van resten uit de Romeinse tijd. Aardewerkscherven, fibula's en munten afkomstig uit een verdwenen nederzetting spoelen hier nog regelmatig aan. Uit de stuifkuilen in de aangrenzende duinen zijn ook enkele Romeinse vondsten bekend.

De Romeinse munten zijn door Boersma bewerkt. Ze zijn afkomstig uit de collectie Hubregtse. De vinder schreef dat de munten vooral werden gevonden op het strand bij Westenschouwen 'door den vloed opgeworpen'.
Wat datering betreft springen twee tijdperken in het oog[52]. Allereerst valt de 2de eeuw op met veel meer zilveren *dinarii* dan koperen munten. Een relatie met handel ligt voor de hand. Bij Domburg treft men eenzelfde beeld aan, nog versterkt voor de jaren 180 tot 218 na Chr. De handelaren voeren over de Schelde en gingen van hier langs de kust naar Boulogne waar ze overstaken naar Brittannië. De Nehalennia-tempels bij Domburg en Colijnsplaat werden door deze mensen bezocht en na een veilige terugtocht stelden ze er als dank votiefaltaren op. De opschriften ervan zijn de enige in Zeeland gevonden geschreven bronnen uit de Romeinse tijd. De verering voor deze inheemse godin omvatte minstens de periode 188-227[53]. Op één van de stenen van Colijnsplaat staat volgens Bogaers vermoedelijk de naam van de nederzetting bij de tempel: *Ganuenta*. Volgens Gijsseling mogen we dat vertalen als Gent. Het woord 'gent' zou monding betekenen en dat past zeer goed bij deze plaats[54]. Van de nederzetting bij Domburg kennen we de Latijnse naam overigens niet.
Een tweede tijdperk met veel munten is de periode van 260 tot 273 na Chr. De kuststreek had toen te maken met roofovervallen door Friezen, Chamaven en Franken[55]. Als reactie

[49] Opgenomen in de verzameling van het gemeentemuseum in Zierikzee.

[50] Trimpe Burger 1995; Trimpe Burger 1999, 13.

[51] Bogaers & Gijsseling 1971; Trimpe Burger 1995, 32.

[52] Boersma 1967, 71-72.

[53] Stuart & Bogaers 2001, 40-41.

[54] Bogaers & Gijsseling 1971.

[55] De Boone 1954, 15, 29.

hierop legde de door zijn eigen troepen in Gallië tot keizer uitgeroepen Postumus een defensiesysteem aan. Waarschijnlijk ging het om de versterking van een verdedigingslinie die in 172-174 was aangelegd als reactie op de aanvallen van de Chauken[56]. Volgens de Belgische historicus Hugo Thoen bestond dit defensiesysteem uit een reeks fortificaties langs de kust van Vlaanderen, Zeeland en Holland tot aan de Oude Rijn en was het bedoeld om flankdekking te geven aan de Romeinse Rijngrens. De ligging van deze *castella* bij de monding van rivieren is goed te begrijpen, want daar konden schepen binnenvallen. De versterkingen kunnen hebben bestaan uit kleine forten met aarden wallen en houten palissaden, later wellicht met een stenen ommuring. Na 273 stortte dit systeem in en trokken de Romeinen zich terug op een zuidelijker linie.

De muntvondsten leiden tot de veronderstelling dat er niet alleen aan de zuidkant van de Scheldemond bij Domburg, maar ook aan de noordkant bij Westenschouwen een handelspost is geweest. Deze kleine handelsnederzettingen lagen op meer plaatsen langs de kust waar verbindingen mogelijk waren met het achterland. Zo zijn op Goeree de resten van een dergelijke nederzetting bewaard gebleven in de bodem van de Oude Oostdijkpolder die gedateerd wordt van ca. 80 voor Chr. tot 275 na Chr.[57] . De waarnemingen die in de 17de eeuw op het strand bij de vindplaats De Oude Wereld zijn gedaan[58], wijzen wellicht op de aanwezigheid van een Romeinse militaire versterking bij de handelsnederzetting.
Aan de Schouwse kant van de Schelde lag mogelijk ook een plaats waar schepen konden aanlanden en handel werd gedreven. Bodemsporen van deze veronderstelde nederzetting bij Westenschouwen zijn niet gevonden, want de monding van de Schelde verbreedde zich later sterk.
Het is mogelijk dat de handelsposten langs de mond van de Schelde beschermd werden door kleine forten, die in de tijd van keizer Postumus meer betekenis kregen. Voor deze veronderstelling zijn een paar aanwijzingen. Op de noordkust van Walcheren zijn diverse Romeinse dakpanfragmenten aangespoeld met het stempel CGPF. Deze afkorting staat voor *Classis Germanica Pia Fidelis*, de aanhankelijke en getrouwe vloot van Germanië. De vondsten wijzen op een *castellum* langs de zuidelijke oever van de Schelde ter plaatse van het tegenwoordige Breezand[59].
De kaart door Visscher en Roman uit 1655[60], die we hierna Visscher-Romankaart noemen, bevat een aanwijzing voor de aanwezigheid van een dergelijke militaire post op de kust van Schouwen. Op deze kaart staat voor de Zuidduinen bij Westenschouwen in de vaargeul ‘De Keele’ vlakbij de zandplaat ‘Wyzandt’ een kaartsymbool met het bijschrift: 'Den Roompot een voornaem casteel bij de Romeynen gebouwt, pleegh alhier te leggen'. De aanduiding ‘casteel’ maakt het onwaarschijnlijk dat de vermelding van de ‘Roompot’ in dit geval betrekking heeft op de vaargeul van die naam. Uitgezet op een recente kaart ligt het 'casteel' thans 1250 meter uit de kust ter plaatse van het vroegere werkeiland Roggenplaat. Projekteren we dat punt vervolgens zo goed mogelijk op de nauwkeurige kaart van Jacob van Deventer uit 1545, dan komen we uit op het strand van de toenmalige Zuidduinen die nadien in zee zijn verdwenen. In de 17de eeuw is het verloren gaan van deze Romeinse versterking nog vermeld[61]. Het is mogelijk dat Romeinse vondsten uit de eerste helft van de 17de eeuw geleid hebben tot de aanduiding op de kaart uit 1655. De aangespoelde

[56] Thoen 1987, 172-174.

[57] Trimpe Burger 1979.

[58] Bij de huidige strandpaal 7 aan het Slijkgat.

[59] Trimpe Burger 1999, 10-11.

[60] Nicolaas Visscher en Zacharias Roman, Zelandiae comitatus novissima tabula, blad 1 westelijk Schouwen (met proefdruk), schaal ca. 1 : 42.000, 1655 (hierna ‘Visscher-Romankaart’). De kaart is een compilatie van oudere kaarten (Grooten 1973).

[61] Van Boxhorn 1644, 23.

vondsten bij Westenschouwen werden aangetroffen tussen de huidige strandpalen 17 en 18 en de veronderstelde nederzetting lag mogelijk een paar honderd meter uit de huidige kust. Gecombineerd met de plaats van het 'casteel' zou het betekenen dat dit deel van de kust van Schouwen tussen de Romeinse tijd en de 16de eeuw niet sterk achteruit is gegaan, mogelijk ongeveer 500 meter.
We houden er dus rekening mee dat er in de Romeinse tijd bij Westenschouwen een natuurlijke haven heeft gelegen, mogelijk een inham of kreek, die werd beschermd door een lage zeereep. Verder nemen we aan dat een van de uitmondingsgeulen van de Schelde langs deze nederzetting op Schouwen liep. Eyndius leidde Roompot af van Roomkop of -hoofd, dus het uitstekende land van de Zuidduinen waar de Romeinen een versterking bouwden[62]. Het verloren gaan van een nederzetting uit de Romeinse tijd hier heeft alles te maken met de latere vorming van de nieuwe geul Hammen in de mond van de Schelde.

Voor de 3de tot de 5de eeuw nam Boersma in zijn inventarisatie van Romeinse munten nog 25 exemplaren of fragmenten van Westenschouwen op. Het betrof munten van onbekende keizers die slecht te dateren zijn. Uit de 5de eeuw waren er 15 koperen munten. Deze slechts globaal gedateerde munten nam hij daarom niet op in zijn muntgrafiek van Westenschouwen[63]. Verder zouden er bij Westenschouwen 'vele penningen' zijn gevonden uit de tijd van de Constantinen[64], dus uit de eerste helft van de 4de eeuw.
Of er in de 4de eeuw nog sprake was van een handelsplaats bij Westenschouwen is niet zeker. De vondsten bieden ons daarvoor te weinig aanknopingspunten. Het onbewoonbaar worden van het gebied achter de kust in Zeeland na de 3de eeuw zal zeker meegespeeld hebben in de handelsmogelijkheden. We nemen wel aan dat de duinkust van Schouwen bewoonbaar bleef. Uit de tijd na het einde van de 3de eeuw zijn bij Domburg slechts sporadisch munten gevonden[65]. Dat kan er op wijzen dat aan de zuidoever van de Schelde op Walcheren, waar de vloedstroom binnenvalt, de erosie sterker is geweest en de bewoning daar eerder onmogelijk werd.
Uit de laatste periode van de Romeinse tijd is voor Schouwen nog een interessante vondst gedaan die iets zegt over het toenmalige landschap. In de oude bodem van een stuifkuil bij de grens van de Meeuwenduinen en de Zeepeduinen werd tijdens het AWN onderzoek de stam van een eik gevonden, waarvan de valdatum door middel van dendrochronologie is gedateerd op het jaar 399[66]. Deze eik moet op de Oude Duinen hebben gestaan.
Onze veronderstelling met betrekking tot de aanwezigheid van een Romeinse handelsplaats bij Westenschouwen is vooral te danken aan de ruim honderd munten en andere vondsten gedaan door J.A. Hubregtse die bewaard worden in het Zeeuws Museum in Middelburg. Hubregtse heeft tussen 1911 en 1940 op de Kop van Schouwen veel oudheden verzameld en een korte biografie van hem is hier gepast.

1.6 J.A. Hubregtse

Johannes Adriaan Hubregtse (1878-1940) woonde in Burgh en was van 1907 tot 1934 onderwijzer aan de Openbare Lagere School in Haamstede. Na de septemberstorm van 1911, die gepaard ging met veel kustafslag en verstuivingen, vond hij op het strand van Westenschouwen scherven en metalen voorwerpjes van een hoge ouderdom. Dat werd het

[62] Eyndius 1634, 104. Zie ook: Van Boxhorn 1644, 23.

[63] Boersma 1967, 96.

[64] De Man 1897, 11.

[65] Boersma 1967, 67-70.

[66] Van der Valk, Beekman & Van Heeringen 1997, 138.

begin van een 30-jarige zoektocht naar oudheden, vooral op het geïsoleerde Schouwen, maar ook op de andere Zeeuwse eilanden[67].
Hubregtse onderscheidde zich van andere speurders door wat hij met zijn vondsten deed. Hij zocht contact met de archeologen uit zijn tijd, zoals J.H. Holwerda en W.C. Braat in Leiden, A.E. van Giffen in Groningen en P.J. van der Feen in Domburg. Ook werd hij geïnspireerd door de onderzoekingen in De Panne (West-Vlaanderen) onder leiding van Rahir en baron de Loë. De vondsten die daar in de duinpannen waren gedaan, bestudeerde Hubregtse in Brussel.
Na enige jaren begon Hubregtse artikelen in de Zierikzeesche Nieuwsbode te schrijven en verzorgde hij voordrachten met lichtbeelden en kaarten. Het meest geciteerd is zijn artikel 'De Frankische nederzettingen in de duinen van Schouwen'[68]. Hij gaf daarin een overzicht van de bewoning van Schouwen in de Frankische tijd en daarvoor. We zullen in het volgende hoofdstuk zien dat de aanduiding 'Frankisch' grotendeels onjuist was. Het gevonden aardewerk waarop deze conclusie berustte, kon namelijk toen nog niet goed worden gedateerd.
Hubregtse had een originele manier van verzamelen. De vele duinvalleien gaf hij een code. De dalen A tot en met Z lagen in de domaniale duinen, de nummers 1 tot en met 18 in de Zeepeduinen en in de Verklikkerduinen lagen de valleien a tot en met g. Wanneer na verloop van tijd nieuwe vondsten blootwaaiden, borg Hubregtse die in een doos met de vaste code. Op het strand onderscheidde hij van Westenschouwen tot de vuurtoren de vakken I tot en met IX[69].
Helaas zijn de gevonden munten apart gehouden en is vaak niet meer te achterhalen op welke plek precies de muntvondst gedaan was. Op een kaart heeft Hubregtse wel de vindplaats van een aantal munten aangetekend. Ook zijn veel foto's van vondsten bewaard gebleven[70]. Ook is er nog een schrift gevonden met een overzicht van de muntvondsten[71]. Dit schoolcahier, dat van groot belang is voor de muntbeschrijvingen, werd bij toeval in 1991 door ons bij de mosselvisser Jaap Schot in Zierikzee aangetroffen[72].
Hubregtse bewaarde alle vondsten en eveneens vele fragmenten, en ook hierin onderscheidde hij zich van de gemiddelde verzamelaar en gaf hij blijk van een wetenschappelijke interesse. In de crisisjaren na 1930 heeft hij een aantal vondsten te gelde gemaakt bij een antiquair in Goes. Deze vermoedelijk wat fraaiere voorwerpen zijn niet meer te achterhalen[73]. Hubregtse heeft zeker plannen gehad voor een samenvatting van de vondsten die hij in het veld en in de archieven had gedaan. Onder de hoofdtitel 'Oudheidkundige beschrijving strand en duinen van Schouwen' liet hij een tiental

---

[67] Trimpe Burger 1994, 205-223; Beekman 2003a.

[68] Hubregtse 1923, 27-39.

[69] Deze vakken liggen tussen Westenschouwen en de vuurtoren. Ze volgen niet geheel de verdeling volgens strandpalen. Rijkswaterstaat nummerde in die tijd vanaf Westenschouwen naar Renesse en tegenwoordig precies andersom. Wij hanteren de huidige nummering van de strandpalen.

[70] Tussen 1923 en 1933 maakte ir. J. Hudig, hoogleraar landbouwscheikunde in Wageningen, veel foto’s van de vondsten en de vindplaatsen.

[71] SCEZ-Arch, Archief Hubregtse, inv.nr. 84.4, Munten en Brons uit de duinen; Vondsten op het strand.

[72] Het schrift is vermoedelijk via diens schoonvader J.M. de Nooijer in zijn bezit gekomen. De Nooijer, vriend en collega van Hubregtse, heeft zorg gedragen voor zijn nalatenschap en de overdracht aan het Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen geregeld.

[73] SCEZ-Arch, Gebiedsbeschrijving Westerschouwen door N.H. Lysen, 1973. Lysen was tussen 1935 en 1976 opziener van de bebossing in de domaniale duinen op Schouwen en heeft Hubregtse goed gekend.

schoolschriften na met beschrijvingen, waarin vondsten en interpretaties zijn verweven[74]. De interpretaties van Hubregtse borduren vaak voort op passages uit de 17de-eeuwse kronieken van Zeeland.
Vanwege de daling van het aantal leerlingen op zijn school in Haamstede werd Hubregtse in 1934 op wachtgeld gesteld. In 1937 publiceerde hij nog een groot artikel 'De haymanlanden op Schouwen, Walcheren en Westvoorne'[75], een voornamelijk historische beschouwing en één van de vele polemieken die tussen 1936 en 1942 vooral in het jaarboek van het Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen zijn gevoerd over aard en betekenis van de term 'haaiman'. Eveneens in 1937 had Hubregtse contact met de geoloog Burck, die toen de veldverkenning verrichtte voor de geologische kaart van Schouwen-Duiveland die in 1943/1944 zou verschijnen[76]. Deze onderzoeker van de Geologische Stichting stelde een voortijdige publicatie van zijn waarnemingen niet op prijs[77].
Aan een samenvattend archeologisch verhaal is Hubregtse niet meer toegekomen. Deze publicatie zou als de titel hebben gekregen: 'Scaldis, eene bijdrage tot de vroegste geschiedenis van ons land'. Trimpe Burger, provinciaal-archeoloog en kenner van het legaat Hubregtse, schreef: 'We kunnen ons niet aan de indruk onttrekken dat Hubregtse, doordat hij alles placht te bewaren, in zijn kleine woning bedolven raakte onder de boeken, paperassen en vondsten, en mocht hij ooit plannen hebben gehad orde op zaken te stellen, zijn slopende ziekte en vroege dood verhinderden dat'[78]. Veel vondsten schonk Hubregtse aan het Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen en na zijn dood in 1940 ging de hele nalatenschap van Hubregtse met alle overige vondsten en papieren ook naar Middelburg. Slechts een gedeelte hiervan is later onderzocht[79].
In de Westhoek van Schouwen hebben velen herinneringen aan 'meester Hannes' die hen stimuleerde vondsten mee naar school te nemen. Wel moet hij - ongetrouwd - een nogal eenzaam leven geleid hebben, waaruit de uitgebreide correspondentie met personen en instellingen mede te begrijpen is. Eén van zijn leerlingen vertelde: 'Hij was een prettig goedgemutst mens, maar voor ons als kinderen had hij weinig gevoel'. We krijgen de indruk van een wat eenzame man die het liefst alleen rondzwierf over het strand en door de duinen, waar 'de mystieke sfeer' die in 'de stille duindalen' heerste, hem aantrok. Bij zijn overlijden in 1940 schreef de pers met sympathie: 'Eigen eer of voordeel heeft Hubregtse bij dit alles nooit gezocht. Zijn levenswijze was uiterst sober. Hij heeft gewerkt en gestreden voor wat hem goed en juist leek, op een voorpost, waar hij dikwijls alleen stond'[80].
De waarnemingen van meester Hubregtse tussen 1911 en 1940 blijven een belangrijke bron bij elk archeologisch onderzoek op de Kop van Schouwen, vooral voor die gebieden waar door de bebossing geen nieuwe vondsten zijn te verwachten. Van grote betekenis is, dat hij alles verzamelde en niet alleen de gave voorwerpen. Er is geen ander duingebied in Nederland waarvan zoveel vondsten bekend zijn. Hubregtse werd begraven in Burgh waar het kleine kerkhof op de Karolingische burg ligt.

---

[74] Deze schoolcahiers bevinden zich in het archief Hubregtse. Ze zijn mogelijk geschreven in 1933-1934. Veel aantekeningen zijn door Hubregtse gemaakt uit: Smallegange 1696.

[75] Hubregtse 1937, 1-103.

[76] Hubregtse kreeg toen ook uitleg over de 'vloedruggen' die tussen Burgh en Westenschouwen in de polder waren herkend. In 1942 zou Vlam het ontstaan van deze kreekruggen in haar proefschrift verklaren.

[77] SCEZ-Arch, Archief Hubregtse, inv.nr. 33.5, Brief aan ir. H.D.M. Burck 21-11-1937.

[78] Trimpe Burger 1994, 212.

[79] Na ruim 60 jaar kwam een inventaris en nadere toegang tot de papieren van Hubregtse gereed (De Koning-Kastelijn, 2002).

[80] Nieuwe Rotterdamsche Courant, 11-7-1940.

1.7 Vroege Middeleeuwen

Na dit biografisch intermezzo vragen we ons af of we eveneens mogen spreken van een onderbreking in de bewoning van westelijk Schouwen en of een eventuele handelsplaats uit de Vroege Middeleeuwen op dezelfde plaats lag als in de Romeinse tijd. Ook willen we meer te weten komen over de toestand van de kust in de 5de tot 10de eeuw.
We baseren ons opnieuw voornamelijk op de muntvondsten die door Hubregtse op het strand van Schouwen zijn gedaan. Na een overzicht en een bespreking van de archeologische vondsten uit de Merovingische en Karolingische tijd, worden enkele schriftelijke bronnen geïntroduceerd die de bewoning op westelijk Schouwen in die tijd nader kunnen verduidelijken.

Uit de Merovingische tijd (400-750) vond Hubregtse 78 *sceatta's*. Deze kleine muntjes van 1 cm in doorsnede raapte hij vermoedelijk op van het strand bij Westenschouwen tussen de strandpalen 16 en 17[81]. De bijna duizend zilveren Merovingische *denarii* en *sceatta's* van Domburg zijn door de numismaticus Arent Pol voor de periode 670-750 gedateerd[82]. Voor het veel kleinere aantal muntjes van Westenschouwen houden we diezelfde datering aan. Pol waarschuwt dat bij de Schouwse munten mogelijk wat exemplaren van Domburg kunnen zitten, omdat Hubregtse daar ook verzamelde[83]. In de papieren van de Schouwse onderzoeker komt echter de stellige mededeling voor dat zulks niet het geval is[84]. Recent onderzoek bevestigt dat vrijwel alle *sceatta's* van Schouwen uit de eerste helft van de 8ste eeuw stammen[85]. In dal T ten zuiden van de Boompjesput ter hoogte van strandpaal 15 vond Hubregtse een gouden *tremissis* uit het begin van de 7de eeuw. In diezelfde omgeving werd door hem ook Merovingisch aardewerk gevonden.
Uit de Karolingische tijd (750-950) kennen we 46 zilveren munten die Völckers beschreven heeft. In zijn catalogus noemt hij het *Einzelfunde auf der Insel Schouwen.* De munten zijn gedateerd voor de periode 768-875, met een nadruk op de eerste helft van de 9de eeuw. Vooral de tempelmunten van Lodewijk de Vrome (814-840) vallen sterk op[86]. Dankzij het teruggevonden schoolcahier van Hubregtse weten we dat veel Karolingische munten zijn opgeraapt tussen de strandpalen 13 en 16, in het bijzonder tussen 13 en 14 waar Hubregtse de vakken III tot en met VIII onderscheidde[87].
Wat kunnen we uit deze vroegmiddeleeuwse vondsten afleiden? Met de munten alleen is een continuïteit van bewoning tussen de 5de en 7de eeuw niet aantoonbaar, maar is op de hogere strandwallen en duinen van Schouwen wel aannemelijk. De gevonden *sceatta's* wijzen op internationale handel in de 7de en 8ste eeuw, zowel op Schouwen als aan de overkant van de Schelde bij Domburg. Evenals in de Romeinse tijd heeft Westenschouwen in de Merovingische tijd kennelijk op bescheiden schaal geprofiteerd van de aanwezigheid van de handelsnederzetting bij Domburg. Omdat de Merovingische muntjes dichtbij

---

[81] SCEZ-Arch, Archief Hubregtse, inv.nr. 84.4, Munten en Brons uit de duinen; Vondsten op het strand. Zie: Zuiderstrand.

[82] Pol 1995, 47.

[83] Pol 1995, 48, noot 31.

[84] Hubregtse schrijft 'dat wij al de Frankische munten uit onze verzameling persoonlijk hebben opgespoord; geen enkele is aangekocht of van elders afkomstig (SCEZ-Arch, Archief Hubregtse, inv.nr. 30.12.3, Een onbeschreven munt van Lotharius II).

[85] Op den Velde & Klaassen 2004, 81-82, 154-161.

[86] Völckers 1965, 153-154. In de collectie Hubregtse bevinden zich slechts zeven muntjes uit de 10de eeuw van ‘het strand en de duinen’ (Kluge 1993, 198).

[87] SCEZ-Arch, Archief Hubregtse, inv.nr. 84.4, Munten en Brons uit de duinen; Vondsten op het strand; idem, inv.nr. 15.1b (cahier IX), Vondsten op het strand (in vakken).

Westenschouwen werden gevonden, veronderstellen we een aanlegplek of haven op dezelfde plaats als in de Romeinse tijd. De kustlijn lijkt hier tot de 8ste eeuw niet ingrijpend veranderd te zijn.

De muntvondsten uit de Karolingische tijd zijn door Hubregtse vooral een paar kilometers noordelijk van Westenschouwen gedaan. Op dit strandgedeelte spoelden tussen 1900 en 1950 grote veenpakketten bloot. Hubregtse vond er het gewei van een edelhert en een damhert en ook de doorboorde tand van een bruine beer[88]. Of die dieren op Schouwen hebben geleefd weten we niet, de resten kunnen er door mensen zijn achtergelaten. We zien het overigens niet gedateerde strandveen als een afzetting uit de langgerekte moerassige strandvlakte tussen de hogere strandwallen. Zoals eerder vermeld, bogen langs de Schelde de duinen op een soort strandhaken ver naar het oosten. De strandvlakten hierachter zullen een afwatering naar zee hebben gehad met strandgeulen of zwinnen, die bij hoogwater de mogelijkheid gaven voor het aanlanden van kleine schepen. De geschetste landschappelijke situatie kan gelijkenis hebben getoond met de huidige Mokbaai op Zuid-Texel. We denken dat de haventjes uit het eerste millennium van onze jaartelling op Schouwen in een dergelijk landschap waren gesitueerd.
De vondst van een gave Badorf pot in het strandveen ter hoogte van de vuurtoren bij strandpaal 12 past in deze beschrijving. Het gaat om een voorraadpot van het type Dorestad W II A x te dateren in de laatste decennia van de 8ste eeuw, eerste helft 9de eeuw[89]. In dergelijke middelgrote potten met radstempel-ornament werd wijn vervoerd en dat wijst op handel met het achterland.
Gelet op de vindplaatsen van de Karolingische vondsten, veronderstellen we dat de handelsnederzetting uit de 8ste en 9de eeuw op een andere plek heeft gelegen dan de havenplaats uit de Romeinse en wellicht de Merovingische tijd. De verplaatsing naar een noordelijker punt kan in verband worden gebracht met de ligging van de uitmondingsgeulen van de Schelde. Vos en Van Heeringen gaan uit van de vorming van nieuwe geulen vlak bij de kust in de 7de en 8ste eeuw[90]. Deze getijgeulen maakten het materiaal los dat verder landinwaarts in Zeeland zorgde voor het verzanden van de kreken. Hoe de geulen toen voor de Schouwse kust hebben gelopen, weten we niet. Mogelijk hebben deze veranderingen de aanlanding van schepen bij Westenschouwen bemoeilijkt.
Hubregtse herkende tussen de strandpalen 14 en 16 een wat hoger strandgedeelte dat 'de grondslag (vormde) van een thans verdwenen duinenrij'[91]. De muntvondsten werden er hoog op het strand gedaan. Op die plaats hadden dus eerst duinen de resten van menselijke bewoning bedekt. Tussen 1862 en 1962 ging de kust hier 200 à 300 meter achteruit[92]. Tussen 1916 en 1946, in de tijd van Hubregtse, schoof de laagwaterlijn 100 à 150 meter landinwaarts[93]. Na 1946 zijn op dit deel van het strand opvallend minder vondsten uit de Karolingische tijd gedaan[94].
Met hulp van deze gegevens is het gebied van de bewoning uit de Karolingische tijd op de kaart aangegeven. Het gaat om een strook van enige honderden meters breed en een paar kilometers lang op 125 tot 300 meter vóór de tegenwoordige voet van de Westduinen. Gelet op de landschappelijke structuur van de strandwallen en strandvlakten is de Karolingische nederzetting mogelijk langgerekt geweest, een vorm die we bij handelsnederzettingen uit die

[88] SCEZ-Arch, Archief Hubregtse, inv.nr. 64.56 (cahier VI), Westenschouwen.

[89] Van Dierendonck 2001; Van Es & Verwers 1994.

[90] Vos & Van Heeringen 1997, 68.

[91] SCEZ-Arch, Archief Hubregtse, inv.nr. 30.12.1, De Frankische munten van Schouwen.

[92] Wilderom 1964, 249.

[93] Topografische kaart 1 : 25.000, uitgave 1916 en 1946.

[94] Tussen 1946 en 1996 zijn alleen in 1980 twee Karolingische sleutels gemeld, die gevonden waren bij strandpaal 13-14 (documentatie SCEZ-Arch, Middelburg).

tijd meer aantreffen[95]. Ook bij Domburg op Walcheren is het vondstgebied ongeveer 2 km lang[96]. De Karolingische nederzetting Walichrum ligt daar, net als op Schouwen, naast de Romeinse vestiging en eveneens dichter bij diep vaarwater. Anders dan op Walcheren is op het eiland Schouwen géén grafveld uit de Karolingische tijd gevonden.
Aangezien alle gevonden munten ouder zijn dan 875, moet de Karolingische nederzetting bij Westenschouwen in het laatste kwart van de 9de eeuw ten onder zijn gegaan. Dit moet zijn gebeurd door overstuiving. Het is een belangrijke aanwijzing voor het ontstaan van de Jonge Duinen op Schouwen. De afslag van de vindplaats dateert pas uit de 19de en 20ste eeuw en had te maken met het naar de kust opschuiven van de geul het Krabbengat. Daardoor ontstond duinafslag en kwamen de munten en andere voorwerpen hoog op het strand aan de oppervlakte.
Een aantal metaalvondsten van Schouwen, zoals mantelspelden, riembeslag en sleutels is beschreven door Torsten Capelle, een onderzoeker van de Universiteit van Münster[97]. Hij dateert deze vondsten in de 8ste en 9de eeuw. Jaap Ypey, metaaldeskundige van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, schrijft dat de voorwerpen zeker niet allemaal Karolingisch zijn, maar vaker laatmiddeleeuws of zelfs Romeins, dus jonger of veel ouder[98]. De metaalvondsten duiden op enige welvaart, maar er zijn geen echt waardevolle importstukken gevonden. Capelle schrijft over de handelsnederzetting: *Vielleicht vertrieben die Bewohner von Westenschouwen nicht selbst Handelsgüter, sondern waren nur an ihren Umschlag beteiligt*[99]. Naast overslag veronderstelt de historicus Peter Henderikx er ook export van Schouwse produkten als zout en wol[100]. Verhulst beschouwt Walichrum op Walcheren als een overslaghaven tussen Engeland en het Rijnland, waarbij Dorestad bovengeschikt was[101]. De havenplaats op Schouwen past volgens ons op bescheiden wijze in deze internationale handel.

We sluiten dit deel over de archeologische vondsten uit de 5de tot 10de eeuw af met een opmerking over het verdwijnen van vroegmiddeleeuwse bewoning aan de Zeeuwse kust. Vaak komen we in de literatuur over de vondsten op Walcheren en Schouwen de aanduiding 'verdronken handelsnederzetting' tegen. Zeer zeker worden vondsten van munten en scherven op het strand gedaan, maar dat wil nog niet zeggen dat de nederzetting in het verleden meteen door kusterosie in de golven is verdwenen. Voor de huidige kust lag in de 8ste en 9de eeuw een landschap van lage duinen met ertussen vochtige strandvlakten. De handelsnederzetting veronderstellen we niet op de buitenste duinenrij, maar in de luwte ervan op de overgang van duin naar duinvallei of strandvlakte. Een sterke zeeinvloed zal geleid hebben tot kustafslag en zandtransport. Het zand zal naar binnen zijn gewaaid en de behuizingen langzamerhand hebben bedekt. Uiteindelijk moesten de bewoners vertrekken en landinwaarts een nieuwe woonplaats zoeken. Eeuwenlang rustten de bewoningssporen daarna onder de duinen. Toen die duinen door voortgaande kusterosie verdwenen, kwamen de resten op het strand aan de oppervlakte. Veel vondsten werden aanvankelijk hoog op het strand gedaan, zoals de Nehalennia-stenen bij Domburg in 1647[102]. Ook de resten van ‘Het Oude Westen Schouwen', zoals te zien op de ‘Kaart van De Feijter’ uit 1805, staan dicht

[95] Jankuhn 1958, 464-472.

[96] Capelle 1976 II, Taf. 41.

[97] Capelle 1978 I, 26. Een 50-tal fibula's uit de Merovingische en Karolingische tijd is nog niet gedetermineerd.

[98] Ypey 1979, 184.

[99] Capelle 1978 I, 27.

[100] Henderikx 1995, 77; Henderikx 2001, 85-86.

[101] Verhulst 1999, 46-47.

[102] Stuart 1983, 14-15; Trimpe Burger 1999, 39-40.

tegen de duinkust getekend[103]. Toen de zee nog verder opschoof, werd de onder water liggende cultuurlaag aangetast en spoelden de artefacten daaruit laag op het strand aan.

Naast de genoemde archeologische vondsten blijkt de vroege bewoning van de Schouwse duinen ook uit enkele schriftelijke bronnen. In het recente verleden hebben verschillende historici gepoogd deze vaak duistere teksten te interpreteren[104].
Omstreeks het jaar 700 is door de Frankische verovering veel land in Zeeland in handen van de koning gekomen. Het gaat om de kust en het woeste achterland. Op Schouwen en Walcheren vinden we dit koningsgoed aan weerszijden van de Schelde. Daaruit blijkt de politieke betekenis van de Scheldemond[105]. Daarnaast was er ook abdijbezit op deze eilanden, dat ooit was toegewezen door de koning. Koningsgoed en abdijbezit op Schouwen zijn later deels overgegaan in handen van de graaf van Holland, die zijn macht zuidwaarts uitbreidde en bij de rivier de Schelde stuitte op de invloedssfeer van de graaf van Vlaanderen.
Henderikx heeft via het latere grafelijke bezit op Walcheren het koningsgoed of koninklijk domein kunnen localiseren op de noordwestkust bij Domburg, waar later veel land is verloren gegaan door afslag[106]. Daar moet de handelsnederzetting Walichrum hebben gelegen, waar tevens het beheers- en bestuurscentrum van het koningsgoed was gevestigd. Ook stond er mogelijk de eerste kerk van Zeeland uit de 8ste eeuw. De naam Walcheren werd later voor het hele eiland en zelfs voor geheel Zeeland bewesten Schelde gebruikt[107]. Op het strand voor Westhove tussen Domburg en Oostkapelle zijn op de plaats van deze nederzetting vele vondsten gedaan.
Voor Schouwen heeft Dekker eenzelfde methode gevolgd als Henderikx op Walcheren. Om het oude koningsgoed te kunnen vinden, zocht hij naar het latere grafelijke bezit dat soms eerst nog in bezit was geweest van abdijen[108]. Allereerst noemt Dekker de *villa Sunnimeri* die graaf Dirk II in 985 van koning Otto III in bezit kreeg. Dit domein vond hij terug in het noorden van Schouwen bij Elkerzee, Brijdorpe, Looperskapelle en Klaaskinderkerke en in het westen van Schouwen bij Westenschouwen, Burgh, Koudekerke, Welland en Serooskerke. Deze plaatsen liggen aan de buitenkant van de centrale veenkoepel ten zuiden van de Zonnemare die noordelijk van Schouwen in zee liep. De waternaam *Sunnimeri* komt al in 776 voor, wanneer de leek Godebert aan de Benedictijner abdij van Lorsch een kerk met een hoeve land en zeventien zoutketen schenkt. De economische basis van dit domein was zoutwinning door darinkdelven op de nog onbedijkte schorren. Daarnaast zullen er veel schapen gehouden zijn voor wol en vlees, en het maken van wollen stoffen. Zout en laken waren producten die op Europese schaal werden verhandeld. In de bovengenoemde dorpen worden veel gemoerde gronden gevonden waar men het verzilte veen onder de Jonge Zeeklei heeft weggegraven en daar kunnen ook de Schouwse zoutketen of zoutziederijen hebben gelegen. Veel van die dorpen verloren door uitputting later hun economische basis en werden 'Wüstungen'.
De ligging van de goederen binnen de *villa Sunnimeri* werd in 776 omschreven *in villa Inaudaco inter Scald et Sunnonmeri et Gusaha*[109]. De Schelde en Zonnemare begrenzen dit domein aan de zuid- en noordkant. Het domein of de nederzetting werd door Verheye van

[103] NA, Kaartenverzameling VTH 2774, Nieuwe kaart van den Zuidwesthoek van het Eyland Schouwen meetkundig opgenomen en gecarteerd in september 1805 door G. de Feijter. Deze kaart wordt verder gebruikt in paragraaf 4.4.

[104] Henderikx 1993; Henderikx 1995; Dekker 1995; Palmboom 1996.

[105] Van de Ven 1993, 71-72; Verhulst 1999, 150.

[106] Henderikx 1993, 116-124.

[107] Dekker 1971, 28-30.

[108] Dekker 1995, 60-63.

[109] Koch & Kruisheer, 1970-1992, OHZ I, nr. 5.

Citters[110] gelocaliseerd in Kerkwerve (*Audacus*) en ook Dresselhuis[111] plaatste het daar (*Maudacus*). Henderikx en de historica Ellen Palmboom zoeken de eerste kerk van Schouwen in de kuststreek en veronderstellen een verloren gegane nederzetting aan de Schelde, waarbij ze verwijzen naar de vondsten bij Westenschouwen[112]. Gelet op de ligging van het domein *Sunnimeri* achten we dat minder aannemelijk en denken we aan het veilig gelegen Haamstede. Daar bevond zich later de moederkerk van westelijk Schouwen en die was er mogelijk al in de 8ste eeuw. Haamstede zou dan eerst als *Inaudaco* bekend zijn geweest. Vondsten uit de 8ste en 9de eeuw zijn weliswaar in Haamstede nog niet gedaan, maar die kunnen verborgen liggen onder het duinzand. Haamstede ligt op de meest oostelijk gelegen strandwal. Rentenaar zegt van Haamstede, waarin het oudfriese 'haam' voor woning zit, dat de naam 'op zijn laatst in de Vroege Middeleeuwen kan dateren'[113]. De dorpsheuvel is vooral in de 12de eeuw met meer dan 2 meter duinzand opgestoven. Slechts door archeologisch onderzoek onder de kerk van Haamstede kan deze veronderstelling worden getoetst[114]. De abdij van Sint Baaf in Gent bezat eveneens goederen op Schouwen, namelijk schaapsgronden en moergronden voor zoutwinning. In de kuststreek wordt de *villa Scaltheim* in 828 vermeld die gelegen was *iuxta ostium Scaldis fluminis in maritima Frisionum regione*[115]. Deze *villa* was waarschijnlijk in bezit van Sint Baaf. Met Frisia duidde men in de Vroege Middeleeuwen de hele kuststreek tot het Zwin aan[116]. Naderhand is de *villa Scaltheim* in grafelijke handen gekomen. Dekker heeft gevonden dat dit bezit onder andere was gelegen nabij Haamstede, Burgh en Westenschouwen. Het gaat hier echter om onvolledige gegevens uit de 14de eeuw[117].
Dat het in 828 genoemde Scaltheim in 838 door een stormvloed verwoest zou zijn, zoals Dekker suggereerde, achten we minder waarschijnlijk. Een dergelijke nederzetting was vermoedelijk hoog genoeg boven stormvloedpeil gebouwd. Wel kan de stormvloed schade aan de duinen hebben gebracht, die daardoor gingen verstuiven. Ook een verwoesting door de Noormannen, hoewel niet teruggevonden in de bronnen, mag niet worden uitgesloten. Op Walcheren was immers in 837 een aanslag gepleegd door de Noormannen[118]. In de beschrijving van de stormvloed uit 838 wordt voor het eerst de term 'duinen' gebruikt: *Tanta inundatio ... per totam paene Frisiam occupavit, ut aggeribus arenarum illic copiosis, quos dunos vocitant, fere coaequaretur*[119]*.* Het *copiosis* of omvangrijk moeten we vooral in de breedte zien, de duinen zullen nog de Oude Duinen geweest zijn.
Wat we in de gebiedsomschrijving van de *villa Scaltheim* missen zijn locaties ten noorden van Haamstede en Burgh. Van dat gebied zijn uit die vroege periode geen schriftelijke

---

[110] Verheye van Citters 1813 (herdruk 1866).

[111] Dresselhuis, 1836, Kaart vertoonende de Provincie Zeeland in de XII eeuw.

[112] Henderikx 1995, 78, 108; Palmboom 1996, 3-5.

[113] Rentenaar 1991, 60.

[114] In 1966 werd door de provinciaal archeoloog onder de vloer van de Hervormde kerk een korte verkenning uitgevoerd. Hij vond een tufstenen fundering uit ca. 1100. Daaronder lagen skeletten en mogelijk een houten kerkje van meer dan een eeuw ouder. Hij kreeg helaas geen toestemming van de kerkenraad om verder te graven (Trimpe Burger 1966, 224-225).

[115] Dekker 1971, 29, 47, 63 en 64. Vertaling: Scaltheim nabij de monding van de rivier de Schelde, gelegen in het Friese kustgebied.

[116] De Bakker 1962.

[117] Dekker 1995.

[118] Henderikx 1995, 82.

[119] Vertaling: Zo'n grote overstroming heeft bijna heel Frisia overvallen, dat deze bijna zo hoog opvloeide als de daar omvangrijke zandwallen, die men 'duinen' noemt. (Rentenaar 1977, 373, noot 18).

bronnen bewaard gebleven. Wel kunnen we wijzen op later grafelijk bezit aldaar. In 1229 verkoopt graaf Floris IV zijn 'haimanne ende dune van de Westendeel van Scouden'[120]. Dekker wees er hierboven voor de *villa Sunnimari* op, dat de graaf dit van de koning kreeg. Ook voor de duinen van Schouwen is een oorspronkelijk bezit van de koning waarschijnlijk en mogen we het in 1229 omschreven gebied rekenen bij de *villa Scaltheim*. Aan het koningsgoed herinnert wellicht het Koningspad tussen Burgh en Westenschouwen precies op de grens van de Westeren Ban van den Duine[121].
Naast de abdij van Sint Baaf uit Gent bezat ook de Sint Willibrordabdij uit Echternach goederen op Schouwen, die geschonken waren door de Frankische koning. Dekker localiseert deze goederen rond Brijdorpe en Elkerzee en hij verwijst ook naar Burgh waar de kerk gewijd was aan Sint Willibrord en de Heilige Drieëenheid. Palmboom veronderstelt samenwerking tussen de Utrechtse bisschop en de abdij van Echternach bij de stichting van de kerk van Burgh, mogelijk omstreeks 1100[122]. De kerk van Burgh is dus veel jonger dan die van Haamstede.
Palmboom bestudeerde de tienden, een belasting die op Schouwen geheven werd door de Utrechtse kapittels van Sint Jan en Sint Marie. De kapittels hadden dit tiendrecht van de bisschop van Utrecht gekregen. De oudste kustkerk van Schouwen had als parochie het gehele eiland en later had de kerk van Haamstede, gesticht door de bisschop, het recht op alle tienden. Het kapittel van Sint Marie kreeg vooral de tienden in Haamstede en Burgh, het kapittel van Sint Jan vooral die in de omgeving van Zierikzee. Omstreeks 1150 is het patronaatsrecht van de kerk van Zierikzee en vermoedelijk ook van Haamstede in handen gekomen van de graaf van Holland. Opmerkelijk is tenslotte een duintoponiem dat naar kerkelijk Utrecht verwijst; in 1601 komen we noordwestelijk van Westenschouwen een grote vallei Sinte Maertensdal tegen[123].
Dat de handelsnederzetting aan de Schelde een kerkje heeft gehad, achten we niet waarschijnlijk. Haamstede dat al vroeg werd bewoond, lag veel centraler voor westelijk Schouwen waar volgens ons *villa Sunnimeri* moet worden gezocht. Vergeleken met de handelsnederzetting Walichrum bij Domburg, waar een grafveld is gevonden en een kerkje wordt verondersteld, is de handelsnederzetting op Schouwen veel kleiner geweest. Er is daar geen grafveld gevonden, een fenomeen dat zeker in de kronieken zou zijn vermeld. Haamstede, dat tot de 13de eeuw via de kreek Schelveringe over water bereikbaar was, beschouwen we als de meest logische plaats voor de oude kustkerk van Schouwen. Behalve de kerk van de *villa Sunnimeri* wordt ook *villa Scaltheim* door Henderikx en Palmboom aan de kust bij de Schelde gezocht. Mogelijk kan deze *villa Scaltheim* worden vereenzelvigd met de eerder genoemde Karolingische handelsnederzetting.
In dat verband is de aanwezigheid van versterkingen in Burgh en Domburg van belang. In de 9de eeuw zijn in Vlaanderen en Zeeland op een aantal plaatsen vluchtburgen gemaakt ter verdediging tegen de invallende Noormannen. Ze waren ook bedoeld voor de grote schaapskudden van de uitgestrekte domeinen. De eerste aanleg van de burg van Domburg dateert uit de periode 881-887. Ook voor Burgh is een dergelijke datering mogelijk, maar Van Heeringen acht een datering van 912 tot 963 waarschijnlijker[124].
Uit de muntvondsten blijkt echter dat zowel Walichrum als de Karolingische handelsnederzetting (Scaltheim?) op Schouwen in de tweede helft van de 9de eeuw al in verval waren. Wij menen daarom dat de aanleg van de defensieve structuur in Burgh vooral heeft gediend ter bescherming van Haamstede, in later tijd de centrale plaats in deze omgeving. In dat verband is van belang dat de vluchtburg was gelegen aan de Schelveringe-

[120] Koch & Kruisheer, 1970-1992, OHZ II, nr. 485.

[121] Leyden 1940, 657.

[122] Palmboom 1995, 373.

[123] ZA, Rekenkamer II, Copulaatboek IV, f. 233-235.

[124] Van Heeringen 1995, 39.

kreek aan de zeezijde van Haamstede en op de overgang van de duinen naar de nog onbedijkte schorren.
In deze paragraaf kwamen de archeologische en schriftelijke bronnen betreffende het westelijk deel van van Schouwen in de Vroege Middeleeuwen aan de orde. Voornamelijk op basis van de muntvondsten van Hubregtse konden we een Karolingische nederzetting aan de Scheldemond localiseren, die mogelijk Scaltheim heette.

1.8 De Kop van Schouwen in de 9de eeuw

Tenslotte bezien we, als overgang naar het volgende hoofdstuk, hoe de Kop van Schouwen er in de 9de eeuw uitzag, toen de vorming van de Jonge Duinen nog moest beginnen.
Bij de monding van de Schelde waren de strandwallen zeewaarts sterk uitgegroeid en was de rivier smaller dan nu. Op de kust van Walcheren als ook aan de kust van Schouwen was in de Karolingische tijd sprake van een nederzetting waar handel werd gedreven. Langs beide oevers van de Schelde zal een vaarroute hebben gelopen. Daartussen lagen diverse zandbanken. Eén van de grotere banken met lage duintjes aan de zeekant en schorren erachter, komen we in de Late Middeleeuwen tegen onder de naam Orizande[125].
Het landschap op westelijk Schouwen bestond uit lage beboste duinen met ertussen vochtige laagten. Langs de kust in de omgeving van strandpaal 14 lag een concentratie van bewoning waar handel werd gedreven. De haven lag mogelijk aan een geul in de strandvlakte achter een lage strandwal met duinen. Mogelijk heette deze nederzetting Scaltheim, een naam die één keer in 828 wordt genoemd. Tegen het einde van de 9de eeuw raakte de plaats haar betekenis kwijt. De plaats ligt een paar kilometer noordelijker dan de haven die in de Romeinse tijd ten zuiden van strandpaal 17 kan hebben gelegen.
De mogelijkheden die de natuur voor een aanlegplaats of haven bood, veranderden in de loop der eeuwen. De mond van de Schelde vergrootte zich als gevolg van erosieprocessen in het achterliggende estuarium. Het sediment in de kust en daarmee de bewoning hadden steeds te maken met het zich instellen van een nieuw evenwicht in het getijdelandschap.
Achter de hoger gelegen Oude Duinen van Schouwen, die het oudst bewoonbare landschap vormen, begon het schorrenland dat met vele kreken was doorsneden. In de 8ste en 9de eeuw waren deze zilte weiden zo hoog opgeslibd dat ze een belangrijk graasgebied voor schapen werden. Ook werd er toen voor het winnen van zout gegraven naar verzilt veen dat zich onder de Jonge Zeeklei bevond. De bezittingen van verschillende abdijen en van de graaf uit de 8ste, 9de en 10de eeuw duiden op de economische betekenis van Schouwen. Wol en zout waren waardevolle exportprodukten. Gelegen aan de Schelde tussen Vlaanderen en Holland, kreeg het eiland daardoor ook een politieke betekenis.
Op de overgang van de schorren naar de lage duinen kwam in de 8ste en 9de eeuw meer bewoning rond Haamstede en bij de vluchtburg tussen Haamstede en de Schelde, waar later Burgh ontstond. Het voor stormvloeden veilig gelegen dorp Haamstede ontwikkelde zich tot de centrale plaats van westelijk Schouwen. Aan de kust van Schouwen zullen zich na deze periode Jonge Duinen gaan vormen die zich landinwaarts gaan verplaatsen. Wanneer en hoe dat gebeurde kunnen we met archeologisch onderzoek aantonen. Deze Eerste Duinoverstuiving wordt besproken in het volgende hoofdstuk. Naast de gevolgen voor het bestaande landschap zullen we ook zoeken naar mogelijke oorzaken.

[125] Beekman 1948, 159-160. In 1361 is Worighesant uitgegeven ter bedijking, hetgeen echter niet werd uitgevoerd.

2. De Eerste Duinoverstuiving op Schouwen 900-1300

… daar de verstuivingen ons vergund hebben een blik te slaan in het ongeschreven boek van wat was en verging in den loop der eeuwen.
Elke storm toch sloeg een blad van dit wondere boek om en de ijverige natuurvorscher las en bestudeerde deze nieuwe bladzijde en verrijkte zijn wetenschap met nieuwe vondsten.
J. Vijverberg[1]

2.1. Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de vroegste vorming van de Jonge Duinen op Schouwen onderzocht. We noemen dat de Eerste Duinoverstuiving. De datering en ruimtelijke spreiding van de Jonge Duinen zal met archeologische bronnen worden bestudeerd.
In het begin van de 20ste eeuw dateerde de geoloog Tesch de vorming van het Jonge Duinlandschap na de Romeinse tijd[2]. De oudheidkundige Holwerda plaatste het plotselinge begin van de Jonge Duinvorming in Nederland in het midden van de 9de eeuw[3]. In het baanbrekend artikel van Jelgersma c.s. uit 1970 wordt het begin van de Jonge Duinvorming geplaatst in de 12de eeuw en in verschillende fasen zou de duinvorming geduurd hebben tot de 19de eeuw[4]. Later werd door Klijn en Zagwijn het begin weer vroeger gelegd, namelijk in de 9de en 10de eeuw[5].
Het begin van de Jonge Duinvorming trachtten de geologen te bepalen met archeologisch materiaal onder de Jonge Duinen, een *terminus post quem* benadering. Daarbij speelde ook de vraag of de duinvorming gelijktijdig langs de hele Nederlandse kust had plaatsgevonden en of de dateringen overeen kwamen met die in andere landen om de Noordzee. Ons onderzoek naar de Eerste Duinoverstuiving op Schouwen kon alleen plaats vinden dankzij de inbreng van archeologische gegevens. Schriftelijke bronnen zijn voor deze vroege periode te beperkt beschikbaar.
Het hoofdstuk begint met het vroegere archeologisch onderzoek in de duinen. Op Schouwen en bij Bergen in Noord-Holland hebben in het verleden amateur-archeologen vondsten in duinvalleien in verband gebracht met de dynamiek van de overstuiving. De studies van Hubregtse en Schermer worden kort samengevat. Muntvondsten leiden in het algemeen bij archeologisch onderzoek tot betrouwbare dateringen. De munt- en metaalvondsten op Schouwen zijn in het verleden echter niet goed gedocumenteerd en konden daarom niet zonder meer gebruikt worden. De aardewerkscherven moesten toen voor de datering zorgen, hetgeen voor deze periode in de Middeleeuwen niet gemakkelijk bleek te zijn.
Na de datering bestuderen we de Eerste Duinoverstuiving in het landschap. Hoe zagen de Jonge Duinen er toen uit? Welk effect hadden ze op het reeds bewoonde gebied? Ook wordt de datering vergeleken met de Jonge Duinvorming elders in Nederland. Tenslotte zullen we

[1] Vijverberg 1926, 13. Johannes Vijverberg (1880-1965) was hoofd van de Openbare Lagere School te Noordgouwe. Hij was een bekend schrijver van natuurboeken en pionier op het gebied van de vogelfotografie. Met de 'natuurvorscher' wordt hier J.A. Hubregtse bedoeld.

[2] Tesch 1935, 36-46.

[3] Holwerda 1929, 17-18.

[4] Jelgersma c.s. 1970.

[5] Klijn 1981, 113-128; Zagwijn 1984, 266-267; Klijn 1990, 96-99.

stilstaan bij de schaarse historische gegevens uit de 12de tot 14de eeuw die in verband staan met de Eerste Duinoverstuiving op Schouwen.

2.2. Ouder archeologisch onderzoek in de duinen

In deze paragraaf komt het onderzoek van Hubregtse op Schouwen en van Schermer bij Bergen aan de orde. Deze onderzoekers begrepen al dat met de vondsten in duinvalleien iets gezegd kon worden over de dynamiek van de overstuiving in het verleden. Vlak vóór de eerste archeologische vondsten door Hubregtse, en wellicht mede de aanleiding ertoe, is al door de houtvester Jager Gerlings melding gemaakt van prehistorische resten in de Schouwse duinen[6]. Hij schrijft: 'In enkele uitgestoven laagten komt de oorspronkelijke bodem waarop de duinen rusten, voor den dag en hier vindt men overblijfselen van voorhistorische bewoners. Scherven en urnen zijn gevonden, ook schijnt men hier wel eens vuursteenen pijlspitsen gevonden te hebben'. Het onderscheid tussen Jonge en Oude Duinen wordt in deze tekst nog niet gemaakt. Wel wordt het geologisch venster duidelijk beschreven: door uitstuiving krijgen we zicht op oudere afzettingen.

In 1923 publiceerde Hubregtse na ruim tien jaar speuren zijn eerste artikel 'De Frankische nederzettingen in de duinen van Schouwen'. Hij beschreef vooral veel vondsten van aardewerk, metaal en huisplattegronden. 'De bijliggende ceramiek bestempelt deze vestigingen onmiskenbaar als Karolingisch' schreef Hubregtse zeer stellig. Hij veronderstelde dat de blauwzwarte kogelpotten uit de duinen uit dezelfde tijd stamden als de munten van het strand. Daarom dateerde hij dit aardewerk tussen 750 en 1000 en duidde hij het aan als 'Frankisch' en 'Karolingisch'. Tegenwoordig wordt dit blauwzwarte aardewerk, dat werd vervaardigd in Paffrath bij Keulen, gedateerd in de 11de/12de eeuw[7]. Met 'nederzettingen' bedoelde Hubregtse de standsporen van woningen, die op de bijgevoegde foto's er slechts als humusbanden uitzien.
In zijn aantekeningen van tien jaar later komen we opnieuw opmerkingen van Hubregtse tegen over de overstuiving, waarbij hij de vondsten in een logisch en groter verband probeert te plaatsen[8]. In deze aantekeningen vergelijkt hij alle muntvondsten uit het duingebied westelijk van Haamstede en concludeert dat 'de groote hooge heuvelrug' tussen 1000 en 1500 over de bewoonde plaatsen is heengerold. Hubregtse schreef zelfs over twee perioden van verstuiving, 'de eerste na het jaar 1000, het slot der Noormanneninvallen, en de tweede in de 14^{e}, misschien zelfs 15^{e} eeuw, na het tijdperk der Vlaamsche oorlogen en nog later'. Het is opmerkelijk dat Hubregtse de duinoverstuiving liet beginnen met oorlog en verwoesting. Hij schreef over 'Frankische strijdplaatsen' en 'kustwacht' en later over 'grafelijke wachten' en 'sporen van vluchtelingen en strijdresten in de duinen'. Kennelijk dacht Hubregtse aan een niet-natuurlijk begin van de duinoverstuiving.
Trimpe Burger roemde de vele interessante gegevens van Hubregtse, maar vond diens interpretaties vaak speculatief[9]. Zo interpreteerde Hubregtse de humuslagen die hij veelvuldig vond, soms als brandsporen en in andere gevallen, zoals hiervoor vermeld, als standsporen van woningen. Toch had hij goed begrepen dat de duinoverstuiving oud cultuurland had bedekt en dat daardoor een geleidelijke overdekking had plaatsgevonden van de grote vlakte ten zuiden en ten noorden van de vuurtoren, dus van de Westduinen en de Noordduinen.

---

[6] NA, Landbouw, 1863-1947, inv.nr. 262, Verbaal beheersoverdracht duinen Schouwen, rapport Jager Gerlings van 26-9-1910. Zijn informant(en) op dit punt kennen we niet.

[7] Van der Valk, Beekman & Van Heeringen 1997, 141-142.

[8] SCEZ-Arch, Archief Hubregtse, inv.nr. 84.4, Munten en Brons uit de duinen, vondsten op het strand (in vakken).

[9] Trimpe Burger 1994, 211-212.

Hubregtse merkte op dat de noordrand van de Zeepeduinen later ontstaan was. In de stuifplekken daar vond hij munten van de 11de tot de 16de eeuw met een accent op de 11de tot 13de eeuw. Hij concludeerde dat deze noordrand nog lang in cultuur is geweest en waarschijnlijk pas in de 15de eeuw met stuivend zand is overdekt. Ook over de Verklikkerduinen kwam Hubregtse in zijn aantekeningen tot een duidelijke uitspraak. Hij vond in de dalen a en b ten noorden van de vuurtoren dicht bij de zee middeleeuws en jonger materiaal en leidde daaruit af dat de kust hier zeer was achteruit gegaan.
De plannen van Hubregtse voor een beschrijving van Zeeland vóór het jaar 1000 werden in 1935 doorkruist door het verschijnen van de eerste afleveringen van 'Zeeland door de eeuwen heen', waarin ruim aandacht werd besteed aan de al gepubliceerde vondsten van Schouwen[10]. De onderzoekingen van Hubregtse werden in dit boek gebruikt voor de tijdsbepaling van de aantasting van het Oude Duinlandschap. Aan het einde van de 9de eeuw zouden volgens Van Empel en Pieters de bewoning uit de Karolingische tijd door een overstroming verwoest en later onder het zand van de Jonge Duinen zijn bedekt. In zijn aantekeningen schreef Hubregtse het niet met het idee van een overstroming eens te zijn. Wel beaamde hij de overstuivingen vanaf de Laat-Karolingische tijd[11]. Hubregtse had goed begrepen dat het oude cultuurlandschap was bedekt met Jonge Duinen en dat de diepe duinvalleien een 'venster' op het verleden boden. De geleidelijke overstuiving was te dateren met hulp van de archeologische vondsten.
De dynamiek van de overstuiving kan men alleen bestuderen, wanneer zich de mogelijkheid voordoet een aantal stuifkuilen achter elkaar te onderzoeken. Die mogelijkheid deed zich in de Hollandse duinen vrijwel nooit voor. Toch is er een voorbeeld bekend uit de duinen ten westen van Bergen. In de afgraving Zandmennerij onder Hargen bij Schoorl zijn in 1937 en 1954 onder de Jonge Duinen scherven en nederzettingsresten te voorschijn gekomen. Ook daar is geprobeerd met behulp van de ouderdom van de scherven de verplaatsing van de binnenduinrand te dateren. Resten van geploegd land kwamen terecht in de strooizone van de naderende duinen en werden zo bewaard[12]. Tussen de twee waarnemingspunten lag 300 meter, terwijl de ouderdom van de scherven twee eeuwen verschilde.
Het komt maar zelden voor dat de duinen zo verstuiven dat waarnemingen gedaan kunnen worden naar de onderliggende oudere duinen met te dateren materiaal. Op Schouwen deed zich aan het begin van de 20ste eeuw de gelegenheid voor om via een aantal 'kijkgaten' in stuivende valleien een indruk te krijgen van de ondergrond. Na de massale bebossing op Schouwen vanaf 1923 leek de kans op onderzoek verkeken. Hubregtse schreef in 1937 dat het onwaarschijnlijk was dat de duinbodem in de toekomst toegankelijk zou zijn voor een uitgebreid onderzoek[13]. Toch bleek dit niet juist, want na 1980 waren de inzichten over het duinbeheer zodanig veranderd dat niet meer voortdurend helm geplant werd, waardoor de verstuiving weer een kans kreeg.

2.3. Metaal- en muntvondsten uit de Schouwse duinen

In deze paragraaf gaan we in op problematiek van de munt- en andere metaalvondsten in de Kop van Schouwen uit de collectie Hubregtse, verzameld in de periode 1911-1940. Het gebruik van deze vondsten bleek minder gemakkelijk dan men zou denken. In het vorige hoofdstuk bleek dat al bij de bespreking van de vroegmiddeleeuwse munten van het strand. Het gaat ons hier om de laatmiddeleeuwse munten uit de duinen.

[10] Van Empel & Pieters 1935, 37-42.

[11] SCEZ-Arch, Archief Hubregtse, inv.nr. 33.5.3a, Duinformatie op Schouwen.

[12] Braat 1940, 35-37; Schermer 1957, 6-10. Voor de recente vondsten in de duinen van Zuid-Kennemerland zie: Bosman 2005.

[13] Hubregtse 1937, 2.

De jongere munten uit de 16de tot en met 18de eeuw kunnen ook afkomstig zijn van mensen die toen in de duinen rondliepen. Hubregtse schreef ze toe aan de pachters van de duinvalleien die hier konijnen vingen, hun koeien lieten weiden en af en toe groenten verbouwden. Daarnaast is er nog een kleine collectie Schot van 25 munten, verzameld na 1945 en gedeeltelijk gepubliceerd[14]. Deze munten zijn bijeen geraapt aan de noordkant van de Zeepeduinen[15]. In de Tweede Wereldoorlog waren hier op de overgang naar de vliegveldvlakte nogal wat bunkers gebouwd en was er veel gegraven, zodat de verstuiving er weer begon. Deze munten, vooral uit de 14de eeuw, komen in hoofdstuk 3 aan de orde. Tenslotte is nog een tiental munten uit de 14de tot 17de eeuw door Jan Simons in de Verklikkerduinen gevonden en die bespreken we in hoofdstuk 4.
In de belangrijke collectie Hubregtse, bewaard in het Zeeuws Museum in Middelburg, bevinden zich 500 à 600 metaalvondsten en ruim 300 munten van de Kop van Schouwen. Van deze vondsten bestaat geen nauwkeurige registratie per voorwerp naar vindplaats. De metaalvondsten zijn door P.J. van der Feen en J.A. Trimpe Burger, de achtereenvolgende beheerders van het legaat, ingeschreven in het vondstenboek. Van de honderden metaalvondsten uit de duinen staat slechts bij 60 voorwerpen een bepaalde duinvallei als vindplaats genoteerd.
Een selectie van de metaalvondsten is gepubliceerd door Capelle[16]. Waarschijnlijk beïnvloed door het artikel van Hubregtse uit 1923, noemde Capelle de metaalvondsten 'Karolingisch'. Gelet op het aardewerk uit de duinen, dat voor het grootste deel afkomstig is uit de Volle en Late Middeleeuwen, is het niet waarschijnlijk dat het aldaar gevonden metaal veel ouder kan zijn. Ypey, die de publicatie van Capelle recenseerde, schrijft dan ook: 'De aanwezigheid van veel middeleeuws en later materiaal pleit mijns inziens voor een datering in die tijd'[17]. De verwarring 'Karolingisch' en 'Middeleeuws' is veroorzaakt door het feit dat Hubregtse de metaalvondsten van het strand onvoldoende gescheiden heeft gehouden van de duinvondsten. Het gevolg was dat latere onderzoekers de vondsten samenvoegden onder de vindplaats 'strand en duinen van Schouwen'.
Toch kunnen we onderscheid maken tussen de metaalvondsten van het strand en uit de duinen. In de duinen blijven alleen voorwerpen van brons, koper, goud of zilver bewaard. In de duinen gaan tinnen voorwerpen door oxidatie verloren[18]. De vondsten van tin en tin-lood, moeten opgesloten zijn geweest in venige en natte lagen en kunnen alleen van het strand afkomstig zijn. Vele middeleeuwse insignes met een dergelijke samenstelling zijn daar door de eroderende zee blootgespoeld. Bij de duinvondsten bevinden zich een aantal 11de eeuwse sierspelden of fibula's van brons met afgebeeld een lynx, een griffioen en een Byzantijns heilige. Deze voorwerpen werden aanvankelijk als Karolingisch aangeduid. Hubregtse schreef de fibula met de lynx zelfs toe aan de Noormannen. De gevonden koperen gespen en kledinghaken uit de duinen zijn alle laatmiddeleeuws.
Voor de munten beschikken we over het eerder genoemde schoolschrift 'Munten en Brons uit de duinen' van Hubregtse. In dit schrift worden 68 munten genoemd als losse vondsten uit de dalen in de duinen. De beschrijving van de munten is vaak zeer summier, zoals 'kleine bisschopsmunt, 12^{e} eeuw'. Ook zijn er meer munten dan beschrijvingen. Volgens een schetskaart van Hubregtse zijn in de dalen A tot en met Z, in het westelijk deel van de domaniale duinen, door hem 25 munten gevonden uit de 13de tot 17de eeuw. Het betrof

[14] De Nooijer 1961, 90-91.

[15] Jaap Schot BWzn. (1920-1993) was mosselvisser met een grote interesse voor maritieme geschiedenis, archeologie en paleontologie. In 1984 ontving hij samen met zijn broer Wim de Universiteitspenning in zilver van de Rijksuniversiteit van Leiden in verband met verdiensten voor de wetenschap.

[16] Capelle 1978, 5.

[17] Ypey 1979, 183.

[18] Informatie Henk Hendrikse, SCEZ-Arch, Middelburg.

slechts enkele munten per dal. Een belangrijke constatering is dat uit dal T een penning van Lodewijk de Vrome (822-840) en uit dal I een penning van Hendrik I (919-936) afkomstig zijn. Alle andere munten uit de duinen zijn jonger, tot in de 18de eeuw toe. We kunnen hieruit de conclusie trekken dat in dit gebied het duinzand pas na de 9de eeuw het toen bestaande cultuurland heeft bedekt. In het kader van het AWN-onderzoek zijn de vermeldingen uit het recent gevonden cahier bestudeerd door Arent Pol van het Koninklijk Penningkabinet in Leiden. In grote lijnen bevestigen de muntdateringen de ouderdom van het aardewerk, dat hierna aan de orde zal komen[19].
Als de munten goed waren gedetermineerd én ook de exacte vindplaats bekend was geweest, dan zou de datering van de overstuiving gemakkelijker zijn geweest en ook nauwkeuriger in de tijd te plaatsen. In het algemeen zijn immers metaal- en muntvondsten goed dateerbaar en dus goed bruikbaar bij archeologisch onderzoek. In het geval van de collectie Hubregtse waren er, zoals we hierboven zagen, voor het duingebied een aantal problemen en moest het aardewerk uitkomst bieden bij de datering van de geleidelijke overstuiving van het bewoonde en bewerkte Oud Duinlandschap ten westen van Haamstede. Het aardewerk was door Hubregtse wel goed gedocumenteerd naar vindplaats. Het nu volgende verslag van het AWN-onderzoek concentreerde zich dan ook op de duizenden scherven.

2.4. Het AWN-onderzoek in de Schouwse duinen: scherven tellen

Deze paragraaf vormt de kern van het hoofdstuk. Met behulp van de vele aardewerkscherven zal de Eerste Duinoverstuiving op Schouwen gedateerd worden.
De hernieuwde verstuivingen als gevolg van een ander beheer van de duinen na 1980 veroorzaakten opnieuw het aan de oppervlakte komen van oude bodems in vele duinvalleien. Een halve eeuw na Hubregtse werd er weer gelet op archeologische vondsten. Op de vindplaats Akkertje werden door ons in 1986 scherven verzameld en veldtekeningen gemaakt. Er was een verkaveling zichtbaar geworden bestaande uit stroken humeus zand van 8 à 9 meter breed met greppels ertussen met een breedte van 90 cm, gevuld met helder stuifzand.
Naar aanleiding van deze vondsten werd contact gezocht met andere duinonderzoekers. De geoloog Bert van der Valk en de archeoloog Robert van Heeringen zouden daarna ons historisch-geografisch onderzoek gedurende een paar jaar ondersteunen. Dankzij de inbreng van Bert van der Valk, toen voorzitter van de afdeling ‘'s-Gravenhage van de AWN, kon beschikt worden over meer menskracht. Tussen oktober 1992 en januari 1994 werden de stuifkuilen in het duingebied van Schouwen geïnventariseerd en systematisch verkend[20]. Dit onderzoek viel in een periode met lagere grondwaterstanden dan normaal in de duinen. De natte winters in de jaren na 1994 zouden het archeologisch onderzoek in veel stuifvalleien onmogelijk hebben gemaakt, want in de lente en zomer raakten de stuifvalleien toen sterk begroeid.

Het doel van dit interdisciplinaire onderzoek was het begrijpen van de genese van het duingebied op Schouwen door de ontstaanswijze van de verschillende duinformaties nader te onderzoeken. Het vrij grote aantal stuifkuilen maakte het mogelijk de dynamiek van het

[19] Van der Valk, Beekman & Van Heeringen 1997, 144-145 en noot 31. De beschrijvingen uit het cahier moeten nog gekoppeld worden aan de vele munten die zich los in enveloppes bevinden. De conservator munten en penningen van het Koninklijk Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen, drs. C.F.J. Klaassen, is sinds 1987 bezig geweest met de ordening en determinatie van de munten van de stranden van Walcheren en Schouwen. Hij overleed in 2000. Voor de munten uit de 7de en 8ste eeuw zie: Op den Velde en Klaassen 2004.

[20] De resultaten van dit onderzoek zijn voor het eerst gepresenteerd op het symposium ter gelegenheid van het afscheid van J.F.van Regteren Altena op 3 november 1995 in Amersfoort (Van der Valk, Beekman & Van Heeringen 1997).

overstuiven in de tijd te volgen. Als werkhypothese werd gesteld dat de samenstelling van het aardewerkrepertoir inzicht zou kunnen verschaffen in het moment van overstuiven. Om tot verantwoorde uitspraken te komen, werd voor elke vindplaats een minimum aantal van 50 scherven noodzakelijk geacht. Een gunstige bijkomstigheid was dat scherven uit de duinen niet schoongewassen hoeven te worden: dat had de wind al gedaan.
De scherven zijn naar soort aardewerk geteld, niet gewogen. De grootste stuifvlakte Westerse Laagte leverde ook het grootste aantal scherven: 3466 stuks. In totaal werden meer dan 11.000 scherven verzameld op andere plaatsen dan waar vóór 1940 verzameld was. Uit de collectie Hubregtse konden nog eens 8500 scherven aan het onderzoek worden toegevoegd. Ze waren afkomstig uit stuifkuilen van vóór 1940, die nu niet meer bestaan. Ter onderscheiding van de codes van Hubregtse hebben wij de nieuwe stuifkuilen namen gegeven, die in de tabellen een afkorting van twee letters kregen.
Het resultaat van het onderzoek is zo gebaseerd op bijna 20.000 scherven. Het gaat daarbij om vaak kleine resten van aardewerk, meegekomen met huisafval en mest in de Middeleeuwen. Deze bemesting vergrootte niet alleen de vruchtbaarheid, ook zag men het tot ver in de 20ste eeuw als een middel om verstuiving van het akkerland tegen te gaan[21]. De scherven bleken beter bruikbaar voor de datering van het proces van overstuiving dan de munten die slecht waren gedocumenteerd. Scherven worden door wandelaars meestal niet verzameld en we kunnen er vanuit gaan dat ze al die eeuwen onder het zand hebben gerust[22].
De stuifkuilen van het AWN-onderzoek bevinden zich in de Meeuwenduinen, de Zeepeduinen en langs de voormalige Vroonweg. De vondsten gedaan in 21 kleine stuifkuilen aan de rand van de Zeepeduinen en op de Vroongronden, zijn teruggebracht tot drie vindplaatsen: Rand Vliegveld (Rv), Maire (Ma) en Duinhoeve (Dh). Op de vindplaats Akkertje (Ak) lagen de scherven op het oorspronkelijke cultuurland. In de andere stuifkuilen was de cultuurlaag doorgestoven en lagen de scherven dieper. Ze vormden, zoals in de Westerse Laagte (Wl), een echt *desert pavement.*
Uit de collectie Hubregtse kon gebruik worden gemaakt van de scherven gevonden in acht stuifkuilen. Het is jammer dat van de vindplaatsen K tot en met Y van Hubregtse te weinig scherven aanwezig waren. Het gaat om het duingebied in het noordwestelijk deel van de Boswachterij Westerschouwen. Wel waren er ruim 2000 scherven uit het dal Z, dat door Hubregtse het 'Groote Groene Dal' werd genoemd. De resultaten van het scherven tellen zijn te zien in tabel 1. Het aardewerk blijkt afkomstig uit de prehistorie (IJzertijd), de Volle Middeleeuwen (900-1200) en de Late Middeleeuwen (1200-1500). De scherven uit de IJzertijd zijn voor 1940 vooral gevonden in de dalen A en I/J. Bij het AWN-onderzoek werden in de dalen Akkertje en Westerse Laagte samen 20 scherven opgeraapt. In de binnenduinen is het IJzertijd-aardewerk aangetroffen op de vindplaatsen Tegeldal, Maire, Duinhoeve, Viergever en Polderrand. Deze plekken liggen op hetzelfde niveau als de oude bodems in de duinvalleien van de buitenduinen, waar dezelfde scherven zijn gevonden. Hoewel het prehistorisch aardewerk slechts schaars is vertegenwoordigd met 0,6 %, heeft het aangetoond dat de binnenduinen tot de Oude Duinen gerekend moeten worden.
Bij het AWN onderzoek zijn in de duinen geen scherven gevonden uit de Romeinse tijd. Hubregtse vond dit aardewerk slechts spaarzaam op het strand bij Westenschouwen en in de dalen F, G, H, Q, R, S, T en X. Dat is in de duinen dicht bij de zeereep tussen de huidige strandpalen 13 en 16. Dit gebied ligt dicht bij de veronderstelde nederzetting uit de Romeinse tijd bij Westenschouwen die al eerder aan de orde kwam. Uit de Vroege Middeleeuwen werd tijdens het AWN-onderzoek ook niets gevonden. Aardewerk uit die tijd

[21] Krug 1942.

[22] De terreinbeheerders van Staatsbosbeheer (D.J. Fluijt) en van Natuurmonumenten (G.S.M. Geleijnse) verleenden hun volle medewerking. De vondsten worden bewaard in het depot van SCEZ-Archeologie in Middelburg. De beheerder namens het Koninklijk Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen, ir. J.A. Trimpe Burger, verleende toestemming voor het onderzoek van de collectie Hubregtse in hetzelfde depot.

heeft Hubregtse spaarzaam in de omgeving van de Boompjesput in de dalen K, Q en R en ook op het strand tussen de strandpalen 13 en 15 aangetroffen. Juist voor dit kustgedeelte vermoeden we de nederzetting uit de Karolingische tijd. Na het AWN-onderzoek zijn enkele scherven Badorf aardewerk uit de Vroege Middeleeuwen gevonden in de zeer dicht bij het strand gelegen duinvalleien Akkertje en Westerse Laagte[23]. We kunnen hieruit concluderen dat het gebied van de tegenwoordige Meeuwenduinen zich in de periferie van de vroegmiddeleeuwse bewoningsconcentratie heeft bevonden. In het vorige hoofdstuk bleek dat ook al.
Het meeste aardewerk dat in de huidige duinen werd gevonden, stamt uit de Volle Middeleeuwen (86,6%) en uit de Late Middeleeuwen (11,5%). De laatste groep bestaat uit steengoed en uit ongeglazuurd en geglazuurd rood aardewerk en is uit de 13de eeuw en later, een tijd waaruit ook geschreven bronnen beschikbaar zijn. Het onderzoek richtte zich op het aardewerk uit de Volle Middeleeuwen (10de tot 13de eeuw), dat bestaat uit ruwwandige kogelpot, Paffrath, Pingsdorf, Andenne en grijs gedraaid aardewerk (tabel 1). De datering van de onderscheiden aardewerkgroepen is niet gemakkelijk. Toch heeft Van Heeringen, ten tijde van het onderzoek provinciaal archeoloog van Zeeland, daartoe een poging ondernomen. Hij onderscheidde vier groepen met ieder een eigen samenstelling. Allereerst volgen nu de categorieën D1 tot en met D4. Kenmerkend voor D1 is het hoge percentage, meer dan 60%, van grauw ruwwandig kogelpot aardewerk en het ontbreken van grijs gedraaid aardewerk. Groep D2 bevat nog maar 30 tot 50% ruwwandige kogelpotten, tussen 5 tot 10% Paffrath aardewerk en maximaal 10% grijs gedraaid aardewerk. Het aandeel Andenne aardewerk is 10 tot 15%. Groep D3 heeft 25 tot 40% Paffrath aardewerk, dat het ruwwandig kogelpot aardewerk vervangt. Het Paffrath aardewerk valt op door het zwart-blauwe *blue-metallic* uiterlijk. Andenne kan in deze groep oplopen tot maximaal 15%. Groep D4 heeft minder dan 20% ruwwandig kogelpot aardewerk, Paffrath is vertegenwoordigd met maximaal 20%. Opvallend is de toename van Andenne aardewerk van 5 tot 30% en grijs gedraaid aardewerk van 30 tot 60%. Deze vrijwel zwarte scherven zijn zeer kenmerkend. In alle categorieën komt 15 tot 40% Pingsdorf aardewerk voor. Dit type aardewerk is tussen de 10de en de 12de eeuw een constante factor en dus niet determinerend voor een korte periode (tabel 2). De procentuele verdeling van de onderscheiden soorten aardewerk wijst op een chronologische opeenvolging van D1 tot D4. Dat komt overeen met een verspreiding van deze categorieën van west naar oost over een afstand van 2,5 km. Vooral aan de noordkant van de Westduinen kon dit goed worden vastgesteld. Het cultuurland op de Oude Duinen werd vanuit het westen door stuivend zand en later door Jonge Duinen bedekt. Deze uitkomst is niet verrassend. Belangrijk is echter dat met de datering van de categorieën D1 tot en met D4 het tempo van de overstuiving in de tijd is te berekenen.
Van Heeringen heeft de vondstgroepen D1 tot en met D4 als volgt gedateerd. In de categorie D1 ontbreekt het Badorf aardewerk en dat gegeven laat D1 ongeveer bij het jaar 975 beginnen. Typisch voor D2 zijn de manchetvormige randen van het Andenne aardewerk die gedateerd worden op circa 1125-1150. Daarom is de grens tussen de categorieën D1 en D2 op circa 1100 gesteld. Voor de categorie D3 is een ^{14}C-datering van belang van mossels die zijn gevonden tussen Paffrath scherven. Op grond van deze datering is het begin van D3 gesteld op ca. 1150. In D4 zitten bij het Andenne aardewerk dakvormige randen. Deze zijn typerend voor de tweede helft 12de eeuw, begin 13de eeuw. Het Pingsdorf aardewerk is niet jonger dan de 12de eeuw, vandaar dat de grens van D4 op ca. 1200 is gesteld. De grens tussen D3 en D4 is met hulp van het gevonden aardewerk niet te trekken en is daarom halverwege 1150 en 1200 op 1175 gesteld.
Voorafgaand aan de vondstgroepen D1 tot en met D4 willen we hier nog een categorie D0 onderscheiden, waarin het late reliëfband aardewerk uit Badorf kenmerkend is. Dit materiaal uit de 9de en 10de eeuw wordt sporadisch op het strand en de direct aangrenzende duinen gevonden. Het gebied waar D0 voorkwam is thans vrijwel geheel in zee verdwenen.

[23] Beekman 1997, 2.

De resultaten van het schervenonderzoek zijn geplaatst in tabel 2 . Onder de code D0 tot en met D4 staat het typerende aardewerk uit die periode, terwijl de datering erboven vermeld is. Met de datering en de afstand tussen de grenzen van de vondstgroepen is de verplaatsingssnelheid van de overstuiving bepaald. Deze snelheden leiden eveneens tot conclusies over het type duinen dat er toen geweest moet zijn.
Hoe die overstuiving zich landschappelijk manifesteerde, komt in de volgende paragraaf aan de orde. Nu al kunnen we concluderen dat het oude cultuurlandschap tussen 900 en 1300 steeds verder overstoven raakte en dat de mens zich geleidelijk uit dit gebied heeft moeten terugtrekken.

2.5. De Eerste Duinoverstuiving in het landschap

In de vorige paragraaf vormde een uitvoerige analyse van de gevonden aardewerkscherven de basis voor de datering van de overstuiving. We willen nu een ruimtelijk en landschappelijk beeld van die overstuiving geven door de onderscheiden vondstgroepen op de kaart te plaatsen en het resultaat van die kartering aanvullen met andere gegevens uit het onderzoek. De gevonden verplaatsingssnelheden zullen daarbij worden verbonden met bepaalde duintypen. Eerst zal daarbij de duintransgressie in oostelijke richting naar Haamstede worden gevolgd en daarna zal in westelijke richting gekeken worden om bij benadering vast te stellen waar het gebied gezocht moet worden waar het zand is vrijgekomen. Vervolgens zal op grond van deze gegevens een suggestie worden gedaan omtrent de ligging van de Karolingische nederzetting die in het laatste kwart van de 9de eeuw moet zijn overstoven. Deze gegevens vormen ook een aanwijzing voor de ligging van de toenmalige kustlijn. Tot slot vergelijken we de resultaten op Schouwen met de datering van de duinen in Holland.

Op 500 m achter Haamstede, direct oprijzend achter het Slotbos, ligt de hoge binnenduinrand als uiterste oostgrens van de Eerste Duinoverstuiving. Aan de kant van de Oosterschelde strekte het duingebied zich vroeger verder in zee uit. Het ging hier om een duingebied van meer dan de huidige 4 km.
Dankzij de datering van de aardewerkscherven is het mogelijk de snelheid van de overstuiving te bepalen. Opgemerkt dient te worden dat het zand dat de akkers onbruikbaar maakte, nog niet meteen was opgestoven tot een duin. Het wandelend- of transgressieduin werd voorafgegaan door een strooizone die langzamerhand het verbouwen van graan en andere akkerbouwprodukten onmogelijk maakte. Tussen de eerste overstuiving en de vorming van een zichtbaar duin zat, zoals we in hoofdstuk 4 zullen zien, in de 18de eeuw wel 100 jaar en die periode (of korter) mag ook voor de Middeleeuwen worden aangenomen. Vooral in de tweede helft van de 12de en in de 13de eeuw moeten zich hoge duinen ontwikkeld hebben.
De grenzen tussen de vondstgroepen D1 tot en met D4 zijn met behulp van de vindplaatsen op een kaart van het Schouwse duingebied getekend. De grens tussen D2 en D3 was bij de vindplaatsen Akkertje (D3) en Hubregtse dal D (D2) moeilijk te trekken. Deze duinvalleien liggen slechts 125 meter uit elkaar en het front van de overstuiving kan grillig hebben gelopen. De tijdlijn tussen D2 en D3 is door ons tussen de vindplaatsen Ak en D getrokken. Aan de noordkant van het complex Westduinen laten de tijdlijnen van de vondstgroepen goed de west-oost verplaatsing van de overstuiving zien. Met behulp van deze lijnen op de kaart van het Schouwse duingebied kunnen enkele berekeningen worden gemaakt. De akkertjes met scherven op de Oude Duinen, ter plekke waar nu de Westerse Laagte (Wl) ligt, raakten omstreeks 1100 onder het zand. Datzelfde gebeurde rond 1200 met de omgeving Boomdal-Keuteldal (Bo/Ke) 2000 m naar het oosten.
De vindplaats Akkertje leverde behalve scherven nog andere informatie. Tijdens het AWN-onderzoek werd er door ons een beschadigde zilveren *penny* van Harold I van Engeland

gevonden die geslagen moet zijn tussen 1038 en 1040[24]. Aardewerk en munt dateren de overstuiving op de tweede helft van de 11de eeuw. Uit de fossiele humeuze bouwvoor hier is een monster op pollen onderzocht[25]. Er werd een hoog percentage struikheide gevonden, hetgeen duidt op een lokale heidevegetatie. Er werden weinig stuifmeelkorrels van bomen gevonden. De aanwezigheid van een akker kwam tot uiting in pollen van rogge. Uit dit ene spectrum is volgens de onderzoekers niet op te maken of er sprake is geweest van een kortstondige beakkering die geresulteerd heeft in bodemdegradatie of beakkering op een al bestaande, begraasde heide. Roggeteelt achter de duinen was overigens altijd vol risico's. Informatie van oude boeren leert dat tot in de 20ste eeuw zeker eenmaal in de drie jaren de oogst van rogge mislukte door zandstormen of droogte.
Uit het schema (tabel 3) blijkt dat tussen 1100 en 1200 het zand zich sterk oostwaarts verplaatste. De gemiddelde snelheden voor D2, D3 en D4 zijn te berekenen op respectievelijk 15,0 m/j, 19,2 m/j en 48,8 m/j. Vooral in de tweede helft van de 12de eeuw verliep de duinverplaatsing dus steeds sneller. In het bijzonder gedurende het laatste kwart van de 13de eeuw was de berekende snelheid zeer hoog. We moeten echter rekening houden met jaren van droogte en veel beweging van zand, afgewisseld met natte jaren van meer begroeiing en rust. Bewegende duinen mag men niet vergelijken met een zandloper die in een vaste tijd leegloopt[26]. We geven er de voorkeur aan te werken met een gemiddelde over 100 jaar en dat gemiddelde is in het schema geplaatst. Tussen 1100 en 1200 constateren we aldus op het traject vanaf de Westerse Laagte (D1) tot de vindplaats Rand Vliegveld (D4) over een afstand van 2450 meter een gemiddelde overstuivingssnelheid van 24,5 m/j. De 680 meter vanaf de laatste vindplaats tot de binnenduinrand bij Haamstede kan met deze gemiddelde snelheid zijn afgelegd in 28 jaar. De thans nog steeds bestaande binnenduinrand kan zo al in de eerste decennia van de 13de eeuw zijn bereikt.
Van Heeringen constateerde al vóór het AWN-onderzoek ook voor de 12de eeuw een sterke overstuiving van de dorpsheuvel van Haamstede. Door een ophoging van meer dan twee meter moesten de boerderijen er telkens worden herbouwd[27]. We veronderstellen dat de binnenduinrand in de 13de eeuw is vastgelegd, want het zand verplaatste niet verder. De mens moet hier ingegrepen hebben om verdere overstuiving te voorkomen, in het bijzonder voor het gebied rond het Slot Haamstede. Het cultuurland van het in 1226 voor het eerst genoemde dorp Haamstede[28], was kennelijk belangrijk genoeg om te beschermen tegen het instuivende zand. Door beplanting kon de binnenduinrand hier langzaam omhoog groeien tot 23,5 m in de 20ste eeuw. Een deel van deze hoge binnenduinrand achter Haamstede is van de 17de tot in de 20ste eeuw afgegraven, vooral ten behoeve van het ophogen van de wegen in de polder Schouwen.
Het gevonden tempo van verplaatsing biedt ons ook de mogelijkheid iets te zeggen over het type duinen. De snelheden wijzen op vrij bewegende duinen, zoals we die nu nog kennen van De Panne in West-Vlaanderen (België). Een tweede vergelijkingsgebied ligt in Noord-Skagen (Denemarken). Het grote en complexe paraboolduin Råbjerg Mile verplaatste zich daar in de periode 1877 tot 1977 gemiddeld met 13,3 m/j[29]. Een vergelijking met de duinen langs de kusten van Polen en Litouwen gaat niet op. De wind is daar veel minder sterk en de duinverplaatsing gaat er half zo snel als aan de Noordzee[30].

---

[24] Determinatie door drs. A. Pol, Koninklijk Penningkabinet, Leiden.

[25] Rapport drs. G. Schonewille en dr. J.M. van Mourik, Universiteit van Amsterdam 20-1-1995. De analyse is uitgevoerd aan de hand van een monster dat is verzameld uit de onderkant van de humeuze toplaag; de bovenzijde was reeds verwaaid.

[26] Deze waarschuwing bijvoorbeeld in : Sokolów 1894, 106-107.

[27] Van Heeringen 1991, 90-91.

[28] Koch & Kruisheer 1970-1992, OHZ II, nr. 485.

[29] Anthonsen 1997, 22.

[30] Sokolów 1894, 14 noot 1.

In de moderne geomorfologische literatuur wordt aangenomen dat de verplaatsingssnelheid van onbegroeide duinen wel 25 m/j kan zijn. Men gaat voor Nederland uit van mededelingen van de al eerder genoemde Van Dieren die op Terschelling onderzoek deed[31]. Hij baseerde zich hierbij echter niet op eigen waarnemingen, maar op verhalen die hij op Oost-Terschelling van duinarbeiders had gehoord over de verplaatsing van het Witduun op de Groede. Tussen 1825 en 1885 zou dit duin 1500 meter oostwaarts zijn gestoven en dat is 25 m/j[32]. De snelheid van 25 m/j voor onbegroeide duinen komt wel overeen met onze bevindingen op Schouwen voor de 12de eeuw, waar we een gemiddelde van 24,5 m/j berekenden. Net als tegenwoordig bij De Panne moeten de Schouwse duinen het uiterlijk hebben gehad van licht begroeide parabool- en loopduinen. Op de loopduinen bevonden zich vermoedelijk ook kleine transversale duinruggen. In de Zeepeduinen zijn deze duinen bewaard gebleven; ze zijn niet hoger dan 10 meter. De relatief lage paraboolduinen op Schouwen verplaatsten zich sneller dan de hogere duinen, zoals in Denemarken, waar veel meer zand verplaatst moet worden.
In de 12de eeuw moeten de onbegroeide duinen op Schouwen naar binnen zijn 'gewandeld'. De voorste begrenzing ervan bereikte vroeg in de 13de eeuw het terrein van Slot Haamstede. We kunnen nog steeds goed zien dat hier een paar paraboolduinen zijn samengegroeid tot een zogenaamd kamduin. Aan de zuidkant van dit naar binnen gewaaide duincomplex zal tussen Westenschouwen en Burgh ook het duin door de mens zijn vastgelegd. Daardoor ontstond een hoge binnenduinrand. De hoogste *hil* is er nu 20,0 m. Aan de noordkant breidden de duinen zich eveneens uit, maar hier ontstond een geleidelijk aflopende, brede binnenduinrand[33]. De datering hiervan komt in het volgende hoofdstuk aan de orde.

Nu we de overstuiving in oostelijke richting hebben gevolgd, kunnen we in westelijke richting kijken naar het gebied waar het zand vandaan is gekomen. In het schema zien we dat de verstuivingssnelheid tussen 975 en 1100 nog niet zo groot was als in de 12de eeuw. De 400 meter tussen de vindplaatsen op het strand en de Westerse Laagte werd afgelegd in 125 jaar, dus met een snelheid van 3,2 m/j. We nemen aan dat het hier ging om een zich langzaam verplaatsende zeereep.
In westelijke richting komt de besproken duintransgressiebaan uit op de kust tussen de strandpalen 13 en 15. Door Hubregtse werden juist op dit strandgedeelte van 2 km veel vondsten uit de Karolingische tijd gedaan. De gevonden munten waren daar, zoals we in het vorige hoofdstuk zagen, niet jonger dan 875. De bewoning ter plekke moet nadien door overstuiving zijn bedolven. Door latere kusterosie zijn de bewoningssporen uit de 8ste en 9de eeuw op het strand weer te voorschijn gekomen. We zagen hiervoor dat de grens tussen land en water in de Karolingische tijd minstens 500 meter uit de huidige kust lag en daar veronderstellen we aan het einde van de 9de eeuw het begin van de verstuivingen.
We nemen aan dat door verstoring van de natuurlijke vegetatie in de zeereep en aangrenzende duinen de verstuivingen westelijk van de Karolingische nederzetting zijn begonnen. Op grond van gegevens uit latere tijden kunnen we aannemen dat het weiden van vee in de duinen een oorzaak van aantasting is geweest. Helm dat het duinzand vastlegt, werd ook gebruikt als dakbedekking, als veevoer en als stalstrooisel. Struiken

[31] Van Dieren 1934, 233; Klijn 1981, 116.

[32] Op dit resultaat is wel wat af te dingen. Van Dieren verwees naar een tekst van de leraar aardrijkskunde Meint Wiegersma, die dezelfde duinarbeiders raadpleegde, en een snelheid noemde van 15 m/j (Wiegersma 1915, herdruk 1987, 20-21).

[33] Beekman 1999a.

werden gekapt voor brandstof[34]. Mogelijk heeft ook een aantal droge jaren in het laatste kwart van de 10de eeuw invloed gehad op de toestand van de toenmalige duinen[35].
Het ontstaan van paden van het strand door de voorste duinen betekent, zoals we ook nu nog op veel plaatsen langs de Nederlandse kust kunnen zien, een belangrijk zandverlies. Het laag over de bodem stuivende en voorthuppelende zand wordt hier niet in de zeereepvegetatie opgevangen en vastgehouden, maar verdwijnt door de gaten landinwaarts. Vanaf windsnelheden van 5 à 6 m/sec (windkracht 4 Beaufort) vindt dit proces van verstuiving plaats en bij snelheden van 7 m/sec of hoger gaat het strand zelfs 'roken', zoals men dat langs de kust noemt. Voor de 10de tot 13de eeuw veronderstellen we dezelfde processen. De aldus ontstane 'windgeulen' in de zeereep kunnen zich verdiepen en dan kan men zelfs met paard en wagen van het strand de duinen inrijden. Planten krijgen door het gebruik van de paden niet de kans het stuivende zand vast te leggen. Dergelijke gaten kunnen trouwens eveneens ontstaan bij storm, wanneer de zee door de voorste duinen heen breekt. Door deze gaten haalde men ook kleine schepen naar binnen om ze te repareren of in de winter op te slaan. Zoals we nog zullen zien, was ook het Palinxgat aan de noordkust van Schouwen zo'n plek[36].
In de 10de en begin 11de eeuw is de duinverplaatsing volgens ons schema vanuit de kust oostwaarts nog betrekkelijk langzaam verlopen. Vooral in de 12de eeuw ging het echter hard en moet veel zand beschikbaar zijn gekomen dat niet tijdig werd vastgelegd en daardoor ver landinwaarts kon waaien. Het toen gevormde duincomplex van Haamstede is wat uiterlijke vorm betreft te vergelijken met soortgelijke verstuivingen in Noord-Queensland in Australië. Ze worden er door Pye aangeduid als *stabilized parabolic megadunes*[37]. Een vergelijkbaar gebied is het duincomplex van Parantritis aan de zuidkust van Java (Indonesië), waar Verstappen *bare wandering dunes* over een lengte van 2 km langs de kust waarnam en waarvan hij de oorzaak geheel zocht in de vernietiging van alle vegetatie door de bevolking op zoek naar brandstof[38].
Het duincomplex van Haamstede van wel 5 bij 2 km had een grote invloed op de hydrologie. Duinen houden namelijk veel regenwater vast[39]. Het nieuwe duinencomplex bij Haamstede vormde een grote opslagplaats van water dat naast de duinen leidde tot grondwaterstijging. Ook moeten vanuit de duinen verschillende duinbeekjes naar de lagere delen van het landschap hebben gelopen, die vooral na de winter veel water konden afvoeren.
Het resultaat van de Eerste Duinoverstuiving op Schouwen hebben we aldus in de tijd en de ruimte geplaatst. Een kaartbeeld van de duinen en duinvalleien kan niet gegeven worden. Pas op latere kaarten uit de 16de tot 18de eeuw krijgen we een schematisch beeld van het reliëf van het grote duincomplex ten westen van Haamstede, dat ontstond bij de Eerste Duinoverstuiving. Het is opmerkelijk dat bij de Zuidduinen geen landinwaartse verplaatsing van zand plaats vond. Deze smalle duinen, nog goed te zien op kaarten uit de 16de en 17de eeuw, lieten wellicht iets van de oorspronkelijke kust van Schouwen zien, waar zich op de oude strandwallen lage Jonge Duinen vormden.

---

[34] Op het bekende Panorama Mesdag in Den Haag vallen de kale duinen rond het dorp Scheveningen aan het einde van de 19de eeuw op. Rond dit dorp moet de bevolking veel veevoer en brandstof hebben weggehaald.

[35] Buisman 1995, 593.

[36] Aan de Hollandse kust komen we ook dergelijke openingen tegen. Evenals in Scheveningen heten ze vaak Schuitegat. Zie ook: Zeiler 1995.

[37] Pye 1993, 29-30. Bij Port Douglas, Queensland (Australia) zagen we in 1999 een bord aan het strand dat een samenvatting geeft van het ontstaan van duinen: *Our coast is protected, so we have no dunes.*

[38] Verstappen 1957.

[39] Bakker 1981, 92-100.

De conclusies over de Eerste Duinoverstuiving op Schouwen willen we nu vergelijken met die in de Hollandse duinen. Door Jelgersma c.s., Zagwijn en Klijn worden voor de Jonge Duinvorming in de Middeleeuwen de afkortingen JD I en JD II gebruikt[40]. JD II betreft de vorming van paraboolduinen en genoemde auteurs hanteren daarvoor de periode 1300/1400 tot 1600. We bepalen ons eerst tot het begin van de Jonge Duinvorming. Zagwijn onderscheidde binnen JD I nog JD 1^a (1000-1180) en JD I^b (1180-1330), een loopduinfase gevolgd door accumulatie in een duinvlakte onder vochtige omstandigheden[41]. In de 10de en 11de eeuw veronderstellen we voor Schouwen een langzame zeereepverplaatsting van gemiddeld ruim 3 m/j. Pas na de 11de eeuw gaat het met de verstuivingen op Schouwen sneller en zien we in de 12de eeuw een verplaatsing van bijna 25 m/j, een snelheid die bekend is van vrijwel onbegroeide paraboolduinen.
Volgens Zagwijn begon in Holland deze fase JD II in het midden van de 14de eeuw, dus veel later dan op Schouwen. Hij dateerde JD I van 1000 tot 1330, terwijl Klijn JD I dateerde van 800/1000 tot 1250[42]. Wat Schouwen betreft sluit het door ons gevonden resultaat voor de Middeleeuwen het beste aan bij de chronologie van Klijn die ruimte gaf voor een vroege datering. Van het verdwijnen van de Karolingische nederzetting aan de Schouwse kust is een opmerkelijke parallel gevonden bij Wijk aan Zee[43]. Het vondstmateriaal daar kwam sterk overeen met dat van Schouwen en ook daar werd de nederzetting aan het einde van de 9de eeuw verlaten. Voor de 9de eeuw constateren we een gelijktijdige duinontwikkeling in Holland en Zeeland.
De aantasting van de kust in Holland en Zeeland en de vorming van Jonge Duinen wordt volgens onderzoekers van de Rijks Geologische Dienst in belangrijke mate veroorzaakt door een versteiling van de zeebodem voor de Nederlandse kust[44]. De oorzaken van deze verdieping zijn niet duidelijk. Klijn wijst op de stijgende zeespiegel en een toenemende stormfrequentie en veronderstelt als oorzaak een klimaatsverandering[45].
Voor Schouwen kan gedacht worden aan de dieper wordende geulen langs de duinen. Door de bedijkingen elders in Zeeland werden de stormvloedstanden in de Oosterschelde steeds hoger. Als gevolg daarvan werden de toegangsgeulen van de Oosterschelde dieper[46] en dat maakte de kust van Schouwen kwetsbaarder. De golven van de zee veroorzaakten een grotere erosie, omdat ze minder werden geremd door ondiepten. De zeewaarts uitgebouwde strandwallen en Oude Duinen werden sterk geërodeerd en daarbij kwam zand vrij. Het op het strand van Schouwen geworpen zand werd landinwaarts geblazen en op die manier aan het kustsysteem onttrokken ('eolisch lek')[47]. Pool en Van der Valk hebben berekend dat het Jonge Duin op Schouwen totaal 89,1 miljoen m^3 omvat. Wanneer al dat zand in zee teruggeworpen zou worden, dan zou volgens deze onderzoekers de kust hier 1 à 1,5 km in zee liggen[48].
De zeereepverplaatsing ten westen van de veronderstelde Karolingische nederzetting die al aan het einde van de 9de eeuw kan zijn begonnen, had volgens ons mede een menselijke oorzaak. In de 12de eeuw verhevigde zich de zandverplaatsing als gevolg van een verdieping van de geulen en een sterkere kusterosie. Een herstel van de aangetaste duinkust bleef uit. De hier besproken lokale en regionale oorzaken kunnen volgens ons beter

[40] Jelgersma c.s. 1970; Zagwijn 1984; Klijn 1981; Klijn 1990.

[41] Zagwijn 1984, 262-263.

[42] Klijn 1990, 98.

[43] Comis 2002.

[44] Roep, Van der Valk & Beets 1991, 123.

[45] Klijn 1990, 94-96.

[46] Vos & Van Heeringen 1997, 63 fig. 30 c en d.

[47] Van der Valk 1992, 82-83.

[48] Pool & Van der Valk 1988, 21.

als verklaring worden gebruikt dan een verandering van het klimaat in een veel groter gebied.

2.6. De Eerste Duinoverstuiving in de schriftelijke bronnen

De duinoverstuiving op Schouwen begon al voor het einde van de 9de eeuw en was vooral in de 12de eeuw spectaculair te noemen. Een gebied van 5 bij 2 km tussen Haamstede en de zee kwam onder stuivend zand te liggen en circa 10 km^2 cultuurland moest worden prijsgegeven. De vraag dringt zich op of in de schriftelijke bronnen iets over deze duinoverstuiving is terug te vinden. Met uitzondering van de naamkundige Rob Rentenaar hebben eerdere onderzoekers daarvoor geen aanwijzingen gevonden. Dankzij de gevonden kennis over de Eerste Duinoverstuiving in het landschap kunnen we de schaarse schriftelijke bronnen wellicht beter begrijpen.

Voor Walcheren zijn enkele aanwijzingen in de schriftelijke bronnen gevonden voor de duinvorming in de 12de en 13de eeuw. In een levensbeschrijving van Willibrord uit omstreeks 1100 wordt verhaald dat de heilige op Walcheren zand omhoog liet rijzen. Deze zandophoping, waarover gesproken wordt als van 'een zeer sterke muur', werd door de Zeeuwen in hun taal *dunon* genoemd[49]. Rentenaar concludeert daaruit dat de bewoners van Walcheren zich goed bewust waren van het feit dat hun duinen er niet altijd hadden gelegen. In 1249 is eveneens op Walcheren sprake van hoge duinen, *promontoria que dune vulgariter appellantur*[50], dus heuvels of 'voorgebergtes' die gewoonlijk duinen worden genoemd[51]. Hiervoor zagen we dat zich in de 12de en 13de eeuw relatief hoge paraboolduinen op Schouwen hadden ontwikkeld. De vermeldingen betreffende Walcheren bevestigen het beeld op Schouwen.
Een andere aanwijzing voor de duinvorming op Schouwen menen we te zien in de geschiedenis van de heerlijkheid Van den Duine in de 13de en begin 14de eeuw. In 1229 kreeg een zekere Costijn van Zierikzee van graaf Floris IV de ‘haimanne ende dunen van den westendeel van Scouden uutghenomen Burch ende Haemstede’ in leen[52].
Hoewel dat niet direct blijkt uit de oorkonde van 1229, veronderstellen we in navolging van Wiersum en De Jonge van Ellemeet dat de heerlijkheid Van den Duine toen aan Costijn van Zierikzee is gekomen. Aangenomen mag worden dat het toen een op zichzelf staande heerlijkheid was met een eigen rechterlijk en administratief beheer[53], kennelijk economisch zo waardevol om apart in leen te krijgen. In het volgende hoofdstuk zullen we bespreken dat het dorp van de heerlijkheid Van den Duine bij de kapel van Onze Lieve Vrouwe op Zee kan hebben gelegen.
Fokker lokaliseerde de genoemde haaimannen in de binnenduinen[54]. In de oorkonde wordt een uitzondering gemaakt voor de haaimannen van Burgh en Haamstede en voor de haaimannen die voordien al waren afgescheiden. Tot die laatste groep van haaimannnen behoorden waarschijnlijk ook de haaimannen van Henric Alaerd Paelvoetszoen, die in deze oorkonde afzonderlijk worden genoemd. We nemen aan dat het laatste complex van

[49] Rentenaar 1977, 364. Hierboven kwamen we in 838 *dunos* tegen, dat we interpreteerden als een benaming voor Oude Duinen.

[50] Rentenaar 1977, 367.

[51] De vroegste vermelding van een toponiem met het Nederlandse 'duin', betreft Dunkerka (Duinkerken) in 1067. 'Duin' wordt beschouwd als een Keltisch leenwoord dat een hoogte of een fort aangeeft (Van der Sijs 2001, 218).

[52] Koch & Kruisheer 1970-1992, OHZ II, nr. 485. Het begrip haaiman komt in het volgende hoofdstuk bij het cultuurlandschap van de Westeren en Oosteren Ban uitvoerig aan de orde.

[53] Wiersum & De Jonge van Ellemeet 1909, 481.

[54] Fokker 1909 I, 97-98. Zie ook zijn kaart ‘Schouwen voor het jaar 1000’.

haaimannen grensde aan de schorren van de latere polder Burgh en Westland. Het feit dat de graaf Henric Alaerd Paelvoetszoen in deze oorkonde nadrukkelijk verbiedt op zijn haaimannen een kerk te bouwen, is een aanwijzing dat dit gebied in het eerste kwart van de 13de eeuw in ontwikkeling was.
Costijn verwierf ook andere rechten op westelijk Schouwen en noemde zich Costijn van Renesse. Zijn kleinzoon Jan van Renesse werd wegens zijn rol in de strijd om de macht in Zeeland ten tijde van de regering van de minderjarige graaf Jan I tussen 1296 en 1299 uit zijn bezittingen ontzet[55]. In 1299 beleende graaf Jan I zijn halfbroer Witte met de heerlijkheid Haamstede en deze noemde zich sindsdien Witte van Haemstede. In 1313 werd zijn bezit beschreven en bleek het behalve Haamstede en omgeving ook Westland met het dorp 'Nyerhaven' (Westenschouwen), Burgh, Koudekerke, Zuid- en Noordwelle, Ellemeet en Elkerzee te omvatten, dus een groot deel van westelijk Schouwen. Witte noemde zich toen 'Heere van Haemstede en Van den Duijnen in Schouwen'[56].
In 1321, het waarschijnlijke jaar van Witte's dood, zijn de drie heerlijkheden van Witte, namelijk Renesse, Haamstede en Van den Duine, verdeeld over twee zonen. Floris, de oudste zoon van Witte, werd toen heer van Haamstede en de Westeren Ban van den Duine, terwijl zijn jongste broer Aarnout heer van Renesse en de Oosteren Ban van den Duine werd[57]. Om die verdeling gelijkelijk te laten plaatsvinden, moest één van de drie heerlijkheden worden gesplitst. Dat de erflater indertijd heeft gekozen voor opsplitsing van de heerlijkheid Van den Duine, zal ongetwijfeld samenhangen met het feit dat die heerlijkheid grensde aan de twee andere. Maar mogelijk heeft ook een rol gespeeld dat de heerlijkheid Van den Duine de minst waardevolle van de drie was. In dat geval is de opheffing van Van den Duine als zelfstandige heerlijkheid een aanwijzing voor de waardevermindering van de grond ter plaatse, en het ligt voor de hand om daarbij te denken aan een recente overstuiving van deze binnenduinen in de 13de eeuw. Als grens tussen de Westeren Ban van den Duine en de Oosteren Ban van den Duine gold vermoedelijk het Palinxgat, waar beide bannen op het strand loosden. Deze grote opening in de Noordduinen ter hoogte van het huidige Watergat is een belangrijk oriëntatiepunt[58]. De rechte grens tussen de bannen was vanaf het Palinxgat gericht op de 14de-eeuwse toren van Koudekerke. Toen het Palinxgat zich later oostwaarts verplaatste, behield de Westeren Ban het recht om over de Oosteren Ban door dit gat in de Noordduinen te blijven afwateren.
Een andere aanwijzing voor de duinoverstuiving in de 12de en 13de eeuw zien we in de aanspraken van de heer van Haamstede op de Zeepeduinen. In de 18de eeuw lag de grens tussen de grafelijke duinen en de Haamsteedse duinen 1500 meter westelijk van de hoge binnenduinrand achter het Slot Haamstede. De Zeepeduinen ten oosten van die grens zouden zich na 1229 ten koste van het cultuurland gevormd kunnen hebben. Dat komt overeen met de door ons gepresenteerde resultaten van de Eerste Duinoverstuiving die voor dit gebied een overstuiving tussen circa 1175 en 1225 laten zien. Op de grenskwestie komen we later nog terug. Hier veronderstellen we dat de aanspraken van de heren van Haamstede op de Zeepeduinen kunnen teruggaan op de overstuiving van een deel van de heerlijkheid

[55] Palmboom 1995, 368.

[56] Wiersum & De Jonge van Ellemeet 1909, 481/482; Des Tombe 1897, 17. Vergelijk met: GAR, CH, fol. 2 vs.

[57] Van Empel & Pieters 1935, 64; GASD, Verzameling P. van Beveren, De Oosteren en de Westeren ban, 1955. Het woord 'ban' staat hier voor rechtsgebied, te vergelijken met ambacht. In 1341 kreeg de heer van Haamstede het voorrecht zich 'baanderheer' te noemen en zijn rechtsgebied als 'baanderheerlijkheid' aan te duiden. (Lasonder 1914, 520).

[58] De oudste vermelding van dit toponiem is van kort voor 1600 (GAR, CH, f.83vs-85, Contract tusschen den Oosteren en de Westeren Ban raeckende het Palinxgat anno 1593). Palinxgat is vermoedelijk afgeleid van de middeleeuwse persoonsnaam Palinc (schriftelijke mededeling R. Rentenaar 9-4-1986).

Van den Duine, waarvan het westelijk deel na 1321 tot Haamstede behoorde[59]. De westgrens van de Zeepeduinen is zo bezien de voorste begrenzing van de duinoverstuiving in 1229.
In de oorkonde van 1229 is ook sprake van '... yemen die die voirs. dunen of weyden daer en binnen ghelegen mit beesten of in andere manieren verderfde ...'[60]. Er wordt hier een landschap beschreven van duinen en duinvalleien dat grafelijk bezit was en waar beweiding door pachters plaats vond. De Zeeuwse keur uit 1256 en herhaald in 1290, die zeker ook over de duinen op Schouwen gaat, beschrijft dit gebruik: 'Niemene ne sal die dunen woesten noch die weiden diere in leghet met vie of met ander sins, hen sy by tsgaven oerlove'[61].
In de loop van de 13de eeuw moet er op westelijk Schouwen een landschap met duinvalleien hebben gelegen, dat ontstaan was uit de vrijwel onbegroeide paraboolduinen uit de 12de eeuw.
Tenslotte volgen hier de oudste toponiemen uit de Schouwse duinen. In 1318 is er sprake van verpachting van duinvalleien en worden genoemd 'een dal heet Zeehoep, een dal in de Nordunen, Liellekijnsdal, een dal beoisten Vliete, Lekersdal en een dal bi den Hoghen Zande'[62]. De dalen werden verpacht voor een geldbedragje of een paar hoenders. Soms werd voor de verpachting van een vallei niet veel gevraagd 'omdat zi besant was'. Ook tegenwoordig duiden op Schouwen namen op -dal of -dalen op langgerekte valleien, die kenmerkend zijn voor paraboolduinen. De ronde valleien heten er *pit*, *put* of *gat*.
De naam Zeehoep heeft ons inziens haar voortzetting in de huidige naam Zeepe. Het is zo gezien de oudst bekende veldnaam in de duinen van Schouwen en zou dus al bijna 700 jaar bestaan. Het woord zeepe is verwant met siepelen of sijpelen, dat een langzame afvoer van water inhoudt[63]. Het tweede deel van de naam Zeehoep kan duiden op de boogvormige afsluiting van de duinvallei. Het huidige kamduin achter Slot Haamstede lijkt op een deel van een hoepel[64].
Ook de verpachtingsdata wijzen op natte valleien. De beweiding vond in 1318 plaats tussen 24 juni (Sint Jan) tot 11 november (Sint Martijn). De valleien waren pas in het begin van de zomer droog genoeg om er de grazende beesten toe te laten. De toponiemen Vliete en Lekersdal duiden allebei op stromend water vanuit een vallei naar het lagere land erbuiten. Het 'dal in de Nordunen' kan elke duinvallei in de Noordduinen van Schouwen zijn geweest, wellicht was het identiek aan het latere Palincksdal. Ook de persoonsnaam Liellekijn leidt niet tot een bepaalde locatie in de duinen. Met Hoghe Zande kan menig hoog duin zijn bedoeld. Mogelijk was het de Grooten Blenck in de buurt van het Palinxgat, die we later in de 16de en 17de eeuw tegen zullen komen.

2.7. Conclusies

Het archeologisch onderzoek in de duinen, vooral gebaseerd op aardewerkvondsten, leidde tot conclusies over de chronologie en snelheid van de Eerste Duinoverstuiving op Schouwen. De gevonden snelheden van de zandverplaatsting lieten conclusies toe over het type duinen. De landinwaartse overstuiving kon met 'tijdlijnen' op een kaart van de Westduinen worden ingetekend. Zeewaarts van de duintransgressiebaan kwamen we uit op de kust tussen de strandpalen 13 en 15, waar in het verleden overblijfselen van een

[59] De aanspraak op een gebied dat onder stuivend zand komt bestaat nog steeds, want het Nieuw Burgerlijk Wetboek (5:35) bepaalt dat verstuiving aan de landzijde 'geen wijziging in de eigendom' brengt.

[60] Koch & Kruisheer 1970-1992, OHZ II, nr. 485.

[61] Kruisheer 1998, 102.

[62] Hamaker 1879 I, 98.

[63] WNT 1936, 1351-1352; Schönfeld 1955, 125.

[64] Schönfeld 1950, 115.

Karolingische nederzetting (Scaltheim?) zijn aangetroffen. De duinoverstuiving heeft deze nederzetting overstoven en pas aan het einde van de 19de en begin 20ste eeuw kwamen de resten ervan op het eroderende strand aan de oppervlakte. Het grootste deel van de nederzetting is inmiddels definitief in zee verdwenen.
Aan de toenmalige zeereep, minstens 500 meter westwaarts van de huidige, moeten in de loop van de 9de eeuw de verstuivingen zijn begonnen. Beschadiging van de natuurlijke vegetatie door de mens kan dit proces beïnvloed hebben en ook het ontstaan van paden door de duinen kan het stuiven hebben versterkt. Door de wind werd het zand aan het kustsysteem onttrokken. In een geheel natuurlijke situatie houden afslag bij storm en aanzanding daarna elkaar in evenwicht. Hier werd dat evenwicht kennelijk verbroken.
In de 10de en 11de eeuw was de verstuiving nog niet zo hevig. De zeereep verplaatste zich met ruim 3 meter per jaar. In de 12de en 13de eeuw moet de kusterosie sterk zijn geweest. Tussen 1100 en 1200 vonden we een overstuiving met snelheden van bijna 25 meter per jaar. De vrijwel onbegroeide paraboolduinen bepaalden toen het beeld. Op de plaats van de huidige Meeuwenduinen en de Boswachterij Westerschouwen lagen tussen ca. 1000 en 1200 nog begreppelde akkers. Vanuit het westen verdween het gecultiveerde Oude Duinlandschap onder stuivend zand. De bewoningsconcentratie uit die tijd is (nog) niet gevonden. Ze lag wellicht nabij de kapel Onze Lieve Vrouwe op Zee, die later ook onder de duinen terecht kwam.
De Eerste Duinoverstuiving bedekte ten westen van Haamstede een gebied van 5 km lang en 2 km breed. In de 12de en 13de eeuw ontstond hier een landschap van duinruggen en begroeide vochtige duinvalleien. Het agrarisch gebruik veranderde hierdoor ingrijpend. Akkerbouw was niet meer mogelijk, wel benutte de mensen de lagere delen van de duinen voor beweiding. De duinvalleien werden beweid met koeien en schapen, waardoor er geen bos kon ontstaan. De Zeepeduinen geven nog steeds een goed beeld van dat landschap, want ze zijn sinds hun vorming vrijwel niet meer veranderd.
De relatief snelle overstuiving van het cultuurland van de heerlijkheid Van den Duine ten westen van Haamstede zal in fasen verlopen zijn. Allereerst kwam het cultuurland onder invloed van stuivend zand. De boeren zullen dit ondergeploegd hebben of zelfs van de humusrijke bouwvoor hebben afgeschept, zoals dat in Renesse aan het begin van de 20ste eeuw volgens een oude duinboer nog gebeurde. Vervolgens hield men het zand ook met schermen, hagen en dijkjes niet meer tegen en ontstonden er hobbelige schrale duingraslanden die als weidegrond werden benut. Tenslotte naderde het front van de hoge duinen. Deze binnenduinrand was duidelijk in het landschap zichtbaar. In deze hoge duinen ontstonden door de wind allerlei valleien. Tussen de eerste overstuiving van een akker en de vorming van een echt duin kan maximaal wel 100 jaar zitten, zoals we bij de Tweede Duinoverstuiving nog tegen zullen komen.
Aan de oostkant werd het kamduin vastgelegd om het terrein van Slot Haamstede te beschermen. Aan de zuidkant, waar de meeste boeren tussen Haamstede en Westenschouwen woonden, deed men hetzelfde om de cultuurgrond te beschermen tegen overstuiving. De duinen groeiden zo onder invloed van menselijk ingrijpen omhoog tot 20 meter. Het is nu een 'hoge binnenduinrand'. Aan de noordzijde van de Westduinen gebeurde dit niet. Daar ging na 1300 nog akkerland verloren door overstuiving. Zo ontstond tussen de Zeepeduinen en de aangrenzende binnenduinen een zeer geleidelijke overgang of een 'brede binnenduinrand'. In de Noordduinen is alleen aan de zeekant middeleeuws en jonger materiaal aangetroffen. Deze duinen moeten dus in de Middeleeuwen verder in zee gelegen hebben. Zonder sporen achter te laten zijn ze verdwenen en veel later kwam hier de landinwaartse duinverplaatsing op gang. Sedert de Late Middeleeuwen lag aan de noordkant van Schouwen vermoedelijk een smalle duinenrij die we van latere kaarten kennen.

3. De Kop van Schouwen 1300-1600

Ik vlei mij er in te zijn geslaagd, den lezer althans een denkbeeld te geven van de oude gedaante van Schouwen, niet als een product van fantaisie, maar gebaseerd op de feiten, die uit historische bronnen geput zijn.

Mr. A.J.F. Fokker[1]

3.1. Inleiding

Binnen de centrale vraagstelling van dit boek, het zoeken naar de oorzaken van de duinvorming op Schouwen en de gevolgen daarvan voor het duingebruik door de mens gedurende de laatste duizend jaar, blijkt de periode van 1300 tot 1600 er een van relatieve rust. Het vormt in die zin een overgangshoofdstuk, waarin het ontstaan van het gevarieerde landschap op de Kop van Schouwen centraal staat. In de 13de eeuw stopten vlak voor Haamstede de paraboolduinen vermoedelijk door menselijk ingrijpen met beplanting. Aan het einde van de 16de eeuw moet een nieuwe duinoverstuiving zijn begonnen.
Het hoofdstuk is als volgt opgebouwd. We beginnen met de landschappelijke situatie rond 1300. De polders ten oosten van de binnenduinen bestonden toen ruim een eeuw en op de duinzoom lagen de dorpen Renesse, Haamstede, Burgh en de havenplaats Westenschouwen. Het cultuurlandschap van de Westeren en Oosteren Ban, aangeduid met de middeleeuwse term 'haaimannen' werd tegen het stuivende zand beschermd door een verplichte helmbeplanting aan de binnenduinrand. Ondanks deze maatregel constateren we rond 1500 in een strook langs die binnenduinrand verschraling door een lichte overstuiving. Daar lag halverwege Haamstede en Renesse de kapel van Onze Lieve Vrouwe op Zee, die aan het einde van de 16de eeuw onder de duinen zou raken.
In het kustgebied van de polder Burgh en Westland bespreken we daarna uitvoerig de thans verdwenen havens Paalvoetsijde en Westenschouwen. De geschiedenis van het verloren gaan van deze nederzettingen aan de Oosterschelde geeft inzicht in de vroegere kustlijnen. De eerste gevolgen van de veranderingen in de geulen in de Oosterscheldemond manifesteerden zich sinds het einde van de 15de eeuw bij Westenschouwen. Het vervolg hiervan komt bij de Tweede Duinoverstuiving in het volgende hoofdstuk aan de orde.
De buitenduinen vormen het jongste landschap van de Kop van Schouwen met een meer natuurlijk uiterlijk. Het menselijk gebruik van beweiding, konijnenjacht en houtroof zorgde voor een blijvend stuivende staat. Het helmpoten werd hierdoor vaak weer te niet gedaan. Na 1500 gaat men over tot bescherming van de buitenkant van de duinen in de zeereep, in het bijzonder bij de smalle duinen voor de Haard ten oosten van Renesse.
Voor dit hoofdstuk werd veel gebruik gemaakt van het familiarchief Van der Lek de Clerq en van de archieven van de ‘duinpolders’ Westeren en Oosteren Ban. Het belangrijkst waren echter de bronnenpublicaties met de erbij behorende reconstructiekaarten van mr. A.J.F. Fokker, die 40 jaar voorzitter was van het waterschap Schouwen en de geschiedenis ervan grondig bestudeerde. Nu volgt een korte biografie van deze markante Zierikzeeënaar.

3.2. Mr. A.J.F. Fokker

In het vorige hoofdstuk kwam de zorg van J.A. Hubregtse voor het bodemarchief aan de orde, nu bezien we de betekenis van mr. A.J.F. Fokker voor de schriftelijke bronnen.
De familie Fokker kwam van Haamstede op Schouwen en telde vele vooraanstaande telgen, van wie in Nederland de vliegtuigbouwer Fokker wel de bekendste is. De eerste voorvader

[1] Fokker 1909 I, voorwoord.

die deze achternaam gebruikte, was Dirck Dirckz. Focker die we ca. 1620 tegenkomen als pachter van een hoeve in de Oosteren Ban bij Renesse. Hij kwam uit Medemblik en noemde zich in 1623 Dirck Dircxen Hollander. Ook stond hij bekend als 'Langhen Dirck'. Later bezat hij een eigen hoeve in het noordwestelijk deel van de Westeren Ban. Hij had daar ook een dekstier en vandaar komt misschien zijn achternaam. De zonen én de dochter van Dirck Focker waren beruchte konijnenstropers[2].
In de negende generatie na deze duinboer Focker komen we Abraham Jacobus Frederik Fokker tegen, geboren in Zierikzee in 1857 als oudste zoon van mr. C.J. Fokker (1819-1909) en J.C. Egter (1831-1909)[3]. Fokker sr. was advocaat in Zierikzee, tevens wethouder van die stad en lid van de Provinciale Staten van Zeeland. In Zierikzee bezocht zijn zoon Bram de Latijnse school. In 1876 ging hij naar Leiden om rechten te studeren en in 1883 promoveerde hij daar op een studie 'Het bestuur van het waterschap Schouwen'. Fokker jr. vestigde zich daarna als advocaat en procureur in Zierikzee. Hij breidde zijn naam uit met 'heer van Rengerskerke, Zuidland en Crayestein'. Later noemde hij zich mr. A.J.F. Fokker van Crayestein van Rengerskerke.
Het proefschrift mogen we als een sollicitatie beschouwen. Al in 1887 werd Fokker voorzitter van het waterschap Schouwen en hij zou dat ruim 40 jaar blijven. In hetzelfde jaar 1887 werd hij ook gekozen als raadslid van de gemeente Zierikzee. In 1910 werd hij daar wethouder en in 1916 burgemeester. Van 1892 tot 1913 was Fokker lid van de Provinciale Staten van Zeeland en vanaf 1913 lid van de Eerste Kamer der Staten-Generaal. Daarnaast bekleedde hij vele bestuursfuncties. Maatschappelijk gezien steeg hij nog hoger dan zijn vader. Na het overlijden van Fokker in 1929 werd gezegd dat hij een vlugge bevattelijke geest had, gepaard aan stoere werkkracht en groot uithoudingsvermogen[4]. Fokker was een veelzijdig bestuurder én een wetenschappelijk ingesteld onderzoeker, die in Zeeland een belangrijke rol speelde. Hij was zonder twijfel een opvallende, aristocratische verschijning in het stille Zierikzee.
Het was zeer verrassend te ontdekken dat Fokker zich ook interesseerde voor insecten. In het jaar vóór zijn promotie begon hij met de publicatie van een uitvoerige catalogus van de in Nederland voorkomende wantsen in het Tijdschrift voor Entomologie[5]. Het aantal inlandse soorten *Heteroptera* bracht hij op 397. Ook verzamelde hij wantsen in het buitenland tijdens vakanties in Zwitserland en Italië en determineerde hij opgestuurde collecties uit Rusland en Noord-Afrika. Tot 1905, ruim twintig jaar lang, komen we zijn insectenstudies tegen. De kennis van insecten kon Fokker zelfs gebruiken als waterschapsbestuurder. In 1888 en 1889 onderzocht hij de schade door boorpissebed en paalkever in perkoenpalen op de dijken. In deze insecten zag hij 'een nieuwe vijand onzer zeeweringen', een verwijzing naar de beruchte paalworm uit de 18de eeuw[6]. Na 1905 komen we geen entomologische artikelen van Fokker meer tegen. Hij is dan kennelijk bezig met de bewerking van de schriftelijke bronnen van het waterschap Schouwen.
Fokker hield zich ook uitvoerig bezig met een onderzoek naar het kweken van oesters en mossels in Zeeland en van kreeften in de Oosterschelde[7]. Hij was voorzitter van het 'Bestuur der Visscherijen op de Zeeuwsche Stroomen' en stimuleerde in het bijzonder de vestiging van mosselvissers in Zierikzee.

Voor de geschiedschrijving van Schouwen is van betekenis dat Fokker na zijn proefschrift in 1908 en 1909 de geschiedenis van het waterschap Schouwen in drie banden te boek stelde.

---

[2] Speelman 1997, 293-294.

[3] Nederland's Patriciaat 1964, 147-148.

[4] GASD, Tijdschrift Ons Zeeland, 16-3-1929.

[5] Fokker 1882-1891.

[6] Fokker 1888-1889.

[7] Fokker 1904-1915, 1910.

In 1909 verscheen eveneens de bronnenuitgave 'Rechten van Schouwen en Duiveland' door twee andere auteurs, waarbij in een naschrift blijkt dat kort voor deze publicatie ook delen van het werk van Fokker het licht hadden gezien! Beleefd, doch tamelijk boos, schrijven de archivarissen Wiersum en De Jonge van Ellemeet in het naschrift: 'Men stelle zich onze verbazing voor, immers eerst na een vrij uitvoerige bespreking met genoemde voorzitter gingen wij destijds tot een onderzoek in het archief van den polder Schouwen over!'[8] Uit deze gebeurtenis blijkt wel het solitaire en autoritaire optreden van Fokker.
Voor de hedendaagse onderzoeker is de trilogie uit 1908/1909 niet gemakkelijk toegankelijk, maar het is een onmiskenbare verdienste van Fokker dat hij veel bronnen in druk heeft doen verschijnen. De oplage van de serie was klein, er zijn slechts 150 sets gedrukt. Tijdens de Watersnoodramp van 1953 gingen er ongeveer 15 series verloren, omdat de archiefkelder van 's Landskamer onderliep[9]. Ook bij verschillende Schouwse hoofdingelanden en ingelanden ging toen hun 'Fokker' verloren. De serie is thans zeldzaam en antiquarisch vrij kostbaar.
Het belangrijkste resultaat van de naspeuringen van Fokker in de archieven en met hulp van dijkbazen in het landschap is een tweetal reconstructiekaarten gepubliceerd in zijn boek 'Schouwen voor 1600':
* 'Schouwen voor het jaar 1000, samengesteld door Mr. A.J.F. Fokker'.
De schaal van de kaart is ca. 1 : 38.000. Op de reconstructie staan de 'zesdedelen' of dijkplichtige delen van Schouwen, zijn de 'vluchtbergen' ingetekend en is met kleur onderscheid gemaakt tussen 'nessen', 'haymannen', 'moeren en schorren' en 'water'.
Deze kaart noemen we hierna: ‘Kaart van Schouwen voor het jaar 1000’.
* 'Kaart van Schouwen voor de groote grondverliezen, samengesteld door Mr. A.J.F. Fokker'.
Voor deze kaart gebruikte Fokker nogal ongebruikelijk een 'Schaal van 1000 Rijnlandsche roeden', die hij gelijk stelde aan de schaal 1 : 50.000. Op de reconstructie zien we het verloren Zuidland[10] met gedateerde inlaagdijken en de vermoedelijke plaats van de 'verdronken dorpen'. Het Zuidland lag in de huidige bocht ten zuiden van Schouwen.
Deze kaart noemen we hierna de ‘Inlagenkaart’.
De reconstructiekaarten van het eiland Schouwen door Fokker zullen een belangrijke rol spelen in het vervolg van dit hoofdstuk.

3.3. Schouwen in 1300

In deze paragraaf willen we als ruimtelijk kader van de latere ontwikkelingen een schets geven van het eiland Schouwen omstreeks 1300. Waar lagen toen de buitenduinen en de binnenduinen? Aan de polders direct grenzend aan de duinen zal wat meer aandacht worden geschonken. In het verleden hebben vele onderzoekers zich met de veronderstelde situatie in 1300 bezig gehouden. Hoe denken we daar nu over? De topografische kaarten vóór 1953 zijn daarbij een belangrijke bron. We beginnen echter met een aantal oudere reconstructiekaarten van Schouwen.

De reconstructiekaarten van Zeeland die in de 19de en begin 20ste eeuw zijn vervaardigd, waren gebaseerd op archiefstukken en oude kaarten[11]. Ook fantasievolle naamsafleidingen

[8] Wiersum & De Jonge van Ellemeet 1909, 659. In principe volgen wij de transcripties van deze archivarissen. De door Fokker gepubliceerde teksten wijken daar nogal eens vanaf.

[9] ZA, WZE, WS, Jaarverslagen 1909, 1942, correspondentie 1954.

[10] In navolging van de namen Verdronken land van Zuid-Beveland en Verdronken land van Saeftinge, wordt door ons hierna voor dit verloren deel van Schouwen de naam *Verdronken Zuidland van Schouwen* gebruikt.

[11] We gaan hier voorbij aan enkele kleinschalige kaarten door Jacques Horenbout in 1540 gemaakt, zoals de 'Caerte van Zeeland gelijk dat gelegen was in 't jaer 1274' (Fokker 1909 I, 129-131).

speelden bij deze studies een rol. Na de bodemkundige en geologische onderzoekingen in de tweede helft van de 20ste eeuw is het wenselijk de verschillende reconstructies kritisch door te lichten.
Mr. Jacob Verheye van Citters zag Zeeland ontstaan uit vele 'opgewassen landen' die hij beschouwde als het allereerste begin van de latere ambachten[12]. Op zijn buitenplaats Popkensburg ten noorden van Middelburg tekende hij diverse reconstructies, zoals de 'Kaart Figuratiev van ... 't Land van Schouwe etc.'[13]. Tussen de vele eilandjes, die de latere polder Schouwen vormen, en de duinen, staat een brede stroom Schelveringe getekend. De ligging hiervan leidde Verheye van Citters af uit een oorkonde uit 1291, waarin graaf Floris V ingrijpt in de waterstaatsorganisatie op Schouwen en bepaalt dat de 'vijf sestendele van Scouden binnen der Scelveringhen van Borch ane' samen moeten werken bij de verdediging tegen het buitenwater. Er werd toen ook bepaald dat de inlaagdijken voortaan op kosten van het gemene land moesten worden aangelegd[14].
De Schelveringe tekende Verheye van Citters tussen de Hogezoom en de Lagezoom[15] én ter plekke van de Meeldijk tussen Haamstede en Burghsluis. Langs Westenschouwen plaatste hij de Haastee. In de duinen ten westen van Haamstede staan op zijn kaart duinvalleien ingetekend, overgenomen van een veel latere kaart uit de 18de eeuw. In een sterk vereenvoudigde vorm komt dit kaartbeeld van Schouwen ook voor op een kaartje van Verheye van Citters uit 1813, dat in 1865 werd gedrukt bij een verhandeling over de schotvrije landen in Zeeland[16]. Ten oosten van de duinen staat hierop kaarsrecht 'De Schelveringée' getekend, bijna zo breed als de Gouwe tussen Schouwen en Duiveland. Deze keuze leidde ertoe dat Verheye van Citters het zesde zesdedeel ten westen van de Schelveringe in de duinstreek zocht. We zullen hierna zien dat dit onjuist is.
Ook op de 'Kaart vertoonende de Provincie Zeeland in de XII eeuw' door dominee J. ab Utrecht Dresselhuis staat ten oosten van Poelvoutheeden een breed water getekend, hier echter aangeduid met de namen Haastee en Riedenisse[17]. Deze reconstructie was weer de basis voor de kaart 'Zeeland enz. omstreeks 1200' die A.A. Beekman tekende voor het boek 'Nederland als Polderland'[18]. Op deze kaart staat tussen Westenschouwen en Renesse een rechte Schelveringe getekend. Op de reconstructiekaart van Des Tombe staat in het verlengde van de Meeldijk ten oosten van dit water voor het eerst de ringdijk van polder Schouwen aangegeven[19]. De latere polder Burgh en Westland viel daar buiten. Op de kaart 'Schouwen voor het jaar 1000' van Fokker komen we dezelfde elementen weer tegen, zoals de Schelveringe, waarvan het deel tussen Haamstede en Burghsluis aangeduid staat als Hamer, een afwateringssloot[20].
Het meest bekend werd tenslotte de kaart 'Zeeland in 1300' uit de Geschiedkundige Atlas van Nederland[21]. A.A. Beekman gebruikte die kaart ook in zijn met R. Schuiling uitgegeven

---

[12] De Klerk 1992; Vogel-Wessels Boer 1994.

[13] ZA, Zelandia Illustrata, Eerste deel 1879, nr. 160, Kaart Figuratiev van het Palus de Poel, vervolgens Poelvoetsdal, eindelijk 't Land van Schouwe etc., na de meeste waarschijnlijkheid en met de beste trouw opgemaakt door Jacob Verheye van Citters, 14 Februari 1803.

[14] Fokker 1909 I, 16-19; Kruisheer 1971, 819; Gottschalk 1971, 244-245.

[15] Deze namen worden voor het eerst in het midden van de 18de eeuw gebruikt (ZA, WZE, WS, inv.nr. 718, veldboek Westervierendeel van Schouwen, Haamstede, 1753.

[16] Verheye van Citters 1865 (herdruk van 1813).

[17] Dresselhuis 1836.

[18] Beekman 1884.

[19] Des Tombe 1897.

[20] Fokker 1909 I, bijlage K, Kaart van Schouwen voor het jaar 1000.

[21] Beekman 1921, 1932.

Atlas der Geheele Aarde. De reconstructie van Beekman gaf in het duingebied de verdeling van hogere en lagere duinen en het Palinxgat. Ten oosten van de duinen zien we de Schelveringe en een paar kreken bij Westenschouwen. Aan de oostkant van de Schelveringe tekende hij net als Des Tombe een dijk, die de Kuijersdam en de Meeldijk met elkaar verbond. In De Grote Bosatlas treffen we nog steeds het deelkaartje 'Zeeland in de Middeleeuwen' aan, dat identiek is aan de kaart 'Zeeland in 1300'. De Schelveringe tussen Burghsluis en Renesse, na Haamstede lopend tussen Hogezoom en Lagezoom, is daarop prominent aanwezig. A.A. Beekman twijfelde er overigens later aan of 'dit water een belangrijke verkeersweg zou geweest zijn en voor de groote vaart van Holland naar Brabant en Vlaanderen zou zijn gebruikt...'[22].

Dit kaartbeeld van westelijk Schouwen, dat tot de dag van vandaag in schoolatlassen en historische publicaties voorkomt, bleek onjuist na de bodemkundige onderzoekingen[23] en de geologische karteringen[24]. Op de paleogeografische kaartjes door Vos en Van Heeringen ontworpen, is de ontwikkeling op Schouwen goed te volgen[25].
Na de Romeinse tijd lag tegen het duingebied een veenrestant dat tussen 500 en 1000 met klei en later door vervlogen duinzand werd bedekt. In het midden van Schouwen bevond zich aanvankelijk een veenkoepel met een straalsgewijze afwatering. Een aantal veenstroompjes veranderde na de 3de eeuw in kreken die later zouden gaan functioneren als grens tussen de verschillende onderdelen of bevangen[26] in de bedijkte polder. Vanuit de Grevelingen drong de Gravelinge met vele zijkreken wel 6 km het schorrenland binnen en vanuit de Gouwe liep bijvoorbeeld de Mosselee tussen Kerkwerve en Zierikzee. De kreken vanuit de Oosterschelde zijn door het verloren gaan van het Zuidland niet meer te reconstrueren, maar plaatsnamen Borrendamme en Weldamme bewijzen dat er in het Zuidland kreken hebben gelopen.
De enige kreek vanuit de Oosterschelde die in de bodem is aangeboord, is de Schelveringe. Tot Haamstede volgt die een loop die we kennen van de reconstructies. In dat dorp zijn een deel van de gracht om Slot Haamstede en een laagte in het Slotbos mogelijk een deel van de Schelveringe. Noordelijk van Haamstede is het verdere verloop van deze kreek naast de voormalige Vroonweg in de ondergrond teruggevonden[27]. De kreek stuitte hier op de Oude Duinen en liep er dood. Door overstuiving is dit deel van de kreek geheel uit het zicht verdwenen. De Oude Duinen bereikten hier al vóór 750 hun uiterste landinwaartse grens tussen de Hogezoom en de Lagezoom[28].
Tussen Haamstede en de Oosterschelde bleef de Schelveringe nog lang als een restkreek in het landschap over. Tussen de Hogezoom en de Lagezoom is in de bodem echter géén verbinding teruggevonden tussen de Schelveringe bij Haamstede en de kreken van het Gravelinge-stelsel bij Renesse. Ook in de veldboeken van het gebied tussen Haamstede en Renesse wordt nergens de naam Schelveringe als begrenzing van bevangen gebruikt. In het verlengde van de Schelveringe in de richting van de Oosterschelde staat op de kaart van Hattinga uit 1752 het Kaarsboers Gat. Het is mogelijk dat deze geul de oude insnijding van

[22] Beekman 1948, 156.

[23] Vlam 1942; Kuipers 1960.

[24] Van Rummelen 1970; Vos & Van Heeringen 1997.

[25] Vos & Van Heeringen 1997, Paleogeografische kaarten van Zeeland, Holoceen 1 : 500.000, kaarten 13-17.

[26] Een bevang is een onderdeel van een polder, bestaande uit tientallen percelen. Het werkwoord bevangen is synoniem aan omvangen. Elders in Zeeland werd voor bevang de naam begin, blok, hoek, kavel, mate of partij gebruikt.

[27] Kuipers 1982a, 109-110.

[28] Vos & Van Heeringen 1997, Enclosure II, map 15.

de Schelveringe in de zeebodem volgde. In de polder Burgh en Westland zijn bij geologisch onderzoek een paar kleinere kreken teruggevonden, zoals bij Westenschouwen.
Een gecorrigeerd beeld van de kreken en kreekruggen na de bedijking geeft ons een kaart waarop in het bijzonder de kreekruggen beeldend zijn ingetekend[29]. Kuipers gebruikte deze kaart om te laten zien dat er al vóór de aanleg van de ringdijk om Schouwen lokale dammen en dijken in de kreken zijn gemaakt. Kenmerkend is dat achter zo'n oude afdamming vaak een kreekbedding in het land achterbleef, terwijl de kreek zeewaarts door de voortgaande verzanding in een kreekrug veranderde. Dergelijke lokale dammen zouden volgens hem na de stormvloed van 1014 zijn gemaakt. In Haamstede is toen wellicht de Schelveringe afgedamd. De oude straatnaam Dam in het centrum van het dorp kan daar op wijzen en in de Noordstraat heeft wellicht de aansluitende dijk gelegen[30].
De grote ringdijk om Schouwen zou volgens Kuipers in het midden van de 12de eeuw tot stand zijn gekomen. Tussen Renesse en Scharendijke is toen, evenwijdig lopend aan de dijk van een eeuw daarvoor, de Kuijersdam gemaakt die ten oosten van Scharendijke zeewaarts vóór de Langedijk lag en aansloot op de Schouwse dijk tussen Brouwershaven en Zierikzee.
De oudste zeedijk aan de zuidkant van Schouwen is verloren gegaan. De Meeldijk, die aansloot op de hogere gronden bij Burgh, beschermde de polder Schouwen in het westen.
Kuipers noemt de stormvloed van 1134 als mogelijke aanleiding voor het maken van de grote ringdijk om de polder Schouwen in het midden van de 12de eeuw. De bekende waterstaatshistoricus Fockema Andreae zag hierin het sturende optreden van de graaf van Holland die zijn macht naar het zuiden wilde uitbreiden[31]. Dekker beschouwde de verdeling in zesdedelen ook als een gevolg van grafelijk ingrijpen, dit in tegenstelling tot de wateringen in Zeeland bewesten Schelde die een schepping waren van de ambachtsheren[32].
In het gebied ten oosten van de Schelveringe lagen in de polder Schouwen de zesdedelen Haamstede, Zuidland, Brijdorpe, Kerkwerve en Quaelambacht, het latere Poortambacht van Zierikzee. Het zesde zesdedeel lag volgens Fokker ten westen van de Schelveringe en werd gevormd door de latere polder Burgh en Westland[33]. Het Schouwse duingebied viel buiten de verdeling in zesdedelen, die belast waren met de zorg voor de dijken. De vijf zesdedelen van de polder Schouwen waren ook bekend als 'vijfdedelen' en na het verlies van Zuidland in de 16de eeuw sprak men over 'vierdedelen'.
De duinen naast de polders op het eiland Schouwen vielen buiten de directie van de zesdedelen, vandaar dat ze aangeduid werden als 'de duinen annex den Lande van Schouwen'. In het duingebied lag omstreeks 1300 ten westen van Haamstede het grote complex Westduinen met verschillende valleien, dat in de 12de en 13de eeuw tijdens de Eerste Duinoverstuiving naar binnen was gewaaid. De Noordduinen waren vermoedelijk niet breed. Daarnaast bevonden zich de binnenduinen van de heerlijkheid Van den Duine. De begrenzing hiervan wordt ongeveer gevormd door de Hogeweg tussen Westenschouwen en Haamstede en door de Hogezoom tussen Haamstede en Renesse, beide hoog genoeg gelegen voor het stormvloedwater.
Op de topografische kaarten van vóór 1953 zien we in de binnenduinen ten noordwesten van de Hogezoom een onregelmatige blokverkaveling die wijst op de hoge ouderdom van de binnenduinen. De grond was er niet vruchtbaar en dat verklaard de relatief grote percelen.

---

[29] Kuipers 1982b. De kaart geeft geen volledig beeld van de kustlijn van Schouwen-Duiveland, want de voortzetting van de kreken in zuidelijke richting is later in de Oosterschelde verdwenen.

[30] De Vrieze 1982, 45-46; Kuipers 1982b, 25.

[31] Fockema Andreae 1953, 9-10.

[32] Dekker 1974, 352-353.

[33] Fokker (1883, 8-11) wijkt hier - ons inziens terecht - af van de mening van Verheye van Citters (1865).

Het is aannemelijk dat de schorren vanaf het duingebied in ontginning zijn genomen en verkaveld. Behalve met de ligging van de kreken zal deze verkaveling waarschijnlijk ook rekening hebben gehouden met de moerneringsactiviteiten uit de eeuwen daarvóór. Dit laatste had in het Prunjegebied van centraal Schouwen geleid tot een zeer onregelmatige verkaveling.
Met het in gebruik nemen en verkavelen van de latere polder Schouwen is volgens Kuipers al in de 11de eeuw een begin gemaakt. Dat was mogelijk geworden door de al eerder genoemde aanleg van kleine kaden en lokale dammen langs en in de kreken. Op de oude topografische kaarten zien we in het deel van de polder Schouwen grenzend aan de binnenduinen een verkaveling in een richting noordwest-zuidoost, door Kuipers aangeduid als 'onregelmatige primitieve strokenverkaveling'[34]. De kavels zijn er korter dan in de strokenverkaveling van de Hollandse veengebieden. Op Schouwen stuitte deze verkaveling telkens op de kreekruggen en lage kreekbeddingen met een regelmatige blokverkaveling.
De verschillende dorpen van de polderambachten werden op de hogere duinzoom gesticht. Burgh kennen we uit 1219, Haamstede wordt, evenals Noordwelle, voor het eerst genoemd in 1226, Renesse in 1244[35]. Het ambacht Noordwelle, dat wel grenst aan de Hogezoom, kreeg daar geen dorp. Het werd aangelegd in de polder en dat had wellicht te maken met de verdeling van de heerlijkheid Van den Duine, waarvan de grens halverwege Renesse en Haamstede kwam te liggen. De ontginning van de schorren in de polder Schouwen tot akkers en weilanden vroeg om veel handwerk. De bevolkingsdruk op het Schouwse duingebied kan als gevolg daarvan verminderd zijn en dat verklaart mogelijk ook de stabilisatie van de buitenduinen in de 14de tot 16de eeuw.

Zowel aan de noordkant als aan de zuidkant van de nieuwe polder Schouwen lagen sinds het einde van de 12de eeuw nog inhammen met schorren, die gedeeltelijk beschermd werden door een strandhaak met duinen. We doelen hier op het gebied tussen Renesse en Scharendijke en op de latere polder Burgh en Westland. De dijk om de polder Schouwen liep vanaf Scharendijke en Ellemeet via de Kuijersdam naar Renesse. In de inham buiten de dijk lag de zijkreek Helle, die in open verbinding stond met de Grevelingen en naar Moermond liep. In de eerste helft van de 14de eeuw is volgens Kuipers deze inham afgedamd en bij Schouwen gevoegd[36]. Het gebied is ruim 400 ha groot en vormt géén aparte polder. Het nieuwland ligt 1 à 2 meter hoger dan de polder Schouwen en vóór 1953 was daar een vrij regelmatige stroken- en blokverkaveling te zien[37]. De smalle duinen aan de noordkant van dit gebied sloegen vaak door. Het bleef tot in de 20ste eeuw een zwak kustvak.
Ten zuiden van Burgh lag eveneens een grote inham, die bij de bedijking van Schouwen niet was meegenomen. Mogelijk speelde hier een rol dat de graaf er schorren voor schapenteelt bezat, die hem inkomsten bezorgden[38]. Ook de open verbinding via de kreek Schelveringe naar Haamstede was vermoedelijk van belang. Omdat Burgh in 1229 als dorp of dorpsgebied genoemd is, stelde A.A. Beekman dat de polder Burgh en Westland er toen al moet zijn geweest[39]. Burgh lag echter net als Haamstede hoog genoeg op de binnenduinen om bij stormvloed droog te blijven. De inpoldering vond volgens ons dan ook op een later moment plaats. Het gebied van de latere polder Burgh en Westland was een hoog opgeslibd schorrengebied. Het ligt ook nu nog ruim een meter hoger dan de polder Schouwen. Langs

[34] Kuipers 1990, 22-27.

[35] Koch & Kruisheer 1970-1992, OHZ II, nrs. 397, 485, 641.

[36] Kuipers 1982b, 30.

[37] Kuipers 1990, 27-28.

[38] Dekker 1995, 75.

[39] Beekman 1921, 81-82.

de duinkant liep nog een kreek die we veel later als Amer tegenkomen[40]. Verder was er naast de Schelveringe een derde kreek, wellicht Sluisvliet geheten, die later de grens vormde tussen Burghambacht en het ambacht Westland[41], die samen de polder Burgh en Westland vormden. De afwatering van de polder Burgh en Westland vond plaats via de genoemde kreken. Burghambacht had vóór 1953 een regelmatige blokverkaveling, net als de kreekruggen van de polder Schouwen. Het ambacht Westland vertoonde een onregelmatige primitieve strokenverkaveling zien, die te vergelijken is met het gebied aansluitend op de Hogezoom in de polder Schouwen.
Van de ambachten Burgh en Westland in de gelijknamige polder lagen de dorpen op de veilige duinzoom: Burgh en Westenschouwen. In het geval van Burgh is dat duidelijk ten koste gegaan van de Westeren Ban. Daar is rond de kerk een gebied afgepaald, dat deel uitmaakt van het Burghambacht dat verder geheel in de polder ligt. Dit ronde dorpsgebied heette vroeger de 'vrije gemeten van Burgh', die wél bijdroegen in de statenlasten maar niet in het dijkgeschot[42]. Henderikx heeft deze geografische situatie verklaard uit de vorming van een jongere parochie naast die van Haamstede[43]. Bij Westenschouwen bevond zich tussen de Hogeweg en Lageweg de zogenaamde Meijpacht, die eveneens vrij was van lasten[44].
Aan de westkant van de polder Burgh en Westland lagen de Zuidduinen die bij het ambacht Westland behoorden[45]. Deze duinen vormden geen gesloten kust, want de genoemde kreken liepen er aanvankelijk dwars doorheen. In de achterliggende schorren stonden de kreken onderling met elkaar in verbinding.
De oudste vermelding van de haven Westenschouwen en haar voorloper Paalvoetsijde vinden we vlak voor 1300. In een oorkonde van 1296 geeft hertog Jan van Brabant vrijdom van tol 'aan allen die behoren tot de dorpe, die men heet Taleboitseinde ter nieuwer sluijse'[46]. Er is hierin sprake van een dorp Paalvoetsijde en apart daarvan is er een nieuwe sluis. Een sluis bevindt zich altijd in een dijk. Er was dus een gebied bedijkt en met een sluis werd de afwatering geregeld. We zien hier de bedijking van de polder Burgh en Westland in. Ook Des Tombe had die mening: de dijk van 1296 'vereenigde den bestaande Meeldijk, die binnendijk werd, met den duinen, waardoor Burgh en Westland werden ingepolderd'[47]. Vanaf dat moment was het terecht van Middel- of Meeldijk te spreken[48]. Waar de oudste dijk van de polder Burgh en Westland heeft gelegen, zullen we hierna bij de reconstructie van de haven van Westenschouwen bespreken.
Over de oudste geschiedenis van de polder Burgh en Westland is weinig bekend[49]. De polder was oorspronkelijk ruim 600 ha groot[50]. In verband met een aantal toponiemen

---

[40] Fokker 1909 I, 303-304. Op luchtfoto's tekent zich nog steeds de loop van de Amer als een ca. 40 meter brede verkleuring (*cropmark)* in de gewassen af.

[41] In 1345/46 komt een 'Sluusvliete' voor in 'Hughelijnszand bi Borgh' (Fokker 1909 I, 254).

[42] Fokker 1909 I, 103.

[43] Henderikx 1995, 108-109.

[44] De vrije gemeten van Burgh en de Meijpacht hebben eenzelfde status als 'dorpsvronen' (Dekker 1998, 126-127).

[45] Tegenwoordige Staat 1753 II, 347, 413.

[46] Fokker 1909 I, 305; Bolle 1915, 18-19. Het ‘Copieboek Haamstede’, samengesteld door Paulus Waeijs, geeft 'Palevoetsijde ter nieuwer sluijse' (GAR, CH, fol. 1 vs).

[47] Des Tombe 1897, 5.

[48] We merken op dat de tekst van de oorkonde uit 1296 niet spreekt over een dijk. De polder zal echter niet lang vóór dat jaar tot stand zijn gekomen.

[49] Cossee-de Wijs 1984, 47-57. Het archief bevat vrijwel geen stukken ouder dan de 18de eeuw.

[50] Wilderom 1964, 58.

veronderstellen we dat de polder een breed voorland heeft gehad. In 1321/22 is er sprake van de ‘hake van Hughelinszand’ en een aantal gorzen[51]. Dit was een haakwal of strandhaak in het verlengde van de Zuidduinen. Ook werd toen het Waye Kinderenschor genoemd. In de luwte van lage duinen bevonden zich dus door schapen beweide schorren.
In deze omgeving was eveneens sprake van een paar kleine polders met de volgende namen: ’t Nieuwland van Hughelinszand (ook ’s-Graven Nieuwland), Oud-Hughelinszand en het Heer Florens Nieuwland[52]. De eveneens genoemde Hughe Brouwerswale tussen Hughelinszand en Clauskinderen wijst op een doorbraak waar een weel ontstond. Clauskinderen in het Burghambacht werd voor het eerst in 1339 genoemd en ging later geheel verloren[53]. In 1344 bracht het land in de polder veel minder op dan de gebruikelijke jaarbede ‘omme dat (het) zeere vermindert es’[54]. Van Oud-Hughelinszand werd in 1350 een deel ‘uitgeslagen’[55]. Na die tijd eeuw vernemen we niets meer van deze schorren en nieuwlanden. De ligging van deze gebieden vóór de polder Burgh en Westland is niet meer na te gaan, omdat ze door de verbreding van de Oosterscheldemond geheel zijn verdwenen. Ook na de 14de eeuw ging het landverlies door. Clauskinderen kon in 1421 de kerkelijke belasting niet betalen, wat op overstromingsschade wijst. Ook in 1472 werd hier land prijsgegeven na overstromingen[56]. De polder Burgh en Westland beslaat nu nog maar 450 ha.

De inpoldering van de schorren tussen de duinen en de Gouwe had nog een ander gevolg. In de 11de en 12de eeuw veranderde Schouwen van een beweid schorrengebied waar ook zoutwinning plaatsvond, in een verkavelde polder met diverse dorpen. Een nederzetting aan de Gouwe, in 976 Creka genoemd[57], ontwikkelde zich in de 12de eeuw tot het centrum van de polder Schouwen. De naam Zierikzee wordt voor het eerst vermeld in een oorkonde van 1156[58]. In 1203 blijkt volgens Henderikx voor het eerst iets in de bronnen van Zierikzee als grafelijk centrum[59]. In de 13de eeuw nam de betekenis als vissers- en handelsnederzetting sterk toe. Haring, zout, wol en laken waren er belangrijke producten voor de handel en Zierikzee onderging een ontwikkeling tot stad. Het stadsrecht werd in 1248 vernieuwd, maar gaat terug op een oude keur van omstreeks 1220[60].
Veel grafelijke goederen lagen oorspronkelijk in het westen van Schouwen, waar Haamstede van hoge ouderdom is en waar door ons de oudste kerk van Schouwen wordt vermoed. De betekenis van Zierikzee voor de graaf nam echter toe. De verschuiving van de grafelijke machtsbasis op Schouwen van het westen naar het oosten komt goed tot uiting bij de reeds eerder genoemde ruil van 1229. Floris IV, graaf van Holland, verwierf toen bezit in Zierikzee van ene Costijn aldaar in ruil voor een deel van zijn bezittingen in de Kop van Schouwen. Costijn verkreeg toen de 'haimanne ende dunen vanden westendeel van Scouden, wtghenomen Burch ende Haemstede'[61]. Deze haaimannen komen hierna aan de orde.

---

[51] Fokker 1909 I, 257. In Zeeland wordt voor begroeide slikken meestal de naam schorren gebruikt. Gorzen komen voor langs de riviermonden rond de Zuid-Hollandse eilanden.

[52] Fokker 1909 I, 254.

[53] Fokker 1909 I, 306.

[54] Hamaker 1880 II, 326.

[55] Fokker 1909 I, 255.

[56] Gottschalk 1975, 57, 231. Clauskinderen staat hier vermeld als Klaaskinderkerke.

[57] Dekker 1971, 71. De nederzetting Creka is identiek aan Zierikzee.

[58] Koch & Kruisheer 1970-1992, OHZ I, nr. 140.

[59] Henderikx 2001, 87.

[60] Uil 1998, 26-28.

[61] Koch & Kruisheer 1970-1992, OHZ II, nr. 485.

3.4. Het cultuurlandschap van de Westeren en Oosteren Ban: haaimannen

In deze paragraaf onderzoeken we het cultuurlandschap van de Schouwse binnenduinen in de periode 1300 tot 1600. Hier lag oorspronkelijk de heerlijkheid Van den Duine die niet lang na 1300 werd opgeheven en gesplitst in de Westeren Ban van den Duine onder Haamstede en de Oosteren Ban van den Duine onder Renesse. Zoals we nog zullen aantonen, bestond dat gebied uit haaimannen. Van 'haaiman' bekijken we eerst de oudste vermeldingen en verwijzingen in de literatuur. Daarna wordt de etymologische betekenis van dit middeleeuwse woord besproken, waarover tussen 1936 en 1942 tot een felle polemiek werd gevoerd. Vervolgens komen de veldboeken van de Westeren en Oosteren Ban aan de orde, die ons een beeld van het landschap geven. Dat beeld is nodig om de voortgang van de overstuiving van het cultuurlandschap aan het einde van de 15de eeuw te kunnen reconstrueren.

In de 13de eeuw komen we op Schouwen haaiman driemaal in de schriftelijke bronnen tegen. Voor het eerst is dat in 1220, wanneer gesproken wordt van *hoymanne de Scaldia*[62] waaruit de graaf inkomsten had. In de eerder vermelde oorkonde van 1229 staan de 'haimanne ende dunen van den westendeel van Scouden, uutghenomen Burch ende Haemstede'[63]. Het laatst bedoelde complex haaimannen, ook omschreven als *haymannas nostras apud Burgh et Hamestede in Scaldia,* werd door graaf Willem II in 1250 alsnog verkocht aan Nicolaas Hendrikszoon in Zierikzee[64]. In het voetspoor van Fokker en van Wiersum en De Jonge van Ellemeet nemen we aan dat de haaimannen zich bevonden in de op zichzelf staande heerlijkheid Van den Duine met een eigen rechterlijk en administratief beheer, die gelegen was in de binnenduinen van Schouwen[65]. De buitenduinen bleven in bezit van de graaf.
Ook van Goeree en Voorne is het woord haaiman bekend. Op het aan Schouwen grenzende Goeree of Westvoorne worden in 1330 de woorden 'haymede' en 'haimannen' gebruikt[66]. In het Zeeuwse dialect van Goeree gebruikt men voor haaimeet nog *haemete*[67]. Op Voorne komt in 1630 een keer 'haygemeten' voor[68].
Voor Schouwen kennen we uit 1550 een 'Memorie van de Duijnen binnen de Westeren en Oosteren Bannen in Schouwen, genaempt den haijman, wat natuere hij heeft'[69]. Het cultuurland op de binnenduinen wordt hierin 'haijman gemeten' genoemd[70]. De boeren klaagden toen, dat er veel konijnen uit de aangrenzende grafelijke duinen kwamen en dat ze 'naulijck koren en konnen behouden'[71]. Dit is een aanwijzing voor graanteelt op de haaimannen. Van Boxhorn omschreef het gebied in 1644 als 'haeymanland liggend naast de duynen'[72] en voor 1665 komen we in de Westeren Ban eenmaal 'duynhouven ofte

[62] Koch & Kruisheer 1970-1992, OHZ I, nr. 405.

[63] Koch & Kruisheer 1970-1992, OHZ II, nr. 485.

[64] Koch & Kruisheer 1970-1992, OHZ II, nr. 838.

[65] Wiersum & De Jonge van Ellemeet 1909, 481; Fokker 1909 I, 97-98 en de Kaart van Schouwen voor het jaar 1000.

[66] Teixeira de Mattos 1941, 28; Klepper 1979.

[67] Van Weel 1904, 103.

[68] Gallé 1963, 158.

[69] GAR, CH, fol. 52v-56, Memorie van de Duijnen, 1550. Dit 'Copieboek Haamstede' was eerst in het bezit van mr. A.J.F. Fokker en hij citeert er ook uit (Fokker 1909 I, 120-121).

[70] GAR, CH, Memorie van de Duijnen, 1550, fol. 52vs.

[71] GAR, CH, Memorie van de Duijnen, 1550, fol. 52 vs.

[72] Van Boxhorn 1644, 56.

haeymanlanden' van bepaalde eigenaren tegen[73]. Van Dam gaf in 1680 voor Goeree een zeer goede omschrijving van dit bijzondere cultuurlandschap, als 'haeijmeete (...) daer se weye van maken, ende altemets eens met boekweyt of rogge besaeyen'[74]. Met betrekking tot Schouwen geeft tenslotte een citaat uit 1787 eveneens deze wisselbouw op de haaimannen aan: 'dat het zaijen van koorn, uitgezonderd in eenige weinige haijmans geduurende twee van elke zeven jaren, over verre het grootste gedeelte van den geheelen Westeren ban van den Duine...'[75]. Uit de bovenstaande verwijzingen komen we tot een definitie van haaiman. We verstaan daaronder een in cultuur gebracht stuk binnenduin, dat afwisselend als wei- en akkerland wordt gebruikt. Uit het archeologisch onderzoek weten we dat dit cultuurland was begreppeld en er sprake was van een geregelde afwatering. In de 19de eeuw zal het woord haaiman worden vervangen door elzenmeet.

Het middeleeuwse woord haaiman heeft velen geïntrigeerd. De vraag naar de etymologische betekenis van haaiman is al aan het einde van de 18de eeuw gesteld door Verheye van Citters, die zich ook uitsprak over de haaimannen op Schouwen. Hij meende in het woord haaiman het Franse *manoir* of behuizing te herkennen. Op een door hem vervaardigde kaart uit 1803 staat op de plaats van de bannen 'hayman-oirs thans poldergoed', dat hij omschrijft als de 'binnenzijdse aanwas der duinen vervolgens met gestoven zand opgehoogt'[76]. Het woord 'poldergoed' kende Verheye van Citters van de kaart door de Hattinga's uit 1752 en duidt op laag duin buiten het gebied met wegen en boerderijen in de Westeren en Oosteren Ban. Dit 'poldergoed' of (duin)polder zullen we hierna in de veldboeken nog tegenkomen. Fokker kwam in 1909 na een lang betoog tot de conclusie dat haaiman moest zijn: 'land omgeven door een verhooging i.e. door een kade, dijk of duin'[77].
De discussie over het woord haaiman werd tussen 1936 en 1942 vooral gevoerd in de jaarboeken van het Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen. De germanist en strijdbaar flamingant P.L. Tack, die een goed historisch overzicht van de problematiek gaf, beschouwde haaiman als gemeenschappelijke hooiland of hooimeente[78]. Deze mening werd door de geograaf H.J. Keuning overgenomen: *A l'interieur des dunes de Goeree, Schouwen et Walcheren on croit avoir retrouvé des traces de pâturages et de prairies à foin qui aurait utilisés en commun*[79]. Voor een gemeenschappelijk gebruik van de haaimannen op Schouwen is door ons evenwel geen enkele aanwijzing gevonden. Hubregtse ontwikkelde een geheel eigen zienswijze. Hij veronderstelde dat haaiman afgeleid zou zijn van hoogman, waarmee de Noormannen zouden zijn bedoeld[80]. A.A. Beekman, pionier van de historische geografie in Nederland, schreef in 1941: 'Er is misschien geen woord uit de Middeleeuwen tot ons gekomen, dat zooveel pennestrijd over zijn ontstaan en beteekenis heeft uitgelokt als het woord hayman'[81]. De Duitse taalkundige Foerste vatte de haaiman-discussie samen en meende op taalkundige gronden *dass die seeländische haaimanne ursprünglich durch*

[73] GASD, FLC, inv.nr. H 35, Akte van schout en schepenen van den Westeren Ban van den Duijne omtrent het leenrecht op den Westeren Ban, mei 1665.

[74] Van Dam 1680, 143.

[75] GASD, FLC, inv.nr. H 76, Rekest ingelanden Westeren Ban, 1787.

[76] ZA, Zelandia Illustrata, Eerste deel 1879, nr. 160, Kaart Figuratiev van ... 't Land van Schouwe etc., door Jacob Verheye van Citters, 1803.

[77] Fokker 1909 I, 65-76. Fokker hield kennelijk ook rekening met de haaimannen rondom Middelburg, lage percelen vrijgesteld van schot. We gaan op de Walcherse situatie verder niet in.

[78] Tack 1936, 57-92.

[79] Keuning 1938, 649.

[80] Hubregtse 1937, 70-92.

[81] Beekman 1941, 199.

natürliche oder künstlich erhöhte Ränder oder Böschungen eingeschlossen waren[82]. Deze bepaling komt sterk overeen met die van Fokker van een halve eeuw daarvoor.
Onze definitie van haaiman als een stuk begreppeld binnenduin, dat afwisselend als wei- en akkerland wordt gebruikt, kan nu worden uitgebreid met het gegeven dat rondom de haaiman een houtwal lag. Een dergelijk element is begrijpelijk als veekering en bescherming tegen de zeewind. De voor velen onduidelijke term haaiman kunnen we wellicht met het woord 'duinakkerweiland' verduidelijken.

Een belangrijke bron voor onze kennis van het cultuurlandschap van de Westeren en Oosteren Ban zijn de veldboeken. Dit zijn zevenjaarlijkse op geografische grondslag gebaseerde opgaven van gronden in een polder met hun eigenaren en pachters. Het oudst bewaarde veldboek van de Westeren Ban is van 1610 en dat van de Oosteren Ban stamt uit 1664[83].
Naast het begrip haaiman komen we in de veldboeken van de Oosteren en Westeren Ban uit de 17de en 18de eeuw ook andere namen tegen die voor een bepaald landschap staan, zoals polder, ree, bos of boomgaard. Met 'polder' of 'duinpolder' wordt schraal duingrasland bedoeld en het woord 'ree' duidt op begreppeld duingrasland[84]. Opgeteld per bevang en aan het eind voor de gehele Westeren of Oosteren Ban wordt de oppervlakte vermeld in 'versche hayman'. We leiden daaruit af dat het gehele gebied van de bannen oorspronkelijk uit haaimannen bestond.
Naast de verse of zoete haaiman bestond er de zoute haaiman. Als cijns betaalde de verse haaiman per jaar 5½ groot Vlaams en de zouten haaiman 7½ groot Vlaams aan de heer van Haamstede en de heer van Renesse. Deze lasten werden het duingeschot genoemd[85].
Alleen de zoute haaimannen droegen met 2 groot Vlaams per 'goed gemet' bij in de dijklasten; ze lagen namelijk lager en konden bij een overstroming onderlopen. Uit het duingeschot werd de beplanting van de binnenduinrand en het onderhoud van de watergangen in de bannen betaald[86]. Op Schouwen waren de haaimannen weinig vruchtbaar en brachten ze niet veel op. Vergeleken met de rijkere zeeklei in de polders waren het minderwaardige gronden. Waarschijnlijk om die reden droegen de haaimannen niet 'naar hemelsbreedte' of 'velds' bij in de gemene lasten, maar volgens 'gegoede gemeten'. In feite hield die wijze van heffing in dat een groot gedeelte van de haaimannen was vrijgesteld van grondbelasting[87].
Met de gegevens uit de veldboeken kunnen we de mate van vrijstelling berekenen. De Oosteren Ban had in 1664 een oppervlakte van 1540 gemet 99 roe haaiman en was gegoed voor 306 gemet 216 roe. De Westeren Ban had in 1610 een oppervlakte van 2486 gemet 255 roe haaiman en was gegoed voor 391 gemet 158 roe. Omgerekend betekent dit dat de Oosteren Ban werd aangeslagen voor 19,9% en de Westeren Ban voor 15,7% van de werkelijke oppervlakte. Vergeleken met de rijkere kleigronden in de polder Schouwen bedroeg de aanslag dus minder dan een vijfde deel.
Voor het opnieuw vaststellen van de aanslag moest geregeld het land worden opgemeten. Men noemde dit 'verhevenen'. Het vaststellen van het duingeschot daarna heette het 'goeden' en voor het geheel gebruikte men de uitdrukking 'hevening en goeding'. Dankzij een

[82] Foerste 1959, 152.

[83] ZA, WZE, WB, inv.nr. 32a, Veldboek 1610; OB, inv.nr. 147, Veldboek 1664, afschrift 1790.

[84] Het woord *ree* is Zeeuws voor greppel en afkomstig uit het Vlaams (WZD 1974, 770).

[85] GAR, CH, f. 52v-53v, Memorie van de Duijnen binnen den Westeren en Oosteren bannen in Schouwen, 1550. Enigszins verwarrend werd dit duingeschot ook wel duinpacht genoemd, maar dat betrof dus niet de pacht van de duinvalleien.

[86] Tegenwoordige Staat 1753, 446-447; Beekman 1905, 579.

[87] De schrale zandgronden naast de Hollandse duinen werden ook aangeslagen voor een verminderde oppervlakte, daar aangeduid met 'gevouwen morgens'.

paar bewaard gebleven verheveningen uit de 15de en 16de eeuw kunnen we iets zeggen over een bijzondere gebeurtenis. Voor de binnenduinen grenzend aan de West- en Noordduinen bestaan er namelijk aanwijzingen voor een overstuiving, die ook nader te dateren is. De reconstructie begint met een octrooi van Karel V op 29 november 1550, waarin de landsheer kwijtschelding van het duingeschot geeft over 201 gemeten 'die den Westeren ban in den jaere 1524 minder bevonden werd dan hy daer te voren was anno 1465'[88]. Er wordt dus verwezen naar twee verheveningen. Dankzij een regest uit 1466 weten we dat inderdaad in het jaar ervoor zo'n opmeting van de Westeren Ban heeft plaatsgevonden[89]. Een oppervlakte wordt hierin niet genoemd. In 1524 vond er opnieuw een verhevening plaats en werd de overstuiving van het cultuurland vastgesteld.
In 1679 heeft Paulus Waeijs, secretaris van Haamstede, in het ‘Copieboek Haamstede’ de voorwaarden van de verhevening van 1524 vermeld onder de titel 'Ordonnantie, condities ende voorwaerden, waer op den haijman in den Oosteren en Westeren ban van de Duijnen in Schouwen eertijds verhevent is'[90]. Deze ordonnantie, die 23 artikelen bevat, geeft ons inzicht in de werkwijze die werd toegepast bij de hermeting van dit gebied. De metingen met de Schouwse roede begonnen in de Oosteren Ban op 'Pier Mees hoefken ofte hemmeken' in het dorp Renesse. Na de Oosteren Ban werd de Westeren Ban gemeten. Na de opmeting volgde de taxatie van de waarde van 'erve ende hayman'. De 'hevenaars en goeders' werden gecontroleerd door een paar 'treffelijke mannen' uit de heerlijkheid en door een vertegenwoordiger van de heer van Renesse, evenals een van de heer van Haamstede.
Op zondag werd in Renesse of Haamstede op de plaats van het gerecht, de hevening van die week afgekondigd en werd ook gezegd dat ieder persoon op zijn land moest zijn en verklaren of de haaiman 'inlants ofte uijtlandtsch' was[91]. Deze onderscheiding betekende vermoedelijk dat de bewoners op de bannen zelf woonden of niet. Als bijzonderheid wordt vermeld dat het vanouds gebruikelijk was, dat als iemand komt te sterven de nagelaten haaiman aan de heer terugvalt. De haaiman werd dus als een achterleen beschouwd[92].
Tenslotte waren bepalingen opgenomen dat van elke ban twee veldboeken en goedboeken gemaakt moesten worden met een overzicht per bevang van alle percelen op naam met de grootte en de aanslag. Deze boeken moesten bewaard worden in de 'kerckekist' van Renesse én van Haamstede. Voor de Oosteren Ban moest daarnaast een derde exemplaar ingeleverd worden bij de rentmeester van de graaf in Zeeland en voor de Westeren Ban bij de heer van Haamstede. Na artikel 23 staat in het ‘Copieboek Haamstede’ vermeld dat ook een goeding heeft plaats gevonden in 1553, 1564, 1579 en 1585[93]. Er wordt voor deze jaren géén melding gemaakt van landverlies door overstuiving. Nu we weten dat er in 1524 een verhevening heeft plaats gevonden in de Westeren Ban van den Duine, kunnen we proberen de plaats van deze overstuiving nader te bepalen.

---

[88] ZA, Rekenkamer II, Copulaatboek IV, f. 212-216, Octroij van die van den Westeren Ban roerende quijtscheldinge van den duijnpacht over 201 gemeten die den Westeren Ban in den jaere 1524 minder bevonden werd dan hy daer te voren was anno 1465, gegeven 1550. Zie ook: GAR, CH, f. 213-216.

[89] Fruin 1909, Regest 101 (1466).

[90] GAR, CH, f. 53v-56, Ordonnantie etc. in den Oosteren en Westeren Ban van de Duijnen, 1523.

[91] De inlandse haaiman betaalde een cijns van 5½ groot Vlaams, de uitlandse haaiman 7½ groot Vlaams per gegoed gemet. Dezelfde bedragen kwamen we tegen voor respectievelijk zoute en verse haaiman, maar we mogen deze aanduidingen daarom nog niet gelijk stellen met uitlandse en inlandse haaiman.

[92] GAR, CH, f. 160, Versterven van haijmanlanden 1664.

[93] GAR, CH, f. 56v, Ordonnantie 1523 etc, De bijbehorende veldboeken en goedboeken zijn door ons niet gevonden.

In een 'Korte deductie' van omstreeks 1680 wordt gesteld dat in de Westeren Ban eertijds 'een groote partye van hare landen onbruykbaar ende met de duijn gemeen geworden waren'[94]. Waarschijnlijk heeft deze passage betrekking op het areaal van 201 gemeten dat blijkens het octrooi van 1550 aan de grafelijkheid was teruggevallen[95]. Hierin staat vermeld dat de 'buutenduijnen' dagelijks aangetast worden door de zee 'en de binnenduijnen aenbewaijd ende bestoven worden van den sande'. Het laatste slaat waarschijnlijk op de 201 gemeten van de Westeren Ban die veranderd waren in lage duinen. Vermoedelijk had sinds 1524 al vermindering van duinpacht plaats gevonden en werd in 1550 de overdracht aan Karel V als graaf van Zeeland geregeld. Ook in de 'Memorie van de duijnen binnen den Westeren ende Oosteren Bannen in Schouwen', staat dat de ingelanden in 1550 de 201 gemeten 'die bestoven en bewayt waren van den sande' teruggebracht hebben in handen van de koninklijke majesteit 'geheel tot sijne profijtte', omdat ze de 'oncosten' niet meer konden opbrengen[96]. De ingelanden erkenden toen dus het recht van de landsheer op deze uitbreiding van de grafelijke duinen.

Het begin van de overstuiving in de Westeren Ban in de 15de eeuw kan ook nog op een andere wijze worden bepaald. Er is aan de noordkant van de Zeepeduinen een 25-tal munten verzameld (tabel 4). Door de bouw van bunkers in de Tweede Wereldoorlog was dit gebied na 1945 gaan verstuiven, waarbij oud cultuurland aan de oppervlakte kwam. We veronderstellen dat deze munten vóór de overstuiving samen met mest en afval op het akkerland terecht zijn gekomen. In de tabel is te zien dat de munten niet jonger zijn dan het derde kwart van de 15de eeuw[97]. In dat gedeelte van de Westeren Ban zal er dus kort na het midden van de 15de eeuw cultuurland zijn overstoven. We nemen daarom aan dat de opmeting van 1465 het beginpunt markeert van deze tijdelijke overstuiving van de Westeren Ban. De overstoven strook aan de noordzijde van de Westduinen moet smal zijn geweest, want de overheersende wind staat daar niet op. We zoeken het grootste deel van het overstoven gebied daarom langs de Noordduinen waar de westelijke wind veel zand afzette. Er hebben zich hier geen hoge duinen gevormd. In het volgende hoofdstuk zullen we de 201 gemeten, die tussen 1465 en 1524 onder het zand raakten, op een reconstructiekaart van de Westeren Ban aanwijzen[98].
Tijdens het AWN-onderzoek van 1992 tot 1994 werd nog een interessante waarneming gedaan die mogelijk eveneens de overstoven 201 gemeten betreft. In het Tegeldal aan de noordrand van de Zeepeduinen werd toen een profiel waargenomen van een bouwvoor met ploegsporen met daarop 60 cm opgestoven zand dat een vlakke ligging vertoonde. In 1610 vermeldt het veldboek voor dit deel van de Westeren Ban 'polder' in de betekenis van 'duinpolder' of duingrasland[99]. De haaimanlanden moeten hier dus overstoven zijn. Jacobus de Fouw, secretaris van Haamstede en ijverig speurder in de archieven, schreef aan het einde van de 18de eeuw: '...ook dragen de vlakke polders op den Westeren Ban van den Duine overtuigende blijken, dat voormaals alle bezaaid wierden, terwijl de alsdoen

[94] GASD, FLC, nr. H 2a, Korte deductie recht baanderheer Haamstede, ca. 1680.

[95] Het verlies moet veel indruk hebben gemaakt. Nog bij Smallegange (1696, 313) en in de Tegenwoordige Staat (1753, 395) wordt er melding van gemaakt.

[96] GAR, CH, f. 52v-53v, Memorie van de Duijnen etc., 1550.

[97] In 2002 werd door Marinus van Dijke (Haamstede) ca. 1500 meter westelijk van deze vindplaats in een duinvallei (Hubregtse dal D) een groot uit 1467/1474 gevonden (determinatie BOOR, Rotterdam). Dat muntje moet aan het einde van de 15de eeuw door het opschuiven van de binnenduinrand onder het zand zijn geraakt.

[98] De 201 gemeten moeten 'gemeten velds' zijn geweest. Indien dat 'gegoede gemeten' waren geweest, dan zou dat voor 1280 gemet of 533 ha hebben gestaan: de helft van de oppervlakte van de Westeren Ban!

[99] ZA, WZE, WB, inv.nr. 32a, Veldboek 1610, f. 81v-82: 22ste bevang.

geploegde graanakkers overal nog zeer duidelijk konnen gezien worden'. Hij zag in de Westeren Ban nog een soort van 'aardagtige velden, ... welke nu reeds onder het overgestove zand der hooge hillen verdwenen zijn'[100]. In deze 'aardagtige velden' van De Fouw herkennen we de haaimanlanden met hun humusrijke percelen en het is een zeer belangrijke aanwijzing dat alle gronden in de Westeren Ban oorspronkelijk haaiman waren. De bodemkundige Kuipers karteerde deze vochtige zandgronden met een humeuze bovenlaag als 'duinrandgronden'[101]. Het zijn de lagere delen van de binnenduinen, waar thans veel elzenbos voorkomt. De overstoven haaimannen of (duin)polders werden door Kuipers op zijn bodemkaart 'duinvlaktegronden' genoemd en aangeduid met Dp, de afkorting van duinpolder[102].
Tussen haaiman en polder vonden we nog een landschap genaamd 'ree' of 'reegoed' met alleen greppels en een vegetatie van grassen. Een karakterisering van dit landschap vinden we in het veldboek van 1783: 'rêên is laag veld liggende op meetjes zijnde voorheen altijd plat effen weije en koornland geweest, doch thans geheel weijland'[103].
In de 13de, 14de en 15de eeuw waren waarschijnlijk alle gronden in de Westeren en Oosteren Ban haaimannen. In het veldboek van 1610 komen we naast haaiman de aanduidingen polder en ree tegen. Deze landschappelijke differentiatie zou dus in de 16de eeuw onder invloed van lokale verstuivingen tot stand kunnen zijn gekomen. Het landschap van de Westeren en Oosteren Ban met 'haimanne ende dunen', kunnen we vergelijken met de 'geestlanden en klingen' op de binnenduinen in Holland[104]. Met klingen bedoelde men in Holland de landinwaarts gelegen binnenduinen, die op Schouwen 'dunen' heetten[105]. Onder geestlanden verstond men in Holland het bouwland op de binnenduinen[106].

In deze paragraaf beschreven we het cultuurlandschap in de Westeren en Oosteren Ban van de 13de tot de 16de eeuw. De binnenduinen werden toen aangeduid als 'haaimanland'. Hiermee duidde men begreppeld binnenduin aan dat afwisselend als wei- en akkerland werd gebruikt en dat omgeven was met een houtwal. Het middeleeuwse woord haaiman werd uitvoerig besproken. Uit de haaimannen of 'duinakkerweilanden' ontwikkelden zich in de 16de eeuw andere cultuurlandschappen in de binnenduinen, namelijk 'polder' en 'ree', hobbelige respectievelijk begreppelde duinweilanden met een extensiever gebruik.
We vonden in de Westeren Ban grenzend aan de noordkant van de Westduinen en de zuidkant van de Noordduinen een strook land, die aan het einde van de 15de eeuw vanuit de hoge duinen was overstoven. Het ging om een tijdelijke overstuiving en er ontstond een brede binnenduinrand die bij de grafelijke duinen werd gevoegd. Bij de dorpen Haamstede, Burgh en Westenschouwen werd de binnenduinrand waarschijnlijk voortdurend beplant, waardoor deze grens van de duinen omhoog groeide. Hier ligt nog steeds een hoge binnenduinrand.

[100] GASD, FLC, nr. H 8, Korte aanteekeningen over de Baanderheerlijkheid en Vrijdommen van Haamstede, ca. 1785.

[101] Kuipers 1960, 100.

[102] Kuipers 1960, 99-100.

[103] ZA, WZE, WB, inv.nr. 33, Veldboek 1783, 92.

[104] Zie bijvoorbeeld de Kaart van Delfland door Cruquius (1712).

[105] In het dialect van het vroegere eiland Goeree ten noorden van Schouwen staan het woorde *kliengen* merkwaardigerwijs voor de buitenduinen (informatie Krijn Tanis, Ouddorp).

[106] Beekman 1941, 155-156.

3.5. De kapel van Onze Lieve Vrouwe op Zee

Aan de noordrand van de Westeren Ban en in de luwte van de binnenduinrand lag in de 16de eeuw de kapel van Onze Lieve Vrouwe op Zee. Het overstuiven van deze kapel wordt nu besproken. Dat kan ons informeren over de voortgang van de verstuiving in dit gedeelte van de Westeren Ban in de loop van de 16de eeuw. Het thema 'overstoven kerk' komt ook in andere duingebieden voor, zoals in Vlaanderen en Jutland, en spreekt altijd zeer tot de verbeelding. Moeten we het dorpje met de kapel als 'een Pompeji onder het zand' zien?

Het centrum van de in de vorige paragraaf besproken heerlijkheid Van den Duine kennen we niet. De kapel van Onze Lieve Vrouwe op Zee wordt echter in een bron uit 1531/1532 aangeduid als *capellae Beatus Mariae Virginae in Duynen prope Haemstede*[107]. De kapel kan 'in de duinen bij Haamstede' hebben gelegen, maar we kunnen 'in Duynen' wellicht ook interpreteren als een toponiem. Deze toevoeging had vermoedelijk eerder betrekking op de in de binnenduinen gelegen heerlijkheid dan op de ernaast gelegen hogere buitenduinen. Een kapel werd vaak bij een nederzetting van enige omvang gebouwd en wellicht heette dat dorp niet ver van Haamstede '(de) Duine(n)'. De heerlijkheid Van den Duine werd voor het eerst genoemd in 1229 en het dorp zou uit diezelfde tijd kunnen stammen.
Uit de 13de en 14de eeuw zijn geen vermeldingen van Onze Lieve Vrouwe op Zee bekend, maar er zijn wel een paar aanvullende aanwijzingen. De kapel was behalve over land waarschijnlijk ook bereikbaar via het Palinxgat en lag daarom ‘op zee’. Het is opvallend dat Onze Lieve Vrouwe op Zee precies op de kruising ligt van de koerslijnen Westenschouwen-Zuidkaap en Koudekerke-Haamstede. Het was waarschijnlijk een baken voor de scheepvaart. Op een zeekaart van Lucas Jansz. Waghenaar uit 1583 staat 'Onse Vrow' vermeld. Bij Aelbert Haeyen vinden we het kerkje met spitse toren op het kustprofiel direct achter de smalle duinen en vlak aan zee getekend[108].
Mogelijk was Onze Lieve Vrouwe op Zee ook een schuilhaven. De ligging zeer dicht bij zee doet denken aan de kapellen aan de Vlaamse kust, zoals Onze Lieve Vrouwe van Lombardsijde, Sint Idesbald te Koksijde en Onze Lieve Vrouwe ter Duinen bij Bredene. Dat waren plaatsen van devotie waar vissers een 'gewijdje' haalden, vaak een medaille of insigne, die ze tegen de mast spijkerden[109].
De beste indruk van Onze Lieve Vrouwe op Zee krijgen we van de Visscher-Romankaart uit 1655[110]. Hierop zien we aan het einde van een bochtige weg vanuit Haamstede aan de binnenkant van de Noordduinen een gehucht ‘Onser Vrouwen op Zee’ getekend met zeven huisjes en de kapel in het midden. De cartograaf Nicolaas Visscher gebruikte hiervoor de 'Figurative caerte van den Land van Schouwen met de annexe polders soo als hetselve is geweest anno 1540', die de situatie zo afbeeldde[111]. Deze kaart, afkomstig uit het bezit van Adriaan Rochus Hofferus noemen we de ‘Hofferuskaart’. Visscher schreef in 1655 onder de naam van het gehucht in kleinere letters: 'oversant met bergen' en gaf zo de overstuiving van de kapel na 1540 aan. De weg loopt in een bocht om de kerk heen evenals in andere oude Zeeuwse dorpen. Op deze kaart ligt het dorp, net als het huidige Wijk aan Zee, aan drie kanten omringd door hoge duinen die aan de westkant reeds het land van de Westeren Ban bedekken.

---

[107] Grijpink 1914, 42.

[108] NSA, Lucas Jansz. Waghenaar, Spieghel der Zeevaardt, 1583; Aelbert Haeyen, Amstelredamsche zeecaarten, 1585.

[109] Van Hageland 1961, 196-201.

[110] Grooten 1973, toelichting op de proefdruk van 1654 en noot 13.

[111] Deze kaart komt in paragraaf 4.2 bij het bezoek van keizer Karel V aan Schouwen in 1540 nog uitvoerig aan de orde.

Uit de periode 1490 tot 1570 zijn strafbedevaarten bekend naar 'Onze Vrouwe up Zee in den Duyne'. In de laatst vermelde boete uit 1570 staat 'te bedevaart te gaene tot Onser Vrouwe op Zee, en daer van goet bescheyt te brengen'[112]. Dit 'bescheyt' is een bewijsbrief met lakstempel die de bedevaartganger bij de schepenen moest inleveren. Behalve de hiervoor genoemde strafbedevaarten zullen zeker vele andere gelovigen deze kapel opgezocht hebben en wellicht konden ze er een Maria-insigne kopen. Bij Westenschouwen zijn tientallen insignes van Maria en Kind gevonden[113], maar een relatie met het Schouwse Onze Lieve Vrouwe op Zee is nog niet aangetoond[114].
Twee jaar na de laatste vermelding werd de kapel Onze Lieve Vrouwe op Zee verwoest. In april 1572 lag de Geuzenvloot voor de kust van de Zuid-Hollandse en Zeeuwse eilanden. Op 1 april veroverden de Watergeuzen Den Briel en die hele maand werden er roofovervallen gepleegd op Flakkee, Duiveland en Schouwen. Kerken werden geplunderd en dorpen gebrandschat. Op 17 april 1572 moest Onze Lieve Vrouwe op Zee eraan geloven. We hebben daarvan een verslag van Bruynink van Wijngaerden, rentmeester van Zeeland beoosten Schelde[115]. Hij schrijft dat de 'piraten' met een boot geland waren bij de duinen en de kapel 'die zeer eentelick staet' hadden beroofd. In Haamstede werd dit vernomen en de klok geluid. Met een menigte werden de Geuzen achtervolgd. Hun boot was droog komen te liggen, maar ze vonden nog een ander scheepje en zijn 'metten rooff gesalveert'.
Schouwen ging spoedig tot de Hervorming over en de geplunderde kapel bleef verwoest achter. In 1572 zijn alle geestelijke goederen geconfisceerd en de opbrengsten ervan kwamen aan de Staten van Zeeland. In de rekening van 1577 komen we nog bedragen tegen, maar in 1581 werden alle goederen bij Onze Lieve Vrouwe op Zee verkocht op twee percelen haaimanland na[116]. Mogelijk waren die door overstuiving al waardeloos geworden.
Het beleg van Zierikzee in 1575, dat begon met de doorwading van het Zijpe door de Spanjaarden, was langdurig. Door de prinsgezinden werd de polder Schouwen onder water gezet. Van dit Schouwse strijdtoneel is een oorlogsprent van Pourtant bekend. Aan de westkant van Schouwen zien we 'de duijnen' als molshopen getekend en in de drooggebleven binnenduinen staat 'Onser Vrou op Zee' met een kerksymbool afgebeeld[117].
Op de nauwkeurige 'Spaanse kaart' uit 1586, die in het volgende hoofdstuk uitvoerig aan de orde komt, staat Onze Lieve Vrouwe op Zee niet meer aangegeven. De kapel is in het decennium na 1572 vermoedelijk snel een bouwval geworden waar de bevolking stenen weghaalde.
In de aanbesteding van de helmpoting in de Noordduinen uit 1598 staan twee belangrijke plaatsaanduidingen: 'oost van Klooster Bellem' en 'westzijde de kercke'[118]. Er lagen daar toen dus stuivende duinen die beplant moesten worden. Ten zuiden van de kapel noemt het veldboek van de Westeren Ban in 1610 het Kloosterland. We moeten ons realiseren dat in het veldboek het eigendomsrecht genoteerd staat: klooster of kerk hoeven er zelf niet te staan. Vooral de naam Klooster Bellem is interessant. Wellicht had het klooster Bellem (Betlehem) in Elkerzee hier bezittingen.
De veldboeken van de Westeren Ban uit 1610 en 1783 en dat van de Oosteren Ban uit 1664 noemen vanaf het Kloosterland een weg in oostelijke richting. Deze Kloosterbaan in de

[112] Uil 1980, 40-41.

[113] Van Beuningen 2000, 58.

[114] Het wachten is op de vondst van een insigne waarop de naam Onze Lieve Vrouwe op Zee vermeld staat.

[115] Van Vloten 1857-1860, noten p. 342. Het originele verslag uit 1572 ging in 1940 door brand in Middelburg verloren.

[116] De Vos 1907.

[117] Van der Graaf 1992, 318.

[118] GASD, FLC, inv.nr. 174, Ingebonden Bouck inzake de Baenderheerlijkheijt van Haemstede 1663, f. 63, Bestedinghe van blencken etc. 1598.

Westeren Ban is overstoven en is niet meer in het landschap aanwezig. In de Oosteren Ban volgde de Kloosterbaan de latere Moolweg of Nieuwe Moolweg (nu Hoogenboomlaan) in de richting van Renesse. De ligging van de Kloosterbaan wijst duidelijk op contact tussen Onze Lieve Vrouwe op Zee met Renesse of verder met noordelijk Schouwen waar het klooster Bellem lag. Een duin in de Noordduinen heette nog lang de Lieve Vrouwe Hil[119]. Wanneer eeuwen later, in 1833, er fundamenten 'omtrent te midden in het duin' blootgestoven zijn, blijkt dat de stenen opbouw van de kapel er niet meer is[120]. De stenen moeten dus weggehaald zijn vóór het zand over de resten waaide. We concluderen dat Onze Lieve Vrouwe op Zee door mensenhand is verdwenen en pas daarna door de duinen is overstoven.
In 1907 zijn de fundamenten opnieuw gezien 'achter de eerste heuvelrij van zee af in een door de wind gevormde kuil'[121]. Tussen 1833 en 1907 ging de kust hier dus achteruit. Architect Hoogenboom uit Renesse gaf in 1907 een beschrijving van de vondst en tekende de locatie op een kaartje[122]. Ook maakte hij een opmeting van een deel van de zuidzijde van de kapel met driekantig gesloten koor en vermeldde hij vondsten in de vorm van stukjes daklei, een stuk geglazuurde vloertegel en 'profilstenen', waarmee hij vermoedelijk bewerkte natuursteen bedoelde. Tevens vermeldde Hoogenboom het formaat van de bakstenen uit de fundering: 22 x 11 x 5,5 cm en 17 x 8,5 x 4 cm. Eén zo'n baksteen is in 1959 ingemetseld in de R.K. Strandkerk te Haamstede[123]. Van Heeringen concludeerde op grond van de baksteenformaten dat het bouwwerk op zijn allervroegst rond 1500 kan worden gedateerd[124]. De kapel moet volgens hem 7,5 meter breed zijn geweest. De exacte plek van de kapel van Onze Lieve Vrouwe op Zee is nu bekend en ligt in de Verklikkerduinen aan het einde van het tegenwoordige Middenpad in de laatste duinvallei vóór het strand. Deze locatie is een belangrijk richtpunt bij reconstructies. Gelet op het bovenstaande is het niet onmogelijk dat bij een eventuele toekomstige opgraving onder de resten van de stenen kapel nog resten van een houten voorganger worden gevonden. Ook naar grondsporen van andere bebouwing van het dorp kan worden uitgezien.

In deze korte paragraaf kwam een overstoven dorpje aan de orde. Aan de landzijde van de binnenduinrand van de Noordduinen lag de kapel van Onze Lieve Vrouwe op Zee, die aan het einde van de 16de eeuw verdween. Nabij deze kapel wordt door ons een nederzetting (de) Duine(n) vermoed. De kapel werd in 1572 door de Watergeuzen verwoest. In het laatste kwart van de 16de eeuw werd het cultuurland aan de landzijde van de Noordduinen overstoven en raakte ook de restanten van de kapel van Onze Lieve Vrouwe op Zee onder het zand.

3.6. Paalvoetsijde

De enorme achteruitgang van de polder Burgh en Westland aan de kant van de Oosterschelde zal in het volgende hoofdstuk besproken worden. Hier krijgt de geschiedenis van de twee havens Paalvoetsijde en Westenschouwen een plaats, verdeeld over deze en de volgende paragraaf. De historische gegevens over de ligging van deze havenplaatsen laten toe een reconstructie te maken van de paleogeografische situatie aan de zuidkant van

[119] De Vos 1907.

[120] Caland 1833, 297.

[121] De Vos 1907.

[122] Van Heeringen 1991, 137.

[123] Van der Sneppen 1984, 31-32.

[124] Het is niet uit te sluiten dat er nog een relatie met Westenschouwen is, waar rond 1500 de haven onbereikbaar werd en Onze Lieve Vrouwe op Zee mogelijk vluchthaven werd met een nieuwe stenen kapel.

de Kop van Schouwen in de 14de en 15de eeuw. Die reconstructie biedt de mogelijkheid tot een nadere analyse van de veranderingen die zich in die tijd hebben voorgedaan aan de zuidkust van Schouwen en in samenhang daarmee in de ligging van de getijgeulen in de Oosterschelde.
Het enige concrete gegeven voor het voorkomen van een havenplaats Paalvoetsijde is de plaatsnaam, die een paar maal in de schriftelijke bronnen voorkomt. Van de haven Westenschouwen is veel meer bekend dankzij schriftelijke en archeologische bronnen.

Waar lag het dorp Paalvoetsijde en welke functie had het? In Vlaanderen kennen we vele dorpen met een naam die eindigt op -ijde of -hide dicht bij het strand. Het waren kleine vissershavens die daar ontstonden in het midden van de 13de eeuw. De grotere vraag naar vis had te maken met de sterke bevolkingsgroei in die tijd[125]. Ook het haventje Paalvoetsijde op Schouwen kan uit de 13de eeuw stammen.
In relatie tot het ontstaan van de polder Burgh en Westland niet lang voor 1300, kwamen we in 1296 al de aanduiding ‘Taleboitseinde’ tegen en in een andere lezing ‘Palevoetsijde’. Melis Stoke noemt in het begin van de 14de eeuw het dorp ‘Palevoetsheide’[126] en in een rekening uit 1351 komen we 'Palvoetzide'[127] tegen. In 1318 wordt een keer geschreven over de 'molen te Hyen'[128], wellicht afgeleid van Hide als de verkorte aanduiding van Paalvoetsijde.
De plaatsnaam werd later slecht begrepen en dat kwam omdat men het eindigend op -einde, -eijde, -heede of -heide tegenkwam. Fokker, die zich in dit woord verdiepte, zag verband met het Palinxgat. Maar ook schreef hij: 'Ik acht het waarschijnlijker, dat de geheele oudtijds lage vlakte, van den Haert af tot Wester-Schouwen toe, westelijk van den Hoogenzoom, Palevoetsheide genoemd werd'[129]. Volgens hem was het dus een oude naam voor de Westeren en Oosteren Ban. Hij legde eveneens een verband met de Schouwse familienaam Dalebout. Fokker week hierin af van de onderzoekstraditie. In de 17de eeuw bracht Van Boxhorn 'Taleboutseyde' al in verband met 'Palevoetsheide' en zocht die nederzetting bij het huidige Westenschouwen[130]. Ook Des Tombe tekende 'Paelvoetseinde' aldaar op zijn reconstructiekaart 'Schouwen in 1291' in, evenals A.A. Beekman op zijn bekende kaart 'Zeeland in 1300'[131].
Omstreeks 1935 verscheen in Vlaanderen een aantal studies over de 'ijden'[132]. Bekende plaatsnamen zijn daar Koksijde, Lombartsijde en Walraversijde of Raversijde. In de 13de eeuw kwam er de spelling op -hide het meest voor. Een opmerkelijk citaat uit 1377 voor de omgeving van Nieuwpoort spreekt van 'yde ofte vloetgat'. In Zeeland kende men in de 16de eeuw nog 'een hyecken d.i. een hydeken of haventje'[133]. In het dialect van Oostende betekent *hied'n* ook nu nog het zorgen voor een beschutte ligplaats[134]. Rentenaar neemt aan dat de naam Paalvoetsijde is afgeleid van de persoonsnaam Paalvoet die in Zeeland meer

[125] Termote 1992, 77-80.

[126] Fokker 1909 I, 311.

[127] Rentenaar 1991, 10.

[128] Hamaker 1879, 138.

[129] Fokker 1909 I, 310-311. In deze betekenis ook gebruikt door Verheye van Citters op zijn reconstructiekaart uit 1803.

[130] Van Boxhorn 1644.

[131] Des Tombe 1897; Beekman 1921.

[132] Mansion 1935, 66-67; Vlietinck 1936; Loppens 1938, 291-292. Voor (Wal)raversijde zie: Pieters 2000.

[133] Tack 1936, 61.

[134] Desnerck 1974, 197.

voorkomt en van 'hide' dat Noordzeegermaans voor haven is[135]. Het is mogelijk dat Henric Alaerd Paelvoetszoen, in het vorige hoofdstuk bij de bespreking van de oorkonde van 1229 al genoemd, de naamgever was.
Voor Vlaanderen heeft Vlietinck de ijden beschreven als plaatsen op de kust die vlak lagen en het vissersboten met een platte bodem mogelijk maakten aan te landen. De meer dan tien plaatsen langs de Vlaamse kust op -ijde hielden zich in de 13de tot 15de eeuw met haringvisserij bezig en dat gold vermoedelijk ook voor Paalvoetsijde op Schouwen.
Langs de Hollandse kust kunnen volgens ons Terheijde bij Monster en het vroeger bij Wassenaar aan zee gelegen Berkhey mogelijk ook tot deze groep kustdorpen worden gerekend.
Landschappelijk werden de 'ijde'-dorpen gekenmerkt door een kreek die door de voorste lage duinen is heen gebroken. Ook op Schouwen lag de haven aan een kreek die door de duinen brak. Bij vloed konden er kleine vissersschepen invaren. Het was een natuurlijke haven aan een vlakke duinkust. Duinvalleien werden gebruikt als winterberging en als plaats voor een eenvoudige scheepstimmerwerf. De gebruikte strandschuiten heetten pinken, die tot 10 meter lang en 3,5 meter breed waren[136]. Omdat deze strandhaventjes letterlijk op het strand lagen, zijn ze door verstuiving en kustafslag verdwenen of verplaatst en is het moeilijk zich een beeld te vormen van hun oorspronkelijke verschijningsvorm. Ook op Schouwen moet de kustafslag het bestaan van Paalvoetsijde op het strand van de Zuidduinen bedreigd hebben. Bovendien waren de schorren achter die duinen hoog opgeslibd en rijp voor inpoldering. De kusterosie leidde tot een landinwaartse verplaatsing van Paalvoetsijde. Dat werd gerealiseerd met de bedijking van de polder Burgh en Westland omstreeks 1300, toen de kreek landinwaarts van Paalvoetsijde werd afgedamd. Er ontstond een nieuwe haven die later werd aangeduid als Westenschouwen[137]. Ook aan de Vlaamse kust verdwenen deze haventjes toen er sluizen en dijken werden gemaakt[138].
De vermoedelijke plaats van het dorpje Paalvoetsijde in de 13de eeuw komt in relatie tot de haven van Westenschouwen hierna nog aan de orde. Van het dorp rest alleen de naam, want de Oosterschelde verbreedde zich sterk. Nu loopt daar de geul Hammen van 20 à 30 meter diep vlak langs de kust.

3.7. De oude haven van Westenschouwen

In het begin van de 20ste eeuw was er van het dorp Westenschouwen niet veel meer over dan een herberg met een paar lage huisjes. De toren was in 1846 gesloopt, de kerk was al afgebroken in de 16de eeuw en op het strand spoelden in de 19de eeuw af en toe wat houten of bakstenen fundamenten bloot. Op grond van schriftelijke bronnen mag worden aangenomen dat de haven van Westenschouwen in de 15de eeuw een visserij- en handelsfunctie van bovenlokale betekenis heeft gehad.
Het verloren gaan van de haven riep een legende in het leven. In dichtvorm luidde het slot daarvan:

Westenschouwe, 't zâ je rouwe,
dat je genomen eit m'n vrouwe.
Westenschouwe zâ vergae
Mâ de toren bluve stae

[135] Rentenaar 1991, 10.

[136] De pink was een voorloper van de grotere bomschuit die we tot het begin van de 20ste eeuw van Scheveningen en Katwijk kennen (Petrejus 1954, 5-8).

[137] Wellicht is er een verband te leggen met de verwoestingen door de stormvloed van 1287/1288, toen er grote schade was aan de zuidkust van Schouwen (Gottschalk, 1971, 244-245). Ook de Zuidduinen met Paalvoetsijde kunnen toen zwaar hebben geleden.

[138] Termote 1992, 77-80.

De forse kerk met toren van Westenschouwen duidde stellig op een plaats van betekenis en welvaart. De schriftelijke bronnen dateren de opkomst en ondergang van de haven vrij nauwkeurig. Archeologische vondsten op het strand en enkele oude kaarten stellen ons in staat de haven in het kustlandschap te plaatsen en de kustlijn te reconstrueren.

Toen in het begin van 1994 het AWN-onderzoek in de duinen ten einde liep, spoelde op het strand van Westenschouwen over een oppervlak van 60 bij 100 meter oud cultuurland met bodemsporen bloot. Deze vindplaats was al bekend sinds het begin van de 19de eeuw. Op de Kaart van De Feijter uit 1805 staat hier hoog op het strand geschreven 'Resten van het oude Westenschouwen'. In 1833, 1854 en 1862 lagen die resten aan de laagwaterlijn en zijn toen gemeld[139]. Hubregtse schreef in zijn aantekeningen omstreeks 1930: 'Wanneer nu een sterke noorden of noordoosten wind dit strandgedeelte van het overdekkende zand ontbloot, vertoonen zich steenfondamenten van woningen, wellen of tonputten en rondom de woningen overblijfselen van allerlei aard'[140]. Afgezien van de wind moet stellig ook erosie door de zee een rol hebben gespeeld. De nederzettingsresten en vele vondsten zijn zeker een aparte publicatie waard. Hier kan slechts een eerste overzicht en samenvatting van de geschiedenis en geografische situering van Westenschouwen worden gegeven[141].
Het strand bij Westenschouwen tussen de strandpalen 16 en 17 van het Noordduin tot De Punt heeft een geologische ondergrond die overeenkomt met de achterliggende polder Burgh en Westland[142]. De huidige zeereep ligt op dit profiel. Op ongeveer 1 m - NAP bevindt zich bos- en rietveen. Daarop rust een zeeafzetting van ongeveer 1 m dik, bestaande uit zandige klei afgedekt met een zware groenige kleilaag van 20 tot 25 cm. Hierin bevinden zich schelpen van de platte slijkgaper (*Scrobicularia plana*) in levenspositie, die met behulp van ^{14}C-methode gedateerd zijn in de 3de eeuw na Chr. Vermoedelijk zijn het de hoge kleiplaatgronden die Kuipers onderscheidde, afgezet in een baaivormige inham tussen de strandwallen[143]. Deze kleilaag komt nu in zwinnen op het strand aan de oppervlakte. Het strandzand erboven is altijd nat en vrij hard, want het water zakt er moeilijk weg. Op de Kaart van De Feijter uit 1805 staat op het strand geschreven 'kleygrond'. Het strand voor Westenschouwen is wat ondergrond betreft duidelijk anders dan de overige Schouwse stranden. In de zwarte ‘cultuurlaag’ op deze klei, die dagzoomde in een zich verplaatsend zwin op het strand, zijn veel interessante vondsten van aardewerk, slijpstenen, baksteen, munten en insignes gedaan. De gevonden munten dateren de verdwenen havenbuurt van Westenschouwen goed[144]. De meeste vondsten stammen uit de 15de eeuw[145].

Wat weten we van de oude haven van Westenschouwen? We vermeldden reeds, dat hier niet lang voor 1300 een sluis werd gemaakt. Daarbij moeten ook een spuikom en een watermolen hebben behoord. De haven lag aan de uitmonding van een kreek in de mond van de Oosterschelde. Op de 17de-eeuwse kaart van Daniël Verburcht, die in het volgende

---

[139] Caland 1833, 297; Moens van Bloois 1854, 34; Manus van der Jagt 1862, 34.

[140] SCEZ-Arch, Archief Hubregtse, inv.nr.12, cahier VI, Westenschouwen.

[141] Voor het Schouwse publiek gebeurde dat op de expositie 'Het verdronken Westenschouwen' te Burgh in 1995 en met de uitgave van een gelijknamige brochure (Beekman & Van Beuningen 1995).

[142] Geologisch onderzoek op 11 maart 1994 met dr. L. van der Valk, destijds werkzaam bij de Rijks Geologische Dienst.

[143] Kuipers 1960, 20, 42, 97.

[144] Jacobi 1977. Het betreft vijf gouden schilden van Philips de Goede (1419-1467). In 1994 werden nog vijf zilveren munten uit de periode 1295-1429 gevonden (informatie drs. A. Pol, Rijksmuseum Het Koninklijk Penningkabinet, Leiden).

[145] Beekman & Van Beuningen 1995, 11, 17.

hoofdstuk uitvoerig aan de orde komt, is een restant van deze aanleg te herkennen[146]. Aan de binnenkant van het toen zeer smalle duin is een rond watertje geschilderd met een dijkje erom en aangeduid als 'cuijp oft ouden houwer'. Dit gegeven van de houwer of spuikom, dat in de literatuur over Westenschouwen niet eerder is gebruikt, was voor ons een zeer belangrijk aanknopingspunt voor de reconstructie van de nieuwe haven. In de bronnen worden ook nog andere elementen van de haven genoemd, zoals in 1313 'de marckt van de sluys ter nieuwe haven[147]. Voor 1318 vonden we 'den watermolen en de tollen te Westeinde'[148]. Uit 1353 is de aanduiding 'dat hoeft ten Westende en de ouden dijk van der havene'[149].
In combinatie met afbeeldingen van de havens van Goes, Reimerswaal en Zierikzee op de stadsplattegronden door Jacob van Deventer[150], laten deze gegevens het toe om te veronderstellen dat er ten zuiden van de oude houwer van Westenschouwen een sluis met een havenbuurt heeft gelegen. De havengeul naar de Schelde zal door een havendam of hoofd beschermd zijn geweest. De houwer was van belang voor het doorspoelen van de haven. Het getijverschil maakte het mogelijk bij eb een watermolen te laten draaien. De heer van Westenschouwen zal daar inkomsten uit gehad hebben, evenals uit het vissen bij de sluis. In diverse andere Zeeuwse plaatsen zijn er dergelijke getijmolens geweest[151]. Verder kan van betekenis zijn geweest dat er zoet duinwater naar de houwer afstroomde. Dat houdt kleideeltjes langer zwevend en die kunnen zo makkelijker worden afgevoerd[152].
In de genoemde Zeeuwse plaatsen was de afstand van de haven tot de kerk ongeveer 500 meter. De kerk van Westenschouwen lag op 600 meter van de haven en er is daarom geen reden om aan te nemen dat er bij de haven een oudere kerk gestaan heeft. Vóór de haven liep omstreeks 1300 de havengeul vermoedelijk door een zandig slik met aan de rand van de Oosterschelde resten van de Zuidduinen met de vroegere ligplaats Paalvoetsijde. De nieuwe situatie moet sterk hebben geleken op het oude tijhaventje van Preekhil bij Ouddorp op Goeree dat tot de afsluiting van de Grevelingen in 1971 heeft gefunctioneerd.
We nemen aan dat er sprake is geweest van een zekere continuïteit in de havenactiviteiten aan de zuidzijde van Schouwen. Toen de oude strandhaven Paalvoetsijde door de veranderingen aan de kust voor vissersschepen minder goed bereikbaar werd, bood de bedijking van de polder Burgh en Westland de belanghebbenden in deze visserij de mogelijkheid tot de aanleg van een nieuwe haven met een grotere diepgang en een grotere capaciteit. Een deel van de kosten van de aanleg van een nieuwe haven kon worden verkregen uit de verkoop van gronden in het nieuw bedijkte gebied. Jan van Renesse wordt genoemd als initiatiefnemer voor de bedijking en havenaanleg aan het einde van de 13de eeuw[153]. Na de aanleg van de nieuwe haven van Westenschouwen zal een deel van de handel zich nog een tijdlang bij de oude strandhaven hebben afgespeeld. Dat kan verklaren

[146] Daniël Verburcht, 'Het landt van Schouwen en de annexe polders, met geheel Duyvelandt', 1673 (kopie 1682). Zie verder paragraaf 4.3.

[147] GAR, CH, f. 5v, Keuren van Westenschouwen 1313; Fokker 1909 I, 306.

[148] Hamaker 1879 I, 102.

[149] ZA, Verzameling De Vos, 80b, 153, Westenschouwen. De rekening die P.D. de Vos hier aanhaalt, is in 1940 verloren gegaan.

[150] Koeman & Visser 1995, kaartbladen G, R en Z.

[151] Van Wijk 1995.

[152] Augustyn 1992, 264. Van Veen (1936, 20) betwijfelt overigens het doorspoeleffect van zoet water in een spuikom. Terwijl het zoete water aan de oppervlakte afstroomt, kan het zwaardere zoute water namelijk op de bodem blijven staan.

[153] Des Tombe 1897, 45; Bolle 1915, 18-19.

waarom de naam Paalvoetsijde nog tot 1351 in gebruik is gebleven[154]. Het merendeel van de activiteiten zal zich echter verplaatst hebben naar de nieuwe haven. Interessant is het gelijktijdig gebruiken van de namen Paalvoetsijde én Nieuwehaven in de bronnen betreffende de zeeslag voor Zierikzee in 1304[155]. De hele 14de eeuw komen we de naam Nieuwehaven of 'Newehaven' in Engelse bronnen tegen[156]. In de tweede helft van de 14de eeuw komt de aanduiding Westende of Westeinde van Schouwen op[157] en vanaf 1400 wordt de naam Westenschouwen algemeen gebruikt[158].

We willen nu proberen de havens bij Westenschouwen op de kaart te plaatsen om daarmee de ligging van de oude kustlijn te bepalen. We gebruiken daarbij de al genoemde spuikom op de 17de eeuwse kaart van Daniël Verburcht als richtsnoer. Ook is onze reconstructie van de voormalige haven van Westenschouwen gebaseerd op de veronderstelling dat deze oude haven dezelfde afmetingen zal hebben gehad als de latere haven van Burghsluis[159]. Op een kaart van de inlagen bij deze plaats uit 1772 zien we de afwateringsgeul van de polder Burgh en Westland, de spuikom met sluis en de kleine haven met havenplateau en -hoofden[160]. De spuikom met sluis in de dijk meet 100 meter en de haven met havenhoofden is 200 meter lang. Uitgaande van de oude spuikom van Westenschouwen zijn door ons de afstanden uit Burghsluis bij de reconstructie gebruikt.
Na afslag van het smalle duin bij Westenschouwen is in 1854 een tijdlang een dijklichaam zichtbaar geweest [161]. Dit moet volgens ons de oude dijk van de polder Burgh en Westland zijn geweest die aansloot op de oude spuikom of houwer van Westenschouwen. Deze dijk moet aan het einde van de 13de eeuw als (inlaag)dijk zijn aangelegd achter de verbrokkelde Zuidduinen waar Paalvoetsijde lag. Fokker tekende op zijn Inlagenkaart deze dijk van de polder Burgh en Westland in het verlengde van de ‘oudste bekading’ van polder Schouwen. Dankzij diezelfde kaart weten we dat in de Middeleeuwen inlaagdijken steeds 200 à 300 meter landinwaarts werden gelegd. De smaller wordende Zuidduinen met de strandhaven Paalvoetsijde zouden dus op diezelfde afstand vanaf de oudste dijk van de polder Burgh en Westland gelegen kunnen hebben.
Dit resultaat wijkt af van Wilderom, die meende dat de oudste dijk van Burgh en Westland tussen de Meeldijk en de Zuidduinen lag en die de polder daarom een ‘voordelige’ bedijking noemde[162]. De westelijke verdediging van deze polder tegen de zee was naar onze mening ook een dijk, waar de niet aaneengesloten Zuidduinen vóór lagen. De reconstructie is vervolgens op de topografische kaart ingetekend.

---

[154] ZA, Verzameling De Vos, 80b Westenschouwen. P.D. de Vos noemt zijn bronnen niet. Zie ook: Rentenaar 1991, 10.

[155] Verbruggen & Falter 2002, 213-214.

[156] In 1327 voor het eerst (Smit 1928, nr. 345) en in 1402 voor het laatst (Smit 1928, nr. 783). Ook komen we 'Nieuwehaven in Westland' en 'Nieuwehaven in Zeeland' tegen.

[157] Voor 1381/1382 wordt een tol van de Hanze aan het 'Westeinde van Schouwen' vermeld (Heeringa 1913, 8).

[158] Voor het eerst in 1412 (Poelman 1917, nr. 893).

[159] Hubregtse vermeldt dat in het Krabbengat voor Westenschouwen overblijfselen van een steiger liggen, gelijkend op het oude paalhoofd bij Burghsluis, die het vissen met netten onmogelijk maken (SCEZ-Arch, Archief Hubregtse, inv.nr. 33.5.6, Bij paal I waarnemingen).

[160] De Waard 1916, nr. 1042, Kaart bij het Verbaal der Inspectie van den 25 januari 1772; Wilderom 1964, 354.

[161] Moens van Bloois 1854, noot 5.

[162] Wilderom 1964, 58.

De bloeitijd van de visserij en koopvaart in Westenschouwen komt nu aan de orde. Die geeft ons namelijk informatie over de bovenregionale betekenis van deze haven op de Kop van Schouwen. De al genoemde archeologische vondsten van het strand ter plaatse van de vroegere havenbuurt dateren de economische voorspoed in de 15de eeuw. Het einde van de bloeitijd van Westenschouwen wordt gemarkeerd door de verzanding van de haven, een proces dat in relatie zal worden gezien met de ontwikkeling van een belangrijke geul in de Oosterschelde.
De aanleg van een haven aan de uitwateringskreek bij Westenschouwen maakte een bescheiden schaalvergroting van de vissersschepen mogelijk. In de 14de eeuw ging men met grotere schepen ter haringvangst de Noordzee op. De haringbuis was een rondgebouwd scheepje met op het achterdek een klein kasteel of halfdek. De mast kon men strijken en daarover een zeil spannen dat het ruim overdekte. De haringbuizen kwamen tot onder de Engelse kust en namen vandaar ook handelswaar mee. Great Yarmouth was daar een uitvoerhaven van wol en een aanvoerhaven van haring[163]. De Engelse wolhandel heeft zo van de Zeeuwse vissers met hun haringbuizen ook vrachtvaarders en kooplui gemaakt[164]. Al uit 1351 is een rekening bekend betreffende '5 aam wijn die wij copen deden tot Palvoetzide'[165], de voorganger van Westenschouwen. De wijn is waarschijnlijk samen met zout uit Frankrijk gehaald.
In de 15de eeuw zochten Engelse kooplui soms een Zeeuwse of Hollandse medereder, omdat die de gevaarlijke kusten en zeegaten beter kende. Zo heeft een koopman uit Lincoln in 1440 zijn schip samen met 'Cornelis Mathysson, a shipmaster of Westenschouwen'[166]. Omstreeks 1400 kwam er een innovatie in de haringvisserij tot stand. De haring werd niet langer aan wal gebracht en daar verwerkt, maar direct aan boord gekaakt en gezouten. Dat vroeg om grotere haringbuizen en grotere havens. Ook Westenschouwen heeft geprofiteerd van deze vernieuwingen. Voor het jaar 1416 maakt Reigersberch voor Westenschouwen melding van het op zee vangen en zouten van haring, in 1419 van het timmeren van schepen in Westenschouwen en voor 1459 van de buisnering aldaar[167].
De groei van de haringvangst deed ook de vraag naar zout toenemen. Vanouds was men in Zeeland gewoon om zout te winnen uit verzilt veen of darink. In de loop van de 14de en 15de eeuw raakten echter steeds meer mensen overtuigd van de gevaren van het graven naar dit veen. Met behulp van steeds nieuwe verbodsbepalingen probeerde men dit ‘darinkdelven’ of ‘moeren’ terug te dringen. In 1495 stelde de nieuwe keur van Zeeland een grote boete op het moeren voor zout en in 1515 werd ook het moeren voor brandstof verboden[168].
De vraag naar zout bleef echter groeien. In toenemende mate haalde men het benodigde zout daarom uit Frankrijk. Het aldaar betrokken zout werd echter nog wel lange tijd in zoutketen op Schouwen geraffineerd of gezuiverd. Uit de Baai van Bourgneuf aan de mond van de Loire haalde men voor het zouten van de haring 'baaizout' en tegelijk kocht men er wijn. De Zeeuwse buisreders opereerden uit Brouwershaven, Westenschouwen, Zierikzee, Veere, Vlissingen, Zoutelande en Westkapelle. Ze voeren samen onder bescherming van bewapende 'buiskonvooiers' naar de genoemde Baai van Bourgneuf. In 1439 betaalde Westenschouwen daarvoor een lastgeld en op grond hiervan is in te schatten dat deze plaats ongeveer tien haringbuizen telde[169].Naast de reeds bestaande visserij en de scheepvaart op de Oostzee, kwam in het begin van de 15de eeuw ook de handel naar

[163] Degryse 1944, 25-51; Asaert 1980, 128-134.

[164] Boelmans Kranenburg 1965, 200-262.

[165] ZA, Verzameling De Vos, 80b Westenschouwen. P.D. de Vos noemt zijn bronnen niet.

[166] Kerling 1952, 183.

[167] Reygersberch 1551, 166, 168 en 194.

[168] Dekker 1996, 60-66; Leenders 2001.

[169] Degryse 1974, 71. In de periode 1294-1298 was sprake van 'enige' schepen (Henderikx 2001, 98).

Brabant, Frankrijk, Spanje en Portugal vanuit Westenschouwen op. We weten dat door de verschillende tolregisters uit de Oostzeelanden, Frankrijk, Engeland en Zeeland[170]. Ook de vondst van vele pelgrimsinsignes op het strand bevestigt de actieradius van de schippers van Westenschouwen. De gevonden religieuze insignes zijn afkomstig van Santiago de Compostella tot Estland en van Duitsland tot Londen. De bevlogen verzamelaar H.J.E. van Beuningen documenteerde de bijna 1200 religieuze en profane insignes die op het strand bij Westenschouwen zijn gevonden[171].
De tolregisters geven een goed inzicht in de goederen die vervoerd werden. Vatten we de gegevens over de vrachtvaart samen, dan blijken de haringvissers van Westenschouwen met hun buizen na het visseizoen of de teelt in de zuidelijke Noordzee tussen Sint Michiel (29 september) en Sint Maarten (11 november), goederen te vervoeren de Schelde op tot Antwerpen en verder over zee tussen Frankrijk, Engeland en de Oostzeelanden. Frankrijk leverde baaizout en wijn, Engeland wol, lood en laken en de Oostzeelanden hout en graan. Zeeland zelf zorgde voor haring en meekrap. Uit de steden Bergen op Zoom en Antwerpen kwamen ambachtsproducten als kruiken, papier, ketels en houten voorwerpen. Deze vrachtvaarders uit Zeeland en Holland waren concurrenten van de Hanze.
Het jaar 1473 lijkt wel een topjaar van de bloei van het dorp Westenschouwen. De landsheer Karel de Stoute verleende toen octrooi tot vermeerdering van de weekmarkt en koophandel, en in hetzelfde jaar vergunde koning Edward IV van Engeland aan Westenschouwen een vrije vaart en handel in al zijn gewesten[172]. In dezelfde tijd werd de kerk gebouwd. De forse toren symboliseerde nog lang de economische macht van Westenschouwen. De kerk was in 1581 al een bouwval na de krijgshandelingen in de jaren 1572-1577[173]. De alleenstaande toren diende daarna als een baken voor de scheepvaart, maar ze verviel en de ruïne werd tenslotte in 1846 afgebroken. De legende van de ondergang van Westenschouwen, die eindigde met 'de toren die bleef staan', verplaatste zich later naar de toren van Koudekerke die nog altijd eenzaam tegen de zeedijk oostelijk van Burghsluis staat.

Omstreeks 1500 stopte de handel vanuit Westenschouwen. De laatste vermelding van een schipper uit deze havenplaats dateert van 1499[174]. De haven van Westenschouwen moet toen door verzanding onbereikbaar zijn geworden. Waarschijnlijk had zich voor de kust tijdelijk een zandbank gevormd. Na de stormvloed van 1530 wordt over deze haven geschreven van '... twee oft drie huijsen, staende upten dijck an de haven, die dagelijcx vergaen ...' en die men overweegt buiten te dijken[175]. De dijk van de polder Burgh en Westland moet in de eerste helft van de 16de eeuw zijn overstoven.
Reigersberch schreef in het midden van die eeuw dat de haven 'al vergaen is binnen vijftich iaren herwaerts'[176] en dat een aantal aanzienlijke schippers zich met hun schepen in Zierikzee vestigde. Tot hen behoorde Cornelis Janszoon, die zeer terecht als wapen drie haringen voerde en van wie de bekende Zierikzeese families De Huybert, Harinckman en Cau afstammen[177].
De verzanding en 'verslijming' van de toegang tot de haven van Westenschouwen rond 1500 kan worden begrepen door de ontwikkelingen stroomopwaarts langs de Oosterschelde. Door inpolderingen kreeg de Oosterschelde in de loop van de 12de eeuw aanvankelijk minder

[170] Zie respectievelijk: Poelman 1917, Smit 1928, Sneller & Unger 1930 en Unger 1939.

[171] Van Beuningen 1999, 5-8; Van Beuningen 2000, 54-58.

[172] De Vos 1947, 20-24 (Westenschouwen).

[173] De Klerk 1984, 51.

[174] Unger 1939, 476.

[175] Fruin 1908, 154; Gottschalk 1975, 453.

[176] Reigersberch 1551, 266.

[177] De Vos 1931, 43, 123.

ruimte. Het buitendijkse graven naar verzilt veen leidde tot een uitbreiding en insnijding van de geulen[178]. Het daardoor vergrote getijvolume veroorzaakte een verbreding van de Oosterschelde met gevolgen voor de havens aan de kust.
Met behulp van de Inlagenkaart van Fokker[179] zijn de effecten van dit proces voor Schouwen te volgen. Op die kaart is te zien dat het Zuidland van Schouwen al vóór 1400 aan de oostzijde aanzienlijk landverlies heeft geleden door een nevengeul of zijarm van de Schelde: de Hammen. Dit verlies ging geleidelijk dankzij de gewoonte om eerst inlaagdijken te maken en pas daarna de zeedijk prijs te geven[180]. Met behulp van de Inlagenkaart zijn door ons schattingen gemaakt over de omvang van dit verlies. Vóór de 15de eeuw gaat het om een areaal van circa 875 ha land, van 1400 tot 1500 om circa 600 ha en van 1500 tot 1600 om maar liefst 1600 ha. Afgaande op deze kaart moet sinds het einde van de 15de eeuw meer dan de helft van het Zuidland van Schouwen verloren zijn gegaan. Naast land werden ook veel dorpen prijsgegeven, zoals Brieskerke, Jackenkerke en het hoofddorp Zuidkerke. In totaal ging het om twaalf dorpen en gehuchten. In de 15de eeuw bereikte de Hammen het verlengde van de Meeldijk en daarna werd de polder Burgh en Westland aangetast. Dat blijkt uit de ondergang van Clauskinderen, dat in 1511 voorgoed verloren ging[181].
De Hammen heeft het losgewoelde sediment zeewaarts afgevoerd en daaraan is volgens ons de verzanding van de haven van Westenschouwen voor een belangrijk deel toe te schrijven. In de 14de eeuw leverde het diephouden van de haven nog niet veel problemen op. Zo wordt in 1353 zonder veel nadruk de opdracht gegeven 'om den haven te Westende te ruimen'[182]. In het begin van de 15de eeuw geeft Philips van Bourgondië op dezelfde neutrale wijze aan, de waterlozing schoon te maken 'so verre alst dorp Westen Schouwen streckt ende voir die sluys in zulcker wijs in de diepte als die van outs pleech te wesen'[183].

De haven van het dorp Westenschouwen uit de 14de en 15de eeuw verzandde omstreeks 1500 en raakte in de 16de en 17de eeuw onder de duinen. Een enkele keer is er nog sprake van deze verdwenen haven. Zo beschrijft in 1750 de bouw- en waterbouwkundige Adriaan Bommenee het verloren gaan van Westenschouwen als volgt: 'Maar is geheel onder het sant geslaagen, soodat het al van overoude tijden onder de duynen is geweest'. Hij vervolgt met een belangwekkende waarneming uit het begin van de 18de eeuw: 'edog van hetselve is in duynen nog overig een valy, dat me(n) meent te sijn een overblijfsel van de geweese have van 't gemelde dorp'[184]. Het is mogelijk dat deze duinvallei, afgesloten met een versterkte zeereep, toen Oude Haven werd genoemd. Zo staat dat namelijk op de 17de-eeuwse kaarten van Blaeu en anderen.
Als gevolg van de ontwikkelingen in de Oosterschelde en het landverlies rond Clauskinderen tot de ondergang ervan in 1511, schoof de diepe getijgeul Hammen met zijkreken op in de richting van het huidige Burghsluis. Het is dan ook niet verwonderlijk dat in 1518 werd besloten om de 'polderkens Burgh en Westland' te voorzien van een nieuwe afwatering 'wegen de zware onkosten jaarlijks aan de oude spuie van Westen Schouwen'[185]. Evenmin is het verwonderlijk dat die nieuwe afwatering werd aangelegd op de plaats van het huidige Burghsluis. Deze naam was goed gekozen.

---

[178] Leenders 1986, 30; Leenders 2003, 3-9.

[179] Fokker 1909 I, bijlage J tussen 258 en 259. Al bijna een eeuw wordt deze Inlagenkaart gebruikt en ook wij baseren onze schattingen op deze reconstructie.

[180] In 1291 werd al geschreven over inlagen of inseten op Schouwen (Fokker 1909 I, 16-19).

[181] Gottschalk 1975, 365.

[182] ZA, Verzameling De Vos 80b, 153. De rekening die hierin wordt aangehaald, is in 1940 verloren gegaan.

[183] Bolle 1915, 18-19. Bolle vermeldt helaas zijn bron niet.

[184] Gerhardt 1988, 227-228.

[185] Fokker 1909 I, 236.

De aantasting van het Zuidland van Schouwen door de naar het noordwesten opdringende Hammen ging in de 16de eeuw verder. De oorzaak hiervan moet worden gezocht in het grote landverlies achterin de Oosterschelde. De gevolgen hiervan zullen in het volgende hoofdstuk uitvoerig aan de orde komen. Na een aanvankelijke verzanding van de haven van Westenschouwen aan het einde van de 15de eeuw, zette de erosie van de Zuidduinen op dit gedeelte van de Schouwse kust in de 16de eeuw door.

Aan het einde van deze paragraaf gekomen, concluderen we dat in de 16de eeuw een deel van de Zuidduinen vanuit het oosten door de Hammen werd geërodeerd. De oorzaak hiervoor moet gezocht worden in de sterker wordende ebstroom van de Oosterschelde. Deze uitholling 'van achteren' leidde tot een steeds groter landverlies in het Zuidland van Schouwen. In de 14de en 15de eeuw speelden deze processen zich voornamelijk af in het oostelijk deel van het Zuidland. Tot 1475 bleef het gedeelte van de Schouwse zuidkust bij Westenschouwen redelijk stabiel.
Vooral in de 15de eeuw ontwikkelde de haringvisserij en koopvaart zich sterk vanuit de nieuwe haven Westenschouwen. De vele archeologische vondsten op het strand uit deze periode tonen dit ook aan. Met hulp van verschillende oude kaarten is de haven door ons gereconstrueerd. Aan het einde van de 15de eeuw kreeg de kust bij de haven van Westenschouwen te maken met een sterke verplaatsing van zand als gevolg van erosie door de in noordwestelijke richting opdringende getijgeul Hammen. Dat leidde in het begin van de 16de eeuw tot verzanding van de twee eeuwen eerder aangelegde haven. De vissers en kooplui verplaatsten daarop hun activiteiten naar Zierikzee en de afwatering van de polder Burgh en Westland werd verlegd naar een nieuwe sluis in het huidige Burghsluis. Uiteindelijk verdween de verzande haven van Westenschouwen geheel onder de duinen. In het iets bredere gedeelte van de smalle duinen bij strandpaal 17, waar een 18de-eeuwse inlaagdijk op de duinen aansluit, moet in de ondergrond het restant van de verzande en volgestoven spuikom van de haven van Westenschouwen nog aanwezig zijn.

3.8. De grafelijke duinen

Voor de periode 1300-1600 bestuderen we ook de buitenduinen. Deze duinen waren vooral in de 12de en 13de eeuw tot stand gekomen en ze zagen er uit als niet te hoge duinruggen met ertussen begroeide duinvalleien. Deze duinen hadden voor de mens de functie van weidegrond en van jachtveld, maar dit gebruik kon het kwetsbare duinecosysteem beschadigen. Om dit te voorkomen nam men twee soorten maatregelen. Er waren bepalingen om schade te voorkomen en er waren beplantingen om het losse zand vast te leggen.
Aan de binnenduinrand werd helm geplant door de boeren van de Westeren en Oosteren Ban om zo hun land tegen instuivend zand uit de duinen te beschermen. Na 1500 werd ook de zeekant van de duinen met helm beplant als maatregel om de zeereep op z'n plaats te houden. De landsheer vaardigde hiervoor diverse ordonnanties uit.
De vraag in deze paragraaf is of de helmbeplantingen voldoende waren om de buitenduinen in deze periode op hun plaats te houden. Dit lijkt namelijk het geval, omdat pas aan het einde van de 16de eeuw weer sprake is van grote verstuivingen. Daarnaast is een belangrijke vraag wie zich verantwoordelijk voelde voor het beheer en wat de overheid deed.
Tot de schaarse bronnen over het gebruik van de duinen behoren de oude keuren van Haamstede en Van den Duine en de oorkonden van de landsheer. Over de gevolgen van een paar stormvloeden in de 16de eeuw op de Schouwse kust is een aantal rapporten bewaard gebleven. Het oudste kaartbeeld van de duinen is uit het jaar 1540.
De binnenduinrand werd vroeger aangeduid met 'voorduinen' en bij het strand lagen de 'achterduinen'[186]. Men keek toen van de landzijde naar de duinen, terwijl we tegenwoordig de duinen vanaf het strand benoemen en met 'voorduinen' de zeereep bedoelen. Bij onze

[186] Jeswiet 1913, 19.

behandeling van de grafelijke duinen volgen we de oude indeling en bespreken eerst het vastleggen van de binnenduinrand, daarna het gebruik van de buitenduinen zelf en tenslotte de duinen aan de zeekant.

De boeren op de binnenduinen moesten vanouds met aanplanting hun land beschermen tegen instuivend zand uit de buitenduinen. In Holland noemde men deze gewoonte de 'buurtplanting'[187]. De helm die ze hiervoor gebruikten, was elders in de duinen uitgestoken of uitgetrokken. Zoals bij het onderhoud van een dijk de aanwonende boeren verantwoordelijk waren voor hun deel[188], waren de boeren aan de duinrand 'gehouden' de aangrenzende duinen te beplanten. Deze beplantingen dateren volgens Merula van onheuglijke tijden[189]. In de Middeleeuwen vaardigde de graaf van Holland en Zeeland op het punt van helmpoten vele plakkaten of verordeningen uit.
Aan het einde van de 15de eeuw was er in Holland sprake van een onbevredigende gang van zaken bij de helmplanting door de ingezetenen van de dorpen 'die gehouden zijn te planten de duynen met helme voort verstuyven vanden zande'[190]. Ook op Schouwen waren er overigens, zoals we eerder constateerden, verstuivingen aan de binnenduinrand na het midden van de 15de eeuw. Graaf Maximiliaan van Oostenrijk besloot in 1477 in verband hiermee het ambt van houtvester te verbinden aan dat van stadhouder van Holland. In de 'brief van vereniging' van 20 september 1477 waarin dit geregeld werd, staat dat de ingezetenen voor geld uitstel en zelfs vrijstelling van de helmplanting hadden gekregen[191]. De overheid greep dus in met betrekking tot het falen van de buurtplanting.
In 1510 kwam er een algemeen 'Placaet van de Helmplantinghe' dat betrekking had op alle duinen tussen Maas en Zijpe. Geordonneerd werd 'de voorschreven duynen ... te doen beplanten ende besteken met ruychte, helm, ende andere materie'. De kosten moesten per dorp worden omgeslagen. Ook het weiden van koeien in de aangrenzende duinen werd drastisch beperkt of verboden, omdat de beesten de ruigte en de helm wegvraten en de grond kapot liepen[192]. Met name het weiden van koeien in de herfst en de winter ging ten koste van de helmbeplanting. Daarom mochten de beesten van 15 september of 1 oktober tot 1 mei niet in de duinen komen. Maatregelen die we overigens gedurende vele eeuwen tegenkomen, hetgeen bewijst dat ze steeds werden overtreden. Voor Zeeland is ons een dergelijk algemeen plakkaat, dat we terug zouden moeten vinden in de plaatselijke keuren, niet bekend.
In de paragraaf over het cultuurlandschap van de Westeren en Oosteren Ban hebben we vastgesteld dat de binnenduinrand achter de dorpen Burgh en Haamstede effectief werd beplant en dat zo overstuiving van de landbouwgronden werd voorkomen. Verder weg van deze dorpen moeten de beschermende maatregelen minder effectief zijn geweest, want daar was in de periode 1465-1524 sprake van verlies van een strook cultuurgrond.

Nu volgt het gebruik van de buitenduinen zelf. De Zeeuwse keur van 1256 schreef voor, dat 'niemene ne sal die dunen woesten noch die weiden dieren in leghet met vie of met ander sins'[193]. De duinen mochten dus niet beschadigd worden door het weiden van vee of op een andere manier en daar zal ook het helmsnijden mee zijn bedoeld. Omstreeks 1300 geven twee bronnen ons een indruk van de Schouwse situatie. Er is een keur van Haamstede uit

[187] Boerboom 1958, 9.

[188] Het systeem van de kavelsgewijze bekramming van de dijken, die naast het geschot door de boeren gedaan moest worden, werd pas in 1830 afgeschaft (Fokker 1908, 424-425).

[189] Merula 1605.

[190] Boerboom 1958, 7.

[191] Jelles 1968, 25.

[192] Jelles 1968, 26.

[193] Kruisheer 1998, 102.

1300[194] en een van de heerlijkheid Van den Duine uit 1307[195]. Blijkens die keuren werden de Schouwse duinen toen beweid, want er zijn bepalingen opgenomen over het schutten van koeien. Het helmgras werd beschermd tegen roof, want men mocht niet met 'sickelen, haecken off met houwen' in de duinen komen.
Verder zijn er maatregelen over de jacht. Deze werd beschermd terwille van de heer, want we lezen dat '... zoo wie haesen ofte konynen ofte patrysen vinge, ofte uuyt den neste naeme', een boete kreeg. In de keur van Haamstede uit 1300 wordt voor het eerst van konijnen gesproken, in 1229 was alleen sprake geweest van hazen[196]. Rentenaar concludeerde op grond van deze en andere Zeeuwse bronnen dat het konijn aan het einde van de 13de eeuw doorgedrongen was in de duinen van Zeeland[197]. Die konijnen zullen zeker schade hebben aangericht, maar kunnen na 1300 niet een zodanige invloed hebben gehad dat ze grootschalige overstuivingen veroorzaakten. De verstuivingen rond de holen werden trouwens in de hand gewerkt door mensen die de konijnen opdolven en grote vergravingen achterlieten[198].
Om het gebruik van de duinen te reguleren, werden de valleien in pacht uitgegeven. Door middel van de pachtvoorwaarden konden vervolgens de negatieve effecten worden bestreden. De opgelegde bepalingen en beperkingen betroffen vooral de bescherming van de heerlijke rechten op de jacht in de duinen. Over het toezicht van de overheid op het helmpoten is op Schouwen met betrekking tot de periode vóór 1500 door ons niets gevonden. Wel kunnen we wijzen op het oude gebruik dat de eigenaren van de haaimannen 'gehouden zullen zijn te doen planten op elck goet gemets heymantslants versch of zout twee bundelen helmen, elcken bundel zoe groot als een man draeghen mach'[199]. Deze bijdrage in natura kunnen we vergelijken met de buurtplanting, zoals die in Holland voorkwam. De aanduiding 'per gegoed gemet' komt overeen met de aanslag in de veldboeken. Uit welke tijd deze verplichting in Zeeland stamt, is onbekend[200].
In 1551 staat in een memorie dat 'Zijn Coninklijke Majesteyt geeft tot onderhoud van de hayman jaerlijkx £ 20 Vlaams, en de ingelanden (te weeten van de haymans) daar en booven twee bundel helms op elk goet gemet, welken helm kost op elk goed gemet zes groten Vlaams'[201]. In een keizerlijke ordonnantie van 1533, die hieronder nog nader besproken zal worden, wordt echter bepaald dat 'de dorpen in deselve plantinghe gehouden zijn tweewarf zoe veel daer jegens te doen als zij van oude tijden daerin gehouden zijn geweest[202]. Op grond van deze gegevens nemen we aan dat de verplichting tot 'buurtplanting' op Schouwen voor 1533 betrekking had op één bundel helm per gegoed gemet en nadien op het dubbele.
De eerste keer dat we lezen over landsheerlijke maatregelen inzake het helmpoten op Schouwen, betreft het jaar 1526 en de aanleiding is de hevige storm van 8 februari van dat

---

[194] Wiersum & De Jonge van Ellemeet 1909, 489-493.

[195] Wiersum & De Jonge van Ellemeet 1909, 481-486. De auteurs vermelden de opmerkelijke overeenstemming met de keur van Haamstede van enige jaren daarvoor.

[196] Koch & Kruisheer 1970-1992, OHZ II, nr. 485.

[197] Rentenaar 1978, 7.

[198] Het uitgraven van konijnen heette op Schouwen *knienen dokken* (WZD 1974, 183).

[199] Fokker 1909 II, 182.

[200] Op Terschelling was in de 17de tot 19de eeuw sprake van de 'gemeene helmpootinge'. Daar was het de gewoonte dat ieder dorp op zich nam 'twee dagen helm te steeken en hetzelve te verpooten' op de voorduinen grenzend aan de landerijen (Van Dieren 1932, 689).

[201] Fokker 1909 II, 555-556, Nota over helmpoting, Memorie van de Duijnen etc. 1551. Vergelijk GAR, CH, Memorie van de Duijnen binnen den Westeren en Oosteren Bannen in Schouwen etc. 1550.

[202] Fokker 1909 II, 140.

jaar[203]. In een oorkonde van Karel V van 30 mei 1526 staat dat Schouwen al sinds 1519 geteisterd werd door de woestheid van de zee en door grondbraken. De landsheer stond voor vier jaar verlichting van lasten toe, opdat het geld door 'het Lant van Schouwen' besteed kon worden aan de beplanting van de duinen, net als in de twee jaren daarvoor. Schouwen moest voor de beplanting twintig ponden Vlaams bijdragen en hetzelfde bedrag moest opgebracht worden door de inwoners van de dorpen langs de duinen 'die in de voirsz. beplantinghe gehouden zijn'[204]. Deze verplichting wordt 'halve gracie' genoemd. Het hield in dat de helft van het schot afgedragen moest worden aan de rentmeester en de andere helft besteed kon worden aan het behouden van de polder Schouwen. Reeds in 1427 had Philips van Bourgondië dit middel van 'half scot en bede' toegepast[205]. In het charter uit 1487 van Maximiliaan van Oostenrijk en Philips de Schone werd deze halve gracie bestemd voor de 'dijckkaedgen, inlagen ende andere nootsakelijke saicken'[206].
Uit het bovenstaande blijkt dat de verplichting tot het feitelijke onderhoud van de duinen in de 16de eeuw was opgedragen aan de polder Schouwen en de duinpolders Westeren en Oosteren Ban. Het onderhoud werd indirect gesubsidieerd door de grafelijkheid. Later zou hetzelfde gebeuren door de Staten van Zeeland en het rijk.
Als gevolg van de stormvloed van 5 en 6 november 1530 ontstond op Schouwen opnieuw een zeer ernstige crisissituatie[207]. Later die maand kreeg Gerard Mulert van keizer Karel V de opdracht om het eiland Schouwen om te rijden en het gehele gebied met de dijken, sluizen en duinen te inspecteren. Met dat doel verliet de inspectiecommissie te paard op 7 december 1530 de stad Zierikzee[208]. De ruiters gingen westwaarts langs de Oosterschelde. Bij de ‘Schouwense dijk’ (Meeldijk) gekomen, reden ze naar Burgh en vandaar naar Westenschouwen. Daar zaten twee gaten in de dijk die gerepareerd werden. De nacht werd vervolgens doorgebracht in het klooster Leliëndaele bij Burgh. De duinen langs het strand konden door de invallende duisternis niet meer geïnspecteerd worden, maar de commissie werd wel door anderen bijgepraat. Het bleek dat de duinen 'van buyten vergaen overmits de watere ende oick verstuyven, overmits dat zye onbepoet zijn'. We concluderen dat er sprake was van sterke afslag en dat vanuit de beschadigde zeereep veel zand naar binnen waaide. Helmbeplanting was aan de zeekant van de duinen de enig mogelijke maatregel, 'dat niet geschien en mochte eer tegens den nyeuwen tijdt'. Hier werd ongetwijfeld verwezen naar de maatregelen van 1526 betreffende de helmbeplanting. In het nieuwe seizoen na de zomer moest de bepoting worden aangepakt. In het proces-verbaal van Mulert staat dat de volgende dag, dus 8 december 1530, de tocht werd voortgezet tot Renesse en over de dijk aansluitend op de duinen richting Brouwershaven. Bij de Haard aangekomen, werd een gat in de dijk geconstateerd[209]. Vóór deze inlaagdijk, waarop nu de Rampweg tussen Renesse en Scharendijke loopt, lagen smalle duinen die ook doorgeslagen waren, zodat Renesse, Noordwelle en Elkerzee last hadden van het zoute water[210]. De beschadigde dijk was men al bezig te herstellen, maar over de gaten in de voorliggende duinen ontstond een interessante discussie. De rentmeester beoosten Schelde pleitte voor het openhouden, omdat de duinen en de Haard door deze gaten hun overtollig water loosden. Zo was het daar altijd geweest.

[203] Gottschalk 1975, 422-425.

[204] Fokker 1909 II, 118-126.

[205] Fokker 1909 I, 92.

[206] Fokker 1909 II, 104-108.

[207] Gottschalk 1975, 452-454.

[208] Fruin 1908, 154-155.

[209] De Haard die we nu nog kennen als Zouten en Zoeten Haard, ontleent haar naam vermoedelijk aan *aerdgos* of haargras. Dit gras van brakke graslanden is zilte rus (*Juncus gerardii*) dat er inderdaad als 'haar' kan uitzien en werd beschouwd als hoogwaardig veevoer (Buth 1996).

[210] Fruin 1908, 155.

Wilde men de gaten in de duinen toch dichten, dan pleitte de rentmeester ervoor een kleine sluis te maken[211].
Overeenkomstig het verzoek van de ingelanden van de polder Schouwen werd besloten tot het dichten van de gaten in de duinen, zodat de achterliggende dijk om Schouwen niet aangevallen zou worden. Dat dichtmaken ging 'myts horden ende helm te setten int sant, up hoipe dattet daer anstuven sal', dus met schermen van rijshout en met helm ertussen. Nog eeuwen zou dat de meest gebruikelijke methode blijven voor het laten aangroeien van stuifduinen en stuifdijken. De kosten werden geschat op zes of zeven ponden Vlaams en moesten betaald worden door 'de eygenaers van den Haert een deel ende Keyserlijcke Majestaet, ter cause van Zijn Majestaet duynen, een deel'[212].
In 1532 was er weer een stormvloed met ernstige gevolgen voor Schouwen[213]. We hebben niet zo'n uitvoerig verslag als over de stormvloed van 1530, maar waarschijnlijk heeft zich ook toen bij de duinen een sterke afslag voorgedaan. We leiden dat af uit de ordonnantie die Karel V op 20 augustus 1533 uitvaardigde ten behoeve van de dijkage van Schouwen[214]. In deze ordonnantie, die duidelijk een reactie is op de gevolgen van de stormvloed van 1532, worden namelijk voor een periode van acht jaar maatregelen getroffen met betrekking tot de helmbeplanting van de duinen. De kosten daarvan zouden worden verdeeld volgens de sleutel die was gehanteerd in de oorkonde van 30 mei 1526: 20 £ Vlaams uit de gracie van het Land van Schouwen en ook 20 £ Vlaams van degenen die in de beplanting gehouden zijn en dat waren de ingelanden van de Westeren en Oosteren Ban.
Met betrekking tot het planten van helm in de duinen is de ordonnantie voor Schouwen zeer vernieuwend geweest. Zo zeer zelfs dat tot in het begin van de 17de eeuw steeds naar deze ordonnantie werd terugverwezen als het ging om de helmbeplanting. Op grond van het sterk vernieuwende karakter van deze ordonnantie, nemen we aan dat de schade aan de duinen als gevolg van de stormvloed van 1532 op Schouwen zeer aanzienlijk is geweest. Ook bij de Haard waren de smalle duinen weer doorgeslagen.
Interessant zijn in de ordonnantie van 1533 de aanvullende voorschriften. Men zag duidelijk dat de duinen ook verwaaiden 'duer ‘t plucken van denselve helm en de ettinge van hueren beesten'. Hieruit blijkt dat de benodigde helm in de duinen zelf gestoken of getrokken werd. Er staat verder dat het planten van de helm moest gebeuren op plaatsen waar het zand het beste aanstoof, altijd van de zee af landinwaarts en op advies van de opperdijkgraaf en de duinpachters. Het weiden van koeien in de zeeduinen werd opnieuw verboden. Er wordt niet gesproken over de beweiding in de verpachte duinvalleien. In 1538 werd de ordonnantie van 1533 nog eens herhaald en daarin staat kernachtig dat het 'te vergeefs waere te planten, als men gedogen zoude de zelve duynen te laeten weyden'[215]. Ook voor 1542 werd 'het beplanten en bepoten der duinen in verschillende partijen' aanbesteed voor 20 £ Vlaams, die de keizer reserveerde 'uit de aan Schouwen verleende gratie'[216].
Na de storm van 1552 komen we in 1553 nogmaals bepalingen inzake de overheidssteun tegen die van 1533 tot 1540 golden. Daaruit blijkt duidelijk dat de overheidsmaatregelen ter bevordering van het herstel van de duinen in de 16de eeuw geen structureel karakter hadden. Het waren incidentele maatregelen die steeds voor een bepaalde tijd werden getroffen, vooral wanneer de duinen door bijzondere omstandigheden in een bepaalde periode zeer zware schade hadden geleden.

---

[211] Fruin 1908, 156. We houden er rekening mee dat deze gaten in de duinen niet alleen van belang zijn geweest voor de afwatering, maar dat ze ook een rol hebben gespeeld bij de ‘bemesting’ van de weidegronden van de Haard door slibafzetting bij hoge waterstanden.

[212] Fruin 1908, 156.

[213] Gottschalk 1975, 485-487

[214] Wiersum & De Jonge van Ellemeet 1909, 458-466. Vergelijk: Fokker 1909 II, 331-340.

[215] Fokker 1909 II, 163.

[216] Fruin 1909, Regest 813 (1542).

De overtredingen op Schouwen zijn goed te vergelijken met die in Holland waar in 1548 ook het 'rooven van den helm, geyle, doren ende andere ruycgte' uit de duinen werd bestreden[217]. Helm en kruipwilg werden gebruikt als brandstof. Van kruipwilg maakte men ook bezems. Op de wallen rond de tuinen of 'crochten' werden doorntakken gezet als bescherming tegen het vee. In de wintermaanden van 1 oktober tot 1 mei mochten de koeien niet in de duinen komen; het was de tijd dat de helm gepoot werd en moest aanslaan.
De maatregelen uit de eerste helft van de 16de eeuw betreffen vooral het beschermen van de duinen aan de zeekant en wijzen op het belang van een goede zeewering. Dankzij de ordonnantie van 1533 is het vermoedelijk gelukt de zeereep te beteugelen.
Voor Holland toonde de historica Petra van Dam aan dat de duinen ter wille van de konijnen werden beplant[218]. Op Schouwen hebben we dat in de schriftelijke bronnen niet gevonden.

In het midden van de 16de eeuw komen de duinen op Schouwen wat beter in beeld. Op de Hofferuskaart van 1540 zijn in de Westduinen bij Haamstede drie grote duinvalleien te zien tussen de duinen die met het molshoopsymbool zijn aangegeven. Ze heten De Polder, Zeepe en Voxdal. Een kleine vallei heet ‘Cleyn Derrihoeck’. Het Voxdal moet waarschijnlijk niet met vossen, maar eerder met roodbruine paarden of vossen in verband gebracht worden[219]. Uit de rentmeestersrekeningen van 1457 en 1458 zijn het verpachte Zuider en Noorder Voxdal bekend[220]. Verder zien we op de kaart de Noordkaap en de Zuidkaap en het hoge duin de Grooten Blenck, en bij Westenschouwen ‘het Zuijtduijnken’. Aan de noordkant liggen de Haard en 't Burgemeesters duijntien’. In de binnenduinen van de Westeren en Oosteren Ban staan vele zandwegen aangegeven. Deze schetsmatige kartering van de duinen zal nog eeuwen in het kaartbeeld van Schouwen terugkeren. Tot in de 19de eeuw staan de drie grote duinvalleien ingetekend, terwijl later in onze studie zal blijken dat de situatie in het westelijk deel van de Westduinen, evenals in de Noordduinen, na de 16de eeuw drastisch veranderde.
In 1569 schreef een inspectiecommissie onder leiding van Vitelli, die in opdracht van de Spaanse landsheer de strategische positie van Zeeland onderzocht, ook iets over de duinen op Schouwen: *Lesdictes dunes sont fort belles et larges en aulcunes endroicts, principallement audit Hamstede, contiennent plus de une grosse demye lieu fort peuplées des counings*[221]. Bij Haamstede waren de duinen dus meer dan een halve mijl breed en rijk aan konijnen. Het 'belles' in het citaat slaat vermoedelijk eerder op de kwaliteit van de duinen als zeewering, dan op de schoonheid ervan.

In de tweede helft van de 16de eeuw ging het incidentele beplanten aan de zeekant na storm door. Zo had het helmpoten in 1571 zeker te maken met de schade die was veroorzaakt door de Allerheiligenvloed van 1570. Op Schouwen zijn toen 68 gemeten beplant in 17 aanbestedingen, waarbij elke besteding niet groter mocht zijn dan vier gemeten[222]. Ook na de stormvloed van 15/16 december 1575 werden de 'vervlogen en afgespoelde duinen' weer bepoot[223].
De rekeningen van Zeeland uit de tijd van de rentmeesters Tristram Tjane (1578-1594) en Willem van Berendrecht (1595-1614) zijn verloren gegaan. In een gedrukt advies uit veel

[217] Merula 1605, 215. Met 'geyle' wordt kruipwilg bedoeld (Heukels 1907, 223).

[218] Van Dam 2001, 334.

[219] Ook in Noord-Holland is in de duinen een Vossendal bekend (Zeiler 1995, zie het dorp Egmond 461).

[220] GASD, FLC inv.nr. H 2a, Korte deductie ca. 1680.

[221] Groenveld en Vermaere 1980, 153.

[222] ZA, Rekenkamer B 16061 (1571).

[223] Gottschalk 1975, 737.

later tijd wordt naar deze rentmeesters verwezen, omdat toen voor het eerst de steeds maar stijgende onkosten voor het duinonderhoud op de domeinrekening zouden zijn geplaatst[224]. De helmplanting moest jaarlijks door de ingelanden van de haaimanlanden gebeuren en mocht niet ten laste vallen van de grafelijkheid. Slechts incidenteel werden de kosten voor de 'questieuse duinpootinge' ten laste van de grafelijkheid gebracht. Dat was bijvoorbeeld het geval in de jaren 1593 en 1598. Voor die jaren zijn althans afzonderlijke rekeningen voor helmpoting bewaard gebleven[225].
Toen in 1594 de Staten van Zeeland als opvolgers van de grafelijkheid de duinen voor de konijnenjacht verpachtten, kwam bij de voorwaarden ook het helmpoten aan de orde[226]. De grafelijke duinen werden toen in drie partijen verpacht. De heerlijke duinen vielen erbuiten, de jacht dáár behoorde aan de heer van Haamstede. In artikel XVIII van de verpachting staat dat de rentmeester de duinen zal laten beplanten op kosten van degenen 'die daerinne gehouden zijn' en tot voordeel van de 'gemenen lande', dus als waterkering. De boeren van de Oosteren en Westeren Ban waren daartoe verplicht, over een vaste bijdrage door de Staten wordt niet gesproken. Het helmpoten werd als een lokaal belang gezien.
Het nut van helmplanting in die tijd staat uitvoerig beschreven in het Kruydtboeck van Dodoens uit 1608. 'Men pleegt dit gewas met groote naersicheydt ende opsicht in Hollant ende Zeelant te planten op plaetsen die lichtelijck van de zeebaren beschadicht worden: want de verre ende wijt voortcruypende wortelen plegen het zant by een te houden ende beletten dattet van den wint niet wech gedreven en wort ende oock met het eerste zeewater niet afgespoelt en wort'[227]. De bekende Zierikzeese arts Levinus Lemnius zag in 1566 nog een ander voordeel van de helmplant. De stekelige spitsen van de helm zouden gevaarlijk zijn voor heen en weer wandelende dieven. Lemnius doelde hier vermoedelijk op de talrijke konijnenstropers[228].

Een ordonnantie betreffende het jagen in de duinen van Schouwen uit 1533 verschaft nadere informatie over de schade aan het duin die door de konijnenjacht werd veroorzaakt[229]. Stropers hadden de gewoonte om 's avonds of 's nachts met stokken of fretten konijnen uit hun holen te jagen en in een lang staand net te vangen, een methode die tot in de 20ste eeuw is toegepast. De ordonnantie had de bedoeling om te voorkomen dat door dergelijke praktijken verstuivingen zouden ontstaan. Daarom werd daarin bepaald dat de jacht in de duinen volledig was voorbehouden aan de pachters van de zogenaamde waranden, de rechtmatige jachtgebieden. Niemand anders had de vrijheid om konijnen te schieten 'noch in de bergen oft conijnsaerden te rommelen ofte stommelen noch die conijnen uuijt te delven'. In dat verband is het opmerkelijk dat de ordonnantie ook bepaalt dat 'nyemandt enige helm uut de duynen up en trecke, dan om elders weder te poeten'. Deze bepaling was kennelijk bedoeld om te voorkomen dat ongewenst bezoekers zich in de duinen zouden begeven onder het voorwendsel dat ze bezig waren met het zoeken van helm voor het beplanten van de duinen. Ook het jagen met haviken en honden werd verboden. Een uitzondering werd

---

[224] ZA, WZE, WS, pak Schouwen, nr. 133, Advies Provinciale Rekenkamer inzake duinonderhoud, 1755 (gedrukt), 8. Voor de herkomst van dit pak zie: Fokker 1909 II, 507.

[225] GASD, FLC, inv.nr. H 174, Vierde bouck van Baenderheerlijckheijt van Haemstede, 1663, fol. 61-63.

[226] ZA, Correspondentie Staten van Zeeland 1594, Ordonnantie verpachting grafelijke duinen.

[227] Weeda 1994, 172.

[228] Van Hoorn 1978, 131.

[229] ZA, Aanwinsten 1955-1990, 1983 nr.113, Minuut van een ontwerp van een keizerlijke ordonnantie betreffende het jagen in de duinen van Schouwen (1533, geen datum). Deze ordonnantie is niet dezelfde als die van 20 augustus 1533 over de dijkage van Schouwen met daarin maatregelen betreffende helmplanting.

gemaakt voor edellieden en andere leden van de ridderschap. Zij mochten van half september tot begin februari met snelle honden of 'zeelwinden' één of twee paar konijnen jagen[230]. De opstellers van de ordonnantie hielden rekening met mogelijke overtredingen. Indien de pachter van de duinwaranden in Zierikzee of elders konijnen te koop zag hangen die hijzelf niet had geleverd, dan mocht hij volgens de bepalingen van de ordonnantie aan de verkoper vragen hoe hij daar aan kwam.
Veel van de bepalingen uit het jaar 1533 komen terug in latere voorwaarden voor de verpachting van de duinen. Zo wordt onder andere in 1594 bij de verpachting van de konijnenjacht teruggegrepen op de bepalingen tegen stroperij[231]. Bij die gelegenheid werd aan de leden van de ridderschap toegestaan om één dag per week te jagen, maar niet in de Zuidduinen bij Westenschouwen 'alsoe 't selve bycans geheel vergaen is'. De pachters van de duinen moesten, net als vroeger aan de Prelaat en Edelen, aan de Gecommitteerde Raden van Zeeland, de tresorier en de pensionaris van de Staten in Middelburg elk twee koppel konijnen per week leveren. De rentmeester beoosten Schelde kreeg drie koppel, de opperdijkgraaf twee koppel en de baljuw van Zierikzee twee koppel, te kiezen uit de vangst die de pachters in Zierikzee ter markt brachten. Het seizoen liep volgens deze verpachting van Sint Jacob (25 juli) tot Lichtmis (2 februari). Ander jachtwild dat wordt genoemd betreft hazen, patrijzen, fazanten en 'limogen'[232]. Behalve de konijnenjacht behoorde bij de verpachting ook de 'visscherijen ende vogelrijen in deselve duynen', maar daarover werd verder niets gevonden. Ook de duinbeweiding met koeien en andere beesten als paarden, schapen en varkens werd bij de verpachting van 1594 beperkt, omdat door deze beweiding de duinen 'seer vergaen ende verstorven' zijn.

We kunnen concluderen dat sinds het ontstaan van de Jonge Duinen de aanwonende boeren op de Oude Duinen van de Westeren en Oosteren Ban zich moesten beschermen tegen het stuivende zand. Ze deden dat door helmplanten en er ontstond na 1533 de gewoonte dat per gegoed gemet twee bundels helm bijgedragen moest worden. Het beplanten betrof niet de zeekant van de duinen maar de 'voorduinen' die grensden aan het cultuurland. Al in de 13de eeuw werden duinvalleien in de grafelijke duinen voor beweiding verpacht. De overheid bond dat gebruik aan beperkende voorwaarden. In de beschikbare bronnen werden echter geen aanwijzingen gevonden voor een bovenlokaal toezicht op het poten van helm in de duinen gedurende de 14de en 15de eeuw.
In de eerste helft van de 16de eeuw werden na enkele zware stormen maatregelen genomen om ook de zeekant van de duinen door het planten van helm op hun plaats te houden, zodat deze als zeewering konden blijven dienen. Dit wijst op sterke verstuivingen in de zeereep. Voor een beperkte periode werd voor het poten van helm 20 ₤ Vlaams per jaar beschikbaar gesteld. Een deel van het schot werd door de landsheer bestemd voor het herstel van dijken en duinen. Dit noemde men de 'halve gracie' en dat hield in dat de helft van het schot werd afgedragen aan de rentmeester en de andere helft besteed moest worden aan het herstel van de dijken en duinen.
Het gevaar van beweiding door koeien op kwetsbare plaatsen werd telkenmale benadrukt. De jacht op konijnen leverde gevaren op voor de duinen. Behalve door de pachters werden de konijnen clandestien door stropers uitgegraven en gedood. Op de uitgegraven duingedeelten kon de wind daarna gemakkelijk vat krijgen en door helmpoten moest het zand weer vastgelegd worden.

---

[230] Hoewel dat niet met zoveel woorden in de tekst staat, nemen we op grond van latere bepalingen aan dat de leden van de ridderschap recht hadden op het jagen van één of twee paar konijnen *per week*. Vergelijk de hierna genoemde voorwaarden voor de verpachting van de konijnenjacht uit 1594.

[231] ZA, Correspondentie Staten van Zeeland 1594, Ordonnantie verpachting grafelijke duinen.

[232] Met 'limogen' worden fazantenhennen bedoeld (WNT 1924, 2416).

In de duinen speelden dus een aantal tegengestelde belangen een rol. Helm en andere begroeiing moesten de duinen op hun plaats houden. Stormen tastten de duinen aan de buitenkant aan en de mens beschadigde de duinen met beweiding, konijnenjacht en het verzamelen van brandstof. Pas in de 17de eeuw zullen structurele maatregelen met betrekking tot de helmbeplanting worden genomen.

3.9. Conclusies

In dit hoofdstuk werd de periode van 1300 tot 1600 op de Kop van Schouwen besproken. We volgden voor drie eeuwen de veranderingsprocessen aan de kust, in het grote duincomplex ten westen van Haamstede en ook aan de binnenduinrand, de landwaartse begrenzing van de Jonge Duinen.
Als inleiding gaven we een reconstructie van het landschap van westelijk Schouwen omstreeks 1300. Op de veilige duinzoom lagen toen de dorpen Renesse, Haamstede, Burgh en Westenschouwen, die alle ook gebied hadden in de aansluitende polder Schouwen bedijkt in de tweede helft van de 12de eeuw, en in de polder Burgh en Westland die aan het einde van de 13de eeuw tot stand kwam.
In de binnenduinen zelf lag de heerlijkheid Van den Duine waar in de loop van de 13de eeuw veel cultuurland onder het duinzand was verdwenen. In het begin van de 14de eeuw werd het restant van de heerlijkheid Van den Duine opgedeeld. De Westeren ban van den Duine kwam bij Haamstede en de Oosteren Ban van den Duine werd bij Renesse gevoegd.
De ontwikkeling van de binnenduinen werd besproken in een paragraaf gewijd aan het oude cultuurlandschap van de Westeren en Oosteren Ban. Hier lagen de zogenaamde haaimannen. Op de haaiman vond een wisselbouw plaats van enige jaren graan afgewisseld met beweiding door koeien op grasland. De haaiman beschouwen we als begreppeld cultuurland omgeven door een houtwal. De Schouwse haaimannen zijn vergelijkbaar met de geestlanden in de Hollandse binnenduinen.
De binnenduinrand achter de dorpen Burgh en Haamstede moest vanaf de 13de eeuw steeds worden beplant om de aangrenzende haaimannen te beschermen tegen overstuiving. De aanwonende duinboeren waren tot deze helmplanting 'gehouden'. Door dit helmpoten groeide de rand van de duinen omhoog. Deze hoge binnenduinrand vormt nog steeds een markante overgang in het landschap.
Aan het einde van de 15de eeuw constateerden we vanuit de buitenduinen een lichte overstuiving van de noordwestelijke binnenduinen rondom het huidige Nieuw-Haamstede. Hier ontwikkelde zich geen hoge, maar juist een brede binnenduinrand. Het verschil in type binnenduinrand geeft goed het intensiever of extensiever agrarisch gebruik van de aangrenzende binnenduinen door de mens aan.
In de 16de eeuw ontstond in de binnenduinen door overstuiving, verschraling en overbeweiding een variatie van landschappen. Naast de haaiman was hier ook sprake van de zogenaamde (duin)polder, die alleen als extensieve weidegrond werd benut. Aan de binnenkant van de Noordduinen, niet ver van het Palinxgat, stond de kapel van Onze Lieve Vrouwe op Zee. Aan het einde van de 16de eeuw ging deze kapel door militaire actie en overstuiving verloren.
Voor de oorzaken van de verstuivingen komen we steeds weer uit aan de kust. De veranderingen hiervan in de periode 1300 tot 1600 behelsden een andere belangrijke deelvraag in dit hoofdstuk. We onderzochten de kusterosie aan de hand van de geschiedenis van twee havens aan de zuidkust van de Schouwse duinen. Doordat de monding van de Oosterschelde steeds breder werd, moest telkens een nieuwe haven worden ingericht. We zagen dat al eerder bij de bespreking van de havens in de Romeinse en de Karolingische tijd.
In de 13de eeuw bevond zich circa 300 meter zeewaarts van de latere haven van Westenschouwen een strandhaven aan een kreek die door de duinen naar zee liep. Deze haven droeg de naam Paalvoetsijde. Na kusterosie aan het einde van de 13de eeuw werd deze kreek in samenhang met de bedijking van de polder Burgh en Westland afgesloten. In de directe omgeving van de sluis en spuikom werd toen een nieuwe haven ingericht.

Aanvankelijk heette deze haven Nieuwehaven of Nieuwerhaven in Westland, pas vanaf ongeveer 1400 gebruikte men de naam Westenschouwen. Dit Westenschouwen kende in de 14de en 15de eeuw een grote bloei die weerspiegeld wordt in vele archeologische vondsten en in een relatief grote kerk met forse toren. Westenschouwen was een van de kleine Zeeuwse havens die een rol speelde in het internationale handelsverkeer. Omstreeks 1500 is de haven van Westenschouwen verzand en gedeeltelijk overstoven. De vissers en kooplieden verhuisden naar de stad Zierikzee. Het lukte ons de verdwenen haven van Westenschouwen op een recente kaart in te tekenen. Daarop gaven we ook de toenmalige kustlijn aan.
De verklaring voor de veranderingen in de Oosterscheldemonding vonden we in het estuarium zelf. De vergroting van het getijvolume, veroorzaakt door het buitendijkse darinkdelven achter in de Oosterschelde, leidde tot het dieper insnijden van de geulen en de vorming van de zijarm Hammen, die het Zuidland van Schouwen vanuit het oosten uitholde. Vooral na 1475 werden de gevolgen van de versterkte ebstroom aan de Kop van Schouwen merkbaar in de vorm van kusterosie en verstuivingen aan de kust. Deze afslag maakte de zeereep kwetsbaar voor de wind, die het zand naar binnen liet waaien. De haven van Westenschouwen moest worden opgegeven en kort na 1500 werd Burghsluis de vijfde haven aan de Kop van Schouwen. De afwatering van de polder Burgh en Westland werd toen ook naar deze nieuwe haven geleid.
De veranderingsprocessen, waarbij zich in de Oosterschelde ook de Hammen ontwikkelde, leidden uiteindelijk tot een breed zeegat. De oorzaak zochten we dus achterin het estuarium, niet in zee. Indirect was ook hier sprake van menselijke invloed op het estuariumsysteem en duurde het decennia voor zich weer een nieuw evenwicht had ingesteld. De natuur ontwikkelde zich hier onder voortdurende invloed van de mens.
Ook in het grote duingebied ten westen van Haamstede, dat ontstond tijdens de Eerste Duinoverstuiving, was een constante invloed van de mens. De hier gelegen grafelijke duinen werden benut voor beweiding en voor de jacht op konijnen. Bovendien werd er door de bevolking veel brandhout verzameld.
Al deze menselijke activiteiten verstoorden het natuurlijk evenwicht en dat voorkwam de vorming van bos en veroorzaakte ook plaatselijke verstuivingen. De keuren van de graaf als beheerder van de duinen hadden tot doel deze negatieve gevolgen te beperken. In de verschillende pachtvoorwaarden staan concreet allerlei maatregelen genoemd. Als geheel bleven de vóór 1300 gevormde duinen en duinvalleien door de beschermende maatregelen op hun plaats.
Naast de traditionele maatregelen in de binnenduinrand door de aanwonende boeren, werd het helmpoten na verschillende zware stormvloeden in de 16de eeuw uitgebreid. Vanaf 1526 werd er op de beschadigde kust helm geplant om te proberen deze buitenste duinen op hun plaats te houden. Het inzicht moet zijn doorgebroken dat in de zeereep een belangrijke bron van het verstuivende zand lag. Het weiden van koeien in deze duinen vlak langs de zee werd expliciet verboden.
Behalve de dijken kregen de duinen duidelijker dan voorheen een functie in de waterkering van het eiland Schouwen. Vele eeuwen lang zou het helmplanten een vaste gewoonte in het kustbeheer worden. De helft van de grondbelasting of het schot werd door de landsheer voor een beperkt aantal jaren na een storm voor het herstel bestemd. In de 16de eeuw ging het nog om tijdelijke maatregelen. De ingelanden van alle polders op Schouwen betaalden zo mee aan het herstel, maar wel na ingrijpen door een hogere overheid. Een structurele maatregel bleek de instructie op het helmplanten uit 1533 te zijn.

4. De Tweede Duinoverstuiving op Schouwen 1600-1800

De Westeren Ban van den Duine… heeft reeds zoo veel van deszelvs aloude gesteldheid en gedaante verloren, zoo door overstuiving der zandhillen, als andersints, dat men tegenwoordig buiten staat is, een denkbeeld van deszelvs voormalige situatie te formeren

Jacobus de Fouw[1]

4.1. Inleiding

In dit hoofdstuk komt de Tweede Duinoverstuiving tussen de 16de en de 19de eeuw op de Kop van Schouwen aan de orde. De gevolgen hiervan in het landschap zullen onderzocht worden voor de verschillende duingebieden. Belangrijk is de vraag naar de oorzaken van deze overstuiving. Die worden gezocht in veranderingen in het getijregiem binnen de Oosterschelde. De ontwikkelingen in de geulen voor de kust hadden invloed op de buitenduinen die opnieuw gingen verstuiven. Er wordt getracht de processen van erosie en sedimentatie voor de kust én op het land te beschrijven en zo exact mogelijk in de tijd te plaatsen. Ook de afwatering van de binnenduinen naar zee kwam in de problemen. Al deze ontwikkelingen zijn ook ruimtelijk gevolgd met hulp van historisch-geografische bronnen.
Het onderzoek start aan de zeekant waar de duinvorming altijd begint. Daarom wordt eerst de ontwikkeling geschetst van de Oosterscheldemonding. Het veranderende patroon van geulen en platen in de buitendelta van de Banjaard komt aan de orde. Binnen het zeegat werd naast de Roompot de geul Hammen een steeds belangrijker zijarm van de Oosterschelde. Wat was de invloed van die geul op de polder Burgh en Westland en de Zuidduinen die deze polder begrensden? De veranderingen in de kustlijn tussen de 16de en de 18de eeuw worden met behulp van drie nauwkeurige kaarten aangegeven.
Duinvorming vond vooral plaats als gevolg van kustafslag en het naar binnen waaien van zand. Vanuit kerven in de zeereep kwam de secundaire duinvorming op gang. Beschermde de mens de zeereep onvoldoende en overheerste het effect van storm en kustafslag? Verschillende parabool- en loopduinen bewogen zich landinwaarts en dat veroorzaakte niet alleen ingrijpende veranderingen in de bestaande duinen, maar soms ook in de achterliggende binnenduinen. Welke invloed had deze secundaire duinvorming in de Westduinen en in de Noordduinen? Voor deze duinen wordt geprobeerd de start van de verstuivingen aan de kust en dus het begin van de Tweede Duinoverstuiving te dateren.
In de Westduinen bij Haamstede, dat is het huidige complex Zeepeduinen, Boswachterij Westerschouwen en Meeuwenduinen, werd het bestaande middeleeuwse duincomplex tijdens de Tweede Duinoverstuiving voor een groot deel bedekt met nieuwe duinen en ontstonden ook nieuwe duinvalleien. In de Westduinen was sprake van een vormverandering in het duingebied zelf.
In de Noordduinen tussen de vooruitstekende punt bij de Noordkaap en het Palinxgat kwam het ook tot een aanzienlijke duinvorming, die hier echter leidde tot overstuiving van het cultuurland aan de binnenkant van de duinen. De binnenduinrand verplaatste zich landinwaarts. Daarnaast strandden er op de kust van Noord-Schouwen periodiek zandbanken en vormden zich duinen op een breed strand. Deze processen verstopten de afwatering door het Palinxgat. De afwatering van de Westeren en Oosteren Ban stagneerde en de duinboeren moesten in de hier besproken periode daarvoor een oplossing vinden.

[1] Jacobus de Fouw (1753-1810) was onder meer secretaris van Haamstede. Voor dit citaat zie: GASD, FLC, nr. H 8, Korte aanteekeningen, circa 1785.

Het jaar 1800 is als slot van dit hoofdstuk gekozen, omdat toen door de staatkundige veranderingen voor een deel een einde kwam aan de eeuwenlange gewoonte van het helmpoten. De inzichten over het duinbeheer zouden in de 19de eeuw sterk veranderen.

4.2. Oosterschelde en Banjaard 16de-19de eeuw

Deze paragraaf beschrijft het ontstaan van een grotere dynamiek in de Oosterschelde vanaf de tweede helft van de 16de eeuw die gevolgen had op de Banjaard voor de kust van Schouwen. Deze buitendelta met zandplaten en geulen had grote invloed op de ontwikkeling van de verschillende duingebieden.
De opvallende veranderingen op de Banjaard, die zichtbaar worden op een zeekaart uit 1623, staan hier centraal. In het bijzonder zijn we geïnteresseerd in de geulen die vlak voor de kust van Schouwen ontstonden en die voor erosie van de duinen zouden gaan zorgen. In het vorige hoofdstuk kwamen het landverlies in het Zuidland van Schouwen sinds de 13de eeuw en de verzanding van de haven van Westenschouwen aan het einde van de 15de eeuw aan de orde. Er werd een relatie gelegd met de ontwikkeling van de geulen binnen de monding van de Oosterschelde. Een zeewaarts sedimenttransport was daarvan het gevolg. Door de stormvloeden van 1530 en 1532 vond in de 16de eeuw een enorme vergroting van het getijvolume plaats en dat leidde opnieuw tot veranderingen in de stromingen binnen de Oosterschelde. De gevolgen hiervan 'binnengaats' worden in deze paragraaf met behulp van de resultaten van het hydrografisch onderzoek door Van Veen en Van den Berg verklaard. Historische beschrijvingen en oude kaarten worden daarbij ook gebruikt. Vervolgens komen de veranderingen 'buitengaats' aan de orde. De Banjaard was aanvankelijk een zandplaat die vast lag aan het eiland Schouwen. Met behulp van 16de-eeuwse zeekaarten en een inspectierapport wordt dat toegelicht. Van belang voor het onderzoek bleken de kaarten van Christiaan Sgrooten uit de laatste decennia van de 16de eeuw. Het rapport van de commissie Vitelli uit 1569 geeft hierbij een bruikbare beschrijving. Gebruikmakend van kustprofielen in zeemansgidsen en de toelichtingen daarbij uit het einde van de 16de en begin 17de eeuw, geven we daarna een beeld van de Schouwse duinkust vanuit zee gezien waarbij ook de verschillende landtekens of kapen aan de orde komen.
De zeekaart met begeleidende tekst door Willem Jansz. Blaeu uit 1623 toont een interessante ontwikkeling op de buitendelta Banjaard. Deze kaartgegevens zullen worden aangevuld met een zeilinstructie uit 1613 en met een tekst van De Jonge van Bruinisse uit 1648. Voor een goed begrip van de processen van erosie en sedimentatie beginnen we met een korte geschiedenis van de (Ooster)Schelde, waarin de overgang van estuarium naar zeegat wordt geschetst.

In de Middeleeuwen had de Schelde tot voorbij Reimerswaal het karakter van een rivier die slechts 500 meter breed was[2]. Naar het westen toe nam de Schelde tussen Noord-Beveland en Schouwen waarschijnlijk een rechte loop. Eén van de weinige vaste punten ter oriëntatie is de plaats van de Nehalennia tempel uit de 3de eeuw, gelegen aan de zuidelijke oever van het 'Fael of d'oude Schelde', de oude grens van Zeeland bewesten en beoosten Schelde[3]. Ten noorden van het Fael lag het vrij kleine Orizande. De geul ten noorden van dit eiland moet smaller zijn geweest dan de hoofdgeul het Fael, die immers als grens fungeerde. Orizande behoorde tot Zeeland beoosten Schelde[4]. De monding van de Oosterschelde langs Noord-Walcheren, waar het getij z'n invloed deed gelden, heette de Roompot. Deze naam komen we in 1482-1486 voor het eerst in de schriftelijke bronnen tegen als 'den Roompot voer Zierikzee'[5].

[2] Leenders 1986, bijlage 1, 1-5.

[3] Van den Berg & Hendrikse 1981, 13-16; De Bruin & Wilderom 1961, 38.

[4] De Bruin & Wilderom 1961, 41.

[5] Unger 1939, 47.

In de 15de en 16de eeuw ontwikkelde de Oosterschelde zich steeds meer van een estuarium tot een zeegat. Dat had te maken met het belangrijker worden van de Westerschelde na 1400[6]. Door overstromingen in Zeeuws-Vlaanderen was de komberging vergroot en dat leidde daar tot krachtiger getijstromen en verdieping van de Honte of Westerschelde. In de loop van de 15de eeuw voeren steeds meer schepen via dit water naar Antwerpen. Dit kan worden afgeleid uit het verminderde aantal schepen dat via de Oosterschelde en de tol van Iersekeroord tegenover Bergen op Zoom de haven van Antwerpen binnenliep. Alleen de grote Hanzeschepen gebruikten tot het midden van de 15de eeuw nog die route. In 1532 werd de tol verplaatst naar Antwerpen. De verbinding tussen de Wester- en Oosterschelde werd als gevolg van deze ontwikkeling steeds smaller en de Oosterschelde ontving daardoor minder rivierwater. In 1572 was het wantij in het Kreekrak zo ondiep dat Spaanse troepen er met laagwater te voet overstaken[7]. De Oosterschelde werd zo een zeegat of zeeboezem, waar na de aanleg van de Kreekrakdam in 1867 vanuit de Westerschelde in het geheel geen rivierwater meer binnenkwam.
Ten zuiden van Schouwen ontwikkelde zich aan het einde van de Middeleeuwen een zijarm van de Oosterschelde die het Zuidland begon aan te tasten. In het vorige hoofdstuk werden de gevolgen daarvan voor de haven van Westenschouwen al besproken. De fysisch-geograaf Janrik van den Berg beschreef het ontstaan van deze zijarm. Hij legde uit dat in verband met het grotere getijvolume de hoofdgeul van de Oosterschelde een grote 'meander' ontwikkelde en plaatste die gebeurtenis in het begin van de 15de eeuw[8]. Dit leidde hij af uit de Inlagenkaart van Fokker waarop de gedateerde inlaagdijken staan. De zijarm, die later Hammen werd genoemd[9], schoof steeds verder noordwaarts op en dat leidde tot verlies van cultuurland. Nederzettingen verdwenen daarbij in de diepte. Mosselvissers varend in de Hammen vinden er in hun korren nog regelmatig middeleeuws bouwmateriaal. Ten zuiden van de Hammen vormde zich de zandbank Roggenplaat, een naam die vermoedelijk te maken heeft met het eertijds vissen op roggen.
Het ontstaan van de Hammen als zijarm van de Oosterschelde was stellig veroorzaakt door de ontwikkelingen achterin het zeegat. In het vorige hoofdstuk werd al vermeld dat de mens buiten de oudste polders naar verzilt veen ging graven, in het bijzonder naast de buitendijkse kreken. Vooral in het oostelijk deel van de Oosterschelde, waar de kleibedekking dun was, werd veel darink of *derrie* gedolven. Een en ander leidde tot een vergroting van het getijvolume en op den duur tot het dieper insnijden van de kreken in het intergetijdegebied. De krachtiger stromingen leidden tot erosie en dijkvallen. Het voorland van de oudste dijk van Schouwen verdween en daarna werd ook de dijk zelf ondermijnd. Vooral bij eb, zonder tegendruk van het buitenwater, kon de dijk plotseling wegzakken. De zandige vooroever van de dijk gleed dan als een 'onderwaterlawine' in de geul. Dit proces werd in de tijd zelf niet begrepen. Het enige dat de mensen konden doen, was uit voorzorg achter de zeedijk een inlaagdijk maken. Als de zo ontstane inlaag bij een dijkval onderliep, bleef het grootste deel van de achterliggende polder gespaard. Weldra moest men in het cultuurland opnieuw een inlaagdijk maken. In het vorige hoofdstuk gaven we een overzicht van het verloren gaan van ruim 3000 ha in het Zuidland van Schouwen, waarvan meer dan de helft in de 16de eeuw. De dijkvallen in de zeedijk veroorzaakten 'inestimabele' kosten. Tussen 1553 en 1561 kostte

[6] Vlam 1944-45, 46-49. De ontwikkeling van de Westerschelde na de 16de eeuw blijft buiten beschouwing. Zie hiervoor: De Kraker 2002, 17-36.

[7] Wilderom 1968, 240.

[8] Van den Berg 1986, 15. Vergelijk: De Bruin & Wilderom 1961, 38. Het onderzoek door Van den Berg komt hierna nog aan de orde.

[9] De naam Hammen wordt omstreeks 1650 voor het eerst genoemd en is 'om deszelfs kromte ... alsoo geheeten' (Fokker 1909 I, 33).

het maken van de inlagen niet minder dan ƒ 1.400.000[10]. Het landverlies gaf de zuidkant van Schouwen de vorm van 'eenen halven wassende mane'[11].
Eenzelfde beeld van de zuidkust van Schouwen geeft ook het militair rapport van de commissie Vitelli uit 1569. Daarin wordt geschreven dat deze kust eruit ziet *come une lune le rond vers le pais y a bonne parfondeur par où grand batteaux peuvent passer.* Er wordt gewaarschuwd voor *la courante, laquelle pour estre fort rompt journellement les dicques et gaigne beaucoup sur ledit pais*[12]. De geul Hammen had dus een goede diepte voor grote schepen en er liep een sterke stroming die het land aantastte.
Na het ontstaan van de Hammen vormde zich in het westelijk deel van de Oosterschelde een tweede hoofdgeul. Deze Roompot begon zich in te snijden 'nadat de inscharing van de zuidelijke Schouwenoever tot stilstand was gekomen'[13]. Door deze ontwikkeling verdween het eiland Orizande en werd de noordkust van Noord-Beveland sterk aangetast. De diepe en brede geul Roompot kunnen we zien als het verwijde Fael, het grenswater tussen Zeeland bewesten en beoosten Schelde[14]. De naam Roompot, eerst alleen bekend voor de monding van de Oosterschelde langs de noordkust van Walcheren, werd na de 16de eeuw ook dieper in het zeegat gebruikt. De Roompot ontwikkelde zich tot de voornaamste vloedgeul van de Oosterschelde. De ontwikkeling van de zijarm Hammen en de nieuwe geul Roompot moet in het midden van de 16de eeuw al tot stand zijn gekomen. In 1552 schrijft Cornelis de Schepper immers dat de Schelde 'in twee armen' stroomt tussen Schouwen en Noord-Beveland[15]. Voorbij de Roggenplaat tot één geul verenigd, stroomde de Roompot daarna bij Veere in zee.

In de 16de eeuw ontstond een geheel nieuwe situatie door het prijsgeven van land na de stormvloeden van 1530 en 1532. Het getijvolume van de Oosterschelde werd sterk vergroot door het verlies van het Land van Reimerswaal, waar 16 parochies met ca. 14.000 ha land verloren gingen[16]. Op Noord-Beveland lag tussen 1530 en 1598 wel 5800 ha 'drijvende'[17]. De polder van St. Philipsland van 563 ha die in 1530 inliep, werd pas in 1645 herdijkt[18]. Door het grote landverlies in het bekken van de Oosterschelde kon met vloed méér zeewater naar binnen en met eb weer naar buiten stromen. Na de stormvloeden van 1530 en 1532 moet de erosie door de Hammen zijn versterkt en kwamen opvallend meer dijkvallen voor op Schouwen[19]. In de 50 jaar na deze stormvloeden werden in het Zuidland van Schouwen zeker vier doorgaande inlaagdijken aangelegd. Aan de zuidkust van Schouwen ontstond zo het karakteristieke inlagenlandschap. De diverse dijken wijzen hier niet op landwinst, maar juist op landverlies. Vanaf Westenschouwen keek men vanaf de 16de eeuw over het Verdronken Zuidland van Schouwen naar Zierikzee. Naast deze aanzienlijke erosie zal de ebstroom ook sediment hebben afgevoerd naar de buitendelta die daardoor sterk aangroeide.

---

[10] Unger & Westendorp Boerma 1956, 12.

[11] Fokker 1909 II, 153-154.

[12] Groenveld & Vermaere 1980, 153; Beekman 1993, 429-432.

[13] De Bruin & Wilderom 1961, 38. Vgl.: Van den Berg 1986, 15.

[14] Het Fael komen we eveneens tegen als Orizandsche of Schouwse Diep (NA, Kaartenverzameling VTH 2806, Caerte en metinghe ... van den geheele eyland van Noordtbevelandt door F. en J. Simonsz. Indervelde, 1620).

[15] Warnsinck 1948, 258; Beekman 1993, 429-230.

[16] Wilderom 1968, 210-212.

[17] De Bruin & Wilderom 1961, 19-24.

[18] Wilderom 1964, 143, 207.

[19] Gottschalk 1975, 824: Lijst van bekende dijk- en grondvallen in Zeeland. De gevolgen voor de polder Burgh en Westland komen in paragraaf 4.4 aan de orde.

De gevolgen van deze ontwikkeling worden ook in de schriftelijke bronnen vermeld. In het charter van Karel V van 18 december 1533 lezen we over 'de stroom van den Sceld voirsz. jegenwoirdelick zeer versterckt metten stroomen vuyten verdroncken landen commende, die vele in ghetale zijn, ...'[20]. De tijdgenoten zelf legden dus al een verband tussen de sterkere stromingen en het verlies van land. Het charter spreekt van vijf grote 'grondeloze' vallen aan de zuidkust en de noodzaak inlaagdijken te maken[21].
Ook in het charter van Karel V van 15 maart 1538 staat dat de stroom van de Schelde zeer versterkt wordt met de stromen die uit de verdronken landen komen en zo 'de uytgegeten ende ingeslagen houck' tussen Borrendamme en Westenschouwen veroorzaakten[22]. In dit charter komen we de geul tegen die later Hammen heet en die toen bij laagwater een diepte had van 10 of 12 vadem, dus 17 à 20 meter. Bij het opstellen van deze stukken was overigens steeds de rentmeester beoosten Schelde als plaatselijk deskundige betrokken.
In 1553, ruim twintig jaar na de ondergang van het Land van Reimerswaal, worden de inundaties nogmaals expliciet als oorzaak van de aantasting van Schouwen genoemd: de 'Schelde, dewelke vergeselschapt ende gesterckt met andere rivieren ende waeteren, vallende uuyt den verdroncken ende geïnundeerde landen in den vorsz. jaeren van duysent vijf hondert dertich ende twee en dertich...'[23].
De dijken verkeerden als gevolg hiervan in zulk een zorgelijke staat dat keizer Karel V het wenselijk achtte om het eiland Schouwen te bezoeken, hetgeen op 15 en 16 juli 1540 gebeurde[24]. Hij werd ontvangen ten huize van burgemeester en opperdijkgraaf Lieven Jacobsz. de Huybert in Zierikzee. Daar kreeg de keizer uitleg over de precaire situatie aan de dijken van de polder Schouwen[25]. We danken aan deze explicatie waarschijnlijk de oudste kaart van Schouwen, getiteld 'Figuratieve caerte van den Land van Schouwen met de annexe polders soo als hetselve is geweest anno 1540. En de wapens van steden en dorpen sijnde in dese caerte begrepen'. In de cartouche op de geschilderde kopieën wordt iets over de herkomst geschreven: 'Dese caerte van den Lande van Schouwen met de annexe polders soo als het selve is geweest anno 1540, is gecomen uijt de antiquiteijten van de heer meester Adriaen Rochus Hofferus, in sijn leven rentmeester-generaal beooster Schelt van Zeelandt, en sorchvuldich bewaert bij d'heeren meester Adriaan Rochus Hofferus raed, en meester Johannis Rochus Hofferus schepen der stadt Zierickzee'. Adriaan Rochus Hoffer bezat deze kaart op perkament tot zijn overlijden in 1644[26]. Aan het einde van de 17de eeuw is de Hofferuskaart overgedragen aan het stadsbestuur van Zierikzee en door Arnoldus van Anthonissen op linnen afgeschilderd[27].
De kaart heeft een merkwaardig randschrift:

'Wie voor mij vreest en van mij vliet
Verteert sich selfs en komt tot niet
Door slaepers slaepen sij en werden soo verslonden
Gelijck Acteon deed door last van eigen honden'

---

[20] Fokker 1909 II, 147.

[21] Gottschalk 1975, 486.

[22] Fokker 1909 II, 156.

[23] Fokker 1909 II, 177.

[24] Van Boxhorn 1664, 113, 325.

[25] Ook kreeg de keizer waarschijnlijk uitleg over het darinkdelven (Leenders 2001).

[26] De Vos 1931, 288-290, 408-410, 456. Adriaan en Johannes Hoffer waren kleinzoons van Adriaan Rochus Hoffer.

[27] De identieke kaarten worden bewaard in het Nationaal Archief in Den Haag (kopie 1688), 's Landskamer (kopie 1690) en het stadhuis (kopie 1698) in Zierikzee (Donkersloot-de Vrij 1981, 665; Beekman 1985, 9; De Klerk 1985). Een natekening van deze Hofferuskaart staat in: Fokker 1909 I, kaart G.

Deze tekst doet sterk denken aan soortgelijke opmerkingen van Andries Vierlingh in zijn tussen 1576 en 1579 geschreven ‘Tractaet van Dyckage’, zoals: 'Hoe ghy met uwe innelaegen meer innedraijt, wijckt ende inloopt hoe u vijandt met meerder ende grooter courage ende macht u aenvecht, bestormt ende fortse aendoet...'[28]. De praktijk van het leggen van inlaagdijken en het daarna prijsgeven van de zeedijk en het tussenliggende land werd door Vierlingh sterk bestreden.
Bij het bezoek van Karel V waren aanwezig de al genoemde Lieven Jacobsz. de Huybert, de schepen en bedijkingsdeskundige Willem Symonsz. en verder een 'dijkmeester'[29]. Deze laatste was mogelijk de zojuist genoemde Andries Vierlingh. Het is mogelijk dat Vierlingh zelf de kaart heeft getekend. In zijn 'Tractaet' bespreekt hij namelijk een kaart of 'figuere', waarop het 'geabandonneert lant met innelaegen verloren' van Borrendamme tot Westenschouwen is te zien. Vierlingh wijst op de sterke ebstromen en het gevaar van dijkvallen, die vooral voorkomen 'op een leech ebbe' dus bij doodtij[30]. Uit het randschrift van de Hofferuskaart leiden we af dat de kaart, met een schaal van ca. 1 : 25.000, als doel had inzicht te geven in de toestand van de dijken en inlagen en juist dat deel van de kaart nauwkeurig moet zijn afgebeeld[31].
Op 16 juli 1540 reed Karel V met zijn begeleiders naar Burgh en Haamstede en inspecteerde hij het bekrammen van de dijken aan de zuidkust van Schouwen. Veel polderjongens waren bezig de dijken te voorzien van stromatten om de glooiing te beschermen tegen de golfslag. Een en ander maakte zoveel indruk dat het Land van Schouwen van Karel V een 'liberale gifte' ontving[32]. In 1541 verleende de keizer in verband met het aanleggen van inlaagdijken voor een langere termijn ontheffing van belasting en stelde hij aan Schouwen bovendien een ruime lening in het vooruitzicht[33].
Het bezoek had wellicht nog een ander gevolg. In 1542 verzocht het stadsbestuur van Zierikzee de Staten van Zeeland een kaart van het Zeeuwse gewest te laten maken[34]. We achten het niet onmogelijk dat dit Zierikzeese verzoek te maken had met de presentatie van de Hofferuskaart tijdens het keizerlijk bezoek in 1540. Vermoedelijk in 1545 verscheen de eerste druk van de kaart 'Zelandia' door Jacob van Deventer, waarvan geen enkel exemplaar meer bestaat. De oudste bekende uitgave van de kaart, met een schaal van ca. 1 : 180.000, is door Willem Sylvius uit Antwerpen in 1560 gedrukt[35]. Deze belangrijke kaart, die we in het vervolg de ‘Van Deventerkaart’ noemen, geeft een actueel beeld van de Zeeuwse eilanden na de overstromingen en landverliezen in de eerste helft van de 16de eeuw.

De hierboven beschreven veranderingen in de morfologie van de geulen en platen binnen het zeegat van de Oosterschelde zijn in de 20ste eeuw uitvoerig onderzocht en verklaard, allereerst door Johan van Veen. Deze waterstaatsingenieur en 'vader van het Deltaplan'[36] werkte het begrip komberging of getijvolume uit. Hij verstond daaronder de hoeveelheid water die met het getij naar binnen en weer naar buiten stroomt. Het getijvolume benaderde Van Veen rekenkundig door het getijverschil te vermenigvuldigen met de oppervlakte van het

[28] Vierlingh 1973, 396.

[29] De Vos 1931, 4-11, 44.

[30] Vierlingh 1973, 397.

[31] Geven de beginletters van de dichtregels (W.v.d.G.) de (onbekende) auteur van het randschrift aan?

[32] Van Boxhorn 1644, 325.

[33] Gottschalk 1975, 518.

[34] Schilder 1986, 83-84.

[35] Koeman 1983, 83-85. Deze kaart noemen we hierna de ‘Van Deventerkaart’.

[36] Van der Ham 2003, 229.

bekken. Hij kwam tot het inzicht dat zeegaten groter moeten zijn naarmate de kommen een groter oppervlak hebben en het getijverschil groter is[37]. Hij legde verder uit dat naarmate de zeegaten een groter vermogen hebben, ze ook grotere onderwater- of buitendelta's hebben. Van Veen plaatste de dynamiek van de getijprocessen in een zeer instructieve kaart. Hij gebruikte in zijn systeem het begrip 'vloedschaar' en 'ebschaar' voor een geul waar het opgaande respectievelijk afgaande water door stroomt. Van Veen sloot met de term 'schaar' aan op de Zeeuwse benaming *schaer* voor vaargeul[38].
Een halve eeuw na Van Veen beschreef Van den Berg de veranderingen in de komberging van de Oosterschelde en illustreerde dat met de wijzigingen in het patroon van de geulen binnen de monding. Zijns inziens was het getijvolume van de Oosterschelde na de stormvloeden van 1530 met minstens 50% toegenomen door het prijsgeven van land. Ook het getijverschil werd groter en dat was volgens hem de verklaring van de hierboven beschreven veranderingen in de geulen Hammen en Roompot[39].
Hier sluiten de bevindingen van de historisch-geograaf Henk Schoorl voor de westelijke Waddenzee op aan. Ook daar komt, evenals in de Oosterschelde, de vloed 'breed' in en stroomt de eb 'smal' uit. De krachtige ebstroom erodeert en transporteert zand naar buiten, waar een buitendelta wordt opgebouwd. Bij Texel, net als voor Schouwen, wordt de ebstroom sterk tegen de kust aangeduwd en wordt het zand vooral ten noorden van de ebgeulen afgezet[40]. De situatie van het Marsdiep en Texel is goed te vergelijken met de Oosterschelde en Schouwen.
De nieuwe inzichten van deze onderzoekers sporen goed met de ervaringen die praktijkmensen vroeger hebben opgetekend. Zo stelde de waterbouwkundige Adriaan Bommenee al in de 18de eeuw dat het ene zeegat meer 'intreckt' dan het andere, omdat de gaten 'geen egale boesem van groote binnenlands hebben'[41]. Ook de opmerkingen van landmeter Johannes Bloteling van het hoogheemraadschap Delfland uit 1732 zijn hier van belang. Hij schrijft dat in Zeeland het water tussen gewoon laag- en hoogwater minstens 12 voet (3,8 m) wast. De vloed duurt er vier uren en de eb acht uren, waardoor de Zeeuwse kusten zeer lijden en 'niet bevrijt sijn van 't affnemen van de duijnen en verlaege van den stranden'[42]. Bloteling zag op zijn inspectie te paard langs de dijken en duinen in Zeeland dat de stranden er, vergeleken met Holland, smaller en langs de zeekant ook steiler waren. De oud-genieofficier A.A. Beekman wees eveneens op de 'groote waterberging bij vloed' achterin de zeeboezems Westerschelde en Oosterschelde, die een sterke verplaatsing van 'groote massa's getijwater door de stroomgeulen' veroorzaakt[43].
We stellen vast dat het getijvolume in de Oosterschelde door de overstromingen van veel land in Zeeland in de 16de eeuw was toegenomen. Dit leidde tot sterkere stromingen en een verdieping van de getijgeulen 'binnengaats'. De hogere (storm)vloedstanden veroorzaakten gevaarlijker situaties aan de dijken en de lagere ebstanden leidden tot een betere afwatering en sterkere klink in de aangrenzende polders. De kansen op een overstroming namen daardoor toe.
De Hammen en de Roompot werden diepe geulen die zich ook zijwaarts verbreedden en zo dijkvallen en landverlies veroorzaakten. De oorzaak hiervan moet gezocht worden in het vergrote getijvolume en de versterkte erosie. De ebgeulen namen veel sediment mee naar

[37] Van Veen 1936, 133. Zie ook: Ferguson 1991, 31-33.

[38] Van Veen 1950; WZD 1974, 820.

[39] Van den Berg 1986, 15.

[40] Schoorl 1999, deel 2, 214-216: Opbouw van de buitendelta van het Marsdiep.

[41] Gerhardt 1988, 243.

[42] OAD, Notulen dijkgraaf en hoogheemraden 1732, f. 437-442, Verbaal van de inspectie vande duijnen, stranden en zeewercken geleegen langs de Zeeuwsche en Vlaamsche kusten, gedaan bij de landtmeeter Bloteling etc.

[43] Beekman 1888, 45.

zee. We nemen aan dat het bereiken van een nieuw evenwicht tussen het grotere getijvolume, het toenemende getijverschil, de diepere geulen en het sediment in het zeegat enige tijd heeft geduurd. We richten ons nu op de gevolgen van de veranderingen in de Oosterschelde voor de situatie 'buitengaats' in de buitendelta Banjaard.

Voor een duidelijk begrip geven we eerst een beeld van de toestand voor de kust van Schouwen na het midden van de 16de eeuw. Dat zien we als de uitgangssituatie van de latere ontwikkelingen. Een aantal interessante gegevens danken we aan de maritiem-militaire inspecties ondernomen van Spaanse zijde. Kennis van het gevaarlijke bankengebied voor Schouwen was immers belangrijk voor een vloot die onbekend was met de plaatselijke situatie. Van belang bleek ook een beschrijving van de 'stroomen rond Schouwen' die voorkomt in een algemene beschouwing over Zeeland door mr. Anthonij de Jonge van Bruinisse[44]. Deze latere secretaris van de Zeeuwse rekenkamer was lange tijd bestuurder op Schouwen-Duiveland en goed op de hoogte van de plaatselijke situatie.
Een oriënterend onderzoek wees verder uit dat slechts een beperkt aantal zeekaarten beschikbaar is. Verwonderlijk is dat niet, omdat sinds de 15de eeuw steeds meer schepen via de Westerschelde naar Antwerpen voeren. In de zee-atlassen van Waghenaer en Blaeu van omstreeks 1600 komen wel beschrijvingen voor hoe Brouwershaven is te bezeilen, maar daarna volgen in de tekst meteen Veere en Middelburg, terwijl Zierikzee ontbreekt. Voor de grote scheepvaart was Zierikzee omstreeks 1600 geen haven van betekenis meer[45].
De oudste kaarten die voor ons doel bruikbaar zijn, zijn die van Christiaan Sgrooten. Ze maken deel uit van een serie gekleurde manuscriptkaarten die tussen 1568 en 1573 zijn gemaakt en bewaard worden in Brussel (‘Brusselse atlas’)[46]. Deze serie bevat een aantal overzichtskaarten met een schaal van ca. 1 : 230.000 en enkele kaarten met een schaal ca. 1 : 120.000. In Madrid bevindt zich een andere serie kaarten van de hand van Sgrooten met een schaal van ca. 1 : 230.000, vervaardigd tussen 1588 en 1591 (‘Madrileense atlas’). In deze laatste atlas bevindt zich een kaart 'Zelandia' met de vele eilanden in Zuidwest-Nederland[47].
De kaarten van beide atlassen zijn vervaardigd in opdracht van de Spaanse koning en hadden een militair doel. Er werden waarschijnlijk veel gegevens van reeds bestaande zeekaarten voor gebruikt. We zien er zeeroutes, dieptecijfers, zandbanken en veel toponiemen op aangegeven. Op de kaart in de Madrileense atlas is ten zuiden van Zuidkerke op Schouwen de inlaagdijk van 1534 ingetekend. Op de grootschalige kaart in de Brusselse atlas staat diezelfde dijk. Op de Van Deventerkaart uit 1545 staan de dijken aan de zuidkust van Schouwen identiek afgebeeld en ook de vorm van dit eiland is vrijwel gelijk. Sgrooten heeft dus zeer waarschijnlijk van die kaart gebruik gemaakt. Zijn kaart in de Madrileense atlas geeft dieptecijfers buiten de kust bij laagwater. De kaarten in de Brusselse atlas geven de ondiepten met een arcering en met namen aan. Bij de nu volgende beschrijving van de Banjaard na het midden van de 16de eeuw gebruiken we kaarten uit beide atlassen die elkaar goed aanvullen.

De meest westelijke punt van Schouwen heet op de kaart in de Madrileense atlas ‘Op Schouwer Houck’, die we later ook als het Hoofd tegenkomen. Op circa 15 km uit de kust gaat de vaarroute langs de Zeeuwse kust met een diepte van 10 vadem (18,8 m). Van hieruit loopt het Veersche Gat oostwaarts, dat voorbij ‘De Haecken’ op noordelijk Walcheren overgaat in de Roompot. De diepte van het Veersche gat is 7 à 8 vadem (13,2 à 15,0 m) en

[44] GASD, Handschriftenverzameling nrs. 230 en 231, Zeelands regeeringsform beschouwd, 1648. Zie ook: Fokker 1909 I, 31-36.

[45] Sigmond 1989, 22, 66.

[46] De kaarten die betrekking hebben op de Nederlanden zijn zwartwit gereproduceerd bij Fockema Andreae & Van 't Hoff 1961.

[47] Zwartwit afgebeeld bij Van Empel & Pieters 1935, 16-17.

van de Roompot 5 vadem (9,4 m). Het rapport van de commissie Vitelli uit 1569, dat we kunnen lezen als een toelichting bij de kaarten van Sgrooten, zegt dat de Roompot bevaarbaar is met grote schepen en bij laagwater een diepte heeft van minstens 7, 6, 5 en 4 vadem (7,5 à 13,2 m). Ook staat er dat het zonder de kapen op de duinen bijna onmogelijk is naar Schouwen te varen vanwege de banken[48]. Deze kapen op de duinen komen in onze beschrijving hierna nog apart aan de orde.
Het bankengebied dat later in z'n geheel steeds met Banjaard wordt aangeduid, ligt ten noorden van de Roompot. Op de kaart in de Brusselse atlas van Sgrooten staan hierbij de namen 'De Droecht' en 'Dat Meijland', namen die allebei op een hoge zandplaat wijzen. De kaart in de Madrileense atlas geeft hier de namen 'Dat Bangath' en 'De Roomplate' met diepten van 1 tot 4 vadem (1,9 à 7,5 m). Het woord Banjaard voor de grote zandplaat voor Schouwen, is afgeleid van 'banjer', de voorkajuit van een schip[49]. De zeelui zagen de Banjaard als het voorste deel van het erachter liggende eiland Schouwen. De betekenis komt overeen met die van 'meijland' dat ook voorland betekent, maar dan vanaf het land gezien[50]. De situatie van een grote zandplaat die in de eerste helft van de 16de eeuw direct aansluit op Schouwen, zien we op de tekening 'Algemeene vorm van een zeegat in strandwalkusten' door Van Veen. De buitendelta sluit daarop aan op het oostelijk van het zeegat gelegen eiland en de 'rechterhelft der onderwaterdelta is dus het droogst'[51].
Ten noorden van Schouwen geeft Sgrooten de vaarroute naar Brouwershaven aan als 'Op Brouwersgath' en 'Op de Gravelingh' met diepten van 4 tot 7 vadem (7,5 à 13,2 m). In 1569 wordt van deze vaarweg gezegd dat hij belangrijker is dan de Roompot. De mensen van Brouwershaven zeggen volgens het rapport Vitelli dat de Roompot niet gemakkelijk is te bezeilen en onbetrouwbaar is. Volgens hen zou de geul die langs het strand bij Renesse en verder tot Brouwershaven loopt, beter te bevaren zijn. Zij duiden deze geul aan als 'Helvergaet', waar waarschijnlijk Hellegat is bedoeld. Deze geul was niet breed genoeg om te laveren en kon alleen met wind uit het noordwesten of zuidwesten worden gebruikt.
Ter aanvulling op de kaarten van Sgrooten zijn er een paar zeekaartjes die het beeld van een aaneengesloten zandplaat bevestigen. De primitief getekende manuscript-zeilaanwijzing van Dirck Zael uit 1550-1580 laat de Banjaard zien als een grote zandplaat zonder geulen[52]. Verder is er het zeekaartje van Albert Haeyen uit 1586, getiteld 'Beschrijvinghe van die Hollantse ende Zeeuze stromen'[53]. Hij tekent en beschrijft voor Schouwen 'een quaet lanck rif wel twee mijlen weegs of meer in zee'. Met de 'ghemene duytsche mijlen' van zijn kaartje gerekend is dat ruim 15 km. Dit rif is waarschijnlijk de hoge zuidrand van de Banjaard. In de tekst bij de kaart wordt gewaarschuwd voor de ondiepte, 'want op de Banjaert en is 't tot sommighe plaetsen niet meer als vier ofte vijf voet diep en oock wel droogher', dus maximaal 1,3 à 1,6 m.
We concluderen dat de Banjaard nog in het derde kwart van de 16de eeuw een aaneengesloten ondiepe zandplaat voor de kust van Schouwen was met een diepte bij laagwater van 1,3 tot maximaal 7,5 m. Dit complex moet 15 bij 15 km groot zijn geweest. Ten zuiden van de Banjaard liep de Roompot, die bij de monding van de Oosterschelde 9,4 m diep was. Aan de noordkant liep de geul Hellegat met een diepte van 7,5 tot 13,2 m naar Brouwershaven. De zuidrand van de Banjaard lag hoger, bleef het langste droog en zag er

[48] Beekman 1993, 430-431.

[49] Kruyskamp 1946, 51-54.

[50] Beekman 1907, 1148.

[51] Van Veen 1936, 134.

[52] Denucé & Gernez 1936; Koeman 1983, 210.

[53] Aelbert Haeyen, Amstelredamsche zee-caerten, Leyden, 1585, het thiende capittel, Beschrijvinghe van die Hollantse ende Zeeuze stromen (NSA, cat.nr. A-III-003). Zie ook: Schilder 2003, 58-60. Het is opmerkelijk dat de kaart het jaartal 1586 draagt en kennelijk op een laat moment aan de stuurmansgids is toegevoegd.

dan uit als een lang rif dat wel 15 km in zee stak. De Banjaard voor Schouwen kan er toen hebben uitgezien als de Springerplaat, die blijkens zeekaarten tot in de 19de eeuw als zandige vooroever aansloot op het eiland Goeree.

Naast dit aan oude zeekaarten ontleende cartografisch beeld van de buitendelta Banjaard geven de kustverkenningen in zeemansgidsen uit het einde van de 16de en het begin van de 17de eeuw ons ook een indruk van het eiland Schouwen. De duinkust van Noord-Schouwen werd waargenomen vanaf schepen die het Brouwershavense Gat binnenvoeren en in de gidsen vinden we daar informatie over.
Het oudste profiel dat ons inlicht over de gesteldheid van dit kustgedeelte, is opgenomen in de zeemansgids van Cornelis Anthoniszoon uit 1558[54]. We zien er twee houten kapen op die de zeeman op één lijn moest houden om het Brouwershavensche Gat in te zeilen. Achter de (naamloze) kapen staat het kerkje van Renesse. Vervolgens zijn er kustprofielen van Schouwen bekend uit twee zee-atlassen van Lucas Jansz. Waghenaer die goed met elkaar zijn te vergelijken[55]. Deze profielen zijn wat meer westwaarts gemaakt en laten de kust zien van Brouwershaven tot Haamstede. De kerk van Haamstede is afgebeeld als blokje met midden op het kerkdak de slanke klokkentoren[56]. Waghenaer beschrijft bij het kustprofiel van 1583 naast Renesse een hoog duin genaamd ‘Witten Blenck ofte ‘t Langhe Wytsandt’. In de toelichting bij de profielen uit 1592 staat dat Schouwen is te herkennen aan drie of vier duinen, die aan de westkant het langste en hoogste zijn. Naast spitse torens is er een 'platte kercke' te zien en dat is weer Haamstede.
Zeer herkenbaar aan de noordkant van het eiland waren drie hoge duinen. Het reeds vermelde kaartje van Haeyen uit 1586 combineert kaart en kustprofiel en daar zien we ten westen van Renesse drie hoge witte duinen: ‘die Wollesacken’. Het torentje achter ‘Wolsack’ op het reeds genoemde kustprofiel van Waghenaer uit 1592 is dat van Renesse. In 1664 zou Vlasbloem de ‘Blinck ofte Wolsack’ beschrijven als een duin dat opvalt door 'wittigheyt en hooghte'[57]. De noordkust van het eiland Schouwen in de richting van Renesse zag er voor de zeeman dus uit als een rij witte wolbalen. Het laatste belangrijke kustprofiel dat we hier bespreken, staat op de zeekaart van Blaeu uit 1623 die hierna nog aan de orde zal komen. Tussen Renesse en de westpunt of het Hoofd van Schouwen[58] zien we langs de kust een profiel getekend met van oost naar west de namen ‘Blenck of Wolsack’, ‘Visnamenge duijn’, ‘Lanwestsandt’ en ‘Wagenbaen’. Het merkwaardige woord ‘visnamig’, in het Zeeuws *visnaemig*, wijst op de visrijke gronden die hier voor de kust lagen[59]. Men kon er goed vissen, omdat er een harde zandbodem was en er meer vis voorkwam dan op andere plaatsen. De Schaar van Renesse was dus een vloedschaar met een stevige bodem. De naam ‘Lanwestsandt’ staat voor Lange Witte Zand, dat we hierboven bij Waghenaer in 1583 al als 't Langhe Wytsandt’ tegenkwamen. De Wagenbaan was een laagte bij het Palinxgat waardoor men met paard en wagen het strand op kon rijden. Nogmaals zien we op deze

[54] Cornelis Anthonisz., Die Caerte van die Oosterse see, 1558. Het profiel staat afgebeeld bij Keuning 1950, afb. 3.

[55] NSA, Lucas Jansz. Waghenaer, Spiegel der zeevaerdt, 1584, Beschrijvinghe vande Zeeusche eijlanden ..., 1583 (facsimile Amsterdam 1964); dezelfde, Thresoor der zee-vaert, 1592 (facsimile Amsterdam 1966).

[56] Een vergelijkbaar profiel van de kust van Brouwershaven tot Haamstede komt voor in: Johannes & Gerard van Keulen, De nieuwe groote ligtende zee-fakkel, 1716-1753, Tweede boeck, 8, Paskaart van de kusten van Zeeland (facsimile Amsterdam 1969-1970).

[57] Louis Vlasbloem, Nieuwe lees-kaart ofte loots-mans wegh-wijser, 1664, deel 2, beschrijving Schouwen (NSA, cat.nr. A-III-2-172).

[58] De kaart geeft hier het Zeeuwse woord *hoot.*

[59] WZD 1974, 1074; aangevuld met informatie door C.M. Schot, oud-mosselvisser te Zierikzee.

kaart de wit blinkende duinen langs de noordkust van Schouwen. De west-oost ligging van Noord-Schouwen leidde tot het ontstaan van deze smalle duinenrij. De westenwind waaide het zand voornamelijk langs de kust en niet landinwaarts en de kustlijn bleef er zo vrij stabiel. Door deze kustprofielen en zeilaanwijzingen krijgen we een goede indruk van deze duinkust aan het begin van de 17de eeuw. Het is een beeld met betrekkelijk hoge duintoppen langs het strand. Bovendien stoven ze, want ze worden beschreven als wit en blinkend in de zon. Na de Hofferuskaart uit 1540, waarop de duinen met een uniform molshoopsymbool staan getekend, geven de kustprofielen een verder uitgewerkt beeld van de Schouwse duinen zoals die vanuit zee zichtbaar waren.
Voor de oriëntatie van de zeelui waren naast de kustprofielen ook kapen op de duinen van grote betekenis. Vlakbij het Hoofd was in 1353 al zo'n 'landteken' of baken gebouwd: de Noordkaap. In 1363 liet Zierikzee de Zuidkaap plaatsen in de duinen bij Haamstede. In 1462 is er sprake van een belasting op schepen voor het onderhoud van deze kapen, het 'teken- of pondgeld'[60]. Op de Hofferuskaart van 1540 staat de Noordkaap nog als houten toren afgebeeld, maar in de tweede helft van de 16de eeuw moet dit baken na kustafslag zijn afgebroken. Op de zeekaart van Hayen uit 1585 komt de Noordkaap niet meer voor. Landinwaarts werd in de duinen een nieuwe houten kaap gebouwd met daarbij twee lage vuurboeten. Een vuurboet bestond uit een houten constructie met gemetselde wanden. Op een ijzeren rooster bovenop de vuurboet werd van begin oktober tot eind maart 's nachts als waarschuwing voor de scheepvaart een kolenvuur gestookt[61]. Job de Glopper werd in 1615 door de stad Zierikzee aangesteld om deze vuurbakens te laten branden en daarbij de vijf zogenaamde Kaaphillen met helm te beplanten[62]. De nieuwe Noordkaap en de vuurboeten met het bijbehorende koolhuis en wachthuis stonden op de smalle duinen tussen de Westduinen en de Noordduinen. In 1656 moesten na afslag de vuurbakens opnieuw worden verplaatst[63]. De bekende vuurtoren van West-Schouwen, de verre opvolger van de oude Noordkaap, staat sinds 1840 veilig achter de zeereep in de binnenduinen.

Hierboven zagen we dat in het derde kwart van de 16de eeuw de Banjaard nog aansloot op Schouwen en dat er ten westen van Renesse een stuivende zeereep was. We nemen aan dat de grote veranderingen in de stromingen van de Oosterschelde na de 16de-eeuwse stormvloeden toen nog geen invloed hadden op de buitendelta van de Banjaard. Dat zou echter spoedig gaan veranderen.
De eerste zeekaart die daarover iets laat zien is enige jaren geleden in Madrid ontdekt. Deze 'Spaanse kaart' maakt deel uit van een gebonden serie handschriftkaarten betreffende de Europese kusten. Bij de kaarten in deze atlas gaat het om een combinatie van een zee-, land- en vogelvluchtkaart. De atlas draagt de Franse titel *Recueil et pourtraict daulcunes villes maritimes et plus memorables ports et leur advenues et marques servantes a la navigation en la mer oceane* en wordt door de historisch-cartograaf Günter Schilder toegeschreven aan Albert Haeyen[64]. Op één van de kaartbladen staat het jaartal 1586.
De atlas heeft, net als de kaarten van Sgrooten, tijdens de Opstand voor Spanje een maritiem-militaire betekenis gehad. Het eiland Schouwen staat in deze atlas op het blad dat de kust van Oostvoorne tot aan Lissewegen weergeeft[65]. Van de eilanden langs de kust is

[60] Naast deze bakens in de duinen werden in 1359 'in zee', waarschijnlijk in de Roompot, drie tonnen gelegd (De Vos 1931; ZA, Verzameling De Vos 80b). Ook inde men te Zierikzee kaap- en bakengeld.

[61] Fokker 1909 I, 33.

[62] Ten Kate 1988, 46.

[63] Gottschalk 1975, 187.

[64] Madrid, Biblioteca Nacional, Ms. Res 237. Zie Schilder 1991, 68: chart p.

[65] De maatvoering van de schaalstok is in *Miliaria Zelandica Mediocria*, oftewel de kleine Zeeuwse mijl met een lengte van 4,44 km.

het kaartbeeld gegeven en aan de horizon zien we een vogelvluchtbeeld van meer landinwaarts gelegen eilanden, zoals Duiveland. Het kaartbeeld van Schouwen lijkt zeer sterk op de Van Deventerkaart uit 1545. Tussen Brouwershaven en Zierikzee is de restgeul van de Gouwe getekend die Schouwen van Dreischor scheidde. Voor het kaartblad met Texel betoogde Henk Schoorl dat de situatie van omstreeks 1550 is weergegeven[66].
Voor welk jaar kan Schouwen zijn afgebeeld? Aan de zuidkust van Schouwen zijn de in 1542 buitengedijkte dorpen Zuidkerke en Koudekerke niet te zien. De op de kaart getekende dijk is in 1581 als inlaagdijk aangelegd. De niet op de kaart afgebeelde toren van Koudekerke bleef bij de aanleg van deze dijk gespaard en diende daarna als een baken voor het binnenzeilen van de Hammen naar Zierikzee. Daarvoor moest de schipper een bosje bij Westenschouwen en de toren van Koudekerke in één lijn houden[67]. Het kaartblad met Schouwen stelt dus de situatie na 1581 voor. Het elders in deze atlas voorkomende jaartal 1586 is mogelijk, maar juist uit dat jaar kennen we het hierboven beschreven zeekaartje van Albert Haeyen dat voor Schouwen een geheel ander kaartbeeld laat zien. Een datering van de Spaanse kaart later dan 1588 is onwaarschijnlijk, omdat Spanje na het verlies van de Armada de macht op zee geheel had verloren.
Voor het buitengedijkte 'droge lant' ten zuiden van Schouwen ligt een opmerkelijke inham, waar land is prijsgegeven. Tussen het verdronken Noord-Beveland en Schouwen ligt, net als op de kaart van Jacob van Deventer, het onbedijkte Orizande. Vlak voorbij Claeskerck (Klaaskinderkerke) aan de noordkust van Schouwen zien we langs de dijk een hoge mast staan. Dat is een vlaggenspil, waar een vlag werd gehesen als een schip naderde. Dat was een waarschuwing voor de mensen van Brouwershaven. In de 18de eeuw heeft er volgens informatie op een kaart van Jacobus de Fouw uit 1777 een 'klimmert' gestaan op de smalle duinen voor de Haard[68]. Ook dit moet zo'n uitkijkmast zijn geweest[69]. Bij Renesse zien we op de Spaanse kaart twee kapen, die we eerder tegenkwamen op het kustprofiel uit 1558. De toegang tot het Veersche Gat is aangegeven met twee tonnen. De strategische punt van de Zuidduinen bij Westenschouwen gelegen aan vaarwater van 5 vadem (9,4 m) diepte, springt sterk in het oog. Bij de bespreking van de Zuidduinen zal deze landpunt, als mogelijke plaats voor een wachttoren, nog aan de orde komen.
Opvallend is op de Spaanse kaart, dat dwars door de Banjaard een geul is getekend die het voorland van Schouwen verdeelt in ‘Droge’(lant) en ‘Bangert’. De gehele zandplaat is overigens, evenals bij Van Deventer, getekend met de driehoeksvorm. De geul door de Banjaard is niet bebakend en was dus nog niet belangrijk voor de zeevaart. We zien in deze onbenoemde geul het eerste begin van 't Velt, een geul die na 1600 in betekenis zou toenemen. We beschouwen deze geul als een eerste aantasting van de zandplaat de Banjaard.
Een tweede belangrijke aanwijzing voor de veranderingen op de Banjaard vinden we in een instructie gemaakt op last van het stadsbestuur van Zierikzee uit 1613[70]. Door 'eenige stier-luyden' van die stad wordt hierin een korte beschrijving gegeven van de 'zeegaten' die toegang geven tot de haven van Zierikzee. In de tekst worden 't Nieuwe Gat, de Keel, 't Velt, en de Roompot genoemd. De eerste drie namen zijn nieuw en hebben volgens ons

[66] Schoorl 1999 deel 1, 29.

[67] De toren stond later bekend als Plompe Toren. Het bos heette 's Landsbos, afgeleid van het Land van Schouwen, in onze tijd verbasterd tot Slangersbos.

[68] ZA, WZE, WS, Kaarten, tekeningen en foto’s, nr. 466, Kaart van een gedeelte der noordzijde van het eiland Schouwen, kopie door A.W.B. van Altena, 1875; Fokker 1908, 834.

[69] Op Texel noemde men in de 17de en 18de eeuw een dergelijke uitkijkmast met vlag een 'steng' (Schoorl 1999 deel 2, 207).

[70] Veilinghuis Burgersdijk & Niermans Leiden, Auction Sale 317 (20-21 mei 2003), nr. 1407, Instructie ofte corte onderrichtinghe van de gheleghentheyt en de mercken van de zee-gaten s'Landts van Schouwen, Ziericzee, 1613 (gedrukt).

betrekking op nieuwe 'zeegaten' of geulen op de Banjaard. Bij de beschrijving van 't Nieuwe Gat wordt de hoogste en laagste waterstand gegeven, namelijk 4 en 2,5 vadem, een verschil van 1,5 vadem (2,8 m). Vanuit dit gat kwam men in de Kele, die langs het 'mey-lant ofte stranghe' liep, en waar het 4 vadem (7.5 m) diep was. De naam Keel wordt in deze instructie voor het eerst genoemd en is volgens ons afgeleid van het Zeeuwse *kille*, dat een vaargeul aanduidt[71]. De geul 't Velt, die we al naamloos op de Spaanse kaart vonden, wordt in 1613 een wijd zeegat met 2,5 vadem (4,7 m) bij laagwater genoemd, waar men inkomt door zich op de vrijstaande toren van Westenschouwen te richten waarop 'een houte werck met een tonne gestelt is'. Dit betrof mogelijk een vuurton. 't Velt loopt volgens de instructie van 1613 langs 't Nieu-sant' en ook dat is zeker een nieuwe naam. De naam 't Velt verwijst mogelijk naar de oude toestand van een grote aaneengesloten zandplaat.

Een kaartbeeld van de nieuwe situatie van de buitendelta voor de Kop van Schouwen biedt ons de grootschalige zeekaart uit 1623 door Willem Jansz. Blaeu. Deze belangrijke zeekaart kwamen we bij de kustprofielen al tegen. Van Blaeu was in 1608 al een zeekaart op een kleine schaal verschenen, namelijk de 'Pascaarte van Hollandt, Zeelandt ende Vlaenderen, van Texel af tot deur de Hoofden etc.' met de schaal ca. 1 : 600.000[72]. Op de kaart van 1608 staat de Banjaard nog steeds weergegeven als een grote zandplaat die op Schouwen aansluit. Aan de zuidrand tekent Blaeu echter een uitholling. De Roompot is daar 8 vadem (15 meter) diep. Kennelijk was de Roompot hier begonnen met de erosie van de Banjaard. In het jaar 1623 publiceerde Blaeu een nieuwe zeekaart van de gevaarlijke kust voor het eiland Schouwen onder de titel 'De gaten van Brouwershaven, Ziericzee en der Veere', schaal 1 : 150.000[73]. Ten noorden van de Roompot, die op veel plaatsen 60 voet of 18,8 m diep is, staat op deze kaart uit 1623 een grote zandbank 'De Banjaert' met de toevoeging 'aan alle canten steil'. Deze Banjaard is kleiner dan de oorspronkelijke Banjaard uit de 16de eeuw. De hoogste delen heten op deze kaart 'Hooghplaet' en 'Polle'[74]. De naam Polle wordt algemeen gebruikt voor een nieuw gevormd eilandje[75]. Voor Schouwen liggen verder de smalle zandbanken 't Nieuwe Zand en de Hille[76]. De geul met de naam 't Velt scheidt de Banjaard van 't Nieuwe Zand en ten noorden van deze zandbank vormt 't Nieuwe Diep (in 1613 't Nieuwe Gat) de scheiding met de Hille. Op deze kaart liggen de nieuwe stenen vuurboeten in de duinen uit 1615 in het verlengde van 't Nieuwe Diep. De zeekaart van Blaeu uit 1623 vormt een bevestiging van de reeds behandelde instructie uit 1613.
Ter verduidelijking van de veranderingen op de Banjaard is de zeekaart van Blaeu uit 1623 gelegd op een recente zeekaart om het patroon van zandbanken en geulen te kunnen vergelijken. De begrenzingen van de Banjaard en 't Nieuwe Zand komen goed overeen met de tegenwoordige grenzen van deze zandbanken. De Hille staat sterk in een noordelijke

[71] WZD 1974, 434.

[72] Willem Jansz. Blaeu, Het licht der zee-vaert, 1608, Pascaarte van Hollandt, Zeelandt ende Vlaenderen etc. Deze kaart komt overeen met die in de druk van 1620 (NSA, cat.nr. A-III-2-238), vergelijk: Koeman 1983, 209-211.

[73] Willem Jansz. Blaeu, Zeespiegel, kaart 60: De gaten van Brouwershaven, Ziericzee en der Veere (NSA, cat.nr. A-III-2-236). Deze kaart komt geheel overeen met die in de eerste druk van de Zeespiegel uit 1623 (Koeman 1970, 111). De kaart staat ook (met namen in het Nederlands) in: The Sea-Beacon, 1643 (facsimile Amsterdam 1973).

[74] Deze hoge delen van de Banjaard bleven lang bestaan en zijn bij vissers nog bekend als de Krabbenplaat en het Bolletje van Banjer op Noordland (Wilderom 1964, 13). In het begin van de 20ste eeuw broedden er tussen lage helmduintjes meeuwen en sterns (mondelinge mededeling wijlen J.P.C. Boot, Haamstede).

[75] Beekman 1941, 419.

[76] Het woord *hille* of *'il* komt op Schouwen eveneens voor als benaming van een eiland of hoogte in een natte inlaag (De Vin 1953, 27; WZD 1974, 337).

richting gedraaid. Na 1623 is die zandbank dus nog van vorm veranderd, vermoedelijk door de getijstromingen in het Brouwershavensche Gat.
Het meest opvallend is, dat in vergelijking met de zeekaarten vóór 1623, de Banjaard duidelijk los ligt van Schouwen. Blaeu geeft langs de noordkust van Schouwen een geul Keel aan, een naam die in de instructie van 1613 voor het eerst werd genoemd. Voor de westkust van Schouwen loopt op de kaart uit 1623 een geul die noordelijker tussen de banken van de buitendelta 't Velt heet. Het deel van deze geul tussen Westenschouwen en het Hoofd heette later in de 17de en 18de eeuw ook wel Keel of Keele. Op zeekaarten in de 19de eeuw heette deze geul het Krabbengat en die was toen 250 tot 500 meter breed.
De beschrijving bij de kaart van Blaeu in de 'Zeespiegel' van 1623 is geheel nieuw en wijkt af van de zeilaanwijzingen van Blaeu in 'Het licht der zee-vaert' van 1608. In deze laatste aanwijzing wordt slechts geschreven over het Brouwershavensche Gat en het Veersche Gat met de Roompot. In 1623 komen daar navigatie-aanwijzingen bij voor de Keel, 't Nieuwe Diep en 't Velt, de drie nieuwe geulen tussen het Brouwershavensche Gat en de zandbank Banjaard. De zeemansgidsen van Blaeu beleefden vele herdrukken. Het patroon van geulen en zandbanken op de kaart van Blaeu uit 1623 wordt zeker anderhalve eeuw lang op land- en zeekaarten overgenomen, als eerste op de al eerder besproken Visscher-Romankaart uit 1655.
Tussen de hoogste delen aan de zuidkant van de Banjaard zien we op de zeekaart van Blaeu uit 1623 een diepe uitholling die we eerder opmerkten op zijn kaart uit 1608. In 1623 was het daar bij laagwater 32 à 36 voet ofwel 10,0 tot 11,3 m diep. Ook verder westelijk is op de kaart een grote uitholling te zien. Indien deze twee insnijdingen verbonden zouden raken, zou een nieuwe geul door de Banjaard ontstaan. Deze nieuw gevormde geul of ebschaar komen we inderdaad enige jaren later tegen in het hierboven reeds genoemde handschrift van De Jonge van Bruinisse, waarin de geulen rond Schouwen worden beschreven[77]. Daarin staat dat 'nu onlangs, maar 3 à 4 jaaren geleden, buiten voorgaande kennisse van zeevarende luyden' dwars over de Banjaard een geul 'genaamt Roggegat' is gevonden. De vissers kunnen hierdoor beter dan door de Keel in- en uitvaren. In deze tekst wordt dus de toestand omstreeks 1645 beschreven. Het Roggengat, door De Jonge van Bruinisse een 'effen en bequaam diep' genoemd, verdiepte zich sterk en heette na 1800 het Westgat. Ook binnen het zeegat vermeldt De Jonge van Bruinisse nieuwe ontwikkelingen. Zo schrijft hij dat er een 'Vissersdiep' is ontstaan, dat een bocht van de Hammen afsnijdt en zo de Roggenplaat in twee stukken verdeelt: ‘Poolvoet’ en ‘Rocheplaat’[78]. Ten oosten van Poolvoet ligt nog een kleine plaat ‘Maeije Volsants’, een naam die staat voor 'mandje vol zand'. Volgens De Jonge van Bruinisse was dat *per iconiam,* dus beeldend, zo genoemd.

De nieuw ontstane situatie op de Banjaard volgen we nu met behulp van de diepte van de geulen bij laagwater (tabel 5). De dieptecijfers wijzen ons op een verdere insnijding of juist verzanding van de geulen. Het Westgat en het Krabbengat werden de belangrijkste geulen op de Banjaard. De geul 't Velt verzandde na 1900. Van 't Nieuwe Diep kennen we alleen dieptecijfers uit 1623 en daarom is die geul niet in de tabel opgenomen. We zien dat het latere Westgat zich het sterkst ontwikkelde. Deze geul lag zeewaarts van de Hammen, de belangrijke zijarm van de Roompot. Ook het Krabbengat groeide in de 17de en 18de eeuw uit tot een belangrijke geul die dicht langs de Schouwse kust liep. Dit Krabbengat wordt in de

[77] GASD, Handschriftenverzameling nrs. 230 en 231, Zeelands regeeringsform beschouwd, 1648. Zie ook Fokker 1909 I, 31-36.

[78] De plaat Poolvoet ligt ongeveer op de plaats van Het Onder Plaetken op de Hofferuskaart (1540). De Roggenplaat wordt op de zeekaart van Blaeu (1623) overigens aangeduid met Poolvoet. Poolvoet is mogelijk verwant met de persoonsnaam Paalvoet in de plaatsnaam Paalvoetsijde.

18de eeuw een keer aangeduid als het 'Gadt van Swarten Derrije daer alle de Zyrickseesche vissers moeten inkomen'[79].
In de 16de eeuw was de *derrie* of het veen op het strand ook al gemeld. Tijdens het bezoek van Karel V aan Schouwen had Agatha van Schengen, de weduwe van de heer van Haamstede, op 16 juli 1540 een voetval gedaan voor de keizer[80]. Zij verzocht hem toen de derrie op het strand te mogen delven en dat verzoek werd ingewilligd. In het begin van de 17de eeuw werden inwoners van Schouwen nog beboet wegens het 'derriën' op het strand[81]. Ook het dijkrecht van 1674 en 1756 verbood om ‘eenige derry’ te steken ‘aan den oever, strange, duynen ofte hillen van Schouwen[82]. Dit delven van strandveen zag men terecht als een aantasting van de kust. Tot ver in de 20ste eeuw lagen op het strand tussen Westenschouwen en de vuurtoren grote veenbanken die ooit waren ontstaan in een strandvlakte tussen de Oude Duinen. Hubregtse noemde de veenlaag op het strand foutief een ‘humusbank’[83]. Het blootspoelen van de veenlaag aan de zeezijde van de duinen wijst op voortdurende kusterosie.
De geul 't Velt ten zuiden van 't Nieuwe Zand verdiepte zich in de 18de eeuw en bleef belangrijk in de 19de eeuw, maar verminderde daarna sterk in betekenis. De geul 't Nieuwe Diep was in 1623 15 voet (5,7 m) diep. Op de zeekaart van Van der Loeff, burgemeester van Veere, en de kapitein ter zee Cau uit 1774 wordt deze geul aangeduid met de woorden 'rompelyk en ongelyke grond en dieptens'[84]. Het hoofddoel van de kaart was het binnenzeilen van de Westerschelde te begeleiden. Schouwen en de Banjaard staan er slechts aan de zijkant op en het zéér merkwaardige feit doet zich voor dat dit deel van de kaart niet dezelfde schaal heeft: het blijkt twee keer kleiner dan de rest van de kaart afgebeeld! Ondanks dit gegeven worden door ons de toponiemen uit de bijbehorende beschrijving en de dieptecijfers op de kaart gebruikt, want die geven informatie over de toestand van de Banjaard in de 18de eeuw.
Over de zandbanken van het Banjaardcomplex valt het volgende op te merken. Op de kaart van 1774 is te zien dat door de vorming van het Roggengat het zuidelijk deel van de Banjaard is losgekomen. Dit deel heet ‘Wolleplaat of Noordland’. Er zijn daar wellicht ooit balen wol aangespoeld. Het Noordland was in feite het losgekomen smalle rif van de Banjaard, dat we van enkele 16de-eeuwse zeekaarten kennen. Ten zuiden hiervan zien we op de kaart een kleine plaat genaamd Lofel[85]. Ten noorden van Noordland zien we op de kaart uit 1774 't Nieuwe Zand of Zeehondtplaat’. Op de kaart van Blaeu uit 1623 kwamen we die naam al tegen. In de toelichting uit 1775 raden Van der Loeff en Cau aan de Banjaard te vermijden, want tussen de banken 'loopen wel guilen, dog deze zijn voor de zeevaard niet bruikbaar'. Met deze geulen zijn hier ongetwijfeld 't Velt en 't Nieuwe Diep bedoeld. De zandbank Hille is vergeleken met 1623 verder in zee uitgegroeid. Het valt op dat de gehele noordwestrand van de Banjaard in 1774 zeer ondiep was, slechts 1,5 vadem (2,8 m). Deze boogvormige ondiepe noordwestrand van de Banjaard zien we ook afgebeeld op een

[79] GASD, Pak Schouwen, Consideratien tot beschermingе des eilands van Schouwen (landwacht), 2de helft 18de eeuw.

[80] ZA, Zelandia Illustrata, Tweede Deel, 1880, 214.

[81] GASD, RAZE, inv.nr. 3849, Waarheidsboek Zierikzee, 1613, 1615 en 1623.

[82] Fokker 1909 II, 663.

[83] ZA, collectie Hubregtse, foto’s met beschrijving. Voor de ligging van de veenlaag op het strand zie de geologische verkenning door ir. H.D.M. Burck (in paragraaf 1.4).

[84] ZA, Zelandia Illustrata 1, 185, Stephanus van der Loeff en Bonifacius Cau, Nieuwe paskaart van Oostende tot den hoek van Schouwen etc., 1774, met de gedrukte toelichting: Beschrijvingen en onderrigtinge behoorende tot de nieuwe platte paskaart van Oostende tot den Hoek van Schouwen, 1775.

[85] Wellicht bepaalde de lepelvorm (Duits: *Löffel*) de naam van deze kleine plaat.

schetskaart uit de Franse tijd[86]. We herkennen daarin de rand of het schild van de buitendelta, waar duidelijk een sterke sedimentatie plaatsvindt[87].
Het hiervoor beschreven uiteenvallen van de Banjaard in geulen en platen vanaf het einde van de 16de eeuw en vermeld in 1613, 1623 en 1648, schrijven we toe aan het toegenomen getijvolume als gevolg van het grote landverlies in het bekken van de Oosterschelde na de 16de-eeuwse stormvloeden. De grote en aaneengesloten plaat Banjaard werd als gevolg daarvan door een aantal nieuwe ebgeulen of ebscharen in stukken verdeeld. Ook vonden we aanwijzingen voor aanzanding van de buitendelta in noordwestelijke richting. De geulen vertonen een radiaal patroon vanuit de Oosterscheldemonding. Op een schetskaart is dit uitgebeeld.

Tenslotte trekken we een paar ontwikkelingen door die zich na 1800 in de geulen binnen en buiten het zeegat van de Oosterschelde voltrokken. We doen dit met een paar zeekaarten uit het einde van de 19de en het begin van de 20ste eeuw[88]. Kennis van de banken voor de kust bleef van grote betekenis. De talloze wrakken op de Banjaard getuigen van de gevaren voor de scheepvaart[89]. Aan het einde van de 18de eeuw vond in het Oosterscheldebekken nog een opmerkelijke verdieping van het Zijpe bij Bruinisse plaats. Deze aantasting is treffend beschreven door de Schouwse waterbouwkundige Andries Schraver. Net als de Spaanse troepen onder Mondragon in 1575 deden, kon men omstreeks 1700 nog te voet het Zijpe oversteken. Daar lag dus het wantij tussen de Oosterschelde en de Grevelingen. In 1760 was het er echter bij laagwater 'opeens' 40 voet (12,4 m) en in 1802 wel 100 voet (31,0 m) diep[90].
De oorzaak van de veranderingen moet in de Oosterschelde worden gezocht. De reeds besproken verdieping van de Roompot en de Hammen vanaf de 16de eeuw leidde tot een steeds sterkere uitbreiding van de getij-invloed. De kom van de Oosterschelde vergrootte zich in noordelijke richting ten koste van het Krammer-Volkerak en onthoofdde als het ware een deel van het stroomgebied van de Grevelingen. De toename van het getijvolume leidde na 1750 tot een aantasting van het wantij en een snelle verdieping van het Zijpe. Ook de andere geulen in de Oosterschelde verdiepten zich. We zien dat in de 19de eeuw de Hammen tussen Zierikzee en de Schelphoek en ook het westelijk deel van de Roompot meer dan 30 meter diep werden. Door de verdediging van de vooroevers konden deze geulen zich niet meer zijwaarts verbreden en sneden zich dus vooral in. De verdieping van de Oosterschelde leidde tot méér erosie en sedimentverlies richting zee[91].
Tussen 1872 en 1933 ging volgens de Deltacommissie in het westelijk deel van de Oosterschelde 249 miljoen m^3 zand door erosie verloren. Aanzanding werd geconstateerd aan de buitenrand van de buitendelta (125 miljoen m^3) en in het westelijk deel van de Grevelingen, waaronder de noordkust van Schouwen (48 miljoen m^3). De verstoring van de zandbalans van 1872 tot 1951 leidde in die periode tot een gemiddelde verdieping van de Oosterschelde met 90 cm. Tussen 1872 en 1886 werd al een verdieping van ca. 30 cm

[86] ZA, Aanwinsten 1974-18, Kaart van de stromen om Schouwen-Duiveland met dieptecijfers, ca. 1800. Deze kaart is gemaakt naar de opneming van de Franse hydrograaf C.F. Beautemps-Beaupré in 1799.

[87] Van den Berg 1987, 41-42.

[88] Keuchenius 1828; A.R. Blommendal, Hydrografische kaart van het Brouwershavense Gat, Roompot en Oosterschelde, 1872; Bureau Hydrografie van het Departement van Marine, Zeegaten van Brouwershaven en Zierikzee, 1910, 1920 (NSA, verzameling losse kaarten).

[89] Tussen 1824 en 1999 strandden er 314 schepen op de Banjaard, vooral langs het Brouwershavensche Gat (De Vrieze & Overbeeke 2005, 22-29).

[90] ZA, RWS Zeeland, regionale directie 1664-1983, inv.nr. 109, Memorie van de inspectie gedaan op de Stoofpolder beoosten Bruinisse, 1802.

[91] Van den Berg 1986, 18-20.

geconstateerd. De geulen vertoonden ook de neiging naar het land op te dringen[92]. Deze geulverdieping is tenslotte gestopt door de aanleg van de stormvloedkering die in 1986 gereed kwam.
Buitengaats voor de Schouwse kust ontwikkelden zich de nieuwe geulen uit de eerste helft van de 17de eeuw in het Banjaardcomplex verschillend. Het Westgat was in de 19de eeuw meer dan 20 meter diep. 't Velt was in de 18de en 19de eeuw nog van betekenis, maar bleek in het begin van de 20ste eeuw een ondiepe geul van minder dan 10 m diep, doodlopend op de ondiepe buitenrand van de Banjaard. De geul 't Nieuwe Diep verzandde na de 18de eeuw geheel. Het Krabbengat voor de westkust van Schouwen sneed zich na het midden van de 19de eeuw verder in. In 1872 gaf Van Blommendal er een diepte aan van 13,5 m. Een verdere aantasting van de zeereep daar kon niet uitblijven.
Door het baggeren en kanaliseren in het Krammer-Volkerak nam het getijvolume in de eerste helft van de 20ste eeuw nogmaals toe, door Van den Berg geschat op 25%[93]. In de Oosterschelde ontstond hierdoor een nog grotere erosie en verdieping van de geulen. Opnieuw verdween veel sediment naar de buitendelta, aanzienlijk meer dan het zand dat vrijkwam door de achteruitgang van de Schouwse kust[94]. Als gevolg van deze ontwikkeling ontstond kort na 1900 een nieuwe geul in de monding van de Oosterschelde. Dit is de Schaar van Roggenplaat tussen de Hammen en de Roompot. Door de vorming van deze geul kwam de zandplaat Neeltje Jans los van de Roggenplaat[95]. De naam Neeltje Jans komt voor het eerst voor op de zeekaart van Beautemps-Beaupré, opgenomen in 1799 en uitgegeven in 1817[96]. Aan het einde van de 18de eeuw moet er een vissersschip met die naam op de plaat zijn gestrand en zo kwam het westelijk deel van de Roggenplaat aan de thans zeer bekende naam. In het midden van de 19de eeuw was vlak daarbij al een kleine verbinding tussen het Westgat en de Roompot ontstaan, namelijk de Geul, die op sommige kaarten verwarrend Oude Roompot heet.

In deze paragraaf werden de grote veranderingen vanaf de 16de eeuw in de Oosterschelde en op de Banjaard besproken. Een belangrijke conclusie is, dat veel natuurlijke processen een menselijke achtergrond hebben. Zo heeft het al dan niet herdijken van het verdronken land langs de Oosterschelde grote gevolgen gehad voor de Hammen en de Roompot als ook voor de Banjaard gehad.
Het onderzoek door Van Veen en Van den Berg naar de invloed van getijvolume en getijgeulen reikte de verklaring voor de achterliggende processen aan. Door een wijziging in regionale omstandigheden werd de Oosterschelde van een estuarium een zeegat. Het prijsgeven van veel land na de stormvloeden van 1530 en 1532 veroorzaakte een sterke vergroting van het getijvolume in de 16de eeuw. Deze ontwikkeling tot een zeegat was dus niet het gevolg van veranderingen vanuit de Noordzee. De vergroting van het getijvolume na 1750 werd veroorzaakt door de diepere geulen in het Oosterscheldebekken en door het baggeren en kanaliseren van het Krammer-Volkerak in de eerste helft van de 20ste eeuw. Zowel in de 17de als in de 19de eeuw veroorzaakte het grotere getijvolume het ontstaan van nieuwe geulen.
In de 16de eeuw waren binnen de mond van de Oosterschelde al twee hoofdgeulen ontstaan. De Hammen ruimde het Zuidland van Schouwen op en de Roompot deed dat met Orizande en een deel van Noord-Beveland. Tussen de Hammen en de Roompot lag daarna

[92] Maris 1955, 5-8.

[93] Van den Berg 1986, 57.

[94] Van den Berg 1986, 41-42.

[95] In de stormvloedkering bevinden zich dan ook drie grote openingen: de Hammen, de Schaar van Roggenplaat en de Roompot.

[96] Carte Reduite des Côtes des Pays Bas (depuis Ostende jusqu'a Hellevoetsluis) par Beautemps-Beaupré, 1817 (afgebeeld bij Ferguson 1991, 82).

de Roggenplaat op de plaats waar zich eens een groot deel van Schouwen bevond. Van den Berg bestudeerde de ontwikkeling van de geulen in de Oosterschelde binnen het zeegat. Hierboven kwam ook de ontwikkeling buiten het zeegat kwam uitvoerig aan de orde. De verdieping en zeewaartse expansie van de ebscharen die door Van Veen in 1950 in een 'Hydraulisch systeem Oosterschelde' theoretisch was geanalyseerd, is door ons met hulp van oude zeekaarten voor een periode van vier eeuwen verder uitgewerkt.
In het ondiepe platengebied van de Banjaard voor de Kop van Schouwen ontstonden in het begin van de 17de eeuw de geulen de Keel, het Roggengat, 't Velt en 't Nieuwe Diep. Er ontstond een radiaal patroon van nieuwe geulen. De grote aaneengesloten Banjaard viel als gevolg hiervan uiteen in de zandbanken Noordland, Banjaard, 't Nieuwe Zand en Hille. In het noordwestelijke deel van de buitendelta Banjaard was sprake van aanzanding vanuit de Oosterschelde. De betekenis van het Westgat, de zeewaartse voortzetting van de Hammen die aanvankelijk Roggengat heette, nam in de 19de eeuw sterk toe. Vooral de Keel moet van grote betekenis zijn geweest voor de Kop van Schouwen, in het bijzonder het gedeelte van de geul dat na 1800 het Krabbengat heette. Deze geul kwam dichter tegen de Westduinen aan en dat was gevaarlijk op een winderige kust. De vergrote Hammen veroorzaakte het langzaam verdwijnen van de Zuidduinen bij Westenschouwen. Kort na 1900 ontstond tenslotte de Schaar van Roggenplaat.
De wijzigingen in het getijregiem van de Oosterschelde in de 16de eeuw hadden indirect gevolgen voor de Schouwse kust. In de volgende paragraaf geven we eerst een algemeen beeld van deze veranderingen.

4.3. Veranderingen aan de duinkust van Schouwen 16de-18de eeuw

De behandeling van de verschillende duingebieden op Schouwen laten we hier vooraf gaan door een algemeen overzicht van de wijzigingen in de kustlijn van de 16de tot de 18de eeuw. De veranderingen aan deze kust kunnen worden afgelezen op een aantal 16de-, 17de- en 18de-eeuwse kaarten. Voor de 16de eeuw kwamen we in het vorige hoofdstuk al de Hofferuskaart (1540) en de Van Deventerkaart (1545) tegen. Informatie van de Visscher-Romankaart (1655) werd al een paar keer gebruikt. Daarnaast beschikken voor de 17de eeuw over de al eerder genoemde Verburchtkaart uit 1673, die hier uitvoerig aan de orde zal komen. De 18de eeuw geeft voor ons gebied kaarten door Cornelis de Kanter uit 1748 en door de gebroeders Hattinga uit 1752. Met behulp van deze kaarten willen we de ontwikkeling van de kust van Schouwen tussen het midden van de 16de en het midden van de 18de eeuw reconstrueren, maar daarvoor moeten we eerst weten hoe betrouwbaar de diverse kaarten zijn.

De historisch-geograaf Wim Ligtendag heeft een methode ontwikkeld die hij toepaste bij het bewerken van oude kaarten voor dergelijke reconstructies[97]. Deze werkwijze houdt in dat de afstanden tussen een aantal vaste punten of kernelementen, zoals dorpskerken, op een beperkt gedeelte van de oude kaart vergeleken worden met dezelfde afstanden op een moderne topografische kaart. Hieruit volgt een gemiddelde schaal van dat bepaalde deel van de oude kaart. Punten met een grote standaardafwijking ten opzichte van deze gemiddelde schaal worden weggelaten en vervolgens wordt opnieuw de gemiddelde schaal bepaald. Tenslotte kan de variatiecoëfficient worden berekend, dat is de standaardafwijking gedeeld door de gemiddelde schaal. De schaalvastheid moet aan zekere minimum eisen voldoen. Ligtendag beschouwt een variatiecoëfficient tussen 0 en 0,1 voldoende nauwkeurig om te gebruiken voor een reconstructie. Hij gaat er verder vanuit dat als de ligging van de vaste punten rondom dorpen nauwkeurig is, ook de nabij gelegen kustlijn op die oude kaart betrouwbaar is voor een reconstructie.
Voor ons onderzoek naar de oude kustlijnen zijn telkens voor het midden van de 16de, 17de en 18de eeuw twee oude kaarten beschikbaar. We geven eerst de afweging welke van die

[97] Ligtendag 1990, 8-12.

kaarten voor de reconstructie zullen worden gebruikt. Daarna volgt een tabel met het resultaat van de metingen aan de geselecteerde kaarten.
Voor de 16de eeuw staan de Hofferuskaart en de Van Deventerkaart ter beschikking. De Hofferuskaart van Schouwen uit 1540 is stellig nauwkeurig voor de inlaagdijken en de dorpen aan de zuidkust[98]. Het doel van de kaart was immers een cartografisch beeld te geven van dit kwetsbare deel van het eiland na de stormvloeden van 1530 en 1532. Het duingebied op de kaart is veel schetsmatiger weergegeven. Zo zijn tussen Onze Lieve Vrouwe op Zee en Renesse de duinen naar schatting wel 2,5 km breed. Dat komt in het geheel niet overeen met de Van Deventerkaart van slechts enkele jaren later, waarop diezelfde duinen ongeveer 500 meter breed staan afgebeeld. Ook de Zuidduinen zijn te breed weergegeven. Voor de kust zijn op de Hofferuskaart vijf smalle naamloze zandbanken getekend. Ze vormen geen bepaald patroon en lijken slechts aan te geven dat het er ondiep is. De Van Deventerkaart van Zeeland uit 1545 wordt beschouwd als een kaart waarop de dorpen en steden en ook de verdeling tussen water en land voor het eerst meetkundig juist zijn weergegeven[99]. Deze zeer bekende kaart, uitgegeven in een schaal van 1 : 180.000, zal door ons voor de reconstructie van de kustlijn worden gebruikt.
Voor de 17de eeuw hebben we de keus tussen de Visscher-Romankaart van Zeeland (1655) en een manuscriptkaart van Schouwen-Duiveland door Daniël Verburcht. De eerstgenoemde kaart is vaak herdrukt en geeft een vertrouwd beeld. Het is echter een compilatiekaart, waarvoor door de drukkers Nicolaas Visscher en Zacharias Roman zelf geen opmetingen in het veld zijn verricht[100]. Ligtendag herkende het schetsmatige karakter van de Visscher-Romankaart en besloot daaraan geen metingen te verrichten[101]. Bij gebrek aan een andere kaart gebruikte hij deze kaart toch voor zijn reconstructie van de Schouwse kust omstreeks 1600.
Het heterogene karakter van de Visscher-Romankaart blijkt onder andere uit de weergave van de Kop van Schouwen. Het duingebied en enkele hogere zandplaten zijn op deze kaart hetzelfde afgebeeld als op de Hofferuskaart. Op beide kaarten staan de Noordduinen veel te breed getekend. Verder staat op de Visscher-Romankaart bij een paar plaatsnamen een toevoeging, waaruit eveneens blijkt dat de Hofferuskaart als voorbeeld diende. Zo staat bij 'West-Schouwen' in een iets kleinere letter 'is vergaen' gedrukt en achter 'Onser Vrouwen op Zee' lezen we: 'is oversant met bergen'. Het banken- en geulengebied voor het eiland Schouwen is op de Visscher-Romankaart identiek aan de zeekaart van Blaeu uit 1623. De conclusie moet zijn dat de Visscher-Romankaart voor een reconstructie onvoldoende betrouwbaar is.
Gelukkig blijkt er van Schouwen-Duiveland in het midden van de 17de eeuw een goede kaart beschikbaar te zijn en wel die van Daniël Verburcht, met als titel 'Het landt van Schouwen en de annexe polders, met geheel Duyvelandt'. Het origineel van deze ‘Verburchtkaart’ werd in 1673 door de maker gelegateerd aan de stad Zierikzee. Dat blijkt uit een toelichting in de cartouche op de kaart: 'Dese caerte is bijeen gebracht ende naeukeurich geëlaboreert en afgemeten door de heer Daniël Verburcht, in sijn leven schepen en raet der stadt Zierickzee en curieus liefhebber van de geometrie, ende van den selven aen de voorseijde stadt bij legaet gededicеert en vereert anno 1673'. Hoewel de afgebeelde topografie van de kaart, gelet op de te dateren inlaagdijken, wellicht ruim tien jaar ouder is, houden we hierna het op de kaart vermelde jaartal 1673 aan.
Na de overdracht van de kaart aan Zierikzee zijn daarvan in 1682, 1689 en 1690 door Arnoldus van Anthonissen drie grote op linnen geschilderde kopieën vervaardigd, die lange tijd intern door het waterschap Schouwen als werkkaart zijn gebruikt en daardoor niet bekend zijn geworden. De kopie uit 1682 hangt momenteel in het stadhuis van Zierikzee en

[98] Fockema Andreae en Van 't Hoff 1947, 19.

[99] Koeman 1983, 85.

[100] Grooten 1973. De kaart is niet gebaseerd op driehoeksmeting.

[101] Ligtendag 1990, 19.

in de voormalige vergaderzaal van het waterschap Schouwen in Zierikzee hangen de kopieën uit 1689 en 1690. Het origineel van de Verburchtkaart is op een onbekend tijdstip verloren gegaan. Van de kopie uit 1689 (167 bij 238 cm groot), is sinds enige jaren een reproductie beschikbaar[102]. De grootschalige Verburchtkaart (1 : 16.000), lijkt goed bruikbaar voor een reconstructie van de kustlijn. De kopie van 1690 geeft voor het duingebied de meeste toponiemen van de valleien, die op deze kaart ook het meest gedetailleerd zijn weergegeven. De Noordkaap en de Zuidkaap staan op hoge duintoppen en ook het Palinxgat is nauwkeurig afgebeeld. In de binnenduinen staan boerderijen, wegen en watergangen, evenals de grens tussen de Westeren en Oosteren Ban.
Voor de 18de eeuw staan de kaarten van Cornelis de Kanter uit 1748 en door de gebroeders Hattinga uit 1752 ter beschikking. De Kanter maakte zijn kaart op basis van de Verburchtkaart. De titel geeft dat aan: 'Nieuwe kaart van het eiland Schouwe en de aanhorige polders alsmede van geheel Duyvelandt ... afgemeten door den Heere Daniël Verburcht ... en op nieuws opgenomen in den Jaare 1747 met alle de vooroevers en plaaten' etc., door Cornelis de Kanter. De schaal is ca. 1 : 35.000. De kaart werd in 1748 bij uitgeverij Tirion in Amsterdam gedrukt, maar komt zelden in de literatuur voor.
In 1752 werd de 'Kaarte van Schouwen en Duiveland' meetkundig opgenomen door de ingenieurs D.W.Carel en Anthony Hattinga en in het volgende jaar bij Tirion in Amsterdam gedrukt. Deze ‘Hattingakaart’, met een schaal van ca. 1 : 53.000, werd gevoegd bij de beschrijving van Schouwen-Duiveland in het tweede deel van de 'Tegenwoordige Staat der Vereenigde Nederlanden, vervolgende de Beschrijving van Zeeland' uit 1753 en kreeg daardoor een grote bekendheid.
Wanneer we de keus moeten maken tussen de kaarten uit 1748 en 1752, gaat onze voorkeur uit naar de Hattingakaart. Daarvoor zijn twee argumenten. Ten eerste hebben de Hattinga's zelf de metingen verricht[103]. De Kanter ging uit van metingen van bijna een eeuw oud en we kunnen niet nagaan wat hij allemaal 'op nieuws opgenomen' heeft. Ten tweede beeldde De Kanter de Noordduinen opmerkelijk breed af. Ze steken wel 250 meter verder in zee dan op de Hattingakaart van slechts vier jaar later. De laagwaterlijn staat zelfs 500 meter zeewaarts getekend. Op de Hattingakaart staan de duinvalleien in de Westduinen hetzelfde afgebeeld als op de kaart door De Kanter. De weergave van de binnenduinen bij De Kanter lijkt, zoals we verder in dit hoofdstuk zullen zien, een actuele situatie aan te geven. Op de Hattingakaart is de topografie van de binnenduinen vrijwel hetzelfde als op de Verburchtkaart, zelfs met dezelfde aanduiding 'poldergoet', een plaatselijke benaming op westelijk Schouwen, die in 1827 omschreven wordt als 'het lage duin tusschen de hooge keten en de gewone landerijen'[104].
De drie geselecteerde kaarten door Van Deventer, Verburcht en de Hattinga's zijn vervolgens met de methode-Ligtendag geanalyseerd. Het gaat hierbij als gezegd om de afstanden tussen de vaste punten of kernelementen op de kaarten. Als punten zijn in de omgeving van Renesse de kerktorens van dit dorp en van Noordwelle gebruikt, alsmede een scherpe hoek in de grens van de Oosteren en Westeren Ban en de grens tussen de Zoeten en Zouten Haard bij de Haarddijk. In de omgeving van Haamstede zijn de afstanden gemeten tussen de kerktorens van Koudekerke, Westenschouwen, Burgh en Haamstede en verder een knik in de Westerse dijk en het punt waar de Zandweg van Haamstede naar Koudekerke de inlaagdijk kruist. De uitkomst van de gemaakte berekeningen staat in de nu volgende tabel.

[102] Een verkleinde gekleurde reproductie bij Beekman 1985 en ook toegevoegd bij de 'Gebundelde inventarissen van de archieven van het waterschap Schouwen-Duiveland' uit 1985.

[103] Koeman 1983, 162.

[104] Fokker 1908, 638.

De gemiddelde schaal, de standaardafwijking en de variatiecoëfficient van een aantal afstanden tussen nog heden te lokaliseren punten op de kaarten van Jacob van Deventer, Daniël Verburcht en D.W.C. & A. Hattinga.

	gem.schaal[105]	standaardafw.	var.coëfficient
Van Deventer	1 : 248.705	17.856	0,072
Verburcht			
Renesse e.o.	1 : 46.909	2388	0,051
Haamstede e.o.	1 : 46.278	2608	0,056
Hattinga			
Renesse e.o.	1 : 49.703	1583	0,032
Haamstede e.o.	1 : 53.288	3406	0,064

We concluderen dat de geselecteerde kaarten ruimschoots aan de gestelde eis van meetkundige nauwkeurigheid voldoen. Omdat de kaarten voor de gemeten punten betrouwbaar blijken te zijn, gebruiken we ze hier voor de reconstructie van de kust. Terwille van het overzicht zijn op een recente topografische kaart van de Kop van Schouwen aan de zeezijde alleen de hoogwaterlijnen getekend, die gelijk gesteld kunnen worden met de duinvoet. Aan de landzijde van de buitenduinen is de binnenduinrand, de overgang naar de lagere binnenduinen, ingetekend. Op een andere kaart zijn voor de drie gekozen jaren voor de noordkust van Schouwen de laagwaterlijnen ingetekend. Hier lagen de hoog- en laagwaterlijn namelijk verder uit elkaar dan op andere delen van de kust.

Uitgangspunt van de bespreking van de kustontwikkeling op Schouwen is de situatie in het midden van de 16de eeuw. Op de Van Deventerkaart (1545) steken de Zuidduinen, gerekend van de grens van de Westeren Ban bij Westenschouwen, nog 4 km in de mond van de Oosterschelde. Jacob van Deventer tekende voor de Zuidduinen een strand, dat op onze kaart met hoogwaterlijnen niet is afgebeeld. Achter de Zuidduinen ligt de polder Burgh en Westland. De duinvoet van de Westduinen en de Noordduinen lag in 1545 vergeleken met de huidige situatie tot wel 1000 meter in zee. Vóór deze duinen is op de kaart door Van Deventer geen land getekend. Het strand was er dus zeer smal en dat is kenmerkend voor een erosiekust. De mondingsgeulen van de Oosterschelde zouden hier later steeds belangrijker worden. Pas bij Renesse laat de Van Deventerkaart een strand van ca. 250 meter breed zien, dat op de kaart met de hoogwaterlijnen niet is afgebeeld. Oostwaarts vanaf het Palinxgat bleef na 1545 de duinkust eeuwenlang min of meer op haar plaats. De Westduinen, ontstaan tijdens de Eerste Duinoverstuiving, staan op de Van Deventerkaart tot bij het dorp Haamstede, 4,5 km landinwaarts, duidelijk afgebeeld.
De veranderingen van ruim een eeuw tussen de Van Deventerkaart (1545) en de Verburchtkaart (1673) behelzen het volgende. De kustlijn van de polder Burgh en Westland langs de Hammen ging 875 meter achteruit. De Zuidduinen zijn toen ruim 500 meter oostwaarts verplaatst en in de lengte met 1 km verkort. Vanaf de zuidpunt van de Zuidduinen stak in 1673 een zandhaak van ruim 40 ha in de richting van de zee. Deze haak is duidelijk vanuit het oosten gevormd door zand afkomstig van geërodeerde stukken land langs de Oosterschelde. Naast afslag aan de westkant door de golfwerking van de zee, hadden de Zuidduinen te maken met landverlies van de polder Burgh en Westland als gevolg van de voortdurende erosie door de Hammen.
De Westduinen en de binnenduinrand ervan bleven in deze periode op dezelfde plaats. De kustlijn voor de Westduinen is door Verburcht tot maximaal 500 meter westelijker dan bij Van

[105] Er is gebruikt gemaakt van fotografische verkleiningen van de kaarten. Daardoor staat in de tabel een andere gemiddelde schaal dan de schaal van de originele kaart.

Deventer getekend. Op de reconstructiekaart is het de enige plaats waar de opeenvolging van de kustlijnen afwijkt. Het is mogelijk dat Verburcht zich bij de weergave van deze kust voor de Westduinen heeft laten leiden door de zeekaart van Blaeu uit 1623, die daar een breed strand afbeeldt. Op dit kustgedeelte was sinds de 16de eeuw sprake van voortdurende erosie en een breed strand is daarbij zeer onwaarschijnlijk. Blaeu tekende op zijn zeekaart een steile duinkust bij de Westduinen, bijna 1 km vanaf de laagwaterlijn, en ook dat is merkwaardig omdat voor een steile duinkust altijd een smal strand ligt. In de Westduinen zijn slechts weinig vaste punten en het lijkt erop dat Verburcht juist dit kustgedeelte minder goed heeft kunnen inmeten en zich daarom baseerde op de zeekaart van Blaeu, die dit kustgedeelte vermoedelijk niet correct afbeeldde. Op de reconstructiekaart staat de hoogwaterlijn voor de Westduinen aldus een paar honderd meter zeewaarts van die op de Van Deventerkaart getekend. In verband met de onzekere ligging van deze lijn op de Verburchtkaart kunnen we de achteruitgang van de zeereep voor de Westduinen in de periode 1545-1673 niet nader bepalen.
Voor de Noordduinen zien we vanaf het Hoofd in deze periode een kustachteruitgang van 250 meter. Van deze duinen schoof de binnenduinrand in de periode van 1545 tot 1673 eveneens ca. 250 meter naar binnen. De kapel van Onze Lieve Vrouwe op Zee verdween hier van de kaart. Alleen op de overgang van de Westduinen naar de Noordduinen kruisen de binnenduinranden volgens Van Deventer en Verburcht elkaar merkwaardigerwijs. Daar maakte Verburcht kennelijk een andere keuze voor de overgang naar de hogere buitenduinen.
In de periode tussen de Verburchtkaart (1673) en de Hattingakaart (1752) constateren we het geheel verdwijnen van de Zuidduinen. De kustlijn van de polder Burgh en Westland kwam 2 km noordelijker te liggen. De duinvoet van de Westduinen ging vóór Westenschouwen met 250 meter en bij het Hoofd met 750 meter achteruit. Door de onzekere ligging van de hoogwaterlijn op de Verburchtkaart is de achteruitgang van de Westduinen tussen Westenschouwen en het Hoofd niet na te gaan. Veel zand werd meegenomen naar de buitendelta. Op de Hattingakaart is de grote duinvallei De Polder van de Verburchtkaart als twee kleinere valleien De Polder of Langedal en De Zeepe getekend, maar dat wijst niet op de interne veranderingen in de Westduinen die later in dit hoofdstuk aan de orde komen. Hier werd de Hattingakaart niet geactualiseerd.
De binnenduinrand achter het cultuurland van Westenschouwen tot voorbij Haamstede bleef op z'n plaats. Alleen aan de noordwestkant van de Westduinen verplaatste de binnenduinrand zich een paar honderd meter. De binnenduinrand van de Noordduinen schoof van 1673 tot 1752 ten koste van het cultuurland met 500 tot 750 meter (6,3 m/j à 9,5 m/j) naar binnen. De secundaire duinvorming veroorzaakte hier een opvallende verandering in het landschap.
In de ruim twee eeuwen tussen de Van Deventerkaart (1545) en de Hattingakaart (1752) ging de duinvoet van de Westduinen en de Noordduinen aanzienlijk achteruit. Gemeten bij het Hoofd was de achteruitgang van de duinvoet in de periode 1545-1673 nog 250 meter (2,0 m/j) en in de periode 1673-1752 zelfs 750 meter (9,5 m/j). In de tweede periode verliep de achteruitgang van de duinvoet dus bijna vijf maal zo snel. Voor de Noordduinen laten de ingetekende laagwaterlijnen een opvallend verschijnsel zien. Zowel op de Verburchtkaart uit 1673 als op de Hattingakaart uit 1752 zien we twee opvallende strandverbredingen van ca. 500 meter. Op de kaart uit 1673 staat vóór de strandverbreding bij het Hoofd nog een zandplaat afgebeeld, die duidelijk de zeewaartse voortzetting van die strandverbreding is. We zien dat deze verbreding van het strand is veroorzaakt door het aanlanden van een zandplaat. Dat wordt op de kaart door De Kanter (1748) ook letterlijk genoemd: 'plaat die in korten tijd gekomen is tegen strande'. De strandverbreding verplaatste zich vervolgens oostwaarts langs de noordkust van het eiland. Op deze manier kwam zand uit de buitendelta dus weer ten goede aan de duinkust van Schouwen. De verbreding ter hoogte van de Oude Hoeve op de kaart van 1673 is wellicht een zandplaat die Blaeu in 1623 op zijn zeekaart tekende en die zich in een halve eeuw 2 km oostwaarts verplaatste, dus gemiddeld 40 m/j. De twee strandverbredingen op de kaart van Verburcht blijken op de Hattingakaart in 79 jaar ongeveer 2500 meter oostwaarts te zijn opgeschoven, een tempo van ruim 30 m/j.

Ook in de 19de en 20ste eeuw deed zich het verschijnsel van tijdelijke strandverbredingen voor. Ferguson duidde het aan met de term 'zandgolf'. Het blijkt dat dit gedeelte van de Kop van Schouwen 'een cyclisch verlopende beweging van afwisselend voor- en achteruitgang ondergaat'[106]. Van Veen beschreef voor de Nederlandse waddenkust hoe vanuit de buitendelta periodiek zand loskomt en als 'verheelde zandbank' langs een eiland trekt'[107]. Dit verschijnsel van tijdelijke strandverbredingen hoort dus bij de ontwikkeling van een buitendelta en de oostelijk ervan gelegen eilanden. Ook voor Schouwen kan dat worden vastgesteld. Zowel voor als achter de strandverbreding komen de getijstromen echter dicht bij de kust en veroorzaken daar dan erosie.
In het vervolg zullen we nog zien dat op het brede strand voor de Noordduinen primaire duinvorming plaatsvindt en zich soms nieuwe zeerepen vormen. Bij hevige stormen kunnen overigens de strandduintjes weer wegslaan. Deze zandaanvoer voor de Noordduinen heeft ertoe geleid, dat na eeuwen van achtergang de laagwaterlijn bij de Oude Hoeve aan het einde van de 20ste eeuw weer op dezelfde plaats ligt als in het midden van de 16de eeuw.

We concluderen aan de hand van de onderzochte kaarten dat vooral tussen het midden van de 17de en het midden van de 18de eeuw grote veranderingen op de Kop van Schouwen hebben plaatsgevonden. De grotere dynamiek in de monding van de Oosterschelde, die zich aan het einde van de 16de eeuw en in de eerste helft van de 17de eeuw al manifesteerde in de buitendelta Banjaard met de vorming van nieuwe geulen, heeft in de tweede helft van de 17de eeuw en eerste helft van de 18de eeuw aanzienlijke veranderingen aan de duinkust van Schouwen teweeggebracht[108].
De Zuidduinen verdwenen tussen 1545 en 1752 van de kaart. Tussen 1545 en 1673 ging 1 km, en tussen 1673 en 1752 nog eens 2 km verloren. Het restant van de Zuidduinen lag sinds de 18de eeuw als een smalle beplante zeereep tegen en op de oude zeedijk van de polder Burgh en Westland. De kust van de Noordduinen (en mogelijk ook van de Westduinen) ging tussen 1673 en 1752 met maximaal 750 meter achteruit. Kusterosie en vervolgens secundaire duinvorming waren hiervan de oorzaken. De Westduinen als geheel verplaatsten zich niet meer, omdat de aanwonende boeren jaarlijks de binnenduinrand met helm beplantten. De binnenduinrand van de Noordduinen schoof daarentegen tussen 1545 en 1673 met ca. 250 meter, en tussen 1673 en 1752 met 500 tot 750 meter op. De gehele Noordduinen, van zeereep tot binnenduinrand, verplaatsten zich aldus in oostelijke richting. Opvallend aan de noordkust van Schouwen was het regelmatig aanlanden van zandbanken, die zich daarna als een verbreed strand oostwaarts verplaatsten. De secundaire duinvorming werd daar tijdelijk afgewisseld door primaire duinvorming. Het Palinxgat was op de kaart van Verburcht (1673) nog een open gat in de duinen, maar verzandde daarna. De Kanter tekende het in 1748 nog slechts met stippellijntjes op zijn kaart. In de volgende paragrafen gaan we dieper in op de kustachteruitgang en de morfologische veranderingen van de Kop van Schouwen.

4.4. De polder Burgh en Westland en de Zuidduinen

De polder Burgh en Westland, die niet lang voor 1300 tot stand was gekomen, had na het midden van de 14de eeuw voortdurend te kampen met kustafslag. Vooral in de 16de eeuw versterkte zich dit proces. Het lot van de Zuidduinen was onlosmakelijk verbonden met dat van de achterliggende polder Burgh en Westland. Door de vergelijking tussen de Van

[106] Ferguson 1991, 86.

[107] Van Veen 1936, 126.

[108] Aan de andere kant van de Oosterscheldemond constateerden Van Haperen c.s., tijdens de presentatie van de eerste resultaten van hun onderzoek in Middelburg op 10-4-2000, voor het gebied Oranjezon op Noord-Walcheren eveneens sterke overstuivingen tussen 1600 en 1750. Zie ook: Van Haperen 2004.

Deventerkaart (1545) en de Verburchtkaart (1673) in de vorige paragraaf werd dit landverlies zichtbaar gemaakt. Langs de Oosterschelde verdween een aanzienlijk deel van de polder en kwamen de sterk versmalde duinen wel 500 meter oostwaarts te liggen. De terugschrijding van de kustlijn in de polder Burgh en Westland blijkt uit de aanleg van drie lange inlaagdijken: de Zuiddijk, de Kuipdijk en de Westerse dijk. De eerste twee dijken werden later tot zeedijk gemaakt. De verheling van de dijk langs de Oosterschelde met de Zuidduinen was steeds een kwetsbaar punt. De vraag die we ons in deze paragraaf stellen is of de erosie van dit gebied vanuit de Oosterschelde of vanuit de Noordzee werd veroorzaakt.
We bespreken de veranderingen in de polder Burgh en Westland aan de hand van een compilatiekaart. Daartoe is de Verburchtkaart uit 1673 geprojecteerd op een recente topografische kaart. Verder is de kust volgens de Van Deventerkaart uit 1545 ingetekend, aangevuld met gegevens van de Hofferuskaart uit 1540. Ter oriëntering zijn een paar belangrijke inlaagdijken en de Meeldijk in het aangrenzende Zuidland van Schouwen aangegeven. De duinvoet of hoogwaterlijn van 1750 bleek op de kaart uit 1818 door Andries Schraver goed aangegeven[109]. De eerder genoemde Kaart door De Feijter uit 1805 geeft veel details betreffende de kustverdediging van de polder Burgh en Westland. Op de compilatiekaart zijn alle inlaagdijken in de polder Burgh en Westland uit de 16de, 17de en 18de eeuw ingetekend en is het mogelijk het landverlies te kwantificeren. Het is aldus een aanvulling op de bekende Inlagenkaart van Fokker, waarop vooral het verloren Zuidland in de polder Schouwen staat afgebeeld. Fokker schreef daarbij namelijk verontschuldigend: 'Alleen de kaart van Burgh en Westland heb ik enigszins moeten verwaarlozen'[110]. Op de compilatiekaart is te zien dat in de 16de en 17de eeuw een aantal herdijkingen tot stand is gekomen. Na het verlies ervan, was in 18de eeuw opnieuw sprake van kustachteruitgang. We zien dat door het aanleggen en weer prijsgeven van de al genoemde inlaagdijken. De kaartgegevens worden aangevuld met gegevens over stormvloeden, dijkvallen en overstromingen in het gebied.

We beginnen het relaas van de onfortuinlijke Zuidduinen en de polder Burgh en Westland met de grote stormvloeden uit de 16de eeuw. Door de stormvloed van 1511 ging Clauskinderen verloren, hoewel hier tot 1550 nog geestelijken werden aangesteld. Dat wijst erop dat niet al het land verloren was en nog beweid werd[111]. Op de Hofferuskaart uit 1540 en de Van Deventerkaart uit 1545 staat dit 'drijvende' Clauskinderen aangegeven. De Zuiddijk begrenst aan de noordkant het prijsgegeven land. We vermoeden dat deze dijk in de loop van de 15de eeuw en mogelijk na 1472 op de grens van Burghambacht en Clauskinderen is aangelegd. Na de stormvloed in dat jaar ging in de polder Burgh en Westland 752 gemeten (313 ha) verloren[112].
De stormvloed van 1511 moet een inbraakkreek hebben gemaakt in het ambacht Clauskinderen. Niet lang na dat jaar werd deze kreek een bebakende havengeul. Op het punt waar die aansloot op de oude kreek Schelveringe werd een haven aangelegd. De nieuwe haven bezat een houwer en een spuisluis en verving de verzande haven van Westenschouwen. Aan het einde van het vorige hoofdstuk vermeldden we al dat omstreeks 1518 sprake was van de nieuwe haven van Burghsluis. De Hofferuskaart uit 1540 laat de nieuwe haven goed zien met vóór de havengeul het scheepje van de beurtschipper. Wellicht is tegelijk met deze havenaanleg ook een kleine herdijking tegen de Meeldijk aan gemaakt.

[109] ZA, WZE, WS, inv.nr. 314, Kaart van een deel van de polder Burgh en Westland, vervaardigd door K. Schraver, 1818/1819.

[110] Fokker 1909 I, 249, noot 1.

[111] Gottschalk 1975, 365.

[112] Gottschalk 1975, 231.

Deze staat zowel op de Hofferuskaart als op de Van Deventerkaart afgebeeld. Een naam voor dit poldertje van ca. 15 ha hebben we niet gevonden[113].
Tijdens de stormvloed op 'St. Felix quade saterdach' van 1530 ontstonden twee doorbraakgaten in de Zuiddijk, een kleine aan de duinkant en een grote in de richting van Burghambacht[114]. Een inspectiecommissie constateerde op 7 december 1530 dat de twee gaten door grote vingerlingen met een totale lengte van 300 roeden (1118 m) werden hersteld[115]. Op de Visscher-Romankaart van 1655 en de Verburchtkaart van 1673 zijn de twee buitengedijkte welen in de Zuiddijk goed te zien. De Hofferuskaart uit 1540 toont achter de Zuidduinen nog een restant van de inbraakkreek uit 1530. De herstelde Zuiddijk bleef gedurende de 16de en 17de eeuw een belangrijke zeewering. Toen tussen 1565 en 1567 in de polder Schouwen een grote inlaagdijk met een lengte van 1555 roeden (5,8 km) tussen de Schelphoek en de Meeldijk vóór het dorp Koudekerke moest worden aangelegd, liet men die dijk aansluiten op de Zuiddijk van de polder Burgh en Westland[116]. De in 1530 buitengedijkte welen werden spoedig binnengedijkt door de vorming van 't Oude Nieuwland of Wester Nieuwland, een kleine herdijking die tussen 1530 en 1540 in de luwte van de Zuidduinen tot stand moet zijn gekomen. Deze kleine polder van ca. 35 ha komt voor op de Hofferuskaart uit dat laatste jaar. De compilatiekaart laat al deze dijken, welen en polders zien.
Het is opvallend dat de dijk van Wester Nieuwland niet direct werd aangesloten op de Zuidduinen. De westelijke dijk bij de duinen is als een inlaagdijk aangelegd. Op de Verburchtkaart staat deze dijk als 't Hoijdijckien' (Hooidijkje) afgebeeld. De voorliggende Zuidduinen werden kennelijk als zeewering niet vertrouwd. De achteruitgang van deze duinen tussen het midden van de 16de en het midden van de 17de eeuw heeft niet geleid tot overstuiving van dit Hooidijkje. Het meeste duinzand moet dus zeewaarts zijn afgevoerd.
Een militair inspectierapport uit 1552 gunt ons ook een blik op de toenmalige situatie bij de Zuidduinen. De inspectie werd gemaakt in opdracht van de Spaanse landsheer om te bezien hoe Zierikzee beschermd kon worden tegen aanvallen vanuit zee. Cornelis de Schepper, lid van de raad van landvoogdes Maria van Hongarije, stelde voor Westenschouwen te versterken met een compagnie van 300 man. Hij schrijft dat daar een landingsgelegenheid is op een plaats waar het diep genoeg is om met grote schepen aan de wal te komen. Maximiliaan van Bourgondië, 's Keizers admiraal en stadhouder van Holland, maakte op 2 maart 1552 in de marge van dit rapport een aantekening waarin hij schrijft dat het zeer goed zou zijn hier een toren of bolwerk te bouwen 'om te waken tegen het kwaad', waarmee de Fransen werden bedoeld[117]. We maken uit deze beschrijving op, dat de Hammen in het midden van de 16de eeuw vlak langs de Zuidduinen bij Westenschouwen liep en bezig was de vooroever van dit duincomplex te ondermijnen. Het plan voor een bolwerk is niet uitgevoerd. Onbekend is of daarbij een rol heeft gespeeld dat het hier ging om een zeer kwetsbaar kustgedeelte.
De Allerheiligenvloed van 1570 had op het eiland Schouwen grote gevolgen. De storm, die van zuidwest naar noordwest draaide[118], zal de Zuidduinen zeker zwaar beschadigd en versmald hebben. Een door de landsheer aangestelde inspectiecommissie vermeldde over de duinen bij Westenschouwen 'daer de havene eertijts plach te liggen, alwaer bevonden zijn

[113] Op de Visscher-Romankaart uit 1655 komt het poldertje nog voor, maar niet meer op de Verburchtkaart uit 1673. Mogelijk ging het verloren bij de stormvloed van 1662, waarover in Zeeland vrijwel niets bekend is (Gottschalk 1977, 202). Op de compilatiekaart staat het poldertje met een vraagteken aangegeven.

[114] Gottschalk 1975, 453. Zie ook paragraaf 4.2.

[115] Fruin 1908, 154. De Zuiddijk wordt in het inspectierapport Burghambachtse dijk genoemd.

[116] Gottschalk 1975, 604.

[117] Warnsinck 1942, 258.

[118] Gottschalk 1975, 700.

de duynen in diversche plaettse zeer afgespoelt ende tot een off twee steden bijnaest deure'. De commissie zag geen andere remedie dan het planten van helm. Verder staat vermeld dat oostwaarts van Westenschouwen 'den dijck onder duijnen streckende naer 't voorschreven Nieulandeken (polder Wester Nieuwland) bevonden (is) zeer geschaleert ende gesamponeert'. Met deze dijk werd de zeewering van de polder Burgh en Westland uit het einde van de 13de eeuw bedoeld, die daarna gedeeltelijk onder het zand was gewaaid. Veel water kwam de polder Burgh en Westland binnen 'omtrent eenen weel liggende aan den dijck van Westenschouwen vast aan de duynen'. Ook kwam er water binnen door een 'pompe' of duiker in de zeedijk[119]. Het poldertje Wester Nieuwland was dus geïnundeerd en van daaruit overstroomde ook de polder Burgh en Westland. De binnengedijkte welen langs de dijk van Wester Nieuwland staan op de Visscher-Romankaart van 1655 afgebeeld.
In de voorwaarden van een verpachting ten behoeve van de konijnenjacht uit 1594 staat dat de ligging van de Zuidduinen zodanig is dat men het lopen van vee in de duintjes niet kan tegengaan[120]. Het achterliggende Hooidijkje vormde toen kennelijk min of meer één geheel met de Zuidduinen. In deze verpachting wordt overigens de naam ‘Onser Vrouwen Duynken’ genoemd. In 1627 komt in verband met de Zuidduinen ook de naam ‘Vrouwenduyntjen’ voor[121]. Wellicht herinnert die naam aan een Mariakapelletje dat mogelijk op deze markante punt van de Zuidduinen stond en waar we verder niets van weten. Op de Visscher-Romankaart uit 1655 staat tussen de smalle Zuidduinen en het Hooidijkje nog een langgerekt strandmeer getekend. De Zuidduinen vormden toen niet meer een gesloten duinenrij voor het poldertje Wester Nieuwland.
Het voorland van de Zuiddijk moet in de loop van de 16de eeuw te maken hebben gekregen met sterke aanslibbing. Restanten van het eerder prijsgegeven Clauskinderen raakten met zoutplanten begroeid en deze schorren bleken na 1600 rijp voor herdijking. Het sediment moet afkomstig zijn uit andere delen van de Oosterschelde. Tegenover Clauskinderen was het 'drijvende' Noord-Beveland tussen 1530 en 1598 eveneens aanzienlijk opgeslibd[122]. Het zavelige karakter van de afzettingen van Clauskinderen en Noord-Beveland kan worden verklaard door te veronderstellen dat de geulen in het oostelijk deel van de Oosterschelde inmiddels diep liggende zandlagen hadden aangesneden.
In 1605 zijn de schorren voor de polder Burgh en Westland opgemeten en werden er bakens gesteld[123]. In 1612 verleenden de Staten van Zeeland octrooi tot herdijking van de schorren van Clauskinderen, die 'nu vele jaren met de zee gemeen gelegen hebben'[124]. De toen opgegeven oppervlakte van 300 gemeten van deze herdijking komt tot onze verrassing goed overeen met de ca. 125 ha op de compilatiekaart. De zeedijk van het herdijkte Clauskinderen volgde de bochten van de havengeul naar Burghsluis. Achter de Zuidduinen sloot deze dijk aan op de zuidpunt van Wester Nieuwland en ook hier, net bij de bedijking van deze laatste polder, werden de Zuidduinen als zeewering van de polder dus niet vertrouwd. Vrij snel na de herdijking verzochten de ingelanden van het herdijkte Clauskinderen in 1624 een inlaag te mogen leggen en de Staten van Zeeland gaven daarvoor hun toestemming[125]. Drie jaar daarna vroegen de ingelanden aanpassing van hun lasten in verband met de verkleining van de polder door de aanleg van deze inlaag. Ook wezen ze op het verdere afnemen van het

[119] ZA, WZE, Archief van het waterschap de Breede Watering Bewesten Yerseke, inv.nr. 162, Verbalen van de inspectie der gebroken dijken in Zeeland anno 1570, f.37v-f.38v.

[120] ZA, Archief Staten van Zeeland, Correspondentie 1594.

[121] ZA, Archief Staten van Zeeland, inv.nr. 489, Resoluties Gecommitteerde Raden 1627.

[122] De Bruin & Wilderom 1961, 19-24.

[123] ZA, Rekenkamer II, Copulaatboek IV, f. 605, Stukken betreffende Zeeland beoosten Schelde.

[124] Fokker 1908, 51.

[125] Fokker 1908, 51.

aangrenzende Zuytduynken[126]. Deze inlaag staat vermoedelijk op de Visscher-Romankaart van 1655 aangegeven. Door de aanleg was het cultuurland in de polder aanzienlijk in oppervlakte verminderd, maar bestond de herdijking als geheel nog wel. Op de Verburchtkaart van 1673 staat Clauskinderen hetzelfde afgebeeld als op de Visscher-Romankaart, maar zonder de inlaagdijk van 1624[127].
De Zuidduinen eindigden in 1612 dus bij de zeedijk van het herdijkte Clauskinderen. Op een zuid-noordlijn was dit duin sinds 1545 meer dan 1 km verkort. Op de Van Deventerkaart beslaat het grondgebied van Clauskinderen en de aangrenzende Zuidduinen respectievelijk ca. 400 ha en ca. 200 ha. De herdijkingen uit de 16de en begin 17de eeuw hadden samen een oppervlakte van 175 ha, ruim 40% van het oude Clauskinderen. Op de Verburchtkaart uit 1673 is goed te zien hoe deze herdijkingen samen met de Zuidduinen een obstakel vormden voor de geul Hammen, die er op weg naar de zee met een grote boog omheen liep. Opvallend op deze kaart is ook een grote zandhaak die vanaf de punt van de Zuidduinen wel 2 km naar het westen uitsteekt. De vorm van deze zandbank duidt zonder twijfel op vorming vanuit het oosten en is dus ontstaan door sediment uit de Oosterschelde. Een ton bij de punt van deze zandbank waarschuwt voor het ondiepe water en die tonvormige boei staat scheef op de ebstroom getekend.
Op de kust tegenover deze ton zien we op dezelfde kaart de Westkaap op een hoog duin bij Westenschouwen, een landteken bestaande uit een seinpaal met een wachthuis. Ook daarmee werd de schipper gewaarschuwd bij het binnenvaren van de Hammen. Op de kaart is verder goed te zien dat de oudste dijk van de polder Burgh en Westland tussen de voormalige houwer van de haven van Westenschouwen en het poldertje Wester Nieuwland grotendeels nog steeds is overdekt met duinen. De noordelijke begrenzing van dat smalle duin staat nauwkeurig aangegeven.
Johan de Huybert, heer van Burgh, schreef op 25 juli 1679 aan het polderbestuur van Schouwen dat de situatie voor Burghsluis dagelijks verergerde. Hij beweert in deze brief dat 'de uytvallende ebbe dit quaet meest veroorzaakt' en stelt voor een hoofd aan te leggen om de polder Burgh en Westland én de polder Schouwen te beschermen[128].
Aan het einde van de 17de eeuw zijn de herdijkingen voor de Zuiddijk vermoedelijk weer prijsgegeven, mogelijk als gevolg van de stormvloed van 1682, toen geschreven werd over de 'drijvende polders' bij Burghsluis[129]. Na dit landverlies ging de kust 1250 meter achteruit en werd de Zuiddijk van inlaagdijk dus zeedijk. De sterk verkleinde polder Burgh en Westland kreeg het nadien steeds moeilijker. Het onderhield zijn eigen zeedijken, maar had na 1700 'aan hare dijken veele rampen en grondbraekselen'[130]. De constante uitschuring door de Hammen leidde tot verdere uitholling van de onderzeese oever en dat veroorzaakte een aanhoudende reeks dijkvallen.

De waterstaatkundige geschiedenis van de polder Burgh en Westland in de 18de eeuw is een aaneenschakeling van nieuw aangelegde en weer prijsgegeven inlaagdijken. Veel problemen waren er op het punt waar de zeedijk langs de Hammen aansloot op het restant van de Zuidduinen. Op de Verburchtkaart van 1673 (kopie 1690) is ten noorden van het vroegere Wester Nieuwland een achterdijk ingetekend. Met een andere hand staat daarbij geschreven: 'inlage geleyt in den jare 1704'. Deze achter- of inlaagdijk werd later Kuipdijk

[126] ZA, Resoluties Staten van Zeeland (gedrukt), 2-12-1627.

[127] Gelet op de correcties voorkomend op een proefblad van de Visscher-Romankaart uit 1654, moet er een plan zijn geweest om een deel van het herdijkte Clauskinderen prijs te geven. In de marge staat daar echter bijgeschreven 'Klauskinderen te laten gelyck het is'. Dit voornemen is kennelijk niet uitgevoerd.

[128] Fokker 1908, 59-63.

[129] Gottschalk 1977, 326.

[130] Fokker 1909 II, 407.

genoemd[131]. De huidige Westbout, die ten westen van Burghsluis 300 meter in de Oosterschelde steekt, was de oostelijke dwarsdijk van deze (naamloze) inlaag. In 1722 zag men zich genoodzaakt de nieuwe inlaag al weer op te geven[132] en werd de Kuipdijk verzwaard tot zeedijk.
De aanhoudende reeks van dijkvallen maakte duidelijk hoe gevaarlijk de situatie langs de Oosterschelde was. In 1725 schreven de regenten van de polder Schouwen dat de schorren en meilanden vóór de polder Burgh en Westland meer en meer afnamen en 'de diepte het land naderde'. Voorgesteld werd de Meeldijk van Burghsluis naar 'Hoog-Burgh' te verhogen tot een zeewering[133]. Kennelijk hield het bestuur van Schouwen rekening met de mogelijkheid dat de hele polder Burgh en Westland opgegeven zou moeten worden!
Door een serie kleinere dijkvallen ging in 1727 het laatste buitendijkse land voor de Zuiddijk verloren. Als reactie werd de Kuipdijk in oostelijke richting en in westelijke richting uitgebouwd. In 1727/1728 werd de Kuipdijk verlengd tot Burghsluis en ontstond de Matheus Matheusse of Burghts Inlaag[134]. In 1728 werd de Kuipdijk verlengd tot aan de duinen[135]. Hiertoe werd het binnendijkse Cornelis Iemanse bevang langs de nieuwe dijk geheel uitgekard[136]. Dit afgraven van binnendijks gebied betekende een aanzienlijke verzwakking van de dijk. Overigens ontstonden hierdoor drassige terreinen met een bijzondere flora en avifauna die thans hoog gewaardeerd worden. Door de verlengingen van de Kuipdijk naar het oosten en naar het westen was in 1728 een ruim 3 km lange inlaagdijk vanaf het restant Zuidduinen naar Burghsluis tot stand gekomen, waarbij Schouwen de 'noodige penningen' aan Burgh en Westland had voorgeschoten. Deze Kuipdijk liep nog steeds in dezelfde richting (westzuidwest-oostnoordoost) als de oudste kustlijn van de polder Burgh en Westland.
Achter de Kuipdijk werd al spoedig de aanleg van een nieuwe inlaagdijk noodzakelijk geacht. In 1744 legde men tussen de Westbout en de voormalige houwer van Westenschouwen[137] een grote inlaagdijk van 500 roeden (1800 m) aan. Zo ontstond de nog steeds bestaande 'Groote West Schouwsche Inlaage'[138]. De dijk achter deze Westenschouwense Inlaag heeft geen naam en we noemen deze inlaagdijk de Westerse dijk. Deze dijk was gericht op een baken in Burghsluis en kreeg een iets andere richting (meer west-oost) dan de Kuipdijk. Deze draaiing heeft stellig te maken met de nieuw ontstane kustlijn van de polder Burgh en Westland.
In 1756 en 1757 waren er nieuwe dijkvallen en in 1760 schreef het bestuur van de polder Burgh en Westland dat de Zuidduinen weer waren afgenomen en dat de Westenschouwense Inlaag ieder moment dreigde te inunderen[139]. Bij Burghsluis vonden in 1766 en1768 zware dijkvallen plaats en stond de Matheus Matheusse Inlaag tijdelijk onder water[140]. In 1767

---

[131] Kuipdijk is afgeleid van kuip of *kupe*, dat in Zeeland voor een inlaag staat (WZD 1974, 509). Op de Kaart van De Feijter uit 1805 staat overigens voor deze dijk het jaar 1717 vermeld.

[132] Cossee-de Wijs 1984, 49.

[133] Fokker 1908, 118.

[134] Fokker 1908, 127-128. Op de compilatiekaart aangeduid met MM.

[135] Fokker 1908, 130.

[136] ZA, WZE, B&W, Veldboek 1775, 6de bevang Westland.

[137] Het dijkje om de houwer was in 1744 dus nog niet onder de duinen gewaaid. Ook op de kaart van Schouwen-Duiveland door De Kanter uit 1748 staat (zeer klein) het woord 'houwer' vermeld. Voor deze houwer zie: paragraaf 3.7.

[138] NA, AIC, inv.nr. 442, Stukken betreffende de duinen van Burgh en Westland 1808.

[139] Conrad 1874, 80.

[140] Wilderom 1964, 354.

legde men tussen het oostelijk deel van de Kuipdijk en de Meeldijk een korte inlaagdijk aan en ontstond de Burghsluise Inlaag[141]. In 1772 verdwenen bij een zware dijkval de havenhoofden van Burghsluis met een aangrenzend restant Zuiddijk in de diepte[142]. De Matheus Matheusse Inlaag inundeerde definitief. Het derde kwart van de 18de eeuw bracht op dit deel van de kust dus grote schade. Na 1772 fungeerde een inham voor de gedeeltelijk ondergelopen Boots Inlaag als nieuwe haven van Burghsluis[143]. Net als bij de eerste haven van Burghsluis uit het begin van de 16de eeuw had ook nu weer een nieuw ontstane geul voor een alternatief gezorgd. Bij deze haven ontstond de kleine vissersnederzetting *Het Ouwe Sluusje*[144].
De gevolgen van de sterke stromingen en de vele dijkvallen werden in de tweede helft van de 18de eeuw manifest op de kwetsbare overgang van dijk naar duin. Op de compilatiekaart is te zien dat de duinvoet of hoogwaterlijn voor het dorp Westenschouwen tussen 1750 en 1805 ca. 350 meter achteruit ging. Het meest westelijke deel van de Kuipdijk dreigde los te komen van de aansluitende duinen die snel terugweken. Wat werd er gedaan om de kust op dit punt te behouden? In 1718 waren op de knik van de Kuipdijk naar de duinen tegen een verdere achteruitgang van het strand al drie rijshoofden gelegd[145]. Achter de kritieke verheling aan de Kuipdijk werd in 1747 in de Westenschouwense Inlaag een korte inlaagdijk gemaakt[146]. Een jaar later werd dit Kulkdijkje verlengd met een inlaagdijkje achter de duinen, dat werd aangeduid met Halvemaan[147]. Na het verloren gaan van het westelijke deel van de Kuipdijk in 1750 werd het zwakke Kulkdijkje tot zeedijk versterkt[148] .
Inmiddels waren aan de zeezijde de rijshoofden van 1718 weggespoeld. Na een noordwesterstorm in december 1770 werd het Kulkdijkje zeewaarts verlengd en met Doornikse steen bekleed. In 1771 werden op de overgang van duin naar dijk 'tot soutien van de Zuidduine' eveneens een groot paalhoofd en vier 'rijsboutjens' gemaakt[149]. Het was lange tijd het enige paalhoofd op Schouwen[150]. Dit paalhoofd veroorzaakte veel kolken of neren en daardoor een versmalling van het strand. Dat zag men terecht als een bedreiging van de

---

[141] De nieuwe inlaag heette ook wel het Inlaagje van Beukelaar. De inlaagdijk werd Suikerdijk genoemd. De aanduiding 'suiker' wijst erop dat de dijk uit fijn zand bestond.

[142] Wilderom 1964, 353-354; De Waard 1916, nr. 1042, Kaart van de dijken van den polder Burgh en Westland, relatief tot het verbaal der inspectie van den 25 januarij 1772.

[143] Deze inlaag was in 1677 aan de oostzijde van de Meeldijk in de polder Schouwen gemaakt en heette ook wel Schouwse Inlage. Na een dijkval in 1768 werd het inlaagje met een dwarsdijk gerepareerd en voor de rest prijsgegeven. De dijkresten Westnol en Oost- of Schouwse Nol kregen in 1772 de functie van havenhoofd van de nieuwe haven van Burghsluis (Fokker 1908, 215, 221; Wilderom 1964, 354).

[144] In 1862 werd een nieuwe haven gemaakt in een hoek van de Boots Inlaag en na 1953 werd de gehele inlaag bestemd tot haven ten dienste van de Deltawerken. Deze haventjes van Burghsluis lagen op het grondgebied van Haamstede.

[145] Fokker 1908, 118.

[146] Dit Kulkdijkje is waarschijnlijk genoemd naar het kolken van de stroming op deze gevaarlijke hoek. De zate of grondslag van het dijkje is nog steeds zichtbaar in de Westenschouwense Inlaag.

[147] ZA, Handschriftenverzameling, inv.nr. 1046, Kaart der dijkage en vooroevers van Burgt en Westland, opgemeten en getekend in 1806 door J. Engelvaart.

[148] Cossee-de Wijs 1984, 19.

[149] NA, AIC, Burgh en Westland, Stukken 1808.

[150] Op Walcheren maakte men er meer dan honderd, maar daar zijn de duinen dan ook heel smal. Pas na 1970 legde Rijkswaterstaat weer paalhoofden op het strand van de Kop van Schouwen aan.

zeer smalle duinen. Men overwoog dan ook de palen van het hoofd voor een deel af te zagen. Na een hevige storm uit het noordwesten op 1 februari 1791 werd het paalhoofd beschadigd, liep het Kulkdijkje over en vloeiden de Zuidduinen door[151]. Op de Kaart van De Feijter is te zien dat de zeewering op deze hoek in 1805 weer was hersteld. In de Westenschouwense Inlaag staan op de kaart 'riet en poelen' getekend. Daar is dus veel land uitgekard voor dijkspecie.
In 1826 zijn er vier en in 1883 drie stenen hoofden aangelegd om de achteruitgang van het strand voor de duinenrij van nog geen 200 meter breed te verminderen[152]. De overgang tussen duin en dijk voor de polder Burgh en Westland, *d'n 'oek van d'n dune* ook wel De Punt, wist men zo op zijn plaats te houden.
Sinds het laatste kwart van de 18de eeuw bleef de Kuipdijk als primaire zeewering behouden, maar de kosten voor de bekramming en de vooroeververdediging van de dijken drukten zwaar op de ingelanden van de kleine polder Burgh en Westland. Telkenmale moest het polderbestuur subsidie vragen aan de Staten van Zeeland. In 1772 adviseerde de Zeeuwse rekenkamer dringend aan Burgh en Westland zich onder de directie van Schouwen te stellen[153]. Burgh en Westland meende dat het vanuit een zelfstandige positie méér en als deel van de Schouwen minder kans op subsidie had. Uiteindelijk heeft de druk van de Staten van Zeeland ertoe geleid dat in 1788 het bestuur van de polder Schouwen de directie van de polder Burgh en Westland op zich nam. In dat jaar werd door Schouwen subsidie aan de Staten van Zeeland gevraagd om de dijken van Burgh en Westland in goede orde te brengen[154]. Na de storm van 1791 werd een contract opgesteld voor een gecombineerde directie over de zeewering van beide polders, dat in 1795 en 1796 werd verlengd. Volgens de toen getroffen regeling zou Burgh en Westland zelf zorgen voor het inwendig beheer van de polder, namelijk de wegen en waterlopen. Schouwen moest zorgen voor het uitwendig beheer, dus de bescherming door dijk en duin. De polder Schouwen werd in deze regeling gezien als een 'achterliggende polder', die bijdroeg aan de voorliggende polder Burgh en Westland. Tijdens de Bataafse Republiek en het Koninkrijk Holland bleef dit zo. Bij Keizerlijk Decreet van 1811 werd de Centrale Directie van Schouwen, Burgh en Westland ingesteld[155].
Het is opmerkelijk dat op de Kaart van De Feijter uit 1805 het laatste stuk Meeldijk voor de molen van Burgh is verdwenen: 'hier en vervolgens geheel geslegt'. De polder Burgh en Westland lag toen dus waterstaatkundig gemeen met de polder Schouwen. In een beschouwing over de polder Burgh en Westland uit 1808 wordt geconstateerd dat als de duinen zouden doorgaan en ook de Westerse dijk het begaf, heel Schouwen zou ondergaan. Deze inlaagdijk werd toen als slecht beoordeeld. Hij was bijna geheel uit zand gemaakt en leek meer op 'een kweekplaats voor konijnen' dan op een waterkering zo dicht bij de Noordzee[156]. Daaruit blijkt dat de Meeldijk niet meer als scheiding tussen de polder Schouwen en de polder Burgh en Westland functioneerde. Hoe lang die situatie toen al bestond, is onduidelijk. Het gedeeltelijk slechten van de Meeldijk is echter onlosmakelijk verbonden met de gemeenmaking van beide polders in 1791[157].

In deze paragraaf hebben we verband gelegd tussen de in het begin van dit hoofdstuk besproken hydrografische veranderingen die zich gedurende de 16de tot 18de eeuw in de Oosterschelde hebben voorgedaan en de ondergang van een groot deel van de polder

[151] Fokker 1908, 300.

[152] Wentholt 1912, 26.

[153] Fokker 1908, 274.

[154] Fokker 1908, 296.

[155] Fokker 1883, 55-56; Cossee-de Wijs 1984, 49.

[156] NA, AIC, Burgh en Westland, Stukken 1808.

[157] Deze situatie heeft geduurd tot 1953. Pas toen is daar de Meeldijk weer op hoogte gebracht en met Burgh verbonden.

Burgh en Westland met de Zuidduinen. Nadat in de 14de en 15de eeuw al grote delen van het Zuidland van Schouwen verloren waren gegaan, bereikte de erosie door de Hammen omstreeks 1500 de Meeldijk. In 1511 werd het ambacht Clauskinderen grotendeels prijsgegeven. Tijdelijk werden in de 16de en vroeg 17de eeuw gedeelten van het verloren land herdijkt. De aanhoudende dijkvallen veroorzaakten in de 17de en 18de eeuw het verlies van de Zuiddijk met de ervoor gelegen herdijkingen. De Hammen sneed aldus een grote bocht af en de sterk uitstekende punt van de polder Burgh en Westland verdween voorgoed van de kaart. De oorspronkelijke noordwest-zuidoost lopende kustlijn bij Westenschouwen verliep daarna west-oost.
We constateerden dat bij de achteruitgang van de Zuidduinen veel zand werd meegenomen door de stromingen naar zee en maar weinig zand als smalle duinenrij tegen de herdijkingen Wester Nieuwland en Clauskinderen terecht kwam. Ook een westwaarts gerichte zandhaak in het midden van de 17de eeuw wees op de ebstroom uit het oosten. De oorzaak van deze ontwikkeling zoeken we vooral in de voortdurende uitholling 'van achteren' door de Oosterschelde. De invloed vanuit de Noordzee was slechts bij storm merkbaar, wanneer de zeereep werd beschadigd en er zand op de achterliggende dijken terecht kwam.
In de eerste helft van de 18de eeuw moesten in de polder Burgh en Westland twee grote inlaagdijken worden gemaakt. Deze Kuipdijk en Westerse dijk werden in fasen aangelegd. De oudere Zuiddijk ging in gedeelten verloren. Het gevaar van dijkvallen en erosie door de ebstroom in de Hammen werd na de 17de eeuw bestreden door het leggen van zinkstukken in de vooroever. Sinds het derde kwart van de 18de eeuw wist men deze gevaarlijke kust door de onderzeese oeververdediging op haar plaats te houden. Het paalhoofd op de overgang van de overstoven dijk voor het dorp Westenschouwen en de zeedijk langs de Oosterschelde markeerde sindsdien de grens tussen duin en dijk[158].

4.5. Westduinen

Voor de periode van het einde van de 16de eeuw tot in de 19de eeuw constateren we een sterke landinwaartse duinvorming in de Westduinen. Dit duincomplex was ontstaan tijdens de Eerste Duinoverstuiving tussen de 10de en 13de eeuw toen er parabool- en loopduinen bijna 5 km naar binnen waaiden en door menselijk ingrijpen vlak voor Haamstede tot stilstand werden gebracht.
Na een periode van relatieve rust kwam in het begin van de 17de eeuw eeuw het zand opnieuw in beweging. Deze ontwikkeling, die we de Tweede Duinoverstuiving noemen, wordt meteen duidelijk wanneer we de Verburchtkaart uit 1673 vergelijken met de ‘Kaarte figuratief der lijmijtscheidinge in de Schouwse duijnen op den Westeren Ban tusschen de Staate en Haamsteedse waranden etc.’ door de schoolmeester en landmeter Isaac van der Weel uit 1728, die we hierna de ‘Kaart door Van der Weel’ noemen. We zien dan dat de twee grote valleien Voxdal en De Polder in het westelijk gedeelte van de Westduinen voor een groot deel zijn verdwenen. Dit proces van hernieuwde duinvorming had ook gevolgen voor het duingebruik. Het aantal valleien dat verpacht werd voor beweiding en konijnenjacht, verminderde. Eveneens werden in de hier onderzochte periode voor het eerst structurele maatregelen genomen om het stuivende duinzand vast te leggen.
De gevolgen van de Tweede Duinoverstuiving in de Westduinen volgen we in de ruimte en in de tijd. We willen weten waar en wanneer het zand in beweging is gekomen en met welke snelheid het werd verplaatst. Ook zoeken we antwoord op de vraag of de mens door het helmpoten de duinen heeft kunnen vastleggen om zo de duinoverstuiving te stoppen.
De bronnen om de Tweede Duinoverstuiving op het spoor te komen zijn beperkt. Voor Schouwen-Duiveland waren de zandduinen heel lang slechts *annex* en van marginale betekenis voor de landbouw die in de kleipolders van dit dubbeleiland het belangrijkste

[158] Op deze overgang van duin naar dijk werd in 1973 de aanzet van een kabelbaan en later de hulpbrug voor het werkeiland Neeltje Jans gemaakt. Het begin van de stormvloedkering, die in 1986 gereed kwam, ligt 1 km oostelijker.

bestaansmiddel vormde. Voor het onderzoek stond ons een drietal groepen bronnen ter beschikking.
Allereerst zijn dat de verpachtingen van de duinpartijen die informatie geven over het duingebruik en waarin vele toponiemen worden genoemd. Deze namen werden door ons op een natekening van de Kaart door Van der Weel uit 1728 bijgeschreven. Voor de 17de en 18de eeuw bood deze kaart het ruimtelijk kader van de veranderingen in het duingebied.
Een tweede groep bronnen betreft de aanbestedingen van het helmpoten. Na de incidentele maatregelen in de 16de eeuw en een verwarde bestuurlijke situatie in het begin van de 17de eeuw, werden na 1647 structurele maatregelen genomen om de duinen op Schouwen vast te leggen en zo de groene valleien te beschermen. Voor een periode van meer dan 150 jaar is uit de aanbestedingen af te leiden hoeveel helm er werd gepoot en hoeveel schuttingen er werden gezet. Soms staat hierin ook vermeld waar deze beheersmaatregelen plaatsvonden en daaruit kan dan worden opgemaakt hoever de nieuwe duinen inmiddels waren opgeschoven.
Tenslotte wordt de Kaart door Van der Weel uit 1728, aangevuld met informatie uit de tweede helft van de 18de eeuw, gebruikt om de overstuivingssnelheid van de Tweede Duinoverstuiving te berekenen en het begin ervan op te sporen. Van belang hierbij is de vraag of menselijke activiteiten dan wel natuurlijke processen als oorzaak moeten worden aangewezen.

Informatie over de verpachtingen van de Westduinen ten behoeve van de konijnenjacht en de beweiding met koeien werd door ons voor het begin en het eind van de 17de eeuw teruggevonden. Uit 1601 is er een 'Verpachting 's-Graven Groote ofte Westduijnen ende waranden liggende annex den Lande van Schouwen'[159]. Daarin staat dat de rentmeester beoosten Schelde namens de Staten van Zeeland de duinen in gedeelten verpachtte. Een dergelijke verpachting uit 1700 bleef eveneens bewaard en hierbij bevonden zich ook de pachtvoorwaarden[160]. Deze beide verpachtingen geven een schat aan toponiemen, hetgeen duidt op een intensief gebruik van de Westduinen.
De eerder gebruikte kaart van Daniël Verburcht uit 1673 blijkt voor de lokalisering van deze toponiemen niet goed bruikbaar. Die kaart geeft in de Westduinen slechts vier grote valleien aan: De Polder, Voxdal, Zeepe en een naamloze vallei daar ten zuiden van. In het noordoostelijke deel van het Zeepe staat de vallei ‘Cleijn Derrihoeck’ aangegeven en aan het zuidwestelijke einde van de Zeepevallei is de Zuidkaap afgebeeld.
Om de verpachtingen in de Westduinen goed te kunnen plaatsen, was er behoefte aan een meer gedetailleerde kaart van het gebied, want ook het huidige kaartbeeld en de thans nog gebruikte toponiemen geven nauwelijks houvast bij het interpreteren van de historische documentatie. De Kaart door Van der Weel uit 1728, die hierna nog uitvoerig wordt besproken, blijkt een goed overzicht te geven van de Westduinen. Zeer vele toponiemen uit de verpachtingen komen er namelijk op voor. De op deze kaart schetsmatig aangegeven duinvalleien hebben wij overgezet op een moderne topografische kaart. We noemen deze natekening de 'Grenskaart 1728'. De andere namen van duinvalleien, duintoppen en zandwegen gevonden in de diverse verpachtingen, konden daarna eenvoudig op deze kaart worden bijgeplaatst. De zeer bruikbaar gebleken tweede kaart noemen we de 'Toponiemenkaart'. Met behulp van deze kaart kon de ligging van de verpachte stukken duin worden aangegeven. Ook voor de lokatie van de later aan de orde komende helmbeplantingen bleek de kaart goed te voldoen. De Toponiemenkaart bood ons voor de 17de en 18de eeuw het ruimtelijk kader van de menselijke activiteiten en natuurlijke processen.

[159] ZA, Rekenkamer II, Copulaatboek IV, f. 233-235, Stukken betreffende Zeeland beoosten Schelde.

[160] ZA, Rekenkamer B, Acquitten nr. 18091 (1700), Ordonnantie van de verpagtinge van 's-Gravenduijnen. De verpachtingen in de Noordduinen staan hierin ook vermeld, maar die gebruiken we pas in de volgende paragraaf.

Ten behoeve van de verpachting waren de Westduinen verdeeld in een aantal partijen. De grenzen van deze duinpartijen liepen meestal over de ruggen tussen de valleien in de windrichting zuidwest-noordoost. Deze grenzen werden aangegeven met palen die op duintoppen stonden met namen op *-hil*, zoals Cobenhil, Zeephil, Hoogen Hil en Waechil[161]. Een dergelijk paal of lange staak leidde tot de naam Staechil[162], die ten zuiden van de Kaaphil lag. De wegen door de langgerekte duinvalleien werden met *-bane* aangeduid. Ze werden gebruikt door kudden koeien en door boerenwagens. In het noordelijk deel van de Westduinen liep de 'Bane van den Swarten Derrij' of kortweg Derriebane. Dan waren er de 'Caepse Bane' door de centrale Zeepevallei naar de Zuidkaap en de 'Bane van 't Langedal' door de zuidelijker gelegen gelijknamige vallei. Deze banen liepen waarschijnlijk niet door naar het strand. Door een laag duin bij Westenschouwen, of via de Strandbane juist ten noorden van de Westduinen, was het wél mogelijk om met wagens op het strand te komen. De banen met hun diepe wagensporen waren stuifgevoelig en ernaast moest veelvuldig helm worden geplant om te voorkomen dat ze steeds breder werden.
De Strandbaan werd waarschijnlijk ook gebruikt om ver van de bewoonde wereld op het strand naar aangespoelde goederen te zoeken. Bij de voorwaarden voor het verpachten van de grafelijke duinen uit 1700 is een bepaling opgenomen die typisch voor een zeekust is. Het was verboden in tijden van storm en onweer, en zelfs 24 uur daarna, op het strand te komen om 'zeedrift' te halen. Dit betrof dus een maatregel tegen het strandjutten. Uit hetzelfde jaar 1700 is er een bericht over een Schots schip dat met een zwaar lek 'ontrent Schouwland' tegen het strand werd gezet. Men vreesde dat kwaadwillige eilanders de ingeladen goederen van het schip zouden roven. Vanuit de stad Veere werd aan de rentmeester beoosten Schelde verzocht maatregelen hiertegen te nemen[163].

De verpachting van de Westduinen in 1610 in zes partijen staat aangegeven op de Toponiemenkaart. De partij wordt steeds aangeduid met de naam van de begroeide duinvalleien:

partij 1: Burgdal
partij 2: Langedal, Groot-Voxdal, Roondal
partij 3: Klein-Voxdal, Sint-Maartensdal
partij 4: Zeepe, Groot- en Klein-Zuidzijpe
partij 5: Oost-Derriehoek, Zuid-Derriehoek
partij 6: West-Derriehoek, Donkergat

Opmerkelijk is de naam De Drie Vaten in het westelijk gedeelte van het Langedal. Er lagen daar kennelijk drie *vaeten*, het Zeeuwse woord voor veedrinkputten[164]. Het is mogelijk dat de duinvallei oostelijk van deze drinkputten ook De Drie Vaten werd genoemd. De naam Derriehoek heeft, evenals de Derriebaan hierboven, te maken met het steken van veen in deze kennelijk zeer natte duinvalleien. Dit gebruik conflicteerde met de beweiding. Uit 1623 is er een verbod 'jegens het weghalen van het sandt en het ontderrien van duijnen' bekend[165].

---

[161] Zeephil is afgeleid van de duinvallei Zeepe, *kobe* is een streeknaam voor de buizerd of kiekendief. Op de Waakhil werd uitgekeken op de Oosterschelde. Het woord *hil* voor een hoog duin, verwant met het Engelse *hill*, komt veel voor aan de kust van Vlaanderen. In Nederland is het gebruik ervan beperkt tot Walcheren en Schouwen (WZD 1974, 337).

[162] De naam Staakhil, ook wel Strakenhil, blijkt in de 20ste eeuw verbasterd tot Stapershil of Slapershil (Zandloper, wandelkaart boswachterij Westerschouwen ca. 1978).

[163] ZA, Archief stad Veere, inv.nr. 2115 (nr.135), Memorie 19-3-1700.

[164] WZD 1974, 1030.

[165] Van de ordonnantie met dit verbod kennen we alleen de titel (Fokker 1909 II, 515). De veenlaag in deze duinvallei is een gevolg van de moerassige omstandigheden. Deze *derrie* is niet hetzelfde als het eerder besproken strandveen.

Anders dan in 1601 werden er bij de verpachting van 1700 in de Westduinen niet zes maar slechts vier partijen onderscheiden. De omvang van de partijen 2 en 3, grenzend aan het cultuurland tussen Burgh en Westenschouwen, is dezelfde gebleven. Partij 1 blijkt echter gecombineerd met partij 4, evenals partij 5 met partij 6. Het vergroten van de verpachte stukken duin heeft vermoedelijk te maken met het instuiven van zand in de valleien, waardoor ze niet langer aantrekkelijk waren voor de begrazing met koeien en als leefgebied voor de konijnen. We zoeken dit verlies in de meest westelijk valleien van de partijen 4 en 6, dus in de valleien Groot-Zuidzijpe en West-Derriehoek.
Deze verstuivingen vonden plaats waar op de Verburchtkaart van 1673 de duinvallei De Polder staat getekend, naar schatting 2,5 km lang en 600 à 700 meter breed. Deze vallei zag er wellicht uit als een hobbelig duingrasland dat op Schouwen *duunpolder* of kortweg 'polder' heet[166]. Indien een vlakgelegen vallei als De Polder te maken krijgt met overstuivingen, dan ondervindt het zand weinig weerstand en kunnen zich daar duinen in een relatief korte tijd over grote afstand verplaatsen. Op de Kaart door Van der Weel uit 1728 is dat ook te zien, want de duinen zijn juist in dit deel van de Westduinen verder naar binnen getekend. In de vallei De Polder raakte tussen 1673 en 1728 wel 1400 meter door duinen bedekt en in de vallei Voxdal in dezelfde periode 800 meter. De verplaatsingssnelheden waren toen in het noordwestelijke deel van de Westduinen in De Polder dus gemiddeld 25 m/j en in het zuidwestelijke deel in het Voxdal 15 m/j per jaar. Voor het gehele westelijke deel van de Westduinen houden we voor deze periode een gemiddelde van 20 m/j aan. We zien hier voor het eerst het resultaat van de Tweede Duinoverstuiving op een kaart afgebeeld.
De ontwikkeling in het westelijk deel van de Westduinen had ook gevolgen voor een gedeelte van de binnenduinrand. De Hattingakaart van 1752 laat zien dat de duinen ten noorden van West-Derriehoek sinds de kartering op de Verburchtkaart van 1673 enige honderden meters landinwaarts zijn verplaatst. Elders bleef de markante binnenduinrand van de Westduinen op zijn plaats.
De bewaard gebleven gegevens over de verpachting van de duinen laten zien dat er in 1733 sprake was van een verdere samenvoeging van duinpartijen[167]. In de grafelijke duinen werden toen twee partijen onderscheiden. De begrenzing daartussen werd gevormd door de scheidspalen die vanaf Kaaphil in de richting van het strand stonden. Ten zuiden van deze oost-west lijn blijkt het grootste deel van partij 2 gecombineerd met partij 3 en ten noorden ervan is het westelijk deel van partij 4 samengevoegd met partij 6. Er zijn toen dus opnieuw duinpartijen samengevoegd om tot een verpachting te komen die voldoende begroeide valleien omvatte[168]. Het tot twee keer toe combineren van duinpartijen in 1700 en 1733 wijst volgens ons op een aanzienlijk verlies van groene valleien door overstuiving in het westelijk deel van de Westduinen aan het einde van de 17de en het begin van de 18de eeuw.
De genoemde duinvalleien moeten 's winters zeer vochtig zijn geweest, maar werden van half mei tot eind september verpacht. Ze waren dan begaanbaar en de natuurlijke vegetatie liep er opnieuw uit. De rentmeester beoosten Schelde Lieven Werckendet schrijft in 1615 en 1616 dat de duinen heel goed beweid kunnen worden en 'datt er veele schoone valeyen inne sijn die vol lanck gors sijn wassende'. Wel moet er een koeienwachter aanwezig zijn om schade aan de helmbeplantingen naast de valleien te voorkomen. De pachters konden aldus het inwaaien van zand voorkomen en er voor zorgen, dat 'de duynen ende eyrden blijven wel

[166] Op de Waddeneilanden noemt men ook nu nog een afgesloten strandvlakte omringd door een smal duin of stuifdijk wel 'polder', zoals de Horspolder en Kreeftepolder op Zuid-Texel en Cupido's polder op de Boschplaat van Terschelling.

[167] ZA, Rekenkamer B, Acquitten nr. 18651 (1733).

[168] Dezelfde indeling in: GASD, FLC, nr. H 207-39, Stukken inzake verpachting duinen (1748, 1755, 1763 en 1769). Op de grens met de Noordduinen wordt hierin nog een kleine partij, genaamd 'het Vrouwenduintje', onderscheiden.

versien'[169]. Het verpachten van de duinvalleien was volgens de rentmeester op die manier een garantie voor een blijvende begroeiing.
Het was de pachters of duinmeiers alleen toegestaan ruigte of helm te snijden of uit te trekken om het elders in hun duinpartij opnieuw te planten[170]. Deze maatregel bestreed de ongewenste gewoonte om helm en ruigte aan te wenden voor andere doelen, zoals ovenstooksel, als vulling van bedsteden en als veevoer of strooisel in de stal. De koeien werden elke avond naar de boerderij buiten de Westduinen gebracht en deden dan altijd een drinkput aan. Loslopend vee werd opgevangen in een schutskooi die bij elk dorp stond. De eigenaar kon daarna zijn koe tegen betaling van een vergoeding terugkrijgen[171].
De pachters van de partijen moesten na de pachttijd van zeven jaar hun duinpartijen, zoals dat in 1700 werd genoemd, 'wel gepeupleert en in goeden tamelijken staet' overdragen[172]. Er moest dus sprake zijn van voldoende konijnen en van een behoorlijke begroeiing. Het doel was immers het gebruik van de 'duinen en waranden' door de mens te continueren.

De voorwaarden bij de verpachting uit 1700 bieden ons veel informatie over het gebruik van de Westduinen voor de jacht op konijnen. Niemand anders dan de pachter mocht die knaagdieren vangen of in de 'conijnsaarde' rommelen en stommelen, dus konijnen uit hun holen verjagen. Het was anderen dan de pachter verboden konijnen uit te graven of met strikken te vangen; ook mochten ze niet met haviken of met honden jagen. De pacht bestond uit een aantal koppels konijnen per week, af te dragen aan de rentmeester beoosten Schelde en aan de opperdijkgraaf van Schouwen. De konijnen werden waarschijnlijk in manden levend verzonden, want anders kwamen ze niet vers aan. De gewoonte om de pacht voor een deel in natura te betalen, werd in 1769 afgeschaft en is toen omgezet in een vacatiegeld per jaar[173].
De pachters mochten de konijnen vanaf Sint-Jacob (25 juli) aan het publiek verkopen. Ook was het de 'ridderschap' in 1700 toegestaan van 1 september tot 2 februari één dag per week een of twee paar konijnen te vangen. In de maanden maart en april mocht niet worden gejaagd. Deze laatste maatregel was er kennelijk op gericht om de voedsters rust te geven, die dan voor het eerst van het jaar drachtig waren of hun jongen zoogden. Een bijzondere bepaling was nog dat de 'palen tot affrayinge' niet mochten worden uitgegraven. Zo kon men namelijk de grens van een duinpartij verleggen en dergelijke praktijken kwamen kennelijk in de Schouwse duinen voor. In een latere verpachting uit 1822 staat dat ondergestoven en onzichtbaar geworden palen voor rekening van de pachter opgedolven en op dezelfde hoogte boven de grond gesteld moeten worden[174]. Na 1728 blijkt de verpachting van de duinen ten oosten van de toen vastgestelde grens tussen de grafelijke (of staatse) en Haamsteedse duinen niet meer plaats te vinden door de rentmeester beoosten Schelde, maar door de ambachtsheer van Haamstede.

---

[169] ZA, Staten van Zeeland, inv.nr. 1230, Ingekomen stukken Gecommitteerde Raden, brieven Lieven Werckendet 28-10-1615 en 20-2-1616. Met de 'eyrden' of 'conijnsaarde' wordt het gebied van de konijnen of warande bedoeld. Op Schouwen leeft het oude woord warande nog voort in het woord *vrao*, dat een konijnenhol met meerdere uitgangen betekent (WZD 1974, 1092).

[170] ZA, Rekenkamer II, inv.nr. 1059, Kohier openbare verpachting van de duinen en waranden van konijnen op Schouwen, 1763.

[171] WZD supplement 2003, 204.

[172] ZA, Rekenkamer B, Acquitten nr. 18091 (1700), Ordonnantie van de verpagtinge van 's-Gravenduijnen.

[173] ZA, Resoluties Staten van Zeeland (gedrukt), 28-9-1769.

[174] GASD, Archief Gemeente Haamstede, inv.nr. 573, Akten verpachting duinen 1822.

Uit het einde van de 18de eeuw zijn voor een aantal jaren de verpachtingen met de voorwaarden bewaard gebleven[175]. De Haamsteedse duinen werden toen verpacht aan Cornelis Bakker, Leendert Dag en Roeland Steur, die door een eed 'koddebeyer en oppasser van de jagt' voor de duinen en ook voor de gehele heerlijkheid Haamstede werden. Onder de condities werden een paar opvallende zaken gevonden. Als eerste moest de pachter de duinen ordentelijk bejagen en vrijhouden van 'bonselingen' (bunzingen), wezels en andere 'nadelige en kwaadaardige dieren'. De jachttijd liep in die jaren van de zaterdag voor Sint-Jan (24 juni) tot eind januari. De honden die de pachter hield, moesten volgens deze voorwaarden het bezit van de verpachter zijn. De pachter diende steeds klaar te staan om met fretten, netten en ander soort jachttuig op jacht te gaan met de verpachter of diens vrienden. Zeer veel konijnen waren net als in de 19de eeuw bestemd voor de handel in bont, waarover we echter uit de 18de eeuw geen gegevens hebben gevonden. Een opmerkelijke voorwaarde in deze Haamsteedse duinen was ook dat de pachter elk jaar acht voer stro of andere ruigte in de duinen moest brengen. Die wagenvrachten werden uitgestrooid op plaatsen die werden aangewezen door de verpachter. We kunnen een dergelijk actie zien als bijvoeding van de konijnen in de winter[176], maar het is ook mogelijk dat met de ruigte grote stuifplekken werden bedekt om het zand op zijn plaats te houden. De pachter mocht geen hout hakken en daarbij moeten we niet alleen aan bomen, maar ook aan duindoornstruiken denken.
In de voorwaarden staat verder dat aan het einde van de jachttijd de duinen rijkelijk van konijnen moeten zijn voorzien, tenminste een derde meer dan in de naastliggende grafelijke duinen. Ook de jacht op de ambachtsheerlijke grond naast de duinen was geregeld. Het ging om 'het vangen van conijnen in de haymansch en polder annex', dus op het cultuurland van de binnenduinen. De pachter mocht daar geen ander wild jagen dan houtsnippen. Wanneer er per ongeluk een haas in de netten kwam, was die voor de ambachtsheer.
Het bestrijden van de konijnen in het cultuurland naast de duinen had stellig te maken met de bescherming van de oogst. We vonden dat bijvoorbeeld voor het jaar 1775[177]. Een aantal boeren wilde daar toen konijnen uitgraven, maar kreeg moeilijkheden met de duinmeiers van de ambachtsheer. Een stuk land van 6 gemet (2,5 ha) rogge leverde volgens de klagende boeren door konijnenvraat niet meer dan 6 maat of anderhalve zak op, terwijl ruim 40 zak gebruikelijk was. De normale opbrengst was omgerekend 12,8 hl/ha en na de konijnenvraat 0,5 hl/ha[178], dat is slechts 4%! Bovendien ondermijnden de konijnen er de 'dijken', dat zijn de beplante wallen om de haaimannen die het vee binnen moesten houden. Deze houtwallen stortten in en de koeien braken uit. De duinboeren van de Westeren Ban hadden zo blijkens de verzoeken 'het kommerlijke uitzigt dat hunne landen en akkers eerlang de duynen in ongebaandheid gelijkformig zullen zijn' en als landbouwgrond verloren zou gaan.
De ambachtsheer besloot dat de duinboeren én de duinmeiers de konijnen mochten verdelgen. Hij sloot hiermee aan op de gewoonte dat de pachter oogluikend op zijn grond strikken mocht zetten en zo konijnen vangen. Dat moest opwegen tegen de schade die door deze knaagdieren werd veroorzaakt. Door de jaren heen waren er conflicten tussen de aanwonende boeren, die last van de konijnen ondervonden, en de duinmeiers die een duinpartij hadden gepacht. Wie eerst de konijnen stroopte, werd overigens later ook wel duinmeier.
De vele voorwaarden of voorschriften, die we hierboven bij de verpachtingen tegenkwamen, hadden duidelijk tot doel de duinvalleien te kunnen blijven gebruiken en de schade in het cultuurland naast de duinen te beperken. Het duinecosysteem met de groene valleien wilde

[175] GASD, FLC, nr. H 206-39, Stukken inzake verpachting van de duinen, 1782, 1783 en 1791.

[176] Vergelijk: Van Dam 2000, 77.

[177] GASD, FLC, nr. 41, Request van eenige opgeseetenen van de Westeren en Oosteren Ban om vrijheid van conijnen op hun grond te vangen, 1775.

[178] Priester 1998, 426-429, bijlage A 3: graanmaten.

men in stand houden en het gebruik ervan moest binnen de draagkracht blijven. Daarvoor moest men er voor zorgen dat het zand naast de valleien op z'n plaats bleef.

De tweede bron die ons informeert over de Westduinen betreft de 'helmpoting' waaronder men het planten van helm of stro en het plaatsen van schuttingen van rijshout of riet verstond. Gedurende de 17de en 18de eeuw zijn deze activiteiten goed te volgen dankzij de administratie van de rentmeester beoosten Schelde, die voor een deel nog aanwezig is.
In het vorige hoofdstuk hebben we er al op gewezen dat in de 16de eeuw de gewoonte was ontstaan om na stormafslag aan de duinkust voor een beperkt aantal jaren verlichting van lasten toe te staan ten behoeve van de helmbeplanting aan de zeekant. In die jaren hoefde men van het jaarlijkse schot slechts de helft af te dragen aan de rentmeester, terwijl de andere helft besteed kon worden aan het herstel van de duinen.
Aan het einde van de 16de eeuw kwamen we voor 1597 nog zo'n incidentele helmpoting tegen[179]. In hetzelfde jaar begon de rekenkamer van Zeeland met haar werkzaamheden, nadat de souvereine Staten van Zeeland in 1594 tot de oprichting ervan hadden besloten[180]. Dat leidde tot de vraag wie er eigenlijk verantwoordelijk was voor de beplantingen in de duinen. Ten behoeve van haar registrerende taak werden na 1597 diverse oudere stukken overgebracht naar de rekenkamer. In 1607 werden uit Den Haag ook de rekeningen uit de landsheerlijke tijd naar Middelburg overgebracht[181]. De Zeeuwse rekenkamer constateerde toen dat het helmpoten niet ten laste van de grafelijke domeinen mocht worden gebracht. Voor het seizoen 1607-1608 had de rentmeester Willem van Berendrecht de helmpoting ten onrechte uit het schot betaald[182]. Voor alle duidelijkheid stelden de Staten van Zeeland in 1615 nogmaals vast dat de rentmeester beoosten Schelde toezicht moest houden op de duinen 'sonder dat men verstaet dat uyt de domeynen daertoe yet zal worden betaelt'[183].
In de rekeningen van de rentmeesters Lieven Werckendet en Philibert van Borssele komen we tussen 1615 en 1626 dan ook geen posten tegen die betrekking hebben op het helmpoten[184]. De genoemde rentmeesters pleitten er overigens wel voor. Zo schrijft Lieven Werckendet in 1616 dat helmpoten belangrijk is om te voorkomen dat 'de haymannen hoe langher hoe meer ... van 't sant onderwayen ende inne genomen' worden[185]. Philibert van Borssele wees erop dat het niet poten van helm ernstige gevolgen zal hebben, want 'anders zal de grafelyke warande tot ruïne vervallen en (zullen) de contribuale landen gevaar lopen'[186]. Met dit laatste werd het cultuurland naast de duinen bedoeld. In een resolutie van 1627 staat 'dat sedert 1611 geen helm in de duijne aldaar is geplant waardoor het zant de aangeleege vrugtbare lande heeft bedorve'. Ook meende men dat de overstuivingen zeer nadelig waren voor het wild en de eenden in de duinen[187].

---

[179] ZA, Staten van Zeeland, inv.nr. 473, Resoluties Gecommitteerde Raden, f. 301, rekest 26-2-1597.

[180] Meijer 1991.

[181] De rekeningen zijn geïnventariseerd door Fruin (1909) en Heeringa (1913).

[182] GASD, Verzameling De Jonge, Stukken betreffende Schouwen, Advies van de provinciale rekenkamer inzake duinonderhoud 1755 (gedrukt).

[183] ZA, Resoluties Staten van Zeeland (gedrukt), 5-3-1615.

[184] ZA, Rekenkamer B, Acquitten nrs. 16461-16551 (1615-1624) en nrs. 16561-16571 (1625-1626).

[185] ZA, Staten van Zeeland, inv.nr. 1231, Ingekomen stukken Gecommitteerde Raden, brief 20-2-1616.

[186] ZA, Staten van Zeeland, inv.nr. 488, Resoluties Gecommitteerde Raden 1624-1625, rekest 18-1-1624.

[187] ZA, Resoluties Staten van Zeeland (gedrukt), 26-4-1627.

Het jaren achterwege laten van beplantingen leidde tot steeds meer verstuivingen en in 1627 pleitte de heer van Moermond namens de boeren van de Oosteren en Westeren Ban ervoor meer te planten dan alleen 'de tee(n) van de voorz. duijnen met twee bondelen 's jaers van elck gegoede gemet'[188]. Dit laatste betrof de aloude verplichting van de aanwonende boeren om elk jaar twee bundels helm per gegoed gemet op de binnenduinrand te poten. Het 'non-devoir' van de beplantingen in het achterliggende duingebied leidde tot grote 'schade van de verwoestinge van deze duijnen'. De boeren konden voor dat gebied niet verantwoordelijk worden gesteld. De Staten vroegen aan de heer van Moermond een advies op te stellen. Hij stelde voor 'by forme van preuve' de duinen te visiteren en vast te stellen waar het noodzakelijk was helm te planten. Vanwege de 'Graeffelyckheyt' zou hieraan f 1000 moeten worden besteed, overeenkomend met vier bundels helm in plaats van de gebruikelijke twee bundels. Dit voorstel werd aangehouden, want het merendeel van de statenleden wenste een nader advies over het verplichtende karakter. Teleurgesteld betoogden de voorstanders 'dat met dit delay het saysoen van de potinghe wel moghte verloopen'[189].
In 1629 vond opnieuw een bespreking plaats over het behoud van de grafelijke duinen en de vraag wie daarvoor verantwoordelijk was. De Gecommitteerde Raden van Zeeland werden door de plaatselijke bestuurders voorgelicht over 'het groot verloop van de graeffelijcke duijnen in de Lande van Schouwen'. Gesteld werd dat de 'tijdelijcke stoppinge van treckgaten' inmiddels al een aantal jaren achterwege was gebleven. 'Een persoon de gelegenhyt der duijnen wel verstaende'[190] vertelde dat alleen de duinrand werd beplant door de bezitters van de 'gegoede gemeten ende haymanlanden', dus door de aanwonende boeren van de duinbannen. De Schouwse deskundige pleitte ervoor om 60 à 70 gemet met helm te beplanten om de meest schadelijke trekgaten te stoppen[191]. Het speciaal noemen van deze trekgaten wijst volgens ons op een sterke verplaatsing van zand in de eerste decennia van de 17de eeuw. In 1632 vroegen de Gecommitteerde Raden van Zeeland aan rentmeester Adriaan Hoffer de voorstellen met betrekking tot de helmpoting nog eens schriftelijk in te dienen[192]. In de rekeningen van rentmeester Hoffer, die dat ambt tussen de jaren 1627 en 1643 bekleedde, kwamen we alleen voor 1628, 1629 en 1635 bedragen tegen, die besteed waren aan het helmpoten op Schouwen[193]. Dit incidenteel subsidiëren van de helmbeplantingen op Schouwen vond vermoedelijk, net als in de 16de eeuw, plaats na zware stormen aan de kust.
In de eerste decennia van de 17de eeuw moet er sprake zijn geweest van sterke verstuivingen, maar de Staten van Zeeland gingen nog niet in op de voortdurende roep om een structurele subsidie. Na de verwoestende stormen van 1640 en 1642[194] werd uiteindelijk op 9 januari 1647 een 'Reglement op de hempoting' voor de jaarlijkse beplanting van de duinen op Schouwen vastgesteld[195]. Enige dagen daarvoor, op 5 januari 1647, waren aan de

[188] ZA, Staten van Zeeland, inv.nr. 489 en 490, Resoluties Gecommitteerde Raden, 2-7-1627.

[189] ZA, Resoluties Staten van Zeeland (gedrukt), 9-12-1627.

[190] Het betreft vermoedelijk mr. Iman van Zuydtlandt, heer van Moermond (Keikes 1979, 16).

[191] ZA, Staten van Zeeland, inv.nr. 490, Resoluties Gecommitteerde Raden, 27-2-1629. Met 'trekgaten' bedoelde men de langgerekte duinvalleien die vanaf de zeereep landinwaarts liepen.

[192] ZA, Staten van Zeeland, inv.nr. 493, Resoluties Gecommitteerde Raden, 9-12-1632.

[193] ZA, Rekenkamer B, Acquitten nrs. 16751 (1628), 16761 (1629), 16821 (1635). Wellicht is er een relatie met de stormvloed van 1625 (Gottschalk 1977, 84-101).

[194] Buisman 2000, 451-452, 467.

[195] ZA, Resoluties Staten van Zeeland (gedrukt), 9-1-1647, Reglement op de helmpoting. Van dit reglement zijn meerdere afschriften bewaard gebleven: GASD, FLC, nr. 174,

voet van de duinen bij Domburg op Walcheren onverwacht verscheidene stenen van 'ongemeene oudheit' gevonden[196]. Het betrof de nog steeds zeer beroemde Romeinse votiefaltaren voor de godin Nehalennia. Het besluit over de helmpoting van vier dagen later moet toen echter reeds lang in voorbereiding zijn geweest.
De Staten van Zeeland zagen de veel te beperkte omvang van het helmplanten als de belangrijkste oorzaak van de grootschalige verstuivingen[197]. In de aanhef van dit reglement zijn door de Staten van Zeeland de nadelen van de verstuivingen voor Schouwen op een rij gezet. Allereerst werd erop gewezen dat de waranden van de konijnen bedekt raakten met zand dat door de westen- en noordwestenwind naar binnen waaide[198]. Ook de aanliggende gronden van de Oosteren en Westeren Ban leden daardoor veel schade. De verstuivingen bedreigden verder de duinen als zeewering. Voor de dijkage van Schouwen betekende dit een groot gevaar, want de duinen werden steeds gezien als 'goede ende oncostelijke zeewercken'. Tenslotte leidde de verstuiving tot een vermindering van pacht voor de valleien.
De volgorde van deze vier argumenten geeft het relatieve belang van de diverse functies van de duinen op Schouwen goed aan. Ze bewijst opnieuw dat de mens het bestaande ecosysteem in stand wilde houden. Na dit begin volgden in het reglement nog paragrafen over inspectie, aanbesteding, declaraties en kostenverdeling. Het Reglement op de helmpoting van 1647 betekende een belangrijk keerpunt in het beheer van de duinen op Schouwen en we zullen bezien of het voldoende was om de verstuivingen te doen stoppen.
De jaarlijkse helmpoting kunnen we volgen aan de hand van het reglement van 1647. De geheel bewaard gebleven rekening van 1733 biedt eveneens inzicht in de gevolgde werkwijze. De verplichting van de boeren op de Westeren en Oosteren Ban per gegoed gemet haaimanland met twee bundel helm bij te dragen aan de duinbeplanting, eerder genoemd in de octrooien van 1533 en 1553, veranderde in 1647 in een jaarlijkse verplichting van zowel de Westeren als de Oosteren Ban voor het beplanten van 50 gemet. Het ging sinds die tijd dus niet meer alleen over de oude gewoonte van het beplanten van de binnenduinrand en de incidentele maatregelen na storm in de zeereep, maar om een structurele aanpak van de verstuivingen in het duingebied zelf.
Dit helmpoten moest net zo lang gebeuren tot het achterstallig duinonderhoud was hersteld. De helmpoters dienden te beginnen op de 'blencken ofte velden' die het hardst verstoven en vandaar opwerken naar de minder stuivende delen. Schouten en schepenen van de Oosteren én Westeren Ban moesten in 1647 voor het wegwerken van het achterstallig onderhoud een totaalbedrag van f 500 beschikbaar stellen, want dat kwam volgens de Staten van Zeeland overeen met het planten van de twee bundels helm per gegoed gemet haaimanland. In de Westeren en Oosteren Ban samen ging het om bijna 700 gegoed gemet ofwel 1400 bundels helm, waarmee 100 gemet (41,6 ha) duin werd vastgelegd.
De Staten zagen echter in dat met het vastleggen van deze 100 gemet 'het verloop en het overwayen' van de duinen niet kon worden voorkomen. Ook moesten de 'treck- ende stuijfgaten' met rietschuttingen worden gesloten. Speciaal daarvoor gaven de Staten voor een periode van vijf jaar uit de honderdste penning van Schouwen een 'liberale subsidie'. Aan het einde van het jaar 1647 bleek dat deze subsidie van 50 £ Vlaams ofwel f 300, mét de f 500 van de Oosteren en Westeren Ban onvoldoende was om de overstuiving te stuiten.

Ingebonden bouck inzake de Baenderheerlijkheijt van Haemstede 1663, f. 107-113; ZA, WZE, WS, inv.nr. 206, Ingekomen en uitgegane stukken dienstjaar 1870, rapport van de rijksarchivaris J.P. van Visvliet over de duinbeplanting op Schouwen (bijlage 5).

[196] Smallegange 1696, 82-88; Stuart 2001. Over de historie van de vondsten uitvoerig Hondius-Crone 1955, 7-10.

[197] ZA, Resoluties Staten van Zeeland (gedrukt), 3-1-1647.

[198] Over deze waranden in de Schouwse duinen werd door ons in de archieven van de Staten van Zeeland niets gevonden.

Daarop besloten de Staten van Zeeland tot een jaarlijkse subsidie van ƒ 500 voor de tijd van vijf jaar[199].
De voorschriften van het reglement van 1647 en de bewaard gebleven rekening van 1733 laten zien hoe deze omslag van de kosten van de helmpoting over de verschillende belanghebbenden in de praktijk op Schouwen uitwerkte[200]. Eerst werd van de totale kosten van de helmpoting het duingeschot afgehaald. Daarnaast waren de boeren van zowel de Westeren als de Oosteren Ban verplicht naar rato van de oppervlakte gegoede gemeten te betalen voor de beplanting van elk 50 gemet in de binnenduinrand. De resterende som kwam elk jaar als een 'gratieuse gifte' voor rekening van de rentmeester beoosten Schelde. In 1651, na de eerste vijf jaar van het nieuwe reglement, besloten de Staten tot een voortzetting van deze jaarlijkse bijdrage, telkens voor de tijd van zeven jaar[201].
Aan het einde van oktober of begin november vond jaarlijks de inspectie van de duinen plaats, gevolgd door de aanbesteding van de helmpoting. Dit opnemen en aanbesteden gebeurde door de rentmeester beoosten Schelde en de opperdijkgraaf van de polder Schouwen tevens heer-burgemeester van Zierikzee. Deze 'officieren van de duinen' werden vergezeld door twee heemraden en de secretaris van de polder Schouwen met een landmeter. Tenslotte waren er nog twee gemachtigden uit de schepenen van iedere duinban, die 'beganger of helmkeurder' werden genoemd en die de plaats van de helmbeplanting met bakens in het veld aangaven en op papier vastlegden.
De helmpoting geschiedde allereerst in de grafelijke duinen, die verdeeld waren in de Westduinen en Noordduinen. Ook het deel van de Westduinen in het bezit van de heren van Haamstede werden beplant 'waarvan de pooting en schutting evenwel ten laste van het gemeene land gebleeven is'[202]. De aan te planten oppervlakten werden genoteerd in 'bestedingen', die ieder niet groter waren dan 8 à 10 gemet (3 à 4 ha). In de maand januari volgde dan de aanbesteding, die aanvankelijk afwisselend in Haamstede en Renesse geschiedde, maar later gemakshalve in Zierikzee. De aanbesteding werd besloten met een maaltijd en de armen van Haamstede en Renesse kregen ter gelegenheid van de verpachting 2 £ Vlaams. De traditionele maaltijd werd na 1796 niet meer gehouden; in plaats daarvan kwam toen een presentiegeld[203].
De rentmeester maakte na de aanbesteding een 'Reeckeningh van de helmpotinge en schuttinge tot preservatie van 's graven waranden, wilt en duijnen' op. Hierin stond gesommeerd voor de Westeren en Oosteren Ban de oppervlakte helmbeplanting en de lengte aan rietschuttingen én de hiermee verbonden kosten. Daarop kwamen nog de kosten van de rentmeester en opperdijkgraaf, schuit- en wagenvrachten met paardenhuur, kosten van de secretaris en de maaltijd op het sluiten van de rekening. De kosten van het helmpoten vielen in de Zeeuwse rekenkamer onder de *ordinaris*-rekening.
Na het winter- en plantseizoen volgde de controle op de helmpoting. Indien de helm slecht was gepoot, werd er minder uitbetaald. De kosten van het helmpoten waren veel hoger dan het duingeschot dat de duinbannen jaarlijks betaalden. Dit blijkt uit een overzicht uit het jaar 1733 van ontvangsten en uitgaven van de rentmeester (afgerond in ponden Vlaams)[204]:

---

[199] ZA, Resoluties Staten van Zeeland (gedrukt), 4-12-1647.

[200] Alle rekeningen van de rentmeester-generaal der domeinen beoosten Schelde uit rekenkamer B gingen in 1940 verloren, maar de rekening van 1733 niet. De bijlagen of acquitten bij de andere rekeningen zijn wél bewaard gebleven. Van de helmpoting van 1733 bleef eveneens de rekening bewaard (GASD, Verzameling De Jonge, Stukken Schouwen).

[201] ZA, Resoluties Staten van Zeeland (gedrukt), 8-11-1651.

[202] Tegenwoordige Staat II, 1753, 347.

[203] ZA, Rekenkamer B, Acquitten nr. 19571 (1802).

[204] De rekening van 1733 over het helmpoten gaf aan kosten '£ 211:16:6 en in munte dezer £ 1270:19'. De tellingen werden gedaan in ponden van 40 groten. In het betalingsverkeer werd gebruik gemaakt van ponden Vlaams van 240 groten, vandaar dat het tweede bedrag zes

ontvangsten		uitgaven	
duingeschot	£ 41	helmpoot W'ban	£ 69
contingent 50 gemet W'ban	£ 19	helmpoot O'ban	£ 29
contingent 50 gemet O'ban	£ 10	schutting W'ban	£ 55
rentmeester	£ 141	schutting O'ban	£ 51
totaal	£ 211		£ 211

De hoge kosten van de helmpoting werden voornamelijk gedragen door de bijdrage van de rentmeester en dus door de Staten van Zeeland. Of de verpachting van de duinvalleien ten behoeve van de beweiding en de konijnenjacht ooit is verhoogd, hebben we niet gevonden. Dit had de vrij hoge kosten van de helmpoting immers kunnen compenseren.
Hoe het helmpoten in z'n werk ging, wordt duidelijk dankzij de uit 1774 en 1838 bewaard gebleven voorschriften. Voor 1774 beschikken we over een uitvoerige ordonnantie betreffende de helmbepoting[205]. Hierin staat dat de aannemers moeten poten met 'groene, goede en getidigen helm, wel gewortelt, zonder eenige katten eelm daaronder te mengen'[206]. Er mocht dus geen slechte helm tussen de verse planten worden gemengd. De helm moest volgens het voorschrift getrokken worden op plaatsen waar het uitbundig groeide. De helmpoters dienden hierbij echter wel 100 roeden (bijna 400 m) uit de kwetsbare zeereep te blijven. Bij vorst moest het werk worden gestaakt. In deze ordonnantie staat ook vermeld dat de arbeiders bij de helmpoting alleen toegestaan was een spa mee te nemen en geen 'korven, stokken ofte ander wapen'. De aannemers van de helmpoting mochten in het duin niet 'rommelen, stommelen, spitten, graaven of gaten te maaken' om konijnen te vangen. Stroperij tijdens het helmpoten werd dus nadrukkelijk verboden.
In een latere besteding uit 1838 staat geschreven dat de helm op de meest begroeide delen van de binnenduinen, hier bedoeld als de duinen achter de zeereep, in de maanden oktober en november gestoken diende te worden. De planten moeten van drie leden of knobbels zijn voorzien en ingekuild in zandputten worden bewaard. In de maanden februari tot maart werd de helm geplant en voor april diende het werk klaar zijn[207]. Het planten met bosjes stro gebeurde alleen wanneer er geen helm voorradig was. Stro verrotte spoedig, terwijl helm zich veelal snel vermeerderde.
Het is interessant te zien hoe de praktijk van het helmpoten rekening hield met de problemen die voorkomen bij overjarige helmvegetaties. Helm is gevoelig voor schimmels en aaltjes in de bodem, die de vitaliteit aantasten en de verstuiving weer kansen geven. De helmpoters wisten uit ervaring dat je met verse helm moest werken en niet met oude en vaak aangetaste helm. Bij een voortdurende aanvoer van vers zand groeit helm boven het stuivende zand uit, zelfs als dat 50 tot 100 cm per jaar is. Vanuit de knoppen lopen de wortels tot 10 meter uit en houden het zand vast. Het zand wordt op die manier als het ware dichtgenaaid. Boven de grond breken de helmbladen de wind en bevorderen zo de zandafzetting. Een opvallend kenmerk van helm is nog dat bij droog weer het blad zich in de lengte oprolt, de huidmondjes zich sluiten en de verdamping sterk vermindert[208]. Deze kenmerken maken helm geschikt als zandbinder onder de extreme omstandigheden in de duinen.

---

keer zo groot is. In de grafiek staan de bedragen in ponden van 40 groten (vergelijk: Nolen 1991,10).

[205] ZA, Rekenkamer B, Acquitten nr. 19321 (1774), Ordonnantie ... voor dit jegenwoordige saisoen besteden zullen sommige plecken ofte blenken van 's-Gravenduijnen annex den Lande van Schouwen ... aldaar met helm te beplanten ofte bepoten.

[206] Dit 'katten eelm' staat in het Zeeuws voor slechte en afgekeurde helm (WZD 1974, 414).

[207] ZA, WZE, WB, inv.nr. 76, Akten van aanbesteding van helm- en stropoting, 1838.

[208] Westhoff 1970, 201-208.

Nu we hebben aangegeven hoe de organisatie rond het jaarlijkse helmpoten was geregeld, willen we vervolgens weten hoeveel van jaar tot jaar werd geplant en hoeveel dat kostte. De bewaard gebleven acquitten bij de rekeningen van de achtereenvolgende rentmeesters beoosten Schelde zijn daarvoor onze bron. Voor de periode 1646 tot 1802 vonden we hierin de oppervlakten helm in gemet en de lengte van de geplaatste schuttingen in roeden beschreven[209]. Ook het bedrag in ponden Vlaams dat daaraan moest worden besteed, stond in de acquitten genoteerd. Deze drie gegevens zijn geplaatst in een grafiek[210]. Deze grafiek laat het volgende zien. Tot ongeveer 1675 werd er per jaar ongeveer 150 gemet (62 ha) gepoot. Gedurende de daarop volgende decennia werd jaarlijks 300 à 400 gemet (125 - 165 ha) gepoot. De toename van het jaarlijks met helm beplante areaal zien we als een aanwijzing dat de verstuivingen zich in de tweede helft van de 17de eeuw sterk hebben uitgebreid. De mens getroostte zich grote inspanningen, maar was tegen de verstuivingen nauwelijks opgewassen.
De gegevens met betrekking tot het plaatsen van riet en rijs vertonen een afwijkend beeld. Allereerst is het opvallend dat er in de 17de eeuw vrijwel géén schuttingen zijn geplaatst. We zien daarna in de periode 1710 tot 1730 dat er wel 800 à 900 roeden (ruim 3 km) schutting werd gezet. Alleen in 1721-1724 was dat beduidend lager. In de periode 1733-1739 steeg de lengte van de schuttingen tot meer dan 1200 roeden (4,5 km) per jaar. Tussen 1745 en 1790 bleef de lengte op 500 à 600 roeden (ruim 2 km) per jaar, maar na dat laatste jaar werden aanzienlijk meer schuttingen in de duinen geplaatst. Na 1700 moeten de diepe duinvalleien of trekgaten zich zo hebben uitgebreid dat men het met de helmbeplanting alleen niet meer redde en met de nieuwe techniek van schuttingen van rijshout of riet de duinvorming te lijf ging. Dit lijkt resultaat gehad te hebben, want na 1750 plaatste men weer minder schuttingen. De helmpotingen, die in de 18de eeuw aanvankelijk op het niveau van 300 à 400 gemet (125-165 ha) uit de laatste kwart van de 17de eeuw bleven, werden na 1740 op 500 à 600 gemet (200-250 ha) per jaar gebracht.
Het minder plaatsen van schuttingen kan erop wijzen dat de trekgaten min of meer tot stilstand waren gebracht en de toegenomen helmbeplanting kan de situatie zo veel mogelijk hebben gestabiliseerd. De grote duinverplaatsingen in het westelijk deel van de Westduinen, die we eerder door kaartvergelijking tussen 1673 en 1728 constateerden, moeten rekening houdend met deze bevindingen vooral na 1700 hebben plaatsgevonden. In het laatste kwart van de 17de en de laatste decennia van de 18de eeuw is naar verhouding veel geld aan het vastleggen van de duinen besteed, tussen 300 en 400 ₤ Vlaams per jaar. De gewestelijke overheid betaalde dat uit de hogere belastingen, die sinds het laatste kwart van de 17de eeuw in Zeeland werden geheven[211]. De kosten van deze duinbeplantingen waren overigens slechts een fractie van de enorme kosten voor het dijkonderhoud in het door de zee bedreigde Zeeland.
Naast de vraag hoeveel helm is gepoot en schuttingen werden gezet in de periode 1646 tot 1802, willen we ook weten in welk deel van de Westduinen dat gebeurde. In de acquitten staat de exacte plaats hiervan niet vermeld, maar wel in de volledige aanbestedingen. Bij een achttal acquitten uit verschillende perioden werd als losse bijlage een volledige 'bestedinge der helmpotinge' gevonden. In de periode direct volgend op het reglement van 1647 werd in de Westduinen in de jaren vijftig van de 17de eeuw vooral helm gepoot in de 'zeehillen' tussen de Derriebaan en Maartenshil en ook bij Zuidzijpe, bij de Bane van 't

[209] De kosten van het plantseizoen in de winter werden steeds ten laste gebracht voor het jaar ervoor. Vandaar dat de eerste beplanting na het reglement van 1647 genoteerd staat bij 1646.

[210] De grafiek toont de totalen voor het gehele Schouwse duingebied. De Westduinen besloegen daarvan volgens de Grenskaart 1728 ruim 80%.

[211] Priester 1998, 114-119.

Langedal en in de 'verroste dalen', waarmee Groot- en Klein-Voxdal werden bedoeld[212]. Het ging hier over de duinen op 1 à 2 km van de toenmalige zeereep. Het helmpoten had duidelijk tot doel het naar binnen waaiende zand meteen vast te leggen en zo het volstuiven van de beweide duinvalleien te voorkomen. De aanbestedingen uit het begin van de 18de eeuw betroffen de rand van de duinvalleien Zeepe, Zuidzijpe en Langedal met het Groot- en Klein-Voxdal[213]. Dat gebied lag op 1,5 tot 3,5 km van het strand. Vergeleken met de hierboven besproken strook bevond zich sinds het midden van de 17de eeuw het beplante duin dus ½ tot 1½ km meer oostwaarts. Ook in 1774 bleek in dit landinwaarts gelegen gebied in de omgeving van de grenslijn van 1728 nog veel helm geplant te worden[214].
Uit de tweede groep bronnen betreffende de helmbepotingen trekken we de conclusie dat de zandverplaatsingen in de eerste helft van de 17de eeuw steeds sterker zijn geworden en na 1647 jaarlijks werden bestreden. Vanaf het begin van de 18de eeuw vielen de activiteiten om de trekgaten met rijs- of rietschuttingen te bedwingen sterk op. De oude morfologie met beweide valleien ging onder een reeks loopduinen verloren. De beheersmaatregelen bleken niet voldoende dat natuurlijke proces geheel te stoppen. De beweiding en konijnenjacht waren aan strenge voorwaarden onderworpen en we kunnen dit menselijk gebruik van de duinen niet als oorzaak van de verstuivingen aanwijzen. De nieuwe duinvorming is volgens ons dus de belangrijkste factor van de overstuivingen zijn geweest. Als gevolg daarvan moest de grens tussen de grafelijke duinen en de Haamsteedse duinen opnieuw worden bepaald en zo komen we op de derde belangrijke bron van ons onderzoek van de Westduinen: de Kaart door Van der Weel.

Een jarenlang dispuut tussen de Staten van Zeeland en de ambachtsheren van Haamstede over het recht op de duinen kwam in 1728 tot een schikking. Adriaan Kempe, rentmeester beoosten Schelde, sloot toen een conventie met Rutger Mogge, heer van Haamstede[215]. De heren van Haamstede hadden de zeggenschap over de Westeren Ban van den Duine in de 14de eeuw in handen gekregen en daarna was dit gebied vanuit het westen door de grafelijke duinen overstoven. Ook het jachtrecht speelde een belangrijke rol[216]. De nieuwe duinvorming bedreigde in het begin van de 18de eeuw de Haamsteedse duinen en de grens ervan moest opnieuw in het veld worden bepaald.
Bij de processtukken van de overeenkomst behoorde de al vaker genoemde Kaart door Van der Weel, gedateerd 16 oktober 1728. Op deze kaart zijn de West- en Noordduinen binnen de Westeren Ban afgebeeld. De 'schaal van 400 Schouwse roeden' van de kaart komt overeen met een schaal van 1 : 12.500. Deze belangrijke kaart verbrandde in 1940 in het Rijksarchief in Zeeland in Middelburg[217]. Gelukkig bleven van de kaart kopieën bewaard in

---

[212] ZA, Rekenkamer B, Acquitten nrs. 17161 (1651), 17141 (1654), 17201 (1655) en 17211 (1656).

[213] ZA, Rekenkamer B, Acquitten nrs. 18151 (1706), 18471 (1721) en 18651 (1733).

[214] ZA, Rekenkamer B, Acquitten nr. 19321 (1774).

[215] GASD, FLC, nr. 205-15 en 16, Uittreksels notulen Gecommitteerde Raden van Zeeland, 3-1-1728 en 12-4-1728; nr. H 206-40, Contract tusschen de Staten van Zeeland ter eene en Rutger Mogge ter andere zijde inzake de duinen 12-4-1728.

[216] Vanaf 1900 is nog een langdurige juridische strijd gevoerd over de vraag of de ambachtsheren van Haamstede, behalve over de Haamsteedse duinen, ook het jachtrecht hadden in de gehele Westeren Ban. Dat jachtrecht werd erkend en vervolgens afgekocht door bezitters van gronden in de Westeren Ban (Weekblad voor het Recht, 20-6-1900, 1-11-1901, 11-3-1904). Zie ook: GASD, Handschriftenverzameling, nr. 250d, Conclusie van antwoord in hooger beroep gerechtshof 's-Gravenhage, 10-12-1900 (gedrukt).

[217] De Zeeuwse documentalist Frederik Nagtglas schreef bij de verloren - gekleurde - kaart een uitvoerige toelichting (Zelandia Illustrata, Tweede Deel, 1878, 219-221).

het familiearchief Van der Lek de Clercq en in het Geniearchief[218]. Op de laatst genoemde kaart staan de duinen met een molshoopsymbool getekend, terwijl op de eerste het duingebied blanco is gelaten.
Centraal op de Kaart door Van der Weel staat de grensscheiding tussen de punten A en B nauwkeurig aangegeven. De duinvalleien zijn meer schematisch getekend; de meeste hebben een naam die we aantekenden op de Grenskaart 1728. Eerder zagen we dat de Staten van Zeeland in de praktijk van de verpachting en de helmpoting van mening waren dat behalve de grafelijke duinen ook de Haamsteedse duinen onder hun verantwoordelijkheid vielen. Na 1728 bleef dat wat betreft het helmplanten ook zo, want in de conventie staat over de duinen van Haamstede 'dat de helmpotinge over dat gedeelte ook blijve tot laste als tot hiertoe is gepractiseert'. Het recht van verpachting van deze duinen kwam toen echter wel in handen van de heren van Haamstede, zoals we dat hierboven voor de tweede helft van de 18de eeuw al tegenkwamen.
Op de kaart staat in het verlengde van 'de dreve van de Heer van Haamstede na het Slot' op de rand van de Westduinen nog een opvallende structuur getekend die waarschijnlijk te maken heeft met de rechten van de heren van Haamstede. Op de kopie in het Geniearchief zien we de schaduw van deze structuur in de middagzon en dat bewijst dat het moet gaan om een rechtopstaand object. We hebben hier vermoedelijk te maken met een jachtpaal die in het verlengde van de 'dreve' ofwel de Slotlaan aan het begin van de duinen stond. Deze paal staat ook afgebeeld op een onlangs gevonden tekening van het Slot Haamstede en omgeving uit 1717[219]. Op 150 meter vanaf de Slotlaan is in het duin een 'Piramide' getekend. De natuurstenen paal, waarin zeker een tekst en wellicht ook een wapen was gehakt, stond zeer waarschijnlijk symbool voor het jachtrecht van de heren van Haamstede. Deze puntig toelopende jachtpaal is wellicht ten tijde van de Bataafse Republiek vernield of onder het zand gewerkt.
We gebruiken nu de kaart van 1728 om de oorsprong van de duinoverstuiving vanuit het westen op te sporen. Op deze kaart is goed te zien dat de stuivende duinen zijn genaderd tot de valleien West-Derriehoek, Donkergat, Groot-Zuidzijpe, De Drie Vaten en een naamloze vallei die waarschijnlijk het Sint-Maartensdal heette. Deze vallei, met de Maartenshil ernaast, staat wel in de stukken betreffende de verpachtingen in het midden van de 17de eeuw genoemd, maar is niet met naam vermeld op de kaart door Isaac van der Weel. Het Sint-Maartensdal was wellicht in de laatste decennia van de 17de eeuw voor een deel al volgestoven en van minder van belang voor de beweiding. Dat kan de reden zijn geweest de naam van de vallei niet meer op de kaart te vermelden[220]. Het front van de loopduinen was in 1728 al zeker een groot deel van de oude middeleeuwse valleien De Polder en Voxdal gepasseerd.
Ten westen van de duinvallei De Drie Vaten moet nóg een vallei hebben gelegen. Hubregtse gaf dat aan op zijn kaart met duindalen, waar hij om de dalen P, Q en R een stippellijn tekende[221]. Hij vond daar naast het middeleeuwse ook jonger 17de-eeuws materiaal. Deze vallei was waarschijnlijk het noordelijk deel van het Voxdal. De vondsten zijn mogelijk afkomstig uit de boerderij van de familie Van Voxdale, die hier in 1602 nog woonde. In 1433 waren Zuid- en Noord-Voxdal door Floris van Haamstede in erfelijk leen uitgegeven. In 1733

[218] GASD, FLC, nr. H 205-38, kaart 1728 (kopie 1899). NA, Kaartenverzameling OSK S 21, kaart 1728 (kopie).

[219] Verzameling Slot Haamstede, Haamstede (foto aanwinst 2003 in GASD te Zierikzee), Tekening in kleur van het Slot Haamstede met de plantagie door Isaac van der Weel, 1717. De korte tekst op dergelijk jachtpalen begint vaak met 'Eigen jagt van ...'.

[220] Het is opmerkelijk dat in het westelijk deel van de Westduinen op deze kaart geen nieuwe valleien zijn aangegeven.

[221] Hubregtse 1923, afb. 9: Kust van Schouwen met dalen in de duinen. Deze kaart vertoont géén relatie tot de Kaart door Van der Weel uit 1728.

werd het toen dichtgestoven Voxdal 'tot graven behouve gecogt' en viel sindsdien onder de staatse duinen[222].

Ten behoeve van het onderzoek naar het verloop van de duinoverstuivingen in de 17de en 18de eeuw, zijn door ons op de Grenskaart 1728 twee lijnen getekend: een 'westelijke lijn' en een 'oostelijke lijn'. De westelijke lijn zien we als de grens tussen de overstuiving vanuit het westen en de in dat jaar nog bestaande valleien. Deze lijn is op de grenskaart zelf goed waar te nemen, want de 'molshopen' zijn zeewaarts ervan duidelijk forser getekend. In de omgeving van de grensscheiding is in het huidige landschap nog steeds de voorkant van de centrale loopduinenreeks duidelijk te zien en dat is onze oostelijke lijn.
Op de nauwkeurige ‘Hoogtekaart duinen Kop van Schouwen’ met een schaal 1 : 10.000, staan hier met een interval van 2,5 m tussen 10 m en 25 m + NAP vijf hoogtelijnen zeer dicht naast elkaar getekend[223]. Dat geeft de kenmerkende steile helling van het front van de asymmetrische loopduinen goed weer. De oostelijke lijn volgt enigszins gegeneraliseerd de hoogtelijn van 12,5 m + NAP. Op de Geomorfologische kaart komt de oostelijke lijn overeen met de landwaartse begrenzing van de centrale loopduinenreeks. In de toelichting bij deze kaart staat dat deze duinen met brede toppen en een plateau-achtig karakter het gevolg zijn van een massaal en snel transport van zand[224]. De datering van de oostelijke lijn bespreken we hierna. Eerst kijken we naar de duinen tussen de twee lijnen op de Grenskaart 1728.
Het valt direct op dat de westelijke lijn en oostelijke lijn evenwijdig lopen en dat er sprake moet zijn van het opschuiven van de duinen in oostelijke richting. De nadering hiervan tot de duinen van Haamstede heeft zeker geleid tot de conventie van 1728, want de aloude duinvalleien dreigden daar vol te stuiven. De valleien tussen beide lijnen, en daarbij vooral die ten westen van de grens van 1728, zijn na dat jaar geheel overstoven. Er vormde zich een nieuw duinlandschap en daarbij zijn in de Westduinen van noord naar zuid de volgende valleien verdwenen: West-Derriehoek, Donkergat, Groot- en Klein-Zuidzijpe, het westelijk deel van Het Langedal, De Drie Vaten, Sint-Maartensdal en een groot deel van Groot- en Klein-Voxdal.
Lage duinen liggen er heden ten dage nog wel bij de duinrand tussen Burgh en Westenschouwen aan het begin van de Adriaan van der Weydeweg naar het pompstation. Dit gedeelte van de domaniale duinen komt overeen met een klein gedeelte van het vroegere Groot- en Klein-Voxdal en de naamloze vallei tussen Groot Voxdal en Het Langedal[225] op onze Toponiemenkaart 1728. Tegenwoordig heet dit lage duingebied Het Groene Duin. Het toont ons, met de huidige Zeepeduinen ten oosten van de grens, de situatie uit het begin van de 18de eeuw. Dit duingebied moet er vanaf de Late Middeleeuwen zo hebben uitgezien.
In het jaar 1728 waren de duinen direct ten westen van de grensscheiding waarschijnlijk nog betrekkelijk laag; het ging om de situatie vóór de passage van de loopduinenreeks. Daarvoor is een aardig bewijs. In 1728 was de toren van Westenschouwen nog boven de duinen te zien en had men vanaf punt B aan de noordkant van de grens de hoek ten opzichte van deze toren en het noorden ingemeten[226]. Vanaf dit punt B op de grens van het 21ste en 22ste bevang in de Westeren Ban kon men bij een opmeting in het jaar 1791 de toren van Westenschouwen echter niet meer zien 'ter oorzaake van tussenleggende hooge zandhillen

[222] GASD, FLC, H 207-43, Memorie van alle rechten en voordelen aankomende de Heerlijkheid Haamstede. Hierin verwijzigingen naar de jaren 1433, 1602 en 1733.

[223] Uitgave provincie Zeeland, 1995.

[224] Wolfert & Buitenhuis 1991, 20.

[225] Ook op de Verburchtkaart uit 1673 staat deze duinvallei zonder naam aangegeven.

[226] We gaan er vanuit dat hier ook werkelijk de top van de toren is bedoeld. Het 'houte werck met tonne' op de toren, dat in 1613 werd genoemd, was waarschijnlijk niet meer aanwezig.

die ons het gezigt op gemelde toren verhinderden'[227]. De zichtlijn van B naar Westenschouwen liep over de Zuidkaap. Voor de huidige duintop De Blinkert daarnaast is berekend hoe hoog het duin er in 1728 was. Daarvoor moesten we weten hoe hoog de toren van Westenschouwen in 1728 was. De toren zelf is in 1846 afgebroken, maar er is een afbeelding van Cornelis Pronk uit 1743 beschikbaar. De torenrest uit dat jaar blijkt overeen te komen met het onderste deel van de even oude kerktoren van Kapelle op Zuid-Beveland uit de tweede helft van de 14de eeuw[228]. De hoogte van de toren van Westenschouwen in 1743, en waarschijnlijk ook in 1728, kon door vergelijking met een redelijke zekerheid geschat worden op 25 meter.
De afstand van punt B tot De Blinkert en tot de plaats van de toren van Westenschouwen is 900 respectievelijk 3200 meter. De hoogte van het duin ter plaatse van De Blinkert (tussen Donkergat en Klein-Zuidzijpe) in 1728 is vervolgens met een aangenomen ooghoogte van 1,50 meter berekend op 6,6 meter[229]. Het toont aan dat de duinruggen uit de Eerste Duinoverstuiving laag waren. Behalve in oostelijke richting, zijn de duinen hier tussen 1728 en 1791 dus ook omhoog gegroeid. In dat laatste jaar zag men immers de toren van Westenschouwen niet meer boven de duinen uitsteken. De duinen in deze omgeving zijn tegenwoordig meer dan 20 meter hoog en de duintop De Blinkert is thans zelfs 35 meter. Het hoger worden van deze duinen is zeker beïnvloed door het jarenlange helmplanten[230].
De westelijke lijn stelt volgens ons de toestand in 1728 voor. Kan de oostelijke lijn ook gedateerd worden? Een eerste aanwijzingen ervoor is te vinden in de gegevens met betrekking tot de grenspalen tussen de grafelijke en Haamsteedse duinen. De grens die landmeter Van der Weel in 1728 op zijn kaart aangaf, was in het veld gemarkeerd door houten palen. Op de kaart staan op de grenslijn negen dwarsstreepjes, die zeer waarschijnlijk voor die grenspalen staan. De grens loopt van paal A bij het duinwekken of duinpad 'daar Yeman Bakker nu woond bewesten Molenberg' tot 'paale B voor Bakkerswegt'. Van de Zuidkaap liep volgens de verpachting van 1700 het voetpad 'Lene Beijes mannepath' naar deze Bakkersweg, maar dat was in 1728 waarschijnlijk al overstoven. In 1756 bleken de grenspalen aan vervanging toe. In een verslag betreffende het vernieuwen van de grenspalen tussen de grafelijke duinen en de duinen van de heerlijkheid Haamstede staat, dat er 16 nieuwe eiken palen zijn geplaatst van 15 voet lang en 5 bij 5,5 duim dik[231].
Na 35 jaar moesten de grenspalen opnieuw worden vervangen. De secretaris van de heerlijkheid Haamstede en tevens landmeter Jacobus de Fouw schreef daarover een uitvoerig proces-verbaal. In 1791 werd met 'twaalf blaauwe steene paalen' de grens van de 'duynen ende waranden' van de baanderheerlijkheid Haamstede afgebakend[232]. De kaart en de conventie van 1728 waren hierbij voor De Fouw de leidraad. De afstanden tussen deze palen staan in het verbaal nauwkeurig in roeden vermeld. Van A naar B ging het om totaal 654 roeden of 2436 meter.
Op een recente topografische kaart zijn deze 12 palen met behulp van de vermelde afstanden nauwkeurig aangegeven. Op zoek naar de oude grenspalen is de hele grens door

---

[227] GASD, FLC, nr. 65, Verklaring van de landmeters De Fouw en Handpote etc. 4 october 1791.

[228] Burger 1993, 157-183. Ook de in 1945 opgeblazen kerktoren van Ouwerkerk vertoonde gelijkenis met die van Westenschouwen.

[229] Met dank aan oud-collega wiskunde Reitse Keizer die mij hielp met de berekeningen aan de driehoek met als basis punt B tot Westenschouwen en de hoogte van de toren én daarbinnen de kleinere driehoek met als hoogte het duin bij De Blinkert.

[230] Behalve door hun reliëf en hoogte onderscheiden deze nieuwe duinen zich overigens ook door een hoger kalkgehalte (Pleijter & Van Wallenburg 1994).

[231] GASD, FLC, nr. 63, Specificatie van kosten gevallen op het vernieuwen en herstellen van de vergaande en vervalle schijdpaalen, 20-1-1756.

[232] GASD, FLC, nr. 65, Verklaring van de landmeters De Fouw en Handpote etc., 4-10-1791.

ons op 27 augustus 1996 afgelopen. Er werden nog drie palen gevonden. Ze bleken inderdaad van blauwe steen of hardsteen en maten in doorsnede 15,5 bij 15,5 cm, dus 6 bij 6 duim. De palen hebben een ingehakte G van Grafelijkheid aan de westzijde en een H van Haamstede aan de oostzijde en aan die kant ook een ingehakt nummer. De palen 3, 4 en 10 bleken nog aanwezig en staken respectievelijk 155, 110 en 50 cm boven het zand uit. Bij de plaatsing stonden de palen volgens De Fouw 6 voet (186 cm) boven het zand en waren ze 3 voet (93 cm) diep in het zand gegraven. Deze palen van hardsteen van 6 bij 6 duim en 9 voet lang wegen ruim 150 kg en konden dus niet gemakkelijk door kwaadwillige lieden weggehaald worden.
De palen 3 en 4 staan in Het Groene Duin, grenzend aan het cultuurland tussen Burgh en Westenschouwen en ze bewijzen opnieuw dat dit deel van de duinen vanaf de 18de eeuw niet noemenswaard in hoogte is veranderd. Tussen paal 4 en paal 10 ontbreken de palen over een lengte van 1424 meter en precies daar buigt de oostelijke lijn oostwaarts van de grenslijn! Deze palen zijn dus bedolven onder het opschuivende front van de centrale loopduinenreeks en dat moet na 1791 zijn gebeurd.
Een tweede aanwijzing voor de datering van de oostelijke lijn is te vinden in het verslag van de commissie Gevers uit 1828 dat in het begin van het volgende hoofdstuk nog aan de orde zal komen. Gevers rapporteerde na een inspectie van de duinen op Schouwen dat 'tusschen het lage duin van de heerlijkheid Haamstede en de zee is er zeker meer raauwe grond dan bekorstte, een zeer hooge stuifberg steekt daar boven alles uit, en van hier tot aan de laatste punt der Oostduinen (lees Noordduinen) vertoont de geheele uitgestrektheid van de hooge keten niets dan geheel stuivend zand'[233]. Gevers moet een zeer dynamisch duinlandschap hebben gezien en beschreef hier vermoedelijk de omgeving van Theunisseshil waar eertijds de vallei Donkergat lag. Het is thans een breed duin van bijna 40 meter hoog. De uitlopers van de centrale loopduinenreeks hadden toen de grens tussen de grafelijke en Haamsteedse duinen waarschijnlijk al overschreden. De oostelijke lijn was, gelet op de aanduiding 'zeer hooge stuifberg' omstreeks 1828 zeker al aanwezig. De datering van deze lijn voor dat jaar achten we daarom verantwoord. De hardstenen palen 5 tot en met 9 moeten tussen 1791 en 1828 door de loopduinen bedekt zijn geraakt.
De centrale loopduinenreeks, die door Gevers 'de hooge keten' werd genoemd, heeft zich in de 19de eeuw nauwelijks verplaatst. Op de 'Topografische en Militaire Kaart van het Koningrijk der Nederlanden' (TMK), schaal 1 : 50.000, blad 42 Zierikzee uit 1856, is dit complex met enige moeite te herkennen. Naar het westen toe is op deze kaart een naamloze vallei getekend, die later in de 19de eeuw de Westerse Laagte heet. Oostwaarts staan vier grillig gevormde valleien getekend met centraal de naam 'De Zeepe'. De verkenningen en natekeningen voor de TMK op een schaal van 1 : 25.000, werden vervaardigd tussen 1836 en 1843[234]. De centrale loopduinenreeks moet daarvóór tot stand zijn gekomen en de datering van de oostelijke lijn omstreeks 1828 wordt daarmee nog meer aannemelijk[235].
Een en ander betekent dat het front van de loopduinen tussen 1728 en 1828 in totaal 1250 meter was opgeschoven en dat komt neer op 12,5 m/j. Dit getal is een gemiddelde over een eeuw. Op sommige plaatsen is het loopduin zelfs 1500 meter opgeschoven, dus met 15 m/j. Deze snelheden zijn lager dan bij de Eerste Duinoverstuiving die we berekenden op bijna 25 m/j.
De lagere overstuivingssnelheid van de Tweede Overstuiving tussen 1728 en 1828 is te verklaren door het vele helmpoten en het plaatsen van schuttingen. Dit vastleggen heeft de

[233] NA, Ministerie van Financiën, Amortisatie-syndicaat XX, inv. nrs. 1225 en 1226, Verslag wegens de mogelijkheid om de wijze van bevestiging der Fransche duinen toe te passen op die in Nederland, 1828, door D.T. Gevers van Endegeest (handschrift in het Nederlands en het Frans).

[234] Grote Historische Provincie Atlas 1 : 25.000. Zeeland 1856-1858, Groningen 1992, p. XII.

[235] In het volgende hoofdstuk zullen we bovendien zien dat er in het midden van de 19de eeuw sprake is geweest van een stabiele en begroeide situatie in de Westduinen.

loopduinen in de Westduinen aanzienlijk verhoogd en de overstuiving van de middeleeuwse duinen uit de Eerste Duinoverstuiving ten oosten van de grens van 1728 zeker voor een groot deel voorkomen. De centrale loopduinenreeks tussen Westenschouwen en Nieuw-Haamstede is dus in de 18de eeuw ontstaan en in het begin van de 19de eeuw uitgegroeid. Ten westen hiervan vormde zich in dezelfde tijd de Westerse Laagte. Hattinga noemde deze nieuwe vallei op zijn kaart uit 1752 nog De Polder of Langedal. Hij raadpleegde hiervoor kennelijk de iets oudere kaart van De Kanter uit 1748 met hetzelfde toponiem. We moeten aannemen dat Hattinga de Kaart door Van der Weel uit 1728 met een actuele kartering van alle valleien niet onder ogen heeft gehad.
We onderzoeken nu het begin van de Tweede Duinoverstuiving. Het front van de loopduinen was tussen 1728 en 1828 met een snelheid van 12,5 m/j van west naar oost verplaatst. De loopduinen kwamen uit het westen en alles overziende kan het begin van deze overstuiving nergens anders dan aan de kust zijn begonnen.
De kustlijn van de Westduinen lag in de 17de eeuw volgens de Verburchtkaart uit 1673 en de grenskaart 1728 zeker 900 meter westelijker dan op de huidige topografische kaart. De afstand van die kustlijn tot onze westelijke lijn was toen ca. 2000 meter. Terugrekenend met een verplaatsingssnelheid van 12,5 m/j kan deze afstand in 160 jaar zijn afgelegd. Het begin van de verstuivingen in de zeereep zou dan in 1568 zijn begonnen en bij een snelheid van 15 meter per jaar komen we uit in 1595. De overstuiving van het westelijk deel van de Westduinen tussen 1673 en 1728 verliep echter sneller dan in de omgeving van de grenslijn tussen 1728 en 1828.
De verplaatsingssnelheid tussen 1673 en 1728 bepaalden we in het begin van deze paragraaf op gemiddeld 20 m/j per jaar. Met deze snelheid vanaf de westelijke lijn rekenend, komen we aan de kust in 1628 uit. Daar was toen geen sprake van jaarlijkse beplantingen en het is logisch dat de verstuivingen er in een hoger tempo verliepen. Het begin van de verstuivingen aan de zeereep kan zo vermoedelijk omstreeks 1600 worden geplaatst. Hiervoor kwamen we bij de bespreking van de ontwikkelingen in de monding van de Oosterschelde het einde van de 16de eeuw als periode van sterke veranderingen ook al tegen.

De Tweede Duinoverstuiving op Schouwen vond dus plaats tussen het einde van de 16de eeuw en het begin van de 19de eeuw. Dat is een opvallend resultaat, omdat Klijn juist tussen 1600 en 1750 een rustperiode in de Jonge Duinvorming veronderstelde. Hij verwees naar het maximum van de Kleine IJstijd in die periode met een vrij onbelangrijke aantasting van de kust[236]. We zijn het met Klijn eens dat secundaire duinvorming in Nederland te maken heeft met de toestand van de kust. De oorzaak van kusterosie zoekt Klijn in frequenter stormvloeden en zeespiegelstijging die veroorzaakt worden door klimaatverandering. De kusterosie op Schouwen zien we vooral als resultaat van de verwijding van de mond van de Oosterschelde door een sterkere ebstroom vanuit het zeegat.
De oorsprong van de grote zandverplaatsingen van de Tweede Duinoverstuiving zoeken we in de beschadigde zeereep. In de Westduinen bevond zich reeds vanaf de 13de eeuw een landschap van duinruggen en duinvalleien evenwijdig aan de overheersende wind. De valleien lagen op enige meters meter boven gemiddeld zeeniveau en alleen bij stormvloed kwam daar soms zeewater. Stuivend zand kon via de gaten in de zeereep wél gemakkelijk binnen waaien. Zo ontwikkelden zich daar nieuwe duinvalleien of trekgaten zoals die eertijds werden genoemd.
We bezien nu of de contemporaine bronnen dit beeld bevestigen. In de verpachtingen van de duinen en de aanbestedingen van de helmpoting staan een enkele maal opmerkingen die ons een blik op het landschap en de daar werkzame processen gunnen. In de buitenste duinvalleien drong inderdaad af en toe de zee naar binnen. Zo staat in de verpachting van de grafelijke duinen van 5 januari 1513 dat de slechte konijnenstand veroorzaakt was door 'inbreck ende groote vloeden daerby die duynen eensdeels bevloyt ende de conynen veel

[236] Klijn 1981, 125; Klijn 1990, 92.

verdroncken ende de conynswaranden vergaen zijn[237]. In de aanbesteding van de helmpoting van 1655 staan een paar van die inbraakgaten vermeld als 'twee sloe'n tusschen de cape ende Lieve Vrouwen Hil'[238]. Door dergelijk gaten in de zeereep stroomde niet alleen zeewater de duinvalleien in, maar kon ook veel zand naar binnen waaien. In een latere bron worden deze gaten 'laagtens bij de zeekant' genoemd[239]. In 1867 liep na zeer hoog water nog een duinvallei aan de zeekant onder[240].
In het jaar 1656 werd een sterke afname gemeld van de duinen bij de vuurbakens op de 'hillen' aan de noordwestkant van de Westduinen. De Staten van Zeeland verleenden octrooi om deze bakens achteruit te plaatsten en de duinen goed met helm te beplanten[241].
De achteruitgang van deze duinkust kwamen we ook al tegen bij de reconstructie van de kustlijnen. De duinvoet van de Westduinen ging in de 17de en 18de eeuw met enige meters per jaar achteruit. Bij het Hoofd was dat tussen 1673 en 1752 zelfs bijna 10 m/j. Bij hoge vloeden stond de zee op het smalle strand snel tot aan de zeereep en door ondermijning kon het voorste duin vervolgens omlaag storten. De mariene erosie veroorzaakte dus een kust met steile duinkliffen die door gaten was onderbroken. Op de kustprofielen zagen we dit al afgebeeld. Ook op zeekaarten staat de steile duinkust vaak getekend. De helling van een actief duinklif kan ca. 33 graden bedragen, de natuurlijke rusthoek van zand[242].
De gevaren van een dergelijke kust komen we eveneens tegen bij de kroniekschrijver Van Boxhorn. Hij schrijft dat veel duinen in Zeeland verwaaien 'ende van grondtbraeckel afghevallen zijn' en had hier vermoedelijk ook de duinen ter weerszijden van de Oosterschelde op het oog. De duinen langs het strand 'zeewaerts recht opstaende' worden volgens hem dagelijks door de vloeden 'van onderen uytgehaelt'. Vooral met noorden en noordwesten wind spoelt volgens hem veel zand naar zee[243]. De geschetste gevaren leidden op Walcheren, waar de duinen zeer smal zijn, tot zwaardere maatregelen dan op Schouwen. Als remedie ging men op het eerstgenoemde eiland de duinen 'ontnestelen'[244]. Hierbij werd het zand losgemaakt van de helmbegroeiing en werden de hogere gedeelten afgekard. De zeereep werd daarna op een behoorlijke en gelijke hoogte van 9 à 10 voet (ca. 3 m) gebracht en opnieuw met helm beplant. Dit ontnestelen en onder een nieuw profiel brengen van de zeereep zijn we voor Schouwen in de 17de en 18de eeuw niet tegengekomen.
Een andere maatregel was het versterken van de duinvoet met stenen en het leggen van hoofden op het strand om de vloed te breken en voorland te winnen. De Westkappelse Zeewering op Walcheren is hiervan het bekendste voorbeeld. Op Schouwen kwamen we hiervoor de toepassing van dergelijke technieken wel tegen bij de sterk bedreigde Zuidduinen. Het menselijk ingrijpen maakte de zeereep recht en het voortdurend helmpoten

[237] Beekman 1905, 575. Mogelijk was de schade een gevolg van de noordwester storm in de herfst van 1512 (Buisman 1998, 308).

[238] Op Goeree heeft *sloe* nu nog de betekenis van geul of slufter door de buitenduinen (informatie Krijn Tanis, Ouddorp). Zie voor *sloe* ook WZD 1974, 880 en Den Eerzamen 1966, 22.

[239] ZA, Rekenkamer B, Acquitten nr. 19321 (1774). Wellicht geeft de scherpe inkeping in de kust bij het wachthuis De Viervoet op de Kaart door Van der Weel (1728) dit gat in de zeereep aan.

[240] ZA, Verslag van den toestand der Provincie Zeeland, 1867.

[241] Fokker 1908, 57; Gottschalk 1977, 187.

[242] Klijn 1981, 77. Tot de zandsuppletie van 1991/92 waren de witte duinkliffen van Schouwen goed te zien (Beekman 2003).

[243] Van Boxhorn 1644, 105. Ruim een eeuw later werd geschreven dat men de noorden- en noordoostenwinden op Schouwen 'als vaste moussons in april en het begin van mey kan aanmerken' (Macquet 1783, 151-152).

[244] Gargon 1715, 209. In ontnestelen schuilt het woord nestel of veter.

zorgde voor een sterke ophoging. In 1720 werd geschreven dat men op het kustduin van Schouwen helm plantte 'om breete en hoogte te winnen'[245]. De oorspronkelijke lage en grillige zeereep met verspreide helmgroei en diverse gaten werd zodoende door de mens omgevormd tot een dicht beplante zanddijk.
In de 20ste eeuw waren voor bedoelde gaten in de zeereep op de Kop van Schouwen de toponiemen Suikergat, Gat van 't Schip, Gat van Westen, Toledo's Gat, Watergat en Wagengat nog bekend. De duinonderzoeker Wicher van der Sleen beschreef in 1912 'de gapingen in de zeereep waardoor de wind ongestoord op de achterliggende duinen kan inwerken'[246]. Pieter de Bruijne, die sterk in duinmorfologie geïnteresseerd was, noteerde in 1915 achterop een foto van een dergelijk gat in de voorste duinen: 'De zeezijde van de duinen van Schouwen vormt daar geen aaneengesloten duinenrij, maar is door windspleten in stukken verdeeld. In deze windspleten kan de wind groote kracht ontwikkelen en zij vindt daarin de zandvoorraden die later landinwaarts worden getransporteerd'[247]. Hubregtse gaf eveneens een rake typering van deze gaten bij de Westerse Laagte: 'Hier ligt de duinenrij geheel open en vormt een breede toegang naar binnen'[248]. Hij zag omstreeks 1925 door dergelijke gaten in de zeereep het zand naar binnen waaien en door de uitgestoven dalen in oostelijke richting verdwijnen.
Dezelfde processen als door Van der Sleen, De Bruijne en Hubregtse voor het begin van de 20ste eeuw beschreven, moeten ook werkzaam zijn geweest in de 17de eeuw toen Van Boxhorn over het ontnestelen schreef. Langs de zeekant van de Westduinen liep toen de pas gevormde geul het Krabbengat van ca. 15 meter diep die de kust aantastte. Het strand was er smal en de vooroever liep sterk af. Veel zand dat bij deze erosie vrijkwam, werd meegevoerd naar de buitendelta. Een deel bleef echter achter op het strand en kon daarna door de gaten in de zeereep naar binnen waaien. In de gaten van de steile duinkust zoeken we dus de oorsprong van de (secundaire) duinvalleien. Deze processen werden op Schouwen kernachtig verwoord in de eerder geciteerde aanduiding over de 'vervlogen en afgespoelde duinen'. 'Vervlogen' duidt hier kennelijk op de landinwaartse duinvorming en 'afgespoelde duinen' op de afslag of erosie die eraan ten grondslag ligt.

Overzien we tenslotte de gehele periode 1600-1800 voor de Westduinen, dan kunnen we de volgende conclusies trekken. Tussen 1600 en 1700 constateerden we verstuivingen in het noordwestelijk deel van de Westduinen, speciaal in de duinen direct grenzend aan de kust. De binnenduinrand in dit deel van de Westduinen verplaatste zich als gevolg daarvan met een paar honderd meter landinwaarts. Tussen Haamstede en Westenschouwen bleef deze overgang naar de lage binnenduinen op z'n plaats.
De Tweede Duinoverstuiving begon omstreeks 1600 aan een zeereep, die gericht was op het zuidwesten. Het zand was afkomstig van een duinkust waar afslag plaatsvond en waar het zand door gaten in de zeereep naar binnen waaide. Het helmpoten aan de zeezijde van de buitenduinen vond toen te incidenteel plaats om het begin van de Tweede Duinoverstuiving te stoppen. In het westelijk deel van de Westduinen verplaatste het zand zich omstreeks 1700 waarschijnlijk vrij snel met 20 meter per jaar naar binnen.
Na 1700 constateerden we sterke verstuivingen in de wijde omgeving van de Zuidkaap. In de zogenaamde trekgaten of secundaire duinvalleien zijn daar toen zeer veel schuttingen van rijshout en riet geplaatst om het zand te doen stoppen. De grens tussen de grafelijke en

[245] ZA, Handschriftenverzameling, nr. 1377, Stukken betreffende de helmpoting op Schouwen 1705-1776.

[246] Van der Sleen 1912, 99. W.G.N. van der Sleen (1886-1967) was scheikundige en wereldreiziger. Hij promoveerde in 1912 op de chemische samenstelling van het duinwater.

[247] ZA, Collecties De Bruijne, inv.nr. 160, 68 (588), Schouwen, windgleuf naar strand, 22-3-1915. Over de verdienstelijke amateur-geomorfoloog De Bruijne zie paragraaf 5.4.

[248] SCEZ-Archeologie, Archief Hubregtse, inv.nr. 8.1, De Germaansche resten en tijdgenoten.

Haamsteedse duinen moest als gevolg van deze duinvorming opnieuw worden vastgesteld. Tussen 1728 en 1828 trok ondanks de getroffen beheersmaatregelen de centrale loopduinenreeks met een gemiddelde snelheid van 12,5 meter per jaar landinwaarts óver de bestaande duinen van de Eerste Duinoverstuiving. Het verschil in hoogte van de duinen uit de Eerste en Tweede Duinoverstuiving is opmerkelijk.
We vonden in de schriftelijke bronnen dat in de loop van het jaar telkens andere menselijke activiteiten in de duinen plaatsvonden. Na de winter was men in maart en april bezig met het poten van helm of stro en het zetten van de rijs- of rietschuttingen. Na half mei, wanneer de verpachte valleien droog genoeg waren en de vegetatie weer was uitgelopen, liet de koeienwachter er dagelijks z'n beesten weiden en dat duurde tot eind september. Tenslotte werd er in de duinen vanaf juni tot eind januari gejaagd. De helmpoters mochten in februari en maart alleen helm planten en ondertussen geen konijnen vangen, die gewild waren om hun vlees en bont. De verpachting van de duinen was gericht op een blijvend gebruik.
In de 16de eeuw was de gewestelijke overheid alleen bereid om na een zware storm de zeereep gedurende een beperkt aantal jaren financieel te ondersteunen. In 1647 kwam een einde aan dit incidentele subsidiëren door de Staten van Zeeland. Sindsdien inspecteerde de rentmeester beoosten Schelde samen met de opperdijkgraaf van Schouwen jaarlijks de duinen om vast te stellen waar het vastleggen van zand noodzakelijk was. Het mindere deel van de helmpoting werd bekostigd door de Westeren en Oosteren Ban, het meerdere deel boven 100 gemet werd met een subsidie 'uit de domeinen' betaald. Het helmpoten en het plaatsen van schermen heeft de duintransgressie in de 17de en 18de eeuw niet tegengehouden, maar heeft die wel vertraagd. Het menselijke ingrijpen leidde tot een aanzienlijke ophoging van de duinen die tijdens de Tweede Duinoverstuiving waren gevormd.

4.6. Noordduinen met de Westeren en Oosteren Ban

In deze paragraaf over de Noordduinen volgen we, evenals in de Westduinen hiervoor, de Tweede Duinoverstuiving in ruimte en tijd. De Noordduinen liggen aan de noordkant van Schouwen tussen het Hoofd en de Haard en ze worden aan de landzijde begrensd door de zogenoemde duinpolders Westeren Ban (onder Haamstede) en Oosteren Ban (onder Renesse).
In de Westduinen kon de overstuiving worden gevolgd met hulp van de verpachtingen van duinpartijen en de aanbestedingen van het helmpoten. De namen van wegen, duintoppen en duinvalleien uit deze bronnen werden door ons op de Toponiemenkaart geplaatst. De Kaart door Van der Weel laat in de Noordduinen géén valleien zien. Er staan in de Noordduinen slechts drie namen vermeld, namelijk ‘De Viervoet’, ‘Lieve Vrouwen Hil’ en op de grens met de Oosteren Ban het duin ‘De Groote Blinken’. De Noordduinen hadden vermoedelijk slechts kleine valleien en men oriënteerde zich op de duintoppen. De paar toponiemen die in de verpachtingen van duinpartijen[249] in de 17de en 18de eeuw worden genoemd, zijn op de Toponiemenkaart niet te lokaliseren. Bij de indeling van de duinpartijen werd wel steeds het Palinxgat gebruikt. Kennelijk was die opening in de duinen goed zichtbaar. Het is opmerkelijk dat voor het eerst in 1755 de Noordduinen niet in twee maar in drie partijen werden verpacht. Dat kan wijzen op uitbreiding van beweidbare valleien in de eerste helft van de 18de eeuw. Ook in de aanbestedingen van het helmpoten in de Noordduinen komen we toponiemen tegen die veelal niet exact op een kaart zijn te plaatsen. Zo worden in het midden van de 17de eeuw naast het duin ‘Vrouwenhil’ de namen ‘Cloosterland’, ‘Eijerhil’ en ‘Wollesacken’

[249] ZA, Rekenkamer II, Copulaatboek IV, f. 223-235, Verpachting 's-Graven Groote ofte Westduynen etc., 1601; Rekenkamer B, Acquitten nr. 18091 (1700), Ordonnantie van de verpagtinge van 's-Gravenduijnen; GASD, FLC, nr. H 206-39, Stukken inzake verpachting van de duinen, 1755.

genoemd[250]. In de aanbestedingen uit de 18de eeuw staan delen van de Noordduinen vaak aangeduid met de naam van aanwonende boeren, maar over de plaats van de verstuivingen in de duinen komen we niets te weten[251]. Wel wordt in deze aanbestedingen steeds de grens tussen de Westeren en Oosteren Ban genoemd, maar dat hangt samen met de verdeling van de verplichte bijdragen aan de helmpoting door de achterliggende duinpolders. In het midden van de 17de eeuw werd de helmpoting tussen de grens van de Westeren en Oosteren Ban en het Palinxgat in drie 'bestedingen' uitgevoerd, namelijk vanaf bedoelde grens tot de Grooten Blenck, dan de Grooten Blenck zelf (en in 1653 ook een Cleijnen Blenck) en tenslotte vanaf dit hoge duin tot het Palinxgat. Op dit kustvak van 1500 meter moet toen sprake zijn geweest van sterke verstuivingen. In het laatste deel van deze paragraaf zullen we daar nog op terugkomen.
Met behulp van de verpachtingen en aanbestedingen is de Tweede Duinoverstuiving in de Noordduinen dus niet te volgen. Het effect ervan kunnen we wél zien op de eerder in dit hoofdstuk gepresenteerde kaart met binnenduinranden uit 1545, 1673 en 1752. De Noordduinen langs de Westeren Ban verplaatsten zich tussen 1545 en 1752 met 700 à 1000 meter landinwaarts, terwijl de zeer smalle Noordduinen voor de Oosteren Ban in diezelfde twee eeuwen maximaal slechts 200 meter naar binnen gingen. Het Palinxgat, dat op de Verburchtkaart van 1673 nog duidelijk staat afgebeeld, blijkt op de Hattingakaart van 1752 niet meer voor te komen.
Fokker noemde het 'buiten kijf' dat 'door het afnemen der buitenste duinen, deze zich meer naar binnen verplaatsten en het achterliggende land door zand overstoven'[252]. Het zand waaide behalve op het cultuurland ook in de wateringen van de Westeren en Oosteren Ban én in het Palinxgat. Dat leidde in de 17de eeuw tot problemen met de afwatering van de binnenduinen. De klachten over de overstuiving van cultuurland en de verzanding van de *duunwaeteriengen* bevestigen het beeld uit de kaartvergelijkingen. Voor deze beide processen achter de Noordduinen zijn er schriftelijke bronnen beschikbaar, waarmee we de ernst van de klachten en het verloop van de overstuiving kunnen vaststellen. De ontwikkelingen in de binnenduinen van de Westeren en Oosteren Ban moeten ons dus informeren over de Tweede Duinoverstuiving in de aangrenzende Noordduinen.
We behandelen eerst de gedeeltelijke overstuiving van de Westeren Ban zoals die uit de veldboeken van 1610, 1642 en 1783 naar voren komt. Daarmee maken we een reconstructiekaart, waarop vervolgens het overstoven cultuurland wordt aangegeven. Ook de archeologische vondsten die er in onze tijd onder het zand vandaan kwamen, worden in het onderzoek betrokken. Daarna onderzoeken we de problemen met betrekking tot de afwatering van de Westeren en Oosteren Ban, waarover in de 17de en 18de eeuw vrij veel is geschreven. Het achterhalen van de oorzaken van de verzanding is daarbij een belangrijk doel. De Verburchtkaart uit 1673 biedt voor de Oosteren Ban het ruimtelijk kader. We beginnen met een landschappelijke schets van de Westeren en Oosteren Ban.

In de Schouwse binnenduinen onderscheiden we twee aparte deellandschappen, namelijk duinvlakten van 1 tot 2,5 m + NAP en kopjesduinen van 2,5 tot 7,5 m + NAP. De lage kopjesduinen hebben nog steeds een sterke wisseling van grondwaterpeil in de zomer en de winter. Ze zijn het meest ontkalkt en 's-zomers zeer droog. Het natuurlijk eindstadium van de vegetatie was een struweel dat het karakter van een eikenberkenbos kon krijgen. Door de eeuwenlange beweiding ontwikkelden zich er boomloze droge duingraslanden, die op een steppe lijken.

---

[250] ZA, Rekenkamer B, Acquitten nrs. 17161 (1651), 17171 (1652), 17131 (1653), 17141 (1654), 17201 (1655) en 17211 (1656). Wollezakken staat ook op de kustprofielen uit de 16de en 17de eeuw.

[251] ZA, Rekenkamer B, Acquitten nrs. 18151 (1706), 18471 (1721), 18471 (1733) en 19321 (1774).

[252] Fokker 1909 I, 308.

In de lagere duinvlakten stond vroeger tussen november en april, wanneer de neerslag groter is dan de verdamping, zeer frequent het grondwater boven het maaiveld. Hier ontwikkelde zich als natuurlijke vegetatie het elzenbroekbos. Dit gebied werd bij de ontginning begreppeld en daar lagen de intensiever benutte haaimannen. Ook op de overgang van de binnenduinen naar de polder Schouwen langs de Hogezoom kwam dit landschap voor. Gezien de resultaten van het archeologisch onderzoek nemen we aan dat de ingebruikname van de binnenduinen in de 11de eeuw reeds was voltooid. De laagste delen moeten toen begreppeld zijn geweest. Patronen met dergelijke greppels kunnen op luchtfoto's en oude topografische kaarten nog goed worden onderscheiden.
We onderzoeken nu de 'verwoestijning' van het cultuurland van de Westeren Ban dat zich voornamelijk langs de zuidkant van de Noordduinen bevond. Het prijsgegeven land staat vermeld in de veldboeken. In deze oude grondregisters wordt de Westeren Ban verdeeld in 23 bevangen. Elk bevang heeft als titel een korte omschrijving van het gebied. Van de genummerde percelen of 'stukken' in elk bevang staan hierna de eigenaar, het soort land, de begrenzing in vier windrichtingen en de oppervlakte vermeld. Soms hebben de percelen ook een naam. Zo wordt in het veldboek van de Westeren Ban het 6de perceel van het 6de bevang omschreven als 'een stuk haijman genaamd den elsenmeed'.
Bij de beschrijving van de binnenduinen in het vorige hoofdstuk kwamen we de veldboeken als vroege administratie van de landerijen ten behoeve van het schot al tegen. Het oudst bewaarde veldboek van de Westeren Ban dateert van 1610, het jongste uit 1783. Het laatste veldboek werd opgesteld door Jacobus de Fouw, secretaris van Haamstede en tevens landmeter. Van belang voor ons onderzoek blijkt ook het veldboek van 1642, dat echter niet geheel compleet is[253]. Een enkele maal zullen we het veldboek van de Oosteren Ban uit 1664 gebruiken[254].
In de veldboeken staat achter de eigenaar van elk perceel de aanduiding haaiman, polder of ree. Het begrip haaiman, dat in het vorige hoofdstuk al uitvoerig werd besproken, staat voor cultuurland met een wisselbouw van twee jaar rogge en vijf jaar gras. De haaiman was omgeven door een houtwal met wilgen of eiken. Ook de elzen langs de greppels gaven de haaimannen een bebost karakter. Met het begrip (duin)polder wordt het droge duingrasland aangeduid dat oorspronkelijk ook haaiman was en later is overstoven. De Fouw noemde in 1783 de polder 'onbeplant effen veld'. De percelen in de polder liepen in het algemeen in elkaar over, maar werden soms gescheiden door een lage wal of een greppel, respectievelijk 'scheiddijk' of 'scheidvroone' genoemd. De aanduiding ree in de veldboeken duidt op begreppelde, relatief laaggelegen vlakten waar vaak sprake was van wateroverlast[255].
De begrippen haaiman, polder en ree geven ons een beeld van het gevarieerde bodemgebruik in de Westeren Ban. We zien ze als een landbeschrijving op kleine schaal. De landbouwkundige waarde van deze verschillende gronden komt tot uiting in de aanslag voor het geschot. Achter ieder perceel staat eerst de oppervlakte 'velds' en vervolgens de aanslag, bijvoorbeeld een perceel ree van '1 gemet 225 roeden, gegoet voor 35 roeden'. Het verschil tussen de gemeten oppervlakte en de aanslag betekende een belastingverlichting vanwege de slechte kwaliteit van de grond. In de bevangen grenzend aan de Noordduinen blijkt de haaiman gemiddeld aangeslagen voor 15,5%, ree voor 7,4% en polder voor 4,9%. De haaimannen waren dus relatief de beste gronden en de polders de armste.

---

[253] ZA, WZE, WB, inv.nr. 32a, Den veltbouck van den Westeren Ban van den Duijne 1610; inv.nr. 33b, Den veltbouck van den Westeren Ban van de Duijne overgeset uijt de oude veltboucke etc., 1642 (f. 7-10 en 34-eind ontbreken); inv.nr. 33, Veldboek van den Westeren Ban van den Duine, opnieuws verhevend en uit het oude veldboek van den jare 1667 overgezet door Jacobus de Fouw etc., 1783.

[254] ZA, WZE, OB, inv.nr. 147, Veldboek van de Oosteren Ban van den Duine (1664) 1790, (met marginale aantekeningen uit 1850).

[255] WZD 1974, 770. In Renesse liggen bij het Watergat nog steeds de *Rêêtjes*, waar vroeger in de winter werd geschaatst.

In de veldboeken komen we verder de aanduidingen boomgaard, (elzen)bos, duindijk, vaete, vroone en waetering tegen. Een *vaete* of put stond voor een veedrinkpoel. De hierboven al genoemde *vrôône* was een greppel of sloot. Een *waeteriengе* of watering was breder dan een sloot en was gegraven om bij grote neerslag, vooral in de winter, het water uit de binnenduinen snel af te voeren.
In het veldboek van 1783 is een opgave opgenomen van het landverlies door overstuiving én van de daarbij verloren gegane boerderijen sinds 1667. De opsteller hiervan is de eerder genoemde Jacobus de Fouw. Hij zal gebruik hebben gemaakt van het veldboek uit dat laatste jaar, dat echter niet bewaard is gebleven. De verloren percelen waren De Fouw waarschijnlijk uit mondelinge overlevering bekend. Deze opgave van de prijsgegeven gronden werd gemaakt voor de heer van Haamstede.

Om dit overstoven land te kunnen lokaliseren, is een kaart nodig van de bevangen van de Westeren Ban. Fokker publiceerde een bevangenkaart van de polder Schouwen, maar niet van de Westeren en Oosteren Ban[256]. Heemraad W.G. Boot had eerder geprobeerd een schetskaart van de Westeren Ban te maken. Hij raakte het spoor echter bijster, omdat allerlei begrenzingen van de bevangen door hem niet in het terrein konden worden teruggevonden[257]. De amateur-archeoloog Joop Deurloo deed een verdienstelijke poging[258]. Hij gebruikte hiervoor de kaarten van De Kanter uit 1748 en van Hattinga uit 1752. De hoekige omlijning van het centale deel van de Westeren Ban met de boerderijen op de laatste kaart interpreteerde Deurloo als grens van een bevang en ook wel als een watering. Volgens ons bedoelde Hattinga met de hoekige omlijning de grens tussen het intensiever gebruikte binnenduin (haaimanland) en het droge duingrasland (duinpolder). Op de Hattingakaart uit 1752 en ook op de Verburchtkaart uit 1673 wordt het haaimanland met een kleur aangeduid. In dat deel zijn op de Verburchtkaart langs de wegen bomen getekend en daar lagen ook de meeste boerderijen. Het duingrasland of duinpolder erbuiten staat met het woord 'poldergoet' op beide kaart aangegeven.
Bij de nu volgende reconstructie van de bevangen van de Westeren Ban zijn we als volgt te werk gegaan. De ondergrond van de kaart is gebaseerd van de Chromotopografische kaart met schaal 1 : 25.000 uit het begin van de 20ste eeuw[259]. In het gebied tussen de West- en Noordduinen staan vier zuidzuidoost-noordnoordwest lopende wegen, die ook al op de Verburchtkaart uit 1673 voorkomen en die min of meer evenwijdig lopen aan de grens tussen de Westeren en Oosteren Ban. Blijkens de veldboeken hebben die wegen een rol gespeeld bij het begrenzen van de bevangen. Deze grenswegen zijn op de reconstructiekaart met een dikkere lijn aangezet. Dwars op de wegen loopt in het noordelijk deel van de Westeren Ban de Noordwatering. Met enige moeite is deze wetering ook op de Verburchtkaart vanaf de smalle duinen bij het Hoofd in oostelijke richting te volgen. Ook deze Noordwatering heeft stellig een rol gespeeld bij het begrenzen van verschillende bevangen.
In het veldboek van 1610 staan de wegen en wateringen meestal als 'wecht' en 'waetering' aangeduid, maar in het veldboek van 1783 staan de namen ervan vermeld. De namen van de wegen blijken afgeleid van de naam van de boer die aan de weg zijn boerderij had. Zo heette bijvoorbeeld de Blomsweg in het veldboek van 1783 op de Kaart door Van der Weel uit 1728 nog 'het weegtje van Machiel Bloms hoeve'. De vier wegen die van west naar oost de Bakkersweg, Blomsweg, Hugo de Geestbaan en Jonge Jan Boeijesweg heten[260], zijn op

[256] Fokker 1909 I, 184-185: kaart 'Schouwen naar de oude verdeeling in bevangen samengesteld door mr. A.J.F. Fokker'.

[257] GASD, Handschriftenverzameling, nr. 250a, Aantekeningen met schetskaart uit het veldboek Westeren Ban van den Duine door W.G. Boot, 1903.

[258] Oude Veldnamen van Schouwen-Duiveland, deel III, 1989, 45-49.

[259] Bladen 557, 558, 576 en 577 (1916).

[260] Het verlengde van de Hugo de Geestbaan in de richting van Haamstede heette in 1783 de Haamsteedse duinweg.

de reconstructiekaart in de richting van de duinen door ons met een onderbroken streep doorgetrokken.
De bevangen met hun vele percelen zijn in de veldboeken uit 1610 en 1783 vrijwel identiek omschreven en hebben dezelfde oppervlakte. Het is overigens opvallend dat de methode van werken met veldboeken in de 17de en 18de eeuw niet veranderde. Met behulp van de oppervlakte van een bevang en de aanduiding van de begrenzingen in de vorm van wegen en wateringen, konden de bevangen op de reconstructiekaart worden ingepast. De grens tussen het 17de, 23ste, 22ste en 21ste bevang en de Westduinen werd van de Verburchtkaart uit 1673 overgenomen. Vergelijking van deze kaart met de Hattingakaart uit 1752 laat zien dat daar de binnenduinrand in die periode niet is verschoven. Er blijkt verder een goede overeenkomst met de grenskaart uit 1728. Punt B op deze kaart is de zuidoosthoek van het 21ste bevang. In het veldboek van 1610 werd dat punt aangeduid met 'het doorneboompje', in het open duingrasland kennelijk een opvallende meidoornstruik.
De Noordwatering die de noordelijke grens van het 5de, 9de, 17de en 20ste bevang vormde, is bij het samenstellen van de reconstructiekaart als basislijn gebruikt om de noordelijke bevangen in te passen. Verondersteld is dat de grens tussen deze bevangen in het verlengde heeft gelegen van de vier wegen in de Westeren Ban. Daarmee waren van het 6de, 8ste, 18de en 19de bevang drie zijden bekend. De ligging van de noordgrens van deze bevangen werd bepaald aan de hand van de oppervlakte zoals die in de veldboeken wordt genoemd. Op die manier werd ook de noordgrens van het 7de bevang gevonden.
Om het 21ste bevang op de kaart te kunnen zetten, is opnieuw gebruik gemaakt van de binnenduinrand op de Verburchtkaart uit 1673 en tevens van de Bakkersweg die de westgrens van het 19de, 20ste, 23ste en 22ste bevang vormt. De oppervlakte tussen deze lijnen bleek ca. 170 ha te zijn en dat komt goed overeen met de oppervlakte van het 21ste bevang, dat volgens de veldboeken van 1610 en 1783 een grootte van 162,7 ha had. Ook de bevangen van de Westeren Ban aan de zuidkant van de Westduinen tussen Haamstede en Westenschouwen werden op de reconstructiekaart geplaatst. Een detaillering in de bevangen tot perceelsniveau bleek niet mogelijk.
De aldus gemaakte kaart geeft een belangrijk moment in de geschiedenis van het landschap aan. Deze kaart vormt het uitgangspunt voor het overzicht van de veranderingen die zich in de 17de en 18de eeuw in de Noordduinen langs de Westeren Ban hebben voorgedaan. Dankzij deze kaart en de beschrijvingen in de veldboeken, konden in het gebied nog verschillende andere wegen, drinkpoelen en watergangen worden aangegeven. Zo werden het Bakkerspad, de Bakkersbaan en de Platteweg gevonden, die dwars op de eerder genoemde vier wegen bleken te staan.
Ook de in het vorige hoofdstuk genoemde Kloosterbaan tussen Renesse en Onze Lieve Vrouwe op Zee kon nu worden gevolgd[261]. In de Oosteren Ban staat in het 16de en 24ste bevang de Kloosterbaan ook vermeld. Het tracé moet hebben gelegen in het verlengde van de huidige Hoogenboomlaan. In de Westeren Ban liep de Kloosterbaan langs de zuidgrens van het 7de bevang en dwars door het 18de bevang tot de Blomsweg. Ten westen van de Blomsweg in de richting van Onze Lieve Vrouwe op Zee was de Kloosterbaan is 1610 al onder het zand verdwenen, want ze werd in het veldboek van dat jaar niet genoemd. Op de Visscher-Romankaart uit 1655 staat deze weg nog wel langs de duinen getekend, maar hiervoor is waarschijnlijk een oudere kaart gebruikt. In de verpachtingen uit het midden van de 17de eeuw wordt in deze omgeving wel het Kloosterland als een deel van de Noordduinen vermeld. De Kloosterbaan is in het huidige landschap nergens meer terug te vinden.

[261] Deze Kloosterbaan moet niet verward worden met de huidige Kloosterweg, die eerder Haamsteedse duinweg heette en genoemd is naar het klooster van de Grauwe Zusters bij Haamstede.

In de Westeren Ban bevonden zich verder veedrinkpoelen, zoals de Noordvate, Kievitsvate, Lelievate, Tonnevate, Gansevate[262]. De Tempelput lag (en ligt nog steeds) dicht bij het Slotbos van Haamstede[263].
Op de reconstructiekaart komt ook de ligging van drie duinwateringen gericht op het Palinxgat goed naar voren. Het gaat om de Noordelijkste watering, de Noordwatering en de Zuidwatering[264]. We veronderstellen dat de Noordelijkste watering uit de richting van Onze Lieve Vrouwe op Zee kwam, maar daar in 1610 al met zand was dichtgewaaid. Ze vormde in dat jaar nog wel de noordgrens van het 18de en 7de bevang. In het 6de bevang wordt dezelfde watering in het veldboek van 1783 genoemd als 'den watering die door de rêên leid'. Voorbij de grens met de Oosteren Ban liep de Noordelijkste watering via een langgerekte duinvallei naar het Palinxgat. Op de Visscher-Romankaart uit 1655 staat deze vallei met een kronkelend watertje als ‘Het Palincks Dall’ ten zuiden van ‘Den Grooten Blincke’ getekend. Toen in de 19de eeuw de kust hier sterk achteruit ging, zijn naast de duinvoet op het strand bij de Oude Hoeve resten van een 'waterleiding' van een paar meter breed en 'geheel vol met zwarte teelaarde' gezien[265]. Dit betreft mogelijk een deel van de Noordelijkste watering.
In 1610 lag de Noordwatering nog centraal in de binnenduinen van de Westeren Ban. De greppels van de strookverkaveling in het 17de, 19de, 20ste en 21ste bevang waren gericht op deze Noordwatering. Zoals eerder gezegd, vormde deze watering de grens tussen verschillende bevangen. De Zuidwatering liep door het 22ste, 23ste en 17de bevang, was dan de grens tussen het 9de en 8ste bevang en liep daar in de Noordwatering. Vanaf deze samenkomst vormde deze laatste watering in 1610 de grens tussen het 5de en 6de bevang en vervolgens de grens van de Westeren en Oosteren Ban. Na 600 meter kwam de Noordwatering in de Noordelijkste watering, die op dat punt de Westeren Ban verliet. Restanten van deze gegraven duinwateringen zijn nog op veel plaatsen in de binnenduinen te herkennen.
Het cultuurland van de Westeren Ban werd in zuidelijke richting begrensd door de Westduinen. Naar het westen lag een smal duin naast het Hoofd dat de verbinding vormde tussen de Westduinen en de Noordduinen[266]. Het gebied ten noorden van de gereconstrueerde bevangen vraagt nog om een toelichting. De binnenduinrand van de Noordduinen lag namelijk op de Van Deventerkaart uit 1545 en op de Verburchtkaart uit 1673 op 500 à 800 meter van de bevangen in de Westeren Ban af. Hier bevond zich ooit, aan de lijzijde van de Noordduinen, de kleine nederzetting Onze Lieve Vrouwe op Zee. Op de Hofferuskaart uit 1540 staan ter weerszijden hiervan duinen geschetst, terwijl de kapel met omliggende bebouwing en enkele wegen nog vrij ligt. Deze situatie is een aanwijzing dat het proces van overstuiving in de duinen sterk door de mens kon worden beïnvloed. Het duin achter het gehucht werd zo zwaar beplant dat het zich niet verplaatste[267]. Op de Van Deventerkaart uit 1545 zien we naast Onze Lieve Vrouwe op Zee géén duinen getekend, waarschijnlijk omdat ze zeer laag waren.

---

[262] Lelie duidt hier op de gele lis (Heukels 1907, 126). In de Tonnevate was mogelijk een ton ingegraven.

[263] Bij de Tempelput is wellicht verwezen naar een puntvormig stuk land of timp, vervormd tot tempel (Schönfeld 1950, 113). Een verwijzing naar voorchristelijke religieuze bijeenkomsten (Braber & De Vrieze 1971, 100) vinden we te speculatief.

[264] Op de Hofferuskaart uit 1540 staan deze wateringen, en ook het Palinxgat, niet aangegeven.

[265] Fokker 1909 I, 312.

[266] Dit smalle duin staat op de Kaart door Van der Weel uit 1728 als Noordduin aangegeven.

[267] Deze situatie toont gelijkenis met het huidige Wijk aan Zee. Zeewaarts ligt ook daar een hoge binnenduinrand en terzijde van het dorp zijn de duinen veel verder landinwaarts gewaaid.

We interpreteren het gebied tussen de toenmalige Noordduinen en de bevangen van de Westeren Ban als het grootste deel van de 201 gemeten die tussen 1465 en 1524 waren overstoven. In het vorige hoofdstuk kwam dat uitvoerig aan de orde. Ook een smalle strook langs de noordkant van de Westduinen raakte toen onder het zand. De prijsgegeven 201 gemeten (84 ha) waren in 1550 definitief aan de grafelijke duinen toegevoegd en bij het maken van het veldboek in 1610 vielen ze buiten de toen opgemeten bevangen. Deze lage duinen zullen na 1550 door de rentmeester beoosten Schelde voor beweiding zijn verpacht. Uit de vergelijking van de Verburchtkaart en de Hattingakaart blijkt dat de Noordduinen zich pas tussen 1673 en 1752 over het gebied van de 'overstoven gemeten' heen verplaatsten. De binnenduinrand bereikte toen pas de bevangen van de Westeren Ban.

We richten ons nu op de veranderingen die sinds 1667 in het gebied langs de Noordduinen plaatsvonden. In het veldboek van 1783 vermeldde De Fouw het verlies van vele percelen die 'sederd de jaren 1667 geheel onder het zand gewaaid en dus verloren zijn'. Hij deed dat door een sterretje vóór het nummer van het desbetreffende perceel te plaatsten. Dit land had toen geen landbouwkundige waarde meer. In het veldboek staat ook een 'Lijst van de vernietigde hofsteden op den Westeren Ban welke na den jare 1667 ingestort of afgebroken zijn'[268].
Voordat we kunnen beginnen aan de lokalisering van het overstoven land in de Westeren Ban tussen 1667 en 1783, moeten we weten of er tussen het jaar van de reconstructiekaart (1610) en 1667 in het landschap nog iets is veranderd. Daarvoor is een aanwijzing te vinden in het veldboek uit 1642[269]. In dit veldboek staat precies hetzelfde genoteerd als in het veldboek van 1610 en zijn er géén percelen als verloren opgegeven. Wel staat in de marge van zowel het 6de als het 7de bevang geschreven: ‘nu onbehuijst ende onbewoont’. Deze aantekening blijkt in 1663 te zijn gemaakt. Bij alle percelen in het 6de en 7de bevang staat in de marge echter wel een nieuwe eigenaar vermeld, waarbij de naam Vincent Bolle, wiens hoeve in het 8ste bevang lag, veel voorkomt. Het 7de bevang staat pas in 1783 als geheel verloren vermeld en het 6de bevang zelfs toen nog niet.
In de woorden 'onbehuijst ende onbewoont' bij het 6de en 7de bevang zien we een eerste aanwijzing van een lichte overstuiving omstreeks 1660, die nog niet tot een prijsgeven had geleid. Mogelijk werd de grond er wel extensiever gebruikt. In ieder geval betekenen deze woorden letterlijk dat er geen boerderij meer stond. De reconstructie van 1610 geldt dus wat betreft het 6de en 7de bevang ook voor het jaar 1663 en dat is slechts kort voor het jaar 1667, dat De Fouw als beginjaar van de periode van landverlies door overstuiving noemde. Volgens het veldboek van 1783 waren veel percelen in het 7de, 8ste, 18de, 19de en 21ste bevang onder het zand bedolven. Het ging in totaal om 314 gemet 80 roeden (130,8 ha) en vijf 'vernietigde' boerderijen. Er was ook landverlies in het 15de bevang tussen de dorpen Burgh en Westenschouwen. Door een geringe verbreding van de binnenduinrand moesten daar drie duinhoeven en 2 gemet 255 roeden (1,2 ha) worden prijsgegeven. In het 23ste bevang ging 21 gemet 65 roeden (8,8 ha) verloren. Deze overstoven 'polder genaamd Het Veld' lag naast de Westduinen. Bij het 17de bevang staat bij een weg langs deze duinen in de richting van Haamstede in 1783 nog vermeld: 'zoo verre Blomsweg met een * geteekend is, is dezelve geheel overstoven en onder het zand gewaaid'. Hieruit blijkt dat bij het veldboek van 1783 een kaart behoorde, die helaas niet bewaard is gebleven. De Blomsweg, dat is het latere Torenpad, heeft men met beplanting aan de duinkant tot in onze tijd begaanbaar trachten te houden.
In het vervolg proberen we het overstoven cultuurland langs de Noordduinen in het 7de, 8ste, 18de, 19de en 21ste bevang tussen 1667 en 1783 op de reconstructiekaart te lokaliseren. Het valt op, dat het 6de bevang door De Fouw in 1783 niet is genoemd. De

[268] ZA, WZE, WB, inv. nr. 33, Veldboek van de Westeren Ban van den Duine, 1783, f. 84v-86v: Lijst van de overgestove gemeten, f. 86-86v: Lijst van de vernietigde hofsteden.

[269] ZA, WZE, WB, inv.nr. 33b, Den veltbouck van den Westeren Ban van de Duijne overgeset uijt de oude veltboucke etc., 1642.

overstuiving vond daar dus later plaats. Dankzij de volgorde in de beschrijving van de verloren percelen per bevang, kan het verlies meestal goed op de kaart worden gezet[270]. Ook zullen we andere bronnen gebruiken, die de door Jacobus de Fouw genoemde vrij lange periode van 116 jaar nader dateren.
Het stuivende zand van west naar oost volgend, komen we eerst in het 21ste bevang dat 391 gemet 15 roeden (162,7 ha) groot was. Dit gebied bestond voor 66% uit polder en voor 33% uit haaiman[271]. Voor een deel lag het naast de Westduinen. In dit bevang bevond zich de Westerse hoeve van duinboer Dirck Dircksz. Fokker, de stamvader van de bekende Schouwse familie Fokker. Op de Verburchtkaart uit 1673 loopt de Noordwatering een eind in dit bevang door. Het dubbele streepje vlak onder de duinvoet bij een boerderij duidt wellicht op een stuw in deze watergang. Bij het archeologisch onderzoek in 1992 is op de vindplaats Akkertje, ooit een deel van het 21ste bevang, een dichtgestoven sloot waargenomen. Deze sloot was 3,5 meter breed en ruim 1,5 meter diep. Wellicht was het een deel van de Noordwatering.
In dit 21ste bevang gingen de percelen 30 en 35 tot en met 39 verloren. Perceel 30 lag in het noorden van het bevang langs de Bakkersweg. De percelen 36, 37 en 38 vormden 'de gewese hofstede' van Pieter Dirksz Fokker met de naastliggende stukken haaiman. Deze duinhoeve lag in 1783 bij de 'ongenaamde weg'. Perceel 35 en 39 van dit bevang waren uitzonderlijk groot, respectievelijk 92 gemet 120 roeden (38,4 ha) en 43 gemet 150 roeden (18,1 ha). Beide percelen worden beschreven als 'een grote partij polders leggende langs de duinen'. Het laatste perceel staat in 1610 en 1783 vermeld als 'tot den nieuwe dijk toe'. Ook in het aangrenzende 23ste bevang wordt voor beide jaren een 'dijk opwaards in den duine' vermeld. Deze duindijken waren kennelijk door de boeren tegen het oprukkende zand opgeworpen.
Tijdens het archeologisch onderzoek in 1993 werd de overstuiving van het cultuurland in het zuidoostelijke deel van het 21ste bevang ook waargenomen. In het profiel naast de stuifkuil Tegeldal was op een bodemhorizont met ploegsporen een laag zand van ongeveer 1 meter te zien. Na een dergelijk zandafzetting was landbouw niet meer mogelijk. Uit 1646 is er een klacht bewaard gebleven waaruit de landschappelijke toestand van het 21ste bevang goed blijkt. De zonen van Dirck Dircksz. Fokker worden in die klacht ervan beschuldigd 'dat zij niet alleen ’s graven duinen en voorgorzingen omploegen, maar zelfs ook de Heerenweg, een en ander omtrent de Westerse hoeve, ten koste van de konijnenstand aldaar en tot schade van de duinmeiers'[272]. De Heerenweg moet langs de duinen hebben gelopen en is de hiervoor vermelde 'ongenaamde weg' naast het 37ste perceel. Vermoedelijk is deze weg vrij snel na 1667 overstoven. Met 'voorgorzingen' worden de met gras begroeide lage uitlopers van de duinen bedoeld. Dirck Dircksz. Fokker overleed tussen 1659 en 1661 en zijn twee duinhoeven in het 19de en 21ste bevang werden toen verdeeld onder de drie zonen Jan, Dirck en Pieter[273]. De weduwe van Jan Fokker verkocht in 1706 één van die boerderijen aan Gerrit Cornelisz. Braber. Die naam vinden we terug op de Kaart door Van der Weel uit 1728, waar vlak bij het Noordduin staat geschreven: 'de gewese oude hoeve van Gerrit Braber'. Ernaast staat een grote boom - waarschijnlijk een eik - getekend, die kennelijk in het landschap opviel. In het veldboek van 1783 staat deze boerderij bij perceel 37 vermeld als 'een gewese hofstede waarvan de grond reeds onder het zand gewaaid is en beseten word bij Daniël Daniëlsz. Bakker'. Opnieuw zien we hier dat de licht overstoven gronden nog een eigenaar hadden en gebruikt werden.
Indien we zowel de Verburchtkaart als de Hattingakaart op de huidige topografische kaart projecteren, dan zien we dat de binnenduinrand in het midden van het 21ste bevang bij het

[270] Dit overstoven gebied ligt nu ten noorden van de Strandweg in Nieuw-Haamstede.

[271] Het ontbrekende percentage tot 100% betreft voor dit en andere bevangen het erf (met schuur en boomgaard) van een prijsgegeven boerderij.

[272] Speelman 1997, 294.

[273] Speelman 1997, 294-296.

Hoofd tussen 1673 en 1752 maximaal 750 meter naar het oosten is opgeschoven. De binnenduinrand uit 1752 is op de reconstructiekaart ingetekend. Het veldboek van 1783 memoreert dat in dit bevang 160 gemet 230 roeden (66,9 ha) is overstoven en dat komt goed overeen met de oppervlakte tussen beide lijnen op genoemde kaarten. Dit gebied is door ons als overstoven aangegeven. De kustlijn lag in 1673 wel 875 meter ten westen van de binnenduinrand. Tussen 1673 en 1752 schoof de binnenduinrand in dit bevang met een gemiddelde snelheid van 9,5 m/j op. Als we dit tempo van duinverplaatsing in westelijke richting extrapoleren, dan is die 875 meter in 92 jaar gepasseerd. Het begin van de secundaire duinvorming zou dan omstreeks 1581 zijn begonnen. Al eerder constateerden we dat aan het einde van de 16de eeuw op dit kwetsbare deel van de kust de Noordkaap na afslag was verdwenen.
Veel zand waaide over het cultuurland van de Westeren Ban. Door de daarmee gepaard gaande ontvolking konden geen schepenen voor het bestuur van deze kleine heerlijkheid worden gevonden. Dat zal een reden zijn geweest in 1679 de Westeren Ban van den Duine bij Haamstede te voegen. De Oosteren Ban van den Duine ging naar bij Renesse[274].
Rekening houdend met de ligging van de binnenduinrand op de Kaart door Van der Weel uit 1728 en de Hattingakaart uit 1752, vond het opschuiven van de Noordduinen in de Westeren Ban vooral in het tweede kwart van de 18de eeuw plaats.
Het verlies van cultuurland komt ook tot uiting in een rekest tot vermindering van aanslag door een drietal boeren uit de Westeren Ban aan de Staten van Zeeland in 1732. Zij schreven dat hun 'haymans en poldergoet' door 'de woede der zee is weggespoelt' en 'ten deele met zant overstooven'[275]. Er is maar één bevang waarop dit citaat van toepassing kan zijn en dat is het 21ste bevang. Tussen 1673 en 1752 ging de kust bij het Hoofd immers 750 meter achteruit en moet er grond van de Westeren Ban op het strand terecht zijn gekomen en vervolgens weggespoeld. Aan de binnenkant van de duinen stoof in dit bevang veel zand naar binnen. Resten van cultuurland van het 21ste bevang liggen nu onder de hoge buitenduinen in de omgeving van de Reeënpit, waar tijdens het AWN-onderzoek scherven van laatmiddeleeuws rood ongeglazuurd en geglazuurd aardewerk zijn gevonden. Ook werd er een koperen muurhaakje gevonden dat uit het einde van de 16de eeuw dateert[276].

We vervolgen het onderzoek naar de overstuiving van het cultuurland aan de noordzijde van de Westeren Ban in het 19de, 18de, 7de, 8ste en 6de bevang gelegen tussen de Bakkersweg en de grens met de Oosteren Ban. De gegevens uit de veldboeken maken het mogelijk de overstoven percelen in deze bevangen op de reconstructiekaart in te tekenen. Het 19de bevang had 68% haaiman en 31% polder. De haaimannen lagen vooral langs de Noordwatering. In de richting van de duinen lagen de polders. Tussen 1667 en 1783 gingen de eerste 13 percelen, met uitzondering van perceel 9, verloren. In het veldboek van 1783 staat achter de titel van dit bevang 'daar Michiel Blom in woond en de gewese hofstede van Trijn Maartense van Damme in legd', dat de opsomming van de percelen in de noordoosthoek begint. De overgestoven percelen 1 tot en 7 lagen dus aan de noordkant van dit bevang. Perceel 9, 'een groot stuk polder' van 20 gemet 35 roeden (8,4 ha) was in 1783 nog niet prijsgegeven. Wel gingen de percelen 8 en 10 tot en met 13 ten zuiden van de eerste zeven percelen verloren. Ook de duinhoeve van Trijn van Damme werd prijsgegeven. De overstoven percelen hadden een oppervlakte van 45 gemet 120 roeden (18,9 ha). Aannemende dat het zandfront evenwijdig aan de noordgrens van de bevangen heeft gelopen, komen we tot een 140 meter brede strook in dit bevang. Tussen 1667 en 1783 verliep de overstuiving hier in een tempo van gemiddeld 1,2 m/j. Het lijkt echter beter de overstuiving niet van noord naar zuid, maar 'op de wind' van west naar de oost te meten in de richting van de duinvalleien. Die berekening resulteert in een tempo van 1,7 m/j. De

[274] Uil & Groenleer 1989, 12.
[275] GASD, Archieven stad Zierikzee, Resoluties raad 1729-1732, rekest 1-9-1732.

[276] Baart 1977, 376-378. Vondst tijdens een excursie van RSG Professor Zeeman in 1981 in de duinvallei Reeënpit (Re).

overstuivingssnelheid was er dus niet hoog. De binnenduinrand blijkt volgens de Hattingakaart in 1752 al wel over het westelijk deel van het 19de bevang te liggen. We hebben in dit bevang dus te maken met twee zandbewegingen, namelijk de overstuiving met een dikke laag zand, die tot opgave van cultuurland leidde, en daarna de passage van de binnenduinrand. De in het veldboek van 1783 vermelde overstuiving moet al in het midden van de 18de eeuw tot stand zijn gekomen. Hieruit blijkt dat de door ons berekende overstuivingssnelheden tussen 1667 en 1783 slechts een globale indicatie geven.
Het 18de bevang ten oosten van het 19de bevang omvatte 88% polder en 12% haaiman. Er ging hier 58 gemet 170 roeden (24,4 ha) verloren. Dat betrof een stukje haaiman van 100 roe (0,1 ha) en verder ruim 58 gemet (24,1 ha) polder in de percelen 24 tot en met 30. Oostwaarts grensden deze percelen aan de Hugo de Geestbaan, noordwaarts aan het Kloosterland in de duinen en zuidwaarts aan de Kloosterbaan. Perceel 30, 'een grote partij polders' tussen het Kloosterland in de duinen en de Hugo de Geestbaan, was inderdaad groot: 45 gemet 270 roeden (19,1 ha). Er raakte in dit bevang tussen 1667 en 1783 een strook van 350 meter onder het zand. Dit leidde tot een 'op de wind gemeten' overstuiving van 4,3 m/j. Op de Hattingakaart uit 1752 staat de binnenduinrand juist langs de noordgrens van het 18de bevang getekend. De hierboven beschreven overstuiving daar ten zuiden van is door Hattinga op zijn kaart niet als duin getekend en viel dus nog niet op. Van de genoemde Hugo de Geestbaan is tegenwoordig alleen het zuidelijk deel onder de naam Maireweg nog aanwezig. De 1000 meter vanaf deze weg naar de Noordduinen is verloren geraakt onder de Klinkershil. Op een luchtfoto uit 1936 is de Hugo de Geestbaan als een rechte weg nog vaag te herkennen[277].
Ten oosten van het noordelijk gedeelte van het 18de bevang lag het 7de bevang dat 86% haaiman en 14% polder had. Dit bevang wordt in alle onderzochte veldboeken aangeduid als 'het bevang daar Hugo de Geest in pleeg te wonen'. Het lag volgens het veldboek van 1610 tussen de Hugo de Geestbaan en 'de wecht' die in 1783 de Jonge Jan Boeijesweg heette. Naast de percelen 1 tot en met 6, alle haaiman in de veldboeken van 1610 en 1642, werd in 1663 in de marge geschreven: 'nu onbehuijst ende onbewoont'. Er was daar sprake van overstuiving, maar het land werd nog wel gebruikt en aangeslagen. Bij perceel 7 'een stuck bedijckte hayman' en perceel 8 'een stuck polder', die langs de Hugo de Geestbaan lagen, staat géén aantekening uit 1663. Hier was van overstuiving toen kennelijk nog geen sprake. De 'bedijckte' haaiman hield wellicht stand omdat het stuivende zand door de omringende houtwal werd vastgelegd. In 1783 blijkt het gehele 7de bevang van 43 gemet 70 roeden (18,0 ha) groot toch 'geheel en al met zand overstoven'.
Ten zuiden van het 7de bevang lag het 8ste bevang dat voor 62% uit polder en 36% uit haaiman bestond. In het veldboek van 1642 staat bij géén van de percelen van dit bevang in de marge de aantekening 'nu onbehuijst ende onbewoont' geschreven. Dat betekent dat de twee in 1610 en 1642 genoemde boerderijen er in 1663 nog stonden. Tussen 1667 en 1783 ging in dit bevang 6 gemet 90 roeden (2,6 ha) verloren. Het ging daarbij om een strook haaimanland met een boomgaard en een elzenbosje, gelegen ten zuiden van een 'overgestove weg'. Dat was de Kloosterbaan die hier de grens vormde tussen het 7de en 8ste bevang. In 1783 staat bij het 8ste bevang vermeld dat er sinds 1667 twee duinhoeven verloren gingen. Dat waren 'de gewese hofstede van Vincent Bolle nu genaamd de Oude Hoeve waarvan Michiel Blom tegenwoordig de grond bezit' en 'een gewese hofstede waarvan Marinus van Hullem nu de grond bezit'. In het 7de en een deel van het 8ste bevang was er tussen 1667 en 1783 een verlies van 20,6 ha in een strook van totaal 400 meter. Het tempo van overstuiving in deze twee bevangen was hier 'op de wind gemeten' gemiddeld 4,7 m/j.
Dankzij archeologische waarnemingen kan over het 7de bevang nog wat meer worden vermeld. In de noordoosthoek van dit bevang ligt ten westen van het huidige Duinhoevepad

[277] Topografische Dienst Emmen, luchtfoto's van de kust van Schouwen-Duiveland, 1936.

de diepe secundaire duinvallei Konijnencircus[278]. Op deze plek zijn in 1933 en 1934 foto's van het blootgewaaide oude cultuurland gemaakt. Eén van de jongemannen op de foto is de veelbelovend bioloog Jan Joost ter Pelkwijk, die in 1942 omkwam in de Slag op de Javazee. Hij schreef over deze duinen: 'Nergens vind je (in Nederland) zulke stuifduinen en de kale uitgestoven pannen zijn merkwaardige plekjes. Vroeger was 't land vlak en dikwijls sterk in cultuur gebracht. De verdeling in akkers is soms fossiel onder 't stuifzand bewaard gebleven en overal vind je scherven'[279]. In 1934 zijn hier resten van elzen gevonden die op een rij stonden en bij aanraking uit elkaar vielen. Deze bomen stonden ooit langs de greppels van een haaiman. Ook lag er als tastbaar restant van een vernietigde duinboerderij een door de wind rondgeslepen baksteen[280]. De scherven die Ter Pelkwijk in 1935 in een artikel heeft genoemd, zijn niet verzameld of nader onderzocht. Wel raapte de amateur-archeoloog Jan Simons uit Haamstede er naderhand tien munten op (tabel 6). De oudste is een mijt uit Vlaanderen (1322-1346). De jongste twee munten zijn een dubbele oord uit Luik (1612-1650) en een oord uit Brabant (1693). In dit 7de bevang lagen in de 17de eeuw de haaimannen en polders van Vincent Bolle en later zijn zoon Samuel Bolle.
Uit het voorgaande bleek dat de meeste percelen in het 7de bevang omstreeks 1660 al enigszins waren overstoven, maar niet geheel prijsgegeven. De haaimannen gingen er vermoedelijk verloren, maar het land werd nog wel beweid. Er lagen nog geen zichtbare duinen, wel lage 'voorgorzingen'. De gevonden munten tonen aan dat het land tot het einde van de 17de eeuw in gebruik was. In de eerste helft van de 18de eeuw kwamen de hoge duinen over het 7de bevang heen, want op de Hattingakaart uit 1752 ligt de binnenduinrand op de plaats van de vallei Konijnencircus. Dankzij de Verburchtkaart en de Kaart door Van der Weel weten we dat de binnenduinrand zich in deze omgeving tussen 1673 en 1728 sneller verplaatste dan tussen 1728 en 1752. Tussen de eerste overstuiving en het overlopen door de hoge duinen zit in het 7de bevang wel 100 jaar.
Een fraaie illustratie van de overstuiving geeft de kaart van Cornelis de Kanter uit 1748, waarop een gebied ten oosten van de Blomsweg en ter weerszijden van de grens van de Westeren en Oosteren Ban blanco is gelaten[281]. De wegen vanuit Haamstede en Renesse lopen hier dood. De Kloosterbaan, de Hugo de Geestbaan en het laatste deel van de Jonge Jan Boeijesweg zijn er onder het zand verdwenen. De lege plek op de kaart moet in de eerste helft van de 18de eeuw zijn ontstaan. Een paar jaar later, in 1753, werd over deze gronden in de Westeren Ban geschreven, dat 'veele niet bezaaid, maar door konijnen bewoond worden'[282]. Deze opmerking was zeker van toepassing op de hierboven onderzochte bevangen.

Tenslotte komen we bij het 6de bevang 'over de Noortwaeterinck voor Jonge Jan Beijes loopende tot den duine toe'. Dit bevang omvatte 63% haaiman, 28% ree en 9% polder. In de veldboeken van 1610, 1642 en 1783 staan de percelen 10 tot en met 21 plus de percelen 24 en 26 van dit 6de bevang vermeld als ree. De reeën lagen in het noordelijk deel van het bevang langs de Noordelijkste watering en grensden oostwaarts aan 'het scheid van de Oosteren Ban'. Jacobus de Fouw lichtte in 1783 dit landschap als volgt toe: 'rêên is laag veld leggende op meetjes zijnde voorheen altijd plat effen weije en koornland' geweest. Hierin schuilt vermoedelijk een verwijzing naar de toestand van vóór 1610 toen al het land nog

[278] De naam stamt uit de jaren zeventig van de 20ste eeuw en is bedacht door studenten uit Delft die hier beheersmaatregelen uitvoerden.

[279] Ter Pelkwijk 1948 (herdruk van een artikel uit 1935), 27-28.

[280] Informatie Toos van Eek (Renesse) uit de papieren van haar vader W.A.F. van Eek. plakboek II, 1934-1935.

[281] Op de kaart van De Kanter uit 1748 is 'Lieven van Orizande' het huidige Groenewoud en 'Leendert Blom' De Schouwsche Boer.

[282] Tegenwoordige Staat II, 1753, 446.

haaiman was. Deze reeën zijn haaimannen zonder struiken langs de greppels. Verder schreef De Fouw : 'Op de rêên wierd voormaals zeer veel en goed hooij gewonnen en zouden ook nog zeer goed zaaijland zijn, indien van het overvloedige water tijdig ontlast en van het inbreken van het rundvee bevrijd konden worden'. Deze hoge grondwaterstand kan goed verklaard worden uit de nadering van de hoge duinen waar veel kwelwater uittrad.
In het veldboek van 1642 is in 1663 ook bij dit bevang in de marge de aantekening 'onbehuijst ende onbewoont' geschreven. Hierboven maakten we aannemelijk dat de duinboerderij die daar had gestaan, toen al was afgebroken, maar het land ondanks de overstuiving nog wel werd gebruikt. Het gras op de percelen ree groeide er steeds boven het instuivende zand uit.
Op de Kaart door Van der Weel uit 1728 staat inderdaad een verdwenen boerderij aangegeven als 'de gewese oude hoeve van Pieter Trijst'. De Kanter tekende op zijn kaart uit 1748 op de plaats van het 6de bevang vlak bij de grens tussen de Westeren en Oosteren Ban een kaartteken voor boerderij (een vierkantje) met ernaast geschreven 'daar de oude hoeve gestaan heeft' en ongeveer 250 meter zuidwaarts opnieuw zo'n teken met 'afgebroken hoeve'. Dit betekent dat de duinboer van het 6de bevang tussen 1663 en 1748 tweemaal een boerderij heeft moeten prijsgeven aan het oprukkende zand. Bijna een kilometer naar binnen werd daarna door de familie Blom een nieuwe boerderij gebouwd, waarop de muurankers nog steeds het bouwjaar 1757 aangeven[283].
Uit het veldboek van 1783 blijkt dat in het 6de bevang sinds 1667, ondanks de hierboven genoemde overstuiving, geen land was prijsgegeven. Op de Hattingakaart van 1752 staan de buitenduinen nog ten noorden van dit bevang getekend. Pas na 1783 drongen deze duinen het 6de bevang binnen. Dat werd ook opgemerkt door De Fouw die aan het einde van de 18de eeuw in een historisch overzicht van Haamstede over het gebied bij de grens van de Westeren en Oosteren Ban schreef, dat de hier voordien in het landschap zichtbare 'aardagtige velden ... de rêên genoemd' onder het zand van de naderende 'hooge hillen' waren verdwenen[284]. Deze laat 18de-eeuwse overstuivingen in het 6de bevang zien we voor eerst afgebeeld op de TMK van 1856. Tussen 1783 en 1856 ging hier van west naar oost gemeten 450 meter cultuurland verloren in een tempo van 6,2 m/j. Het ging om het opschuiven van de zichtbare binnenduinrand. Dit prijsgegeven 6de bevang had een totale oppervlakte van 97 gemet 195 roeden (40,6 ha).
Een ooggetuigenverslag van het onzichtbaar worden van de grens tussen de Westeren en Oosteren Ban laat ons nog een ander gevolg zien van de duinverplaatsing in de omgeving van het 6de bevang. De 'scheijtpaal' die zeewaarts van de duinboerderij Oude Hoeve op de duinen bij de Grooten Blenck stond, moest 'om de overstuijvinge van 't sant' worden verplaatst. In 1768 verklaarden twee bewoners van 70 en 88 jaar uit de Oosteren Ban, dat de paal 'staande op de hillen ten minste twee maal bij hun geheugen oostwaarts is verset, verschillende tans wel circa twee hondert roeden van de plaats daar hij bevoorens heeft gestaan'[285]. De herinnering van de duinboeren ging zeker 50 jaar terug en de grenspaal was in die tijd dus 745 meter in zuidoostelijke richting verplaatst, maar wél op de oude grens tussen de Westeren en Oosteren Ban. De overstuiving van ca. 15 m/j duidt op een niet sterk geremde verplaatsing van de duinen in de omgeving van de Grooten Blenck. In de eerste helft van de 18de eeuw moet er in de zeewaarts van het 6de bevang gelegen Noordduinen een sterke duinvorming hebben plaatsgevonden.
Het overstoven cultuurland in de genoemde bevangen langs de Noordduinen, dat door Jacobus de Fouw in het veldboek van 1783 werd genoteerd, kwam een paar jaar later

[283] De Vrieze 1982, 89-92. Later noemde men deze boerderij de Duinhoeve, thans de naam van een bekende camping.

[284] GASD, FLC, nr. 8, Korte aanteekeningen van de Baanderheerlijkheid en Vrijdommen van Haamstede (door Jacobus de Fouw), ca. 1785.

[285] ZA, WZE, OB, inv.nr. 29, Akten houdende de vaststelling van de grens tussen Oosterenban en Westerenban, 1768. Zie ook: Fokker 1909 I, 83.

opnieuw aan de orde. De 'geërfden in de Westeren Ban van den Duine' zonden namelijk in 1787 een rekest aan de Staten van Zeeland met daarin een verzoek tot vermindering van hun lasten[286]. De duinboeren schreven dat hun gronden gedeeltelijk onder het zand uit de grafelijke duinen waren bedolven en aldus 'vermagerd en onvruchtbaar geworden'. Ook het zaaien van koren (rogge), uitgezonderd 'in eenige weinige haijmans gedurende twee van elke zeven jaren', was in het grootste deel van de Westeren Ban ondoenlijk geworden door de toenemende schraalheid. Als gevolg hiervan groeide er ook geen brem meer. Deze plant werd genoemd 'een soort van heester voormaals op de duinpolders geteeld'. Brem heette ook wel bezemstruik en dat duidt op een nuttige toepassing ervan. Het leverde evenals de daar voorkomende kruipwilg ook ovenstooksel[287]. Het rekest uit 1787 staat zeker in verband met de landschapsveranderingen die Jacobus de Fouw in het veldboek van 1783 noteerde.

We vatten nu de gevonden gegevens over het prijsgeven van land in de bevangen langs de Noordduinen tussen 1667 en 1783 samen. In het 19de, 18de, 7de en 8ste bevang vonden we voor genoemde periode overstuivingssnelheden van 1,7 m/j, 4,3 m/j en voor de laatste twee bevangen samen 4,7 m/j. Dit lage tempo van overstuiving wijst op een effectieve bestrijding van de overstuiving door het maken van duindijken, helmpoten en het plaatsen van rijshouten schermen. Er ging tussen 1667 en 1783, en waarschijnlijk vooral in de eerste helft van de 18de eeuw, 130,8 ha land onder een laag zand verloren. Deze zandafzetting was minstens enkele decimeters dik en anders dan bij een lichte overstuiving werd landbouw dan geheel onmogelijk. Ook werden hier vijf boerderijen prijsgegeven. De secundaire duinvorming moet vanaf het einde van de 17de eeuw steeds sterker zijn geworden. Dat blijkt uit het plaatsen van rietschermen in de duinvalleien of 'trekgaten' in de Noordduinen. Bij de Westduinen kwamen we deze maatregelen in die jaren ook tegen. Tussen 1783 en 1856 werd ook het gehele 6de bevang ter grootte van 40,4 ha met daarin twee boerderijen prijsgegeven.
Het opschuiven van de duinen na de eerdere overstuiving tot maximaal 1 meter, verliep in het 21ste bevang tussen 1673 en 1752 met 9,5 m/j per jaar en in het 6de bevang tussen 1783 en 1856 met 6,2 m/j. In het gebied tussen het 21ste bevang en het 6de bevang schoven de duinen tussen 1673 en 1752 550 meter of gemiddeld 7,0 m/j landinwaarts. Het duin overliep hier de 'overstoven' gemeten die tussen 1465 en 1525 onder het zand waren geraakt[288].
Langs de Noordduinen ontwikkelde zich als gevolg van deze twee overstuivingen een brede strook waar de buitenduinen langzaam afliepen naar de binnenduinen. Deze brede binnenduinrand zag er anders uit dan de hoge binnenduinrand tussen Haamstede en Westenschouwen die door de voortdurende beplantingen veel meer op zijn plaats was gebleven. De vroeger centraal gelegen Noordwatering kwam door de overstuivingen in de noordelijke bevangen van de Westeren Ban dicht langs de Noordduinen te liggen.
Onder een groot deel van de Noordduinen bevindt zich dus nog cultuurgrond uit de 17de en 18de eeuw. Dat leidde wellicht tot een merkwaardig vegetatiekundig verschil met de Westduinen. Zowel de Westduinen als de Verklikker- of Noordduinen bevonden zich aan het einde van de 19de en het begin van de 20ste eeuw in een sterk stuivende toestand. Op de oudste luchtfoto's uit 1936 is dat goed te zien. Het is opvallend dat deze twee duingebieden tegenwoordig een geheel verschillende begroeiing hebben. De domaniale duinen hebben

[286] GASD, FLC, nr. 75, Drie verschillende stukken ter zake van een rekest van eigenaren etc. 1775, 1777, 1787. Ze zijn te vergelijken met het rekest uit 1732 dat hiervoor bij het 21ste bevang werd besproken.

[287] De Schouwse naam *ginst* voor brem komen we tegen in de veldnaam Ginsterveld. Op Schouwen noemt men kruipwilg *knienenries*, omdat de konijnen er 's winters de bast van eten. Ook van kruipwilg werden bezems gemaakt.

[288] Op de plaats van het 19de, 18de en 7de bevang liggen nu duinen in de vorm van een 'microparaboolcomplex' (Klijn 1981, 81-84 met fig. 38).

een zeer lage mosvegetatie, maar de Verklikkerduinen hebben een geschakeerd patroon van duinstruwelen. Fysisch-geograaf Rudolf de Boer, die deze ecologische contrasten onderzocht, wees op de verschillen in de hoeveelheid organische stof in de bodem als een mogelijk verklarende factor[289]. We zagen eerder dat het westelijk deel van de Westduinen zich op bestaande duinen vormde, terwijl de Verklikkerduinen op oud cultuurland liggen, dat tot in de 18de eeuw in gebruik is gebleven. Het is goed mogelijk dat deze ongelijke uitgangssituatie in de 17de en 18de eeuw nog steeds doorwerkt in de vegetatieverschillen.

In het tweede deel van deze paragraaf komen de Noordduinen langs de Oosteren Ban aan de orde. Aan de hand van oude kaarten constateerden we eerder dat deze duinen zich in de 16de tot 18de eeuw vrijwel niet landinwaarts hebben verplaatst. Het verwondert dan ook niet dat het uit 1790 daterende afschrift van het veldboek van 1664 géén melding maakt van landverlies door overstuiving[290]. In dit veldboek worden geen namen van wegen en wateringen als begrenzing van de bevangen genoemd. De 64 perceelsnamen uit dit veldboek vinden we niet terug onder de 54 veldnamen die in een recente inventarisatie staan vermeld[291]. Daarom was het niet mogelijk om voor de Oosteren Ban een reconstructiekaart als van de Westeren Ban te maken. Over de dynamiek aan de kust voor de Oosteren Ban komen we wel meer te weten door de afslag van de buitenduinen en de afwateringsproblemen van de binnenduinen te bestuderen. De Verburchtkaart uit 1673 zal ons hierbij van dienst zijn.
De Noordduinen tussen de grens van de Westeren en Oosteren Ban bij de Oude Hoeve en het dorp Renesse waren niet breed maar wel stabiel: het zand bleef liggen in het zuidwest-noordoost lopende kustduin. Tussen Renesse en Scharendijke lagen voor de Haard zeer smalle duinen die in beheer waren bij de polder Schouwen. Ten oosten van Scharendijke lagen buitendijks van het later verdwenen Klaaskinderkerke de Brouwershavense duintjes. Scharendijke werd in 1487 voor het eerst als 'Schaerdendijke' genoemd[292]. Het relatief jonge dorp dankt zijn naam aan de vloedgeul of *schaer* die hier vlak langs de kust loopt. Door het *inschaeren* was er een sterk kustverlies. Dat kunnen we goed zien aan de rechte Langedijk van 2,5 km tussen Scharendijke en Den Osse, die vermoedelijk in de 16de eeuw als inlaagdijk werd aangelegd[293]. De Haard was het noordelijk gedeelte van een nieuwland. Na de inpoldering ervan in de 14de eeuw sloot de Schouwse dijk hier op de Noordduinen aan[294]. Omdat de duinen voor de Haard dreigden door te breken, moest ook hier in de 16de eeuw een inlaagdijk worden aangelegd[295]. Tussen deze inlaagdijk en de duinen lagen de Zoeten en Zouten Haard die gescheiden waren door het zogenoemde Vlaamse dijkje. In de Verschen of Zoeten Haard sijpelde zoet water uit de grafelijke duinen. De Zouten Haard werd vaak overspoeld met zeewater dat door gaten in de duinen kwam. De Zoeten en Zouten Haard bestaan nog steeds en vormen een belangrijk natuurreservaat[296].
Aan het oostelijk einde van de Haard staat op de Hofferuskaart van 1540 het Burgemeester duijntjen vermeld. Daar bevonden zich de smalle duinen van Repart. In verband met

[289] De Boer 1981, 15-27.

[290] ZA, WZE, OB, inv.nr. 147, Veldboek Oosteren Ban van den Duine (1664) 1790. De marginale aantekeningen uit 1850 in dit veldboek gaan alleen over de nieuwe eigenaren van percelen.

[291] Oude veldnamen van Schouwen-Duiveland, deel III, 1989, 72-73.

[292] Beekman & Uil 1994, 19.

[293] Wilderom 1964, 57-58.

[294] Kuipers 1982b, 28-30.

[295] Wilderom 1964, 255. De weg op deze inlaagdijk naar de haven van Scharendijke werd na 1953 de Rampweg genoemd.

[296] Van Haperen 1999, 278.

grondvallen moest er in 1608 een inlaagdijk worden gelegd. De gehele 17de eeuw ging de aantasting van de vooroever door en in 1698 inundeerde de inlaag. In 1699 werd nog een zeer kleine inlaag achter Oost-Repart gemaakt[297]. In de 18de eeuw werd in het bijzonder bij de Haard veel schade gemeld. Ondanks het plaatsen van rijshoofden op het strand bleef de kust er afnemen. In 1755 bleek de toestand voor de Zoeten Haard zeer verslechterd. De hoofden waren achterloops geworden en de duinen bijna geheel weggeslagen. Het bestuur van de polder Schouwen besloot de hoofden weer op de duinen aan te sluiten. Om zand te winnen besloot men er schuttingen te zetten en helm te poten[298]. Gedurende de tweede helft van de 18de eeuw werden steeds opnieuw werken aan de Haard uitgevoerd[299]. In 1771 paste men bij de buitenbekleding voor het eerst zelfs Vilvoordse zandsteen toe. In feite maakte men van de smalle duinen een versterkte zanddijk.
De problemen bij de Haard lijken vooral veroorzaakt door de verplaatsing en verdieping van de vloedgeul Schaar van Renesse in de richting van de kust. Een laat 18de-eeuwse schetskaart laat zien dat deze vloedgeul van het Brouwershavensche Gat om een in zee stekende zandplaat Schaard heen boog en vóór de Haard een aanzienlijke diepte had[300]. Er werd toen 9 vadem (17 m) diepte gemeten, terwijl het hier in 1623 volgens de zeekaart van Blaeu nog 40 voet (12,5 m) diep was. De in zee stekende zandplaat bij Renesse zien we als één van de strandverbredingen of 'zandgolven' die zich in de 17de en 18de eeuw langs de noordkust van Schouwen verplaatsten. Deze zandaanvoer was ongeveer gelijk aan de afslag en hield de Noordduinen voor de Oosteren Ban op hun plaats, maar was niet voldoende om het inscharen vóór de Haard te compenseren.

Na deze verkenning van de Noordduinen aan de zeezijde van Noord-Schouwen komen we op de afwateringsproblemen door het Palinxgat, waarover in de archieven van de Westeren en Oosteren Ban en ook van de polder Schouwen vrij veel is te vinden. Deze problemen, die zich sinds het einde van de 16de eeuw voordeden, bestuderen we vooral in samenhang met de verstuivingen in de Noordduinen. Pas in 1683 werd voor een zeer ingrijpende oplossing van deze afwateringsproblemen gekozen.
Voor een goed inzicht in de dynamiek aan de kust van Noord-Schouwen beschrijven we eerst de natuurlijke afwatering van de Westeren en Oosteren Ban aan de hand van het patroon van de hoogtelijnen in de binnenduinen. In het noordelijk deel van de binnenduinen ligt ter weerszijden van de grens tussen de Westeren en Oosteren Ban een gebied van ca. 4 km^2 dat lager ligt dan 4 m + NAP. In de richting van de polder Schouwen belemmert het 'plateauduin van Renesse'[301] met een hoogte tot boven 7 m + NAP de afwatering. Dicht bij Haamstede verhindert een 'zadel' van 4 à 5 m + NAP de afstroming naar de polder Schouwen.
De zuidelijke binnenduinen hadden een afwatering in de richting van de achterliggende polders, maar het gebied van ca. 4 km^2 ten noorden van het aangeduide plateauduin en zadel kon niet anders dan in de richting van de zee afwateren. Dit mindere deel van de Westeren Ban loosde het overtollig water via het Palinxgat, het meerdere deel naar de polder Schouwen en de polder Burgh en Westland. Ook het noordelijk deel van de Oosteren Ban waterde door het Palinxgat af.
De buitenduinen langs de monding van de Oosterschelde kregen, zoals we hiervoor zagen, sinds het einde van de 16de eeuw te maken met een sterke erosie door het Krabbengat. De

[297] Fokker 1909 I, bijlage J: Inlagenkaart. Sinds 1971 sluit bij West-Repart de Brouwersdam aan op Schouwen-Duiveland.

[298] Fokker 1908, 175-179.

[299] Fokker 1908, 180-186.

[300] ZA, Aanwinsten 1974-18, Kaart van geulen en platen om Schouwen-Duiveland, ca. 1800.

[301] De term 'plateauduin van Renesse' is van De Boer (1973). Dit complex kopjesduinen ontstond wellicht als een plaatselijke verstuiving in de verder vrij vlakke binnenduinen.

afkalving leidde tot aantasting van de zeereep gevolgd door secundaire duinvorming die veel zand landinwaarts verplaatste. We kwamen dat tegen in de Westduinen en ook in de Noordduinen langs de Westeren Ban. Een deel van het zand verdween naar de buitendelta. Ter hoogte van het dorp Onze Lieve Vrouwe op Zee veranderde de afslagkust in een aangroeikust. Het Krabbengat week er van het land af. Hier kwamen sinds de 16de eeuw regelmatig zandbanken op de kust, die zich vervolgens oostwaarts verplaatsten. Op het brede strand vormden zich dan één of meer lage zeerepen en dat had effect op de uitmonding van het Palinxgat.
Al eerder hebben we besproken dat het Palinxgat in de 14de eeuw vermoedelijk de grens van de Westeren en Oosteren Ban vormde. De grens bleef op diezelfde plaats, maar door de latere primaire duinvorming op het strand verplaatste het Palinxgat zich naar het oosten. De boeren van het mindere deel van de Westeren Ban zagen zich toen gedwongen om via de Oosteren Ban af te wateren en ze betaalden daar wat voor. We veronderstellen dat er in de 16de eeuw vóór de oude kust tussen de nieuwe gevormde zeerepen een primaire duinvallei is ontstaan, waardoor het water uit het oude Palinxgat meer oostelijk naar zee stroomde. De Visscher-Romankaart uit 1655 geeft een aanwijzing voor deze veronderstelling. Zoals we eerder vermeldden was deze kaart samengesteld uit allerlei oudere kaarten. Voor de Noordduinen werd de Hofferuskaart uit 1540 gebruikt en hierop werd door Nicolaas Visscher landwaarts van de reeds afgebeelde Grooten Blenck een lange en smalle vallei met de naam 'Het Palincks Dall' ingetekend. Deze nieuwe duinvallei kan volgens ons in de tweede helft van de 16de eeuw zijn ontstaan. Soortgelijke ontwikkelingen deden zich later ook voor op de noordkust van Walcheren, Goeree en Voorne[302].
De afwatering van het noordelijk deel van de binnenduinen op Schouwen naar zee had overigens niet het karakter van een slufter zoals nu op Texel, waar de vloed tweemaal per etmaal een kweldervlakte binnendringt[303]. Het Palincksdal en het aangrenzende lage deel van de binnenduinen hadden door het afstromende duinwater een zoet milieu met een daarbij horende plantengroei. Alleen bij stormvloed kwam de zee naar binnen. Het merkwaardig voorkomen van de zoutplant zeerus (*Juncus maritimus*) op 5 à 6 m + NAP rond het plateauduin van Renesse vormt hiervan een bewijs. In verband met deze hoge standplaats veronderstellen we dat met een zeer hoge waterstand, te denken valt aan de stormvloed van 1570, zaden van de zeerus in het stormvloedmerk rond het plateauduin terecht zijn gekomen. Het blijft curieus dat deze plant zich hier heeft kunnen handhaven. We hebben de plantensoort zeerus in de Schouwse binnenduinen een 'stormvloedrelict' genoemd[304].
Over de afwatering van de binnenduinen komen we in de 15de eeuw al voorschriften tegen. In een keur van Haamstede uit 1477 en vernieuwd in 1535, staat in artikel XV dat wateringen in de binnen- als buitenduinen regelmatig schoongemaakt en uitgediept moesten worden, zodat een goede doorstroming werd bevorderd[305]. In artikel XVI staat dat de nieuwlanden niet door het Land van Schouwen mochten afwateren. De polder Schouwen had namelijk tijdens en na de winter al veel overlast van het binnenwater. Bij wijze van uitzondering werd in het jaar 1578 voor een klein gebied lozing op de polder Schouwen toegestaan. De eigenaren van gronden in de Haard kregen toen namelijk toestemming door een 'kleen pompken' of duikertje op de polder Schouwen af te wateren. Ze betaalden daarvoor een recognitie van 3 ₤ Vlaams per jaar[306].

---

[302] Beijersbergen & Beekman 1989; Van Haperen 2004.

[303] We kunnen de situatie van het Palinxgat op Schouwen beter vergelijken met de duinvallei Groote Vlak op Zuid-Texel, waar de Moksloot uitstroomt in de Mokbaai.

[304] Beijersbergen & Beekman 1987; Beekman & Van der Valk 1998.

[305] GAR, CH, f. 33 e.v., Keure van Haemstede, 1477, 1535.

[306] Fokker 1909 II, 299-300, Bijlage C, Accoord tusschen de regenten 's Lands van Schouwen ter eenre en eigenaren van den Haart over 't sueeren in dato 11 november 1578.

De hierboven veronderstelde kustaangroei uit de tweede helft van de 16de eeuw leidde tot stagnatie van de afvoer van het winterwater uit de binnenduinen. In 1593 gaven de ingelanden van de Westeren Ban aan dat ze sinds 1588 problemen hadden met de afwatering van hun gebied. Die moeilijkheden leidden tot een belangrijk contract met de Oosteren Ban[307]. Hierin staat dat dit laatste gebied veel moeite had het overtollig water kwijt te raken en extra overlast ondervond van het afstromende water uit de Westeren Ban. Overwogen werd of het mogelijk zou zijn dat de Westeren Ban door het Land van Schouwen 'ofte andersins' haar water zou kunnen lozen zonder het grondgebied van de Oosteren Ban te belasten. In een later adres aan het bestuur van de polder Schouwen staat dat in 1593 eveneens is onderzocht of een zuidwaartse afwatering van de Westeren Ban 'de siltige grondt' van de polder Schouwen zou kunnen verzoeten. De daartoe te graven watering zou echter viermaal meer kosten dan de jaarlijkse bijdrage aan de Oosteren Ban voor het open houden van het Palinxgat[308].
Sinds het einde van de 16de eeuw werd steeds vaker geklaagd over een sterke verzilting van de polder Schouwen door zout kwelwater. De veeteelt in het lage midden van Schouwen ging erdoor achteruit en de aanvoer van zoet duinwater zou deze verzilting wellicht kunnen verminderen[309]. Het bestuur van de polder Schouwen stond echter afwatering op zijn gebied niet toe en de Westeren Ban moest zodoende verder onderhandelen met de Oosteren Ban. Dat leidde tot het eerder genoemde contract van 1593. De ingelanden van de Westeren Ban refereerden hierin nog aan 'oude wettelijcke brieven' die afwatering via het Palinxgat toestonden. De Westeren Ban hield vast aan haar recht door dit gat in de duinen af te wateren. In het contract staat verder dat de boeren van de Westeren Ban 'van nu voortaen en ten euwigen dagen vermogen hare wateren te lossen op den grondt van den Oosteren Ban, 't sij door het Palinxgat ofte andersints'. Om de afvoer naar zee mogelijk te maken, moest men telkens het Palinxgat opengraven en de duinen ernaast met helm beplanten 'soo verre als men het overwaijen van het sandt en den duijne sal bevinden'. Met betrekking tot de kosten van deze 'gemeene wateringe' werd besloten dat de Westeren Ban tweederde en de Oosteren Ban eenderde zou betalen. De bijdrage van de Westeren Ban zou vervallen wanneer deze duinpolder een afwatering over eigen grond zou hebben aangelegd. Met een alternatieve afwatering van het mindere deel van de Westeren Ban op de polder Schouwen hield men in 1593 kennelijk al rekening.
De problemen met de afwatering via het Palinxgat omstreeks 1590 zien we als een eerste gevolg van de verhoogde dynamiek met nieuwe duinvorming aan de kust van Noord-Schouwen. De verstopping van het Palinxgat vond vooral plaats in de herfst en de winter, wanneer door storm veel zand in de vooroever in beweging kwam. Dat zand werd door de golven op het strand afgezet en vormde dan een drempel voor het Palinxgat. De boeren moesten daarna de uitmonding van de duinwateringen met handkracht open maken om het winterwater in het voorjaar vlot uit te laten stromen. Dat verlaagde dan de grondwaterstand in de haaimannen en maakte het inzaaien van zomerrogge mogelijk. Het voortdurend lozen van water door het Palinxgat heeft de vorming van een duinmeer voorkomen[310].

[307] GAR, CH, f. 83v-85, Contract tusschen den Oosteren en de Westeren Ban, raeckende het Palinxgat anno 1593. Zie ook ZA, WZE, OB, inv.nr. 677, Afschrift van overeenkomsten met de Westeren Ban over de uitwatering, ca. 1750.

[308] GAR, CH, f. 168v-169, Brief van het bestuur van de Westeren Ban aan het bestuur van de polder Schouwen, 10 mei 1676.

[309] Zie hiervoor de (ongedateerde) ‘Memorie van omtrent den jare 1600 af tot anno 1650’, opgenomen in: Ermerins 1794-1797, 239-243 en ook in: Fokker 1908, 43-50.

[310] Elders langs de Nederlandse kust gebeurde dat wel, zoals het Quackjeswater en het Breede Water op Voorne, het Zwanenwater bij Callantsoog en ook De Geul en De Muy op Texel laten zien.

De omgeving van het Palinxgat moet door de verstopping landschappelijk zijn veranderd. Dat komen we tegen bij de verpachting van de Noordduinen in 1610[311]. Hierin staat dat door het verdrogen van het Palinxgat het duingebied vergroot is met meer dan 100 gemet (42 ha) en dat de duinpartijen als gevolg daarvan anders begrensd moesten worden. Een periode met minder neerslag kan trouwens ook van invloed zijn geweest. Waar moeten we dit gebied zoeken? De enige plek ervoor is het Palincksdal dat volgens de Visscher-Romankaart ongeveer 3 km lang was. Rekening houdend met een oppervlakte van 42 ha was deze begroeide en beweidbaar geworden vallei dus 140 meter breed[312].
Het jaar 1610 werd ook bekend door een zware stormvloed die de kust op 23 januari teisterde. Bij een stormvloed is er altijd sprake van duinafslag. Het losgeraakte zand komt dan terecht op het strand en in de vooroever, waar het voor een deel wordt afgevoerd. De duinkust herstelt zich door het ontstaan van strandduintjes op de wintervloedlijn, die daarna een nieuwe zeereep vormen[313]. We nemen aan dat door de ophoging van het strand na de stormvloed van 1610 het Palinxgat nog meer is verzand. Gottschalk noemt voor Zuidwest-Nederland in de 17de eeuw een viertal catastrofale stormvloeden, en wel in de jaren 1610, 1625, 1675 en 1682[314]. Het is opvallend dat we juist in of kort na die stormvloedjaren in de bronnen lezen over problemen aan de noordkust van Schouwen bij het Palinxgat.
De stormvloed van 1625 veroorzaakte vermoedelijk een sterke duinafslag, waarbij opnieuw het Palinxgat door het vrijgekomen zand verstopt raakte. Ook was er in de herfst van 1629 sprake van zware regenval[315]. Een en ander leidde tot een grote wateroverlast in de Westeren Ban. Jacob de Witte, heer van Haamstede en de Westeren Ban, liet aan het eind van 1629 een 'cleyne laechte' in de Noordduinen doorgraven en aan de oostzijde van het Palinxgat een kade opwerpen. Het ging hier waarschijnlijk om een verruiming van de oude uitwatering die het vele water uit de Westeren Ban versneld moest afvoeren. De overlast moet zo groot zijn geweest dat De Witte het jaarlijks openmaken van het Palinxgat niet wilde afwachten. Hij liet de genoemde werkzaamheden namelijk uitvoeren zonder overleg met de Oosteren Ban en ook zonder toestemming van de rentmeester beoosten Schelde die de beheerder van de Noordduinen was. Het graven gebeurde nota bene op de dag voor Kerstmis met een 'groot getal van volck' en tegen de wil van de pachters van de daar gelegen duinpartijen. Adriaan Hoffer, rentmeester beoosten Schelde, en Iman van Zuijtlandt, heer van Moermond, Renesse en de Oosteren Ban, protesteerden krachtig: er was geen overleg geweest. Volgens de rentmeester mocht niemand zonder toestemming in de duinen graven, want dat ging ten koste 'van de warande en de ettinge ... van de pannen en de valleyen van den duijnen op de Oosteren Ban', dus ten koste van de verpachte duinen waar op konijnen werd gejaagd en in de zomer koeien graasden.
Op 8 januari 1630 kreeg De Witte van de Gecommitteerde Raden van Zeeland opdracht de gegraven watergang te dempen en alles in de oude staat van 23 december 1629 terug te brengen[316]. Toen dat niet gebeurde, gaf de rentmeester namens het dagelijks bestuur van Zeeland op 25 januari 1630 opnieuw opdracht om de nieuwe watergang te 'doen vollen en stoppen'. Op 31 januari 1630 blijkt dat De Witte niet had voldaan aan het besluit om de watergang weer te dichten, maar die zelfs verder had laten 'repareren', dus verdiepen. Op 21

[311] ZA, Verzameling Verheye van Citters, inv.nr. 60 A, Schouwen, annexe landen, de duinen.

[312] Deze breedte is voor een primaire duinvallei gebruikelijk, vergelijk de recente ontwikkeling van een dergelijke vallei in de Kwade Hoek op Goeree.

[313] Klijn 1981, 36-38.

[314] Gottschalk 1977, 416.

[315] ZA, Staten van Zeeland, inv.nr. 1244, Ingekomen stukken Gecommitteerde Raden over de extraordinaire overvloed van het water en de watergang bij het Palinxgat, 1629.

[316] ZA, Staten van Zeeland, inv.nrs. 1245.1 en 1245.2, Ingekomen stukken Gecommitteerde Raden over de watergang bij het Palinxgat 1630; Staten van Zeeland, inv.nr. 491, Resoluties Gecommitteerde Raden, 1630.

juni 1630 vaardigden de Gecommitteerde Raden van Zeeland twee mannen af 'om oculaire inspectie te nemen van hetgeen gegraven is door de ambachtsheer'. De nieuwe watering was toen dus nog steeds aanwezig. Een eventueel verslag van deze inspectie is niet bewaard gebleven.
Het is duidelijk dat de wateroverlast in 1629 zo groot was, dat het bestaande contract van 1593 niet meer voldeed. We nemen aan dat het eigenmachtig optreden van de heer van Haamstede tenslotte is gesanctioneerd en dat de nieuw gegraven uitmonding niet meer in de oude toestand is teruggebracht. In 1633 maakte de Oosteren Ban namelijk melding van 'den nieuwe waterinck' en de verbinding hiervan naar 'het Palynckxgadt op de strange in zee'[317]. Door een molentje werd de afwatering nog versneld. Waarschijnlijk staat deze 'nieuwe waterinck' op de Verburchtkaart uit 1673 als een kaarsrechte watering door de Noordduinen afgebeeld. Deze kaart laat ten oosten van de duinhoeve aan het einde van de Jonge Jan Boeyesweg op het grondgebied van de Oosteren Ban verder een 'waterganck' zien die bij het genoemde watermolentje in het rechte Palinxgat liep. Deze nieuwe watering takte bij de zojuist genoemde duinhoeve van de Noordwatering af en liep door het 5de bevang van de Westeren Ban[318]. Door de sterke verstuivingen in de omgeving van het Palincksdal en het Palinxgat functioneerde omstreeks 1630 in de Westeren Ban de eerder genoemde Noordelijkste watering niet meer en was het gedeelte van de Noordwatering op de grens van de Westeren en Oosteren Ban door de aanleg van de nieuwe watering onbelangrijk geworden.
Het openhouden van het Palinxgat zag men dus als de beste oplossing voor de afwatering van het noordelijk deel van de binnenduinen. Deze 'gemeene afwateringe' moet daarna enige decennia lang hebben gefunctioneerd. Op 11 oktober 1658 kwamen de ingelanden van de Westeren en Oosteren Ban weer bijeen om te overleggen over de verbetering van de 'suweringe' door het Palinxgat. Aanleiding hiervoor waren wellicht de gevolgen van de vroege herfststormen van eind augustus en begin september van dat jaar voor de kust van Schouwen[319]. De ingelanden besloten ter voorkoming van de onkosten van het telkens opengraven van het Palinxgat 'een bequaem steene zijl ofte rejole' aan te laten leggen. Het graaf-, hout- en metselwerk werd hierna aanbesteed[320]. Nog steeds hield men dus vast aan de aloude afwatering door het Palinxgat.
Tegen het einde van 1675 werd Schouwen door zware stormvloeden getroffen[321], waarbij vermoedelijk weer veel zand uit de zeereep van de Noordduinen loskwam. Opnieuw kwam de afwatering van de binnenduinen aan de orde[322]. In een extraordinaire vergadering van schout en schepenen van de Westeren Ban op 16 november 1675 werd gezegd dat het Palinxgat 'desolaet is leggende en met hooge sandhillen doorgaens toegestopt en verwaeijt is'. Naar de mening van de ingelanden was de oude wijze van afwateren nu echt onmogelijk geworden. Er werd besloten het Palinxgat nog één keer open te graven, maar het volgende jaar naar een andere oplossing uit te zien. Inderdaad besloten schout en schepenen van de Westeren Ban op 30 april 1676 te onderzoeken of de bestaande afwatering door het Palinxgat naar de polder Schouwen zou kunnen worden omgeleid. Daarvoor zagen ze twee mogelijkheden. De ene was het graven van een nieuwe watering op het eigen grondgebied. De andere was het graven van een nieuwe watering via de Oosteren Ban.

---

[317] GASD, RAZE, inv.nr. 5059, Opgave vronen en watergangen, 16-5-1633.

[318] Deze waterloop staat in het veldboek van 1783 vermeld als 'de tweede watering welken strekking is oost-west'.

[319] Buisman 2000, 534.

[320] Fokker 1909 I, 120: Resolutie van ingelanden van den Oosteren en Westeren Ban raeckende de opening van het Palinxgat, 1658.

[321] Gottschalk 1977, 259-261.

[322] GASD, RAZE, inv.nr. 5143a, Akten betreffende de afwatering van het Palinxgat, 1675, 1676, 1677.

Op 10 mei 1676 schreef het bestuur van de Westeren Ban een brief aan het bestuur van de polder Schouwen waarin allereerst de problemen bij het Palinxgat werden geschetst. De Westeren Ban liet verder door twee landmeters onderzoeken of het mogelijk zou zijn het overtollig water zuidwaarts over eigen grondgebied naar de polder Schouwen te leiden. Als argument werd hierbij genoemd dat de verzilte gronden door het afkomende water 'merckelijck soude komen te ververschen'[323]. De brief bevestigde nog eens dat het meerdere deel van de Westeren Ban 'van alle immemoriale tijden af' zuidwaarts loosde op de polder Schouwen en de polder Burgh en Westland. Toch beschikten burgemeester en heemraden van Schouwen[324] op 23 mei 1676 afwijzend op het verzoek van de Westeren Ban[325]. Het bestuur van Schouwen was van mening dat de polder in de winter al te veel met water was belast en extra aanvoer uit de Westeren Ban nog meer land onder water zou zetten. Het is onduidelijk welke rol de Oosteren Ban in deze afwijzing heeft gespeeld en of de mogelijkheid van een nieuwe watering door dat gebied wel is onderzocht. In de genoemde vergadering verschenen namelijk enkele afgevaardigden van de Oosteren Ban. Desgevraagd verklaarden zij dat het mogelijk was het Palinxgat weer te openen.
Op 24 september 1676 besloten de Westeren en Oosteren Ban in een nieuw contract dat het Palinxgat voor de afvoer van hun winterwater moest blijven zorgen. Ondanks de grote problemen van verzanding en verstuiving herhaalde men in dit contract de afspraken van 1593. Behalve het opnieuw opengraven van het Palinxgat zou men elk jaar na gezamenlijk overleg helm poten om de duinen bij de Groote Blenck vast te leggen. De kostenverdeling tweederde-eenderde veranderde iets. De Oosteren Ban zou bijdragen voor 218 gemet (36%) en de Westeren Ban voor 382 gemet (64%)[326]. De Westeren Ban zou vrij van kosten zijn wanneer het zou lukken buiten de Oosteren Ban 'door den lande van Schouwen ofte andersints' af te wateren. In gevolge deze overeenkomst werd het openmaken van het Palinxgat het volgende jaar op 13 december 1677 oudergewoonte aanbesteed. De aannemer zou in 1678 in twee termijnen worden betaald, 'te weten d'eerste paije als 't water loffelijck door het voorseijde Palinxgat begint te looppen' en de tweede betaling met Sint Jan (24 juni) wanneer het gehele werk was opgeleverd[327].
De stormvloed van 26 januari 1682 veroorzaakte opnieuw veel schade aan de duinkust. Ook inundeerde waarschijnlijk een groot deel van de polder Schouwen. De overslag bij de Haard en het onderlopen van de omgeving van Slot Moermond bij Renesse werden met name genoemd[328]. De problemen met de afwatering, vermoedelijk veroorzaakt door het losgekomen zand, leidden ruim een jaar later op 5 oktober 1683 tot een belangrijke conventie tussen de Westeren en Oosteren Ban[329]. Hierin staat dat het Palinxgat door het 'overstuijven van de santhillen en treckgaten daer omtrent gelegen ... gantsch onbequaem' is om nog langer te gebruiken. De beide duinpolders kwamen overeen een 'nieuwe gemeene watering' te graven die het water uit het mindere deel van de Westeren Ban én uit de

[323] GAR, CH, f. 168v-169, Brief van het bestuur van de Westeren Ban aan het bestuur van de polder Schouwen, 10 mei 1676.

[324] De heer-burgemeester van Zierikzee was voorzitter namens deze stad in de 'Staten van den Lande van Schouwen', zoals het bestuur van de polder Schouwen werd genoemd.

[325] GAR, CH, f. 169v-171, Contract tusschen den Oosteren Ban ende Westeren Ban raeckende het Palinxgat anno 1676. Zie ook Fokker 1909 I, 122.

[326] Het gaat hier om gegoede gemeten. We kwamen deze aantallen eerder in paragraaf 4.5 bij de kostenverdeling van de helmbeplanting tegen.

[327] GASD, RAZE, inv.nr. 5143a, Akte betreffende de afwatering van het Palinxgat, 1677.

[328] Gottschalk 1977, 323-331.

[329] ZA, WZE, OB, inv.nr. 56a, Stukken betreffende de suatie; inv.nr. 677, Afschrift overeenkomst met de Westeren Ban, ca. 1750; idem, WB, inv.nr. 82, Conventie tusschen de Oosteren en Westeren Ban over 't maken van een nieuwe wateringe anno 1683.

Oosteren Ban in plaats van door het Palinxgat voortaan naar de polder Schouwen moest afvoeren. De afwateringsrichting van de Oosteren Ban werd hiermee dus omgedraaid.
Dat het bestuur van de polder Schouwen het extra water uit de Westeren en Oosteren Ban in 1676 niet wilde inlaten en in 1683 wel, had stellig ook te maken met de verzilting van de polder door de stormvloed van 1682. De Westeren en Oosteren Ban achtten zich overigens gerechtigd op de achterliggende polders te lozen, omdat het meeste water kwam uit de grafelijke duinen, die immers het Land van Schouwen beschermden. Onduidelijk is of het bestuur van de polder heeft ingestemd met de aanleg van deze nieuwe afwatering uit de binnenduinen. Mr. Fokker, tussen 1887 tot 1929 voorzitter van dat waterschap, verbaasde zich daar over. Hij moest echter vaststellen dat er tegen deze meer dan twee eeuwen bestaande toestand 'thans niet meer zou kunnen worden opgekomen'[330].
In de winter van 1683/1684 werden als gevolg van de conventie in de Oosteren Ban diverse oude *vrôônen* of sloten verbreed, uitgediept en deels verlegd voor de nieuwe watering. Deze begon bij het molentje aan de landzijde van het Palinxgat, waar ook de omleiding uit de Westeren Ban aansloot. De nieuwe watering werd ten oosten van het Palinxgat door een lage rug gegraven. Ze moest daar voldoende diepte hebben, want anders liep het water terug naar het Watergat, zoals de omgeving van het Palinxgat nu werd genoemd. Later plaatste men daarom bij deze rug eveneens een molentje. Langs de Wester Doodkist liep de watering verder langs de Capelpolder naar de Moolweg en vervolgens om het dorp Renesse heen naar de omgeving van het Slot Moermond. Daar sloot de nieuwe watering aan op een van de vaarten in de polder Schouwen[331].
De verdeling van de kosten tussen Oosteren en Westeren Ban bleef dezelfde als in 1676. Er kwamen ook regels voor een jaarlijkse inspectie tussen 1 en 15 september, steeds op een vrijdag en afgekondigd op de zondag ervoor. De ingelanden van de Oosteren Ban waren volgens de conventie van 1683 gehouden de nieuwe watering jaarlijks schoon te maken door de 'lelien, riet en biesen uijt te snijden' en met een hark op de kant te halen. Ook moesten de boeren jaarlijks clandestien gemaakte dammen en ondiepten weggraven, zodat het water goed kon doorstromen. De hier genoemde 'lelien' of gele lissen komen in de omgeving van het Watergat nog steeds voor. Deze plant van het zoete water is, evenals het hier voorkomende waterdrieblad, zeldzaam in het zilte Zeeland. De afwateringsproblemen van de Westeren en Oosteren Ban gedurende de 17de eeuw werden in 1683 dus opgelost door de uitwatering via het Palinxgat op te geven. De oorzaak van de verstopping zochten we in de grote zandverplaatsingen in de Noordduinen, die vermoedelijk vooral na zware stormvloeden plaatsvonden.

Het functioneren van de 'nieuwe gemeene watering' door de Oosteren Ban zullen we nog een eeuw volgen. Het lijkt erop dat deze afvoer in het algemeen goed werkte, want we komen lange tijd geen klachten betreffende wateroverlast tegen. De omgeving van het Watergat bleef wel een gebied waar zich bij zware neerslag veel water verzamelde. Zo klaagden in 1740 de ingelanden van de Oosteren Ban dat zij al geruime tijd schade ondervonden van het toestromende water uit de Westeren Ban. Ze meenden 'dat iedere ban zijn eigen water zal moeten afvoeren, teneinde aan anderen geen schade te berokkenen[332].
Na een zeer nat voorjaar inspecteerden de landmeters Leendert Claes Imanse en Cornelis de Kanter in opdracht van het bestuur van de Oosteren Ban op 5 juli 1764 de penibele

[330] Fokker 1909 I, 123.

[331] Zie ook: ZA, WZE, OB, inv.nr. 6, Situatie-teekening Oosteren Ban van Schouwen, 1 : 10.000, 1893. Deze duinwatering had in het verleden geen naam. Een deel ervan werd ‘Palinggat' genoemd. In recente rapporten wordt de naam Oosterenbanbeek gebruikt, waar - watering beter zou zijn.

[332] GASD, RAZE, inv.nr. 5066, Resoluties Oosterenban, 1740.

situatie[333]. Volgens deze ervaren mannen kon ieder 'met een onzijdig oog' zien dat bij het 'Watergat of zoogenaamde Paelingsgat', waar het terrein het laagst is, het water van alle kanten als naar een vangbak toestroomde. Daar kon het water niet weg en alleen de lucht en de zon konden helpen de waterstand te verlagen. Sommige ingelanden in deze omgeving waren vroeger beter af, omdat het water vóór 1683 door het Palinxgat werd geloosd. Het verslag spreekt nog over deze oude afwatering 'die met een zijl door de hillen heeft gelopen'. Hiervoor kwamen we in 1658 deze stenen duiker in het Palinxgat al tegen.
Op het hoger terreingedeelte van de Oosteren Ban constateerden de landmeters dat er in de watering dammen lagen die het water vasthielden. Bovendien was de watering 'sterk vervuijlt zijnde op veele plaetsen bijna gants toe', dus bijna geheel dichtgegroeid[334]. De inspecteurs vroegen zich af of er niet een compromis te vinden zou zijn tot voordeel van de één en niet tot nadeel van de ander zou werken. Ze stelden voor in enkele dammen en ook onder de Moolweg een zijl te maken ter verbetering van de doorstroming[335]. Verder meenden ze dat de boeren de greppels tussen de percelen zouden kunnen afdammen om het water vast te houden. Tegelijkertijd zou dan de afvoer in de doorgaande watering blijven functioneren. Een periode van zware neerslag en wateroverlast in 1772 maakte de voorstellen van Imanse en De Kanter actueel en toen zijn de plannen ook uitgevoerd[336]. Omstreeks 1785 zijn er volgens De Fouw opnieuw zware dammen in watergangen van de Oosteren Ban gelegd om het water vanuit de Westeren Ban te weren[337]. De tegengestelde belangen tussen de gebruikers van de lage en hoge gronden in de Oosteren Ban én de tegenstellingen tussen de Oosteren Ban en Westeren Ban bleven regelmatig voor klachten zorgen. In de 19de eeuw keerde deze discussie terug.
Hoewel we in de bronnen vooral lazen over de problemen met het overtollige water in de binnenduinen, zag men vanuit de zilte en kale polder Schouwen ook de positieve kanten daarvan. De geneesheer-dichter Jan Macquet uit Zierikzee schreef in 1783 lovend over de bosrijke duinzoom met 'aders van leevend water dat zeer frisch en helder is'[338]!

In deze paragraaf over de Noordduinen was het volgen van de overstuivingen in ruimte en tijd opnieuw het belangrijkste doel. We deden dat aan de hand van de veranderingen in de binnenduinen van de Westeren en Oosteren Ban. Langs de noordkant van de Westeren Ban verplaatsten zich de Noordduinen tussen het midden van de 16de en het midden van de 18de eeuw maximaal 1 km naar binnen en daarbij raakte veel cultuurgrond onder het zand. Op het strand voor de Noordduinen was geregeld sprake van aanheling van zandbanken en primaire duinvorming met nieuwe zeerepen. De Noordduinen langs de Oosteren Ban bleven op hun plaats. Oostwaarts van Renesse was in de 17de en 18de eeuw sprake van sterke kusterosie door een naar het land opwerkende vloedgeul.
De secundaire duinvorming in de Noordduinen langs de Westeren Ban begon aan de afslagkust bij het Hoofd. Vergeleken met de Westduinen zijn de valleien in de Noordduinen relatief klein. Deze duinvalleien hebben een west-oost oriëntatie en wijken af van die in de Westduinen die meest zuidwest-noordoost liggen.
De aanplant van stro en helm heeft de Tweede Duinoverstuiving in de Noordduinen vertraagd, maar niet tegengehouden. Na 1700 werden er veel schuttingen van riet of rijs

[333] ZA, WZE, OB, inv.nr. 665, Rapport van L.C. Imanse en C. de Kanter betreffende de uitwatering etc., 1764.

[334] In 'vervuijlt' schuilt het woord *vuulte* dat onkruid betekent (WZD 1974, 1101).

[335] Een dergelijk zijl werd wel gemaakt door een aantal in elkaar geschoven oude wijnvaten. Op Schouwen noemde men dat een *tonziel*.

[336] GASD, RAZE, inv.nr. 5066, Resoluties Oosterenban 1772.

[337] GASD, FLC, H 8, Korte aanteekeningen over de Baanderheerlijkheid en Vrijdommen van Haamstede, ca. 1785.

[338] Macquet 1783, 148.

geplaatst in de trekgaten, zoals de secundaire duinvalleien op Schouwen werden genoemd. In de omgeving van de grens tussen de Westeren en de Oosteren Ban constateerden we in het begin van de 18de eeuw aan de kust een sterke duinvorming.
De overstuiving van het cultuurland in de Westeren Ban verliep zeer geleidelijk. De intensief benutte haaimannen veranderden eerst in duinpolders die nog geschikt waren voor extensieve beweiding. Daarna werden dit lage en tenslotte hoge duinen. De eerste overstuiving langs de Noordduinen met een laag zand van enige decimeters verliep in de 17de en 18de eeuw, gemeten aan het prijsgegeven cultuurland, in een tempo van 1 tot 5 meter per jaar. De daarna volgende binnenduinrand schoof in diezelfde periode volgens de kaarten van Verburcht en Hattinga met 6 tot 10 meter per jaar over het overstoven cultuurland. Deze snelheden waren lager dan in de Westduinen, waar de Tweede Duinoverstuiving over bestaande duinen en niet over cultuurland trok. De duintransgressie die zich met 5 à 6 meter per jaar verplaatste, veroorzaakte langs de Noordduinen een geleidelijke overgang van hoog naar laag die we een brede binnenduinrand noemen.
In de bevangen van de Westeren Ban langs de Noordduinen voltrok de verandering van intensief benut cultuurland tot duinen zich in ongeveer 100 jaar. Er gingen daar tussen het einde van de 17de en het midden van de 19de eeuw 171,4 ha cultuurgrond en zeven boerderijen verloren. De Noordduinen voor de Westeren Ban, die later de Verklikkerduinen werden genoemd, zijn in hoofdlijnen in de 17de en 18de eeuw op oud cultuurland ontstaan.
De gemeenschappelijke afwatering van de Westeren en Oosteren Ban door de Noordduinen ten westen van Renesse stagneerde sinds het einde van de 16de eeuw geregeld. De verzanding van het Palinxgat kon worden verklaard door de omvangrijke verstuivingen, die vermoedelijk vooral na zware stormvloeden plaatsvonden. Het jaarlijks openhouden van dit gat in de duinen en de massale aanplant van helm bij de Grooten Blenck losten de verstopping niet op. In 1683 werd de strijd tegen het zand opgegeven en werd het overtollige winterwater uit het noordelijk deel van de binnenduinen met een nieuwe gemeenschappelijke watering ten noorden van Renesse om naar de polder Schouwen geleid.
De problemen in de binnenduinen van de Westeren en Oosteren Ban betreffende de overstuiving en de afwatering hebben ons ingelicht over de processen langs de kust van de Noordduinen. De secundaire duinvorming en lokaal primaire duinvorming begonnen hier aan het einde van de 16de eeuw. Landinwaarts waren tussen 1650 en 1850, en in het bijzonder in de 18de eeuw, de effecten ervan goed merkbaar.

4.7. Conclusies

De Tweede Duinoverstuiving op Schouwen begon omstreeks 1600 en hield aan tot in de 19de eeuw. Er ontstond een nieuw complex van parabool- en loopduinen. In de Westduinen overdekte het nieuwe duinlandschap de lage ruggen en vlakke valleien van de Eerste Duinoverstuiving. Aan de noordzijde van Schouwen overdekte het zand van de Tweede Duinoverstuiving een deel van het oude cultuurlandschap. De snelheid waarmee het duinzand zich verplaatste, werd in hoge mate door de mens bepaald.
Omdat duinvorming altijd aan de zeekant begint, zijn als eerste de veranderingen in het mondingsgebied van de Oosterschelde onderzocht. Die veranderingen staan ons inziens in verband met het sterk vergrote getijvolume in de Oosterschelde sinds de Middeleeuwen. De Hammen verbreedde en verdiepte zich en daarbij werd een steeds groter deel van het Zuidland van Schouwen geërodeerd. Tot omstreeks 1600 was de buitendelta Banjaard een omvangrijke en ondiepe zandplaat die aansloot op de kust van Schouwen. In de eerste helft van de 17de eeuw viel de Banjaard in een aantal nieuwe platen en geulen uiteen. Direct langs de kust van Schouwen ontwikkelden zich geulen die de vooroever erodeerden. De duinen werden aangetast en door kerven in de zeereep en ‘trekgaten’ begon vanaf het einde van de 16de eeuw veel zand naar binnen te waaien. Deze secundaire duinvorming na mariene erosie van de kust leidde in de 17de en 18de eeuw tot aanzienlijke veranderingen in de verschillende duingebieden op Schouwen.
De Zuidduinen werden door de zee aangetast, maar verdwenen uiteindelijk vooral door de erosie van de polder Burgh en Westland vanuit het oosten. Tussen de 16de en 18de eeuw

ruimde de ebgeul de Hammen deze sterk uitstekende polder met smalle duinen aan de zeezijde geheel op. Het sediment verdween naar de Banjaard.
In de Westduinen verplaatsten de parabool- en loopduinen zich in de 17de en 18de eeuw over het duincomplex dat van de 10de tot 13de eeuw was ontstaan. In de 18de eeuw verplaatste de Tweede Duinoverstuiving zich in deze duinen met een gemiddelde snelheid van 12,5 meter per jaar in noordoostelijke richting. Voor de Eerste Duinoverstuiving werd eerder een gemiddelde snelheid van 25 meter per jaar berekend. Dit verschil heeft stellig te maken met het ingrijpen van de mens in de 17de en 18de eeuw. Na 1647 werden de verstuivingen structureel bestreden met het poten van helm of stro en het plaatsen van schuttingen van riet of rijshout. De Staten van Zeeland gaven een aanzienlijke subsidie voor dit duinbeheer. De verstuivingen beperkten zich tot de Westduinen zelf. De beplantingen hebben de duintransgressie niet tegengehouden, maar wel vertraagd. Het menselijk ingrijpen leidde vooral tot een verhoging van de loopduinen. Achter de dorpen Haamstede, Burgh en Westenschouwen werd vanaf de Middeleeuwen de rand van de Westduinen steeds beplant om het cultuurland te beschermen. Daar ligt nu een hoge binnenduinrand.
Op de kust van Noord-Schouwen verheelden vanaf het einde van de 16de eeuw regelmatig zandbanken aan de kust en dat leidde tijdelijk tot strandverbredingen en primaire duinvorming. Tegelijkertijd begon in de Noordduinen vanuit de zeereep ook de secundaire duinvorming. Als gevolg daarvan verplaatsten zich de gehele Noordduinen in ruim twee eeuwen 1 km landinwaarts. Vanaf de tweede helft van de 17de eeuw werd een steeds groter deel van het cultuurland aan de binnenzijde van deze duinen overstoven. De haaimannen verschraalden eerst tot duingrasland of duinpolder. Daarna veranderde het landschap in lage duinen en moesten wegen en boerderijen worden prijsgegeven. Door de helmbeplanting, het plaatsen van schuttingen en het opwerpen van duindijken stoven de duinen met slechts 5 à 6 meter per jaar over het cultuurland van de Westeren Ban. De geleidelijke overgang van de Noordduinen naar de binnenduinen ontwikkelde zich tot een brede binnenduinrand .
De sterke verstuivingen aan de kust verstopten in de 17de eeuw het Palinxgat. Aanvankelijk werd dat gat in de zeereep jaarlijks opengegraven ten behoeve van de afvoer van het winterwater uit de binnenduinen. In 1683 werd de afwatering niet meer naar zee, maar naar de polder Schouwen geleid.
Het reliëf dat door de Tweede Duinoverstuiving in de 17de en 18de eeuw ontstond, is in de Westduinen en de Noordduinen nog steeds goed herkenbaar op hoogtekaarten en in het landschap.

5. Wisselend beheer van de duinen op Schouwen 1800-1950

De duinen ondergaan veel veranderingen door het verstuiven of verzanden met den wind, waardoor dan ook de aangrenzende bosschen en velden op den duur afnemen.
J.A. Manus van der Jagt[1]

5.1. Inleiding

In dit laatste hoofdstuk komt de Kop van Schouwen in de periode 1800-1950 aan de orde. We behandelen de thema's die al eerder aan bod kwamen: het reliëf en de beplantingen in de buitenduinen, en het bodemgebruik van de binnenduinen. In de voorgaande hoofdstukken werd duidelijk dat de toestand van de duinen het resultaat was van natuurlijke processen en het menselijk beheer. De mens streefde ernaar de groene valleien te behouden voor beweiding en jacht, en te voorkomen dat ze door overstuiving onbruikbaar werden.
In de anderhalve eeuw na 1800 had het duinbeheer te maken met de wisselende inzichten van de overheid en dat werkte door op Schouwen. Ook de financiering van de beheersmaatregelen was daarbij van belang. De nieuwe ideeën over het gebruik van de woeste gronden en dus ook van de duinen, werden omstreeks 1800 op schrift gesteld. In de tweede helft van de inleiding worden ze geïntroduceerd. Op Schouwen kreeg men er mee te maken door de inspectie van Gevers van Endegeest in 1827 en de proeven met dennenaanplant door Staring tussen 1863 en 1871.
Bij de bespreking van de duinen op Schouwen gedurende de 19de en 20ste eeuw vormen de jaartallen 1872 en 1918 een keerpunt. In beide jaren begon een nieuwe fase in het duinbeheer. Tot 1872 bleef de traditionele helmbeplanting - hoewel met hiaten - gehandhaafd. Voor de periode 1803-1871 zal worden nagegaan welke bedragen jaarlijks aan het onderhoud werden besteed en wat het effect daarvan was. In de periode 1872-1918 werd het traditionele beheer in de domaniale duinen geheel losgelaten. Er ontstonden opnieuw stuivende duinen die de lokale bevolking als een grote bedreiging zag. Men keek vooral naar de gevaren van het graven van de konijnen en de overbeweiding door het vee. We volgen de discussies die leidden tot het begin van de bebossing op Schouwen in 1922, waarbij de orkaan van 1911 en de groeiende werkeloosheid van invloed zijn geweest. In 1942 werd de bosaanplant gestopt in verband met de bunkerbouw door de Duitse bezetters. Ook was er steeds meer kritiek op de eentonige dennenaanplant. Na de Tweede Wereldoorlog zijn de dennenbossen niet verder uitgebreid. Voor de domaniale duinen worden de werkzame processen besproken die, door het geheel ontbreken van beheer na 1872, het bestaande reliëf hebben veranderd.
In de niet-overstoven binnenduinen werd in de 19de eeuw het traditionele agrarisch gebruik voortgezet. Toen aan het einde van die eeuw de afwatering van de Westeren en Oosteren Ban was verbeterd, leidde dat tot een gevarieerder bodemgebruik. Hier vonden géén afzandingen plaats, zoals in de binnenduinen van Noord- en Zuid-Holland. Pas na 1965 zouden door de ontwikkeling van het toerisme grote veranderingen in de binnenduinen op gang komen. Het hoofdstuk eindigt met een ruimtelijke schets van het gevarieerde duinlandschap op de Kop van Schouwen omstreeks het midden van de 20ste eeuw.
Behalve uit de diverse archieven van de polders op Schouwen-Duiveland, het familiearchief Van der Lek de Clercq uit Haamstede en de bronnenpublicaties van Fokker, is voor dit hoofdstuk veel geput uit het archief van de Dienst der Domeinen ressorterend onder het

[1] Manus van Jagt,1865, 18. De schrijver van dit boekje was hoofdonderwijzer in Burgh.

ministerie van Financiën. De stukken over een voorgenomen beheersoverdracht naar Staatsbosbeheer van het ministerie van Landbouw zijn eveneens van betekenis. Belangrijke aanvullende informatie werd gevonden in een boshistorisch onderzoek[2].
Een geheel nieuwe bron voor de kennis van de duinen in de 20ste eeuw vormen de fotocollecties van De Bruijne, Ochtman, Ten Kate en anderen, die bewaard worden op het Zeeuws Archief en het Gemeentearchief Schouwen-Duiveland. De foto's geven informatie die niet in andere bronnen voorkomt. Ze zijn een unieke primaire bron voor het duinonderzoek. Sinds 1930 zijn ook luchtfoto's van de Kop van Schouwen beschikbaar.

Voordat we ingaan op een mogelijke bebossing van de Schouwse duinen volgen nu eerst opmerkingen over de calamiteuze polders en de nieuwe ideeën met betrekking tot het gebruik van de woeste gronden.
In de 19de eeuw was het toezicht op de duinen opgedragen aan de polder Schouwen. Daarom is het nodig aandacht te schenken aan de calamiteuze polders. Fokker vermeldt in zijn proefschrift dat de polder Schouwen al eeuwen de enorme sommen die het onderhoud van de dijken vorderde, niet alleen kon opbrengen. In de 18de eeuw werden de 'calamiteuse dijkages' gesubsidieerd door de provinciale overheid[3]. Eigenlijk waren die polders failliet en moesten ze worden opgegeven. De besturen van de achterliggende polders zagen in dat het opgeven van dergelijke gebieden tot gevolg zou hebben dat de zee werd uitgenodigd om nog verder het land binnen te dringen. Vandaar dat de besturen van deze polders instemden met een financiële ondersteuning van de zeer kwetsbaar gelegen polders aan de kust om verder verlies van land tegen te gaan. Als het onderhoud van de zeeweringen van deze polders, zelfs met een maximale steun van de achterliggende waterschappen, toch nog onbetaalbaar dreigde te worden, was de provinciale en later de nationale overheid vaak bereid om uit de algemene middelen een deel van de kustverdediging te subsidiëren.
Gedurende de 18de eeuw werden de Staten van Zeeland steeds weer geconfronteerd met de slechte staat van onderhoud van de dijken in de provincie, maar pas in 1791 werd overeenstemming bereikt over een algehele reorganisatie van de waterstaat in Zeeland[4]. Voordien hebben de Staten vaak gedelibereerd over de verlening van financiële steun uit de provinciale kas aan de calamiteuze polders. In 1763 werd daartoe een afzonderlijk fonds ingesteld dat gevoed zou worden door nieuwe heffingen over alle gronden. Twintig jaar later werd een commissie ingesteld die het Zeeuwse waterschapsrecht moest herzien en tegelijkertijd een regeling opstellen voor de financiële bijstand aan de calamiteuze polders. Het duurde tot januari 1791 voordat alle bezwaren, met name tegen het laatste aspect van deze opdracht, binnen de Staten waren weggenomen en het 'Reglement op de dijkagien binnen de provintie van Zeeland' kon worden vastgesteld[5].
De regeling voor subsidiëring van de calamiteuze polders uit 1791 heeft lang en naar tevredenheid gefunctioneerd. Daarmee is niet gezegd dat de politieke woelingen van de Bataafse en Franse tijd geen invloed hebben gehad op de werking van deze regeling. In verschillende staatsregelingen heeft men geprobeerd de vernieuwingen in de polderorganisatie vorm te geven. Dit heeft ook gevolgen gehad voor de organisatie van de waterstaatstaak op nationaal en regionaal niveau[6]. In feite draaide de politieke discussie in die tijd om de afbakening van de bevoegdheden van de centrale overheid ten opzichte van die der provincies. De zeer centralistische Staatsregeling van 1798 had tot doel de macht van de provincies te breken. Geen wonder dus dat het gewest Zeeland onder deze regeling werd ontheven van het toezicht op de calamiteuze polders, dat toen bij het 'Bureau voor den

[2] Landman 1991.

[3] Fokker 1883, 64-66.

[4] Gallé 1963, 195-199.

[5] Gallé 1963, 202-203.

[6] Kloosterman 1993; Driessen 1994, 79-84; Bosch & Van der Ham 1998, 31-40.

Waterstaat' kwam te berusten. Onder de Staatsregeling van 1801 kwam dit toezicht weer terug bij het bestuur van de provincie. In 1807 werd een nieuwe staatsregeling ingevoerd en sindsdien ressorteerden de calamiteuze polders weer onder de 'Algemene Directie van den Waterstaat'. Die regeling hield stand tot de inlijving van het Koninkrijk Holland bij het Franse Keizerrijk in 1810. Het is niet verwonderlijk dat al die staatkundige veranderingen, en de daarbij behorende personele wisselingen, de continuïteit van het duinbeheer geen goed hebben gedaan.
Na het herstel van de onafhankelijkheid in 1813 werden met het Koninklijk Besluit van 1819 de calamiteuze polders onder het beheer van de 'Algemene Directie van den Waterstaat' geplaatst[7]. Het rijk stelde voor Schouwen-Duiveland een ingenieur van de waterstaat aan die het beheer voerde. De bekostiging van de noodzakelijke werken kwam uit het geschot, aangevuld met een bijdrage uit 's rijks kas. De begroting en de bestekken van de polder Schouwen moesten via Middelburg voor goedkeuring naar de minister van Binnenlandse Zaken in Den Haag. In feite hadden de ingelanden van de polder niet veel te zeggen. Wel mocht het waterschap Schouwen de waterstaatswerken zelf uitvoeren[8].

Omstreeks 1800 ontstonden er nieuwe ideeën met betrekking tot de ontginning van de woeste gronden. In de tweede helft van de 18de eeuw kwam er als gevolg van de sterke bevolkingstoename en de stijgende graanprijzen meer belangstelling voor landbouw in Nederland. Voordien waren de woeste gronden, waaronder men heidevelden en duinen verstond, vooral benut voor beweiding en als jachtgebied. Vanuit de stedelijke bevolking ging men zich bezighouden met de woeste gronden, die door bebossing en ontginning meer zouden kunnen opleveren.
Tijdens de Bataafse Republiek (1795-1806) speelden de principes van vrijheid, gelijkheid en broederschap niet alleen een rol bij de herordening van de stedelijke samenleving, maar ook bij de emancipatie van het platteland. 'Vrijheid' hield de bevrijding van ouderwetse rechtsverhoudingen in, 'gelijkheid' zag men als het ontwikkelen van een infrastructuur in het gehele land, terwijl 'broederschap' wilde zeggen dat bij de ontwikkeling van de woeste gronden gerekend mocht worden op solidariteit van het welvarende deel van de natie[9]. Zo beval artikel LV van de Algemeene Beginselen van de Staatsregeling van 1798 de bevordering van de landbouw aan 'bijzonderlijk ten aanzien der nog ledige en woeste gronden door de gantsche Republiek'[10].
Wat de duinen betreft, leidde dit standpunt tot het onderzoek van de staatscommissie van 1798 naar de 'Tegenwoordige staat der duinen van het voormaalig gewest Holland', dat echter niet zuidelijker ging dan de Maasmond. Uit dit onderzoek bleek dat een groot deel van de duinen particulier bezit was en dat vormde een struikelblok voor een centrale aanpak. Men stelde vast dat de duinen sterk waren verwaarloosd. In het duinrapport van 1798 constateert secretaris Jan Kops een diepe onkunde over de ware gesteldheid van de duinen, want 'zij worden door het gros der natie beschouwd als eene woestijn, die enkel uit hooge en rauwe zandbergen bestaat'[11]. In het eerste deel van het rapport bespreekt hij de plaag van de konijnen en ook de voordelen zoals de zand- en turfwinning, de waterwinning voor blekerijen en bierbrouwerijen en ook het begraven in de duinen. In het tweede deel van het rapport uit 1799 komt Kops met een 'ontwerp tot vruchtbaarmaking der duinen'. Kolonisatie en ontginning vond hij belangrijker dan bebossing of beweiding. Bovendien was een bos slechts exploitabel als het dicht bij een vaart lag voor de afvoer van het hout. De duinvalleien achtte Kops voor landbouw geschikt, maar ze moesten dan wel worden ontwaterd.

[7] Gallé 1963, 220.

[8] Fokker 1883, 71-72.

[9] Van der Woud 1998, 219-220.

[10] Demoed 1987, 23; Rosendaal 2005, 68.

[11] Kops 1798, 64; Baert 1943, 7-16.

In 1799 bezocht de Franse botanicus Augustin P. de Candolle de duinen van Vlaanderen, Zeeland en Holland om het nieuwe idee van de 'vruchtbaarmaking' te bestuderen[12]. De onbruikbaarheid van de duinen voor landbouw weet De Candolle eerder aan de zeewind dan aan de onvruchtbaarheid van de grond. Door bebossing zou de wind worden gebroken en landbouw mogelijk worden. Hij verwees daarbij naar het rapport van Kops en naar de Franse bebossingsproeven van Brémontier die sinds 1787 in de duinen van Les Landes bij Bordeaux werden gedaan.
In 1828 kwam een mogelijke duinbebossing in Nederland aan de orde in het eindrapport van de Permanente Commissie uit het Amortisatiesyndicaat, opgesteld door mr. D.T. Gevers van Endegeest, referendaris bij de Raad van State. Het Amortisatiesyndicaat was in 1822 door koning Willem I ingesteld om de rentebetaling en aflossing van de enorme staatsschuld te regelen. Dit lichaam, waarin de Koning de dienst uitmaakte, viel onder het ministerie van Financiën. Het kreeg de beschikking over de domeinen en ging zich met het beheer ervan bezighouden[13].
Het rapport van de commissie Gevers van 6 mei 1828 behandelde de duinen van het jonge Koninkrijk der Nederlanden van Ameland tot aan de Franse grens. Uitvoerig werden de duinbebossingen in Les Landes besproken. Het is opmerkelijk dat dit handgeschreven rapport in het Nederlands en Frans nooit in druk is verschenen[14]. De commissie Gevers bezocht het eiland Schouwen-Duiveland op 25 september 1827. Voorafgaand aan deze inspectie langs en door de duinen was aan de Centrale Directie van Schouwen een lijst met vragen voorgelegd over eigendom, beweiding, konijnen, beplantingen en kustverlies van de duinen die niet tot het domein behoorden[15]. De Centrale Directie antwoordde onder meer dat aan het einde van de 18de eeuw het zaaien van sparren en brem vruchteloos is beproefd. Uit het eindrapport, met daarin de oudste beschrijving van de Schouwse duinen, zal in de volgende paragraaf uitvoerig worden geput.
Bij het eindrapport verscheen in december 1828 ook een 'Algemeene kaart in 35 bladen van de Duinen en Duingronden langs de Noordzee in het Koningrijk der Nederlanden' door J. Kros. Alleen de drie bladen van Walcheren zijn als handschrift aanwezig in het oud-archief van het waterschap Walcheren[16]. Het rapport van de commissie Gevers heeft niet direct geleid tot veranderingen in het beheer van de Schouwse duinen.
Na het midden van de 19de eeuw zijn er opnieuw pogingen gedaan om tot bebossing van de Nederlandse duinen te komen. Op Schouwen-Duiveland werd dit gestimuleerd door het departement Zierikzee van de Nederlandsche Maatschappij ter Bevordering van de Nijverheid. Eind 1861 bracht jhr. A.O. van den Santheuvel, ingenieur van de waterstaat op Schouwen-Duiveland, daarover een rapport uit. Hierin werd besproken of beplanting van de duinen met houtgewassen goede resultaten zou kunnen opleveren[17]. Van den Santheuvel besprak de schade door de talrijke konijnen en de plantenroof door de bevolking. De

---

[12] De Candolle 1803, 9: *Je suis allé faire un voyage en Batavie, et désirant connoître les dunes avec quelque précision, je les ai parcourues à pied depuis Dunkerque jusqu'à l'Isle du Texel*. Of het eiland Schouwen toen werd bezocht, is niet bekend.

[13] Riemens 1935, 42-43, 175-178. Het Amortisatiesyndicaat werd in 1840 opgeheven. De staatsschuld was toen hoger dan in 1822!

[14] NA, Ministerie van Financiën, Amortisatie-syndicaat, XX, inv.nr. 1225, Verslag wegens de mogelijkheid om de wijze van bevestiging der Fransche duinen toe te passen op die in Nederland (1828) (bij inv.nr. 1226 behoren ook zandmonsters). Voor een uitvoerige samenvatting zie: Van Steijn 1933, 29-43.

[15] Fokker 1908, 637-643: Bijlage H, Nota over de duinen (1827).

[16] Henderikx (red.) 1996, 150-151. Het is ons helaas niet gelukt de overige kaarten, waaronder die van Schouwen, in een archief of elders terug te vinden.

[17] GASD, Archief Maatschappij van Nijverheid, inv.nr. 10b, Ingekomen en minuten van uitgaande stukken 1861-1862, Rapport der duinbeplanting 1861.

konijnenjacht moest volgens hem worden verboden. De verkoop van hout zou het verlies aan inkomsten uit de jacht compenseren.
Dit pleidooi voor duinbebossing op Schouwen was stellig beïnvloed door de ideeën van de geoloog en landbouwkundige W.C.H. Staring[18]. De slechte toestand van de duinen was volgens Staring het gevolg van slecht beheer; men kon volgens hem wel van de 'Rijks Duinwoestijnen' spreken. Vanaf 1855 pleitte hij in vele geschriften voor het planten van dennen. Staring achtte stuivende duinen niet natuurlijk en hij verwees daarbij naar de overlevering van een uitgestrekt grafelijk woud aan de kust[19].
De wens dat de regering het goede voorbeeld zou moeten geven voor een proefbeplanting, leidde in 1863 tot de opdracht van minister Thorbecke aan Staring proeven met een duinbebossing te doen. Dat gebeurde bij Schoorl, Katwijk, Wassenaar, Scheveningen en ook op Schouwen. In 1867 moest Staring erkennen dat hij met de aanleg van het dennenplantsoen op Schouwen niet zo gelukkig was geweest[20]. Hij wees daarbij op de kale ligging, de onbedrevenheid van de mensen en het ongunstige droge weer, maar dacht de problemen te kunnen overwinnen. Alleen dicht bij het strand achtte Staring een helmbeplanting nuttig. De aanplant van bos op de rest van de duinen zou zichzelf door de opbrengst van hout terug verdienen. De opmerkingen van Staring over de actuele toestand van de Schouwse duinen en de plaats van de proefpercelen behandelen we in de volgende paragraaf. In 1871 zijn alle proeven gestaakt. Het best geslaagd waren ze nog bij Schoorl, maar minister-president Thorbecke vond 'dat voor de zaak geen cent meer moest worden uitgegeven'[21].
De voorstanders van de duinbebossing op Schouwen lieten nog wel van zich horen. Opmerkelijk is het pleidooi uit 1883 door jhr. W. van Citters, die van 1872 tot 1876 burgemeester van Zierikzee was. In een fraai uitgegeven boekje wijt hij de mislukking van de proeven door Staring aan verkeerde soorten dennen, proeven op te kleine schaal, onvoldoende beschutting en ondeskundigheid. Ook voor hem waren de bebossingen in Les Landes het grote voorbeeld. Hij stelde voor deskundige ambtenaren van 'het boschwezen in Indië' in te schakelen[22]. Vijf jaar later meende jhr. A.C. Röell, ontvanger der domeinen in Zierikzee, dat zeker driekwart van de duinen geschikt was voor het planten van Noorse den[23]. Pas in 1922 zouden de eerste dennen in de Schouwse duinen worden geplant.

5.2. Duinbeheer op oude voet 1803-1871

De in 1647 begonnen reeks afrekeningen voor geplante helm en geplaatste schuttingen in de Schouwse duinen, brak in 1802 af als gevolg van de staatkundige veranderingen in de Bataafse Republiek. Bij resolutie van het Departementaal Bestuur van Zeeland van 24 oktober 1803 werd de besteding der helmpoting de rentmeester beoosten Schelde ontnomen en aan de Centrale Directie van Schouwen opgedragen[24]. Vóór 1803 gaven de Staten van Zeeland gedurende meer dan anderhalve eeuw een 'liberale subsidie' die betaald werd uit de

[18] Veldink 1970, 117-125 (hoofdstuk De Duinbebossing).

[19] Van Steijn 1933, 47-53. Zie over de middeleeuwse duinbossen bijvoorbeeld: Rapport Heidemij 1892, 134-135. Het betreft zeer waarschijnlijk de loofbossen op de Hollandse strandwallen.

[20] NA, Domeinen, 1814-1868, inv.nr. 1403, Veiling duingronden Haamstede en Renesse, Brief van dr. W.C.H. Staring 3-7-1867.

[21] Van Steijn 1933, 57-58; Veldink 1970, 122-123.

[22] Van Citters 1883, 15-16.

[23] NA, Domeinen, 1869-1914, dossier 7579, Onderzoek naar de duinen en duingronden onder Haamstede en Renesse, 11-9-1888.

[24] Fokker 1908, 397.

domeinopbrengsten. Daarna kreeg de calamiteuze polder Schouwen de verantwoording opgedragen voor de kustverdediging. De kosten voor de duinbeplanting kwamen jaarlijks met een vast bedrag op de begroting te staan. Hoewel we niet voor alle jaren de bestedingen voor de beplanting hebben teruggevonden, gebruiken we ze toch als richtsnoer voor deze paragraaf, waarin we nagaan of de beplantingen de duinen hebben kunnen vastleggen[25].

In tegenstelling tot de afrekeningen uit de 17de en 18de eeuw staat in de 19de-eeuwse bijna nooit vermeld hoeveel helm werd gepoot en hoeveel schermen werden gezet. Ook de plaats ervan wordt zelden genoemd. Dat laatste komen we voor sommige jaren wel te weten uit enkele beschrijvingen, zoals die van de commissie Gevers die in 1827 de duinen bezocht. Staring gaf in 1867 een goede beschrijving van het labiele evenwicht tussen de verschillende belangen in de duinen. Met de 'vrijverklaring' van de polder Schouwen op 1 januari 1872 stopte het traditionele beheer van de duinen.
Ondanks alle veranderingen in de staatsregeling in de Bataafse tijd liep de subsidie van de duinbeplanting door het gewestelijk bestuur aanvankelijk gewoon door. Wel werd in 1803 het beheer opgedragen aan het waterschap Schouwen, waarbij de Centrale Directie van de polders Schouwen met Burgh en Westland kon rekenen op een subsidie van het rijk[26]. Dat wordt bevestigd door de polderrekeningen van Schouwen. Tussen 1803 en 1808 bedroeg de subsidie voor de duinbeplanting steeds f 2400 overeenkomend met 400 £ Vlaams[27]. Dit bedrag lag lager dan de ruim 500 £ Vlaams die kort vóór 1800 werd besteed. De jaarlijkse subsidie aan de directie van Schouwen werd tot en met 1807 betaald uit de departementale kas van Zeeland[28]. Na 1808 kwam het geld voor de generale kas van Schouwen van het rijk. Schouwen ontving sindsdien als calamiteuze polder voor het onderhoud van de zeeweringen en duinen jaarlijks een bijdrage[29].
Nadat Schouwen-Duiveland in 1810 een deel was geworden van het *Département des Bouches-de-l'Escaut* werden alle verplichtingen betreffende het beheer van dijken en duinen in 1811 voor de Franse ambtenaren op een rij gezet[30]. Over de duinen staat vermeld dat 'sedert onheugelijke tijden' middelen werden ingezet tot conservatie. In het proces-verbaal van 1811 staat nog een intrigerende opmerking over het zetten van de riet- en rijshoutschuttingen. Ze moeten zodanig geconstrueerd en 'die zwaai gegeven worden als meest geschikt om de zanddrift die richting te geven als de situatie van 't locaal vorderen zal'. Op die manier trachtte men kennelijk de groene valleien te beschermen. De richting van de valleien zou aldus niet alleen door de wind, maar ook door de mens zijn bepaald!
Voor het jaar 1812 begrootte men de kosten van het beheer op 5500 frank, waarvoor ongeveer 200 ha helm kon worden gepoot en 4 km schutting geplaatst[31]. Na aftrek van het 'contignent' van de Westeren en Oosteren Ban, en rekening houdend met de omrekening van frank naar gulden[32], komt dat bedrag overeen met f 2400. In 1813 werd de subsidie

[25] Een dergelijk onderzoek werd in 1870 in globale zin ook verricht door J.P. van Visvliet, archivaris der provincie Zeeland (zie Fokker 1908, 661-669).

[26] Fokker 1908, 644-653: bijlage I, Proces-verbaal van 29 maart 1811 over den toestand der dijken, speciaal der duinen.

[27] ZA, Rekenkamer II, 1803; Fokker 1908, 651.

[28] ZA, WZE, WS, inv.nr. 206, Nota inzake duinbeplanting polder Schouwen 1803-1823.

[29] ZA, WZE, WS, inv.nr. 626, Begroting van ontvangsten en uitgaven 1812-1837. De kosten van helmpoting heten 'budget'.

[30] Fokker 1908, 644-653: bijlage I, Proces-verbaal van 29 maart 1811 over den toestand der dijken, speciaal der duinen.

[31] Fokker 1908, 653.

[32] Priester 1998, 423.

voor de duinbeplanting in het geheel niet betaald[33]. Het is onduidelijk of Domeinen zich tussen 1814 en 1822 het onderhoud van de duinen heeft aangetrokken. Er zijn door ons geen begrote geldbedragen voor het beheer gevonden en de bestuurlijke wisselingen zullen daaraan debet zijn geweest[34]. Later in de 19de eeuw heeft Gevers van Endegeest de Franse tijd aangewezen als oorzaak van de verwaarlozing van de duinen, en de eerste jaren van het Koninkrijk behoren daar mogelijk ook bij. De verstuivingen kregen toen weer een kans en de gevolgen bleven niet uit. Zoals we in het vorige hoofdstuk al zagen, breidden de loopduinen zich toen uit over de duinen van de heerlijkheid Haamstede. De Tweede Duinoverstuiving ging hier in de 19de eeuw nog een tijdlang door.
Na een briefwisseling over de beplantingen bij de kustvuren of vuurboeten werd bij Koninklijk Besluit van 6 april 1822 het onderhoud van de duinen door de minister van Binnenlandse Zaken en Waterstaat opnieuw opgedragen aan de Centrale Directie van Schouwen[35]. De bedragen voor de jaren 1823 tot 1838 zijn in de begrotingen van Schouwen te vinden. Ze liggen tussen f 2200 en f 2800 met een gemiddelde van f 2400 per jaar[36]. In 1836 werd nog eens uitdrukkelijk gesteld dat de bannen, die niet calamiteus waren, de verplichting hadden om bij te dragen in de kosten van de beplantingen[37]. Steeds droeg de Westeren Ban voor f 178 en de Oosteren Ban voor f 100 bij in de beplanting van de binnenduinrand, het zogenaamde 'inwendig beheer'. Voor f 2400 werd in de duinen 160 à 170 ha helm gepoot en ruim 4 km schutting gezet. Daarnaast komen we in die periode bedragen van f 500 tot f 800 tegen die werden besteed aan de verdediging van de smalle duinen bij de Haard. In de jaren twintig en dertig van de 19de eeuw lagen de bedragen voor het duinbeheer dus weer op het niveau van de beginjaren van die eeuw. Het ging nog steeds om het beheer zoals dat in de 17de en 18de eeuw traditioneel was gegroeid. Dat betekende in feite het afremmen, maar niet geheel fixeren van de Tweede Duinoverstuiving.

Dankzij het inspectiebezoek van de commissie Gevers hebben we de beschikking over een uitvoerige beschrijving van de duinen op Schouwen in 1828, waarin ook de plaats van de verstuivingen wordt genoemd[38]. Het rapport stelt bij de 'opneming der duinen' op Schouwen dat onder het Franse bestuur veel duinen onbeheerd zijn blijven liggen. Er staat dat in de Westduinen over een grote oppervlakte schermen staan en dat de helm hier dunner en wijder wordt geplant dan gewoonlijk langs de kust. Volgens Gevers maakte men er niet veel werk van. Aan de zeekant waren de duinen onbeplant en op veel plaatsen tot diepe sleuven uitgestoven. Zoals we eerder zagen, waren deze gaten het begin van de secundaire duinvalleien en de plaats waar veel zand van het strand in de duinen verdween.
De Westduinen waren volgens Gevers vrijwel onbegroeid. Verder 'vertoont de geheele uitgestrektheid van de hooge keten niet dan stuivend zand' en daarmee bedoelde hij zeer waarschijnlijk de centrale loopduinenreeks tussen Westenschouwen en Nieuw-Haamstede. De Noordduinen vielen op door de 'effenheid van haar oppervlakte' en door het feit dat ze bijna niet landinwaarts stoven. Gevers merkte op dat de binnenduinrand bij Haamstede niet stoof[39]. Wel was dit het geval aan de zeekant 'alwaar de verstuivingen hun oorsprong nemen'. In het binnenduin, waarmee hier de duinen achter de zeereep werden bedoeld, waren de meeste verstuivingen. Ze waren volgens Gevers op die plaats het minst gevaarlijk.

---

[33] NA, Domeinen, 1869-1914, dossier 641 I, Brief van de Directeur van den Waterstaat 13-1-1814.

[34] Van 1812 tot 1821 ontbreken de polderrekeningen van Schouwen (Fokker 1908, 665).

[35] Fokker 1908, 665-666.

[36] ZA, WZE, WS, inv.nr. 626, Begrotingen van ontvangst en uitgaven 1812-1837.

[37] GASD, FLC, H 205-28, Afschrift resolutie van de Gouverneur van Zeeland, 7-4-1836.

[38] Dit rapport werd geïntroduceerd in paragraaf 4.5. De inspectie vond plaats op 25-9-1827 en het rapport is gedateerd op 3-3-1828 (in het Nederlands) en op 6-5-1828 (in het Frans).

[39] Haamstede staat abusievelijk vermeld als Heemskerk.

Als oorzaken van de verstuivingen noemde Gevers de wind die de karrensporen uitblies en het graven van de kustbewoners naar konijnen. Ook de winning van helm en ruigte en de beweiding met 270 'stuks hoornvee' en ook schapen was nadelig. Hoe minder voedsel er in de duinvalleien was te vinden, des te meer ging het vee rondlopen en de omliggende duinen beschadigen. Opvallend was de waarneming van Gevers dat de konijnen niet de meeste schade veroorzaken. Het zijn de mensen die zo veel graven, dat het wel op 'het maken van loopgraven gelijkt'[40]. De meeste konijnen zaten in het lage duin of 'poldergoed' aan de voet van de hoge duinen. Gevers vond het niet hygiënisch dat konijnen en vee zich op dezelfde grond bevonden.
Het door Gevers geschetste beeld wordt in 1833 bevestigd in een boek betreffende de zeeweringskunde door de waterbouwkundige Abraham Caland die de Schouwse duinen uit eigen aanschouwing kende[41]. Ook hij merkte op dat verreweg de meeste verstuiving van de duinen gebeurde 'achter afnemende stranden, althans zeker aan afnemende duinen' en dáár moesten volgens hem dan ook maatregelen worden genomen. De buitenzijde van de duinen moest men onder een geschikte helling afvlakken, een zekere breedte geven, met een kleilaag bedekken en dan dicht beplanten. Bij een beschadigd klifduin ligt achter de gaten in de zeereep veel los zand dat steeds wordt verplaatst en waar, behalve op enkele toppen, geen helm wil groeien. Als voorbeeld geeft Caland dan 'de nog kale, onafzienbare vlakken der dominiale duinen op het eiland Schouwen' en hij verwijst net als Gevers naar de twee laatste jaren van het Franse bestuur, toen de duinen aan zichzelf werden overgelaten. De beschadiging is snel geschied en het terugbrengen in begroeide staat kost daarna veel moeite en geld. Ook Caland vermeldde de schade door het delven naar konijnen, de plantenroof en de beweiding.
Uit de beschrijvingen van Gevers en Caland begrijpen we dat de Westduinen omstreeks 1830 vrij kaal waren, maar dat er geen sprake was van overstuiving van het cultuurland. De Tweede Duinoverstuiving was er min of meer tot stilstand gekomen. Het is opvallend dat er aan de zeereep niets werd gedaan om nieuwe secundaire duinvorming te voorkomen.
De sterke verstuivingen bij de vuurbakens op de zeereep in het noordwestelijk deel van de Westduinen, opgemerkt door Gevers en in 1822 aanleiding om de duinbeplanting opnieuw te regelen, speelden een belangrijke rol bij de bouw van een nieuwe vuurtoren. Gevers vermeldde in 1828 voor dit deel van de kust een afname van 80 meter 'in de afgelopen 50 jaar'. Naar aanleiding van een viertal scheepsstrandingen op de Banjaard in de winter van 1831 op 1832 liet de inspecteur van het loodswezen, A.C. Twent, een ontwerp maken voor een lage vuurtoren op de toen 30 meter hoge zeereep. Omdat de verstuivingen hier zo sterk waren en 'geenen duinhelmen of rietschermen op die windhoek iets helpen' adviseerde hij later een toren op de vlakte achter het duin te maken. Het nieuwe 'draaivuur' West-Schouwen werd 47 meter hoog en kwam in 1840 gereed[42].

Na deze beschrijvingen van de verstuivingen in de Schouwse duinen omstreeks 1830 gaan we verder met de uitgaven besteed aan het beheer. Uit 1838 is een uitvoerig reglement over het beplanten met helm en het zetten van rietschuttingen bewaard gebleven, waarin veel details over het duinbeheer worden gegeven[43]. Over de jaren 1838 tot 1858 werden door ons echter geen bedragen voor de beplantingen gevonden[44]. Het beheer werd tegelijk

[40] Dit graven naar konijnen noemde men vroeger *knienen dokken*.

[41] Caland 1833, 296-299. Caland woonde tussen 1827 en 1837 in Zierikzee, waar hij namens het rijk 'Ingenieur van den Waterstaat' was voor het arrondissement Schouwen en Duiveland.

[42] Sinds 1935 is deze vuurtoren beschilderd met een rood-witte spiraal in verband met de nabijheid van het vliegveld Haamstede (Ten Kate 1988; Beekman 1994).

[43] ZA, WZE, WB, inv.nr. 76, Akten van aanbesteding 14-11-1838.

[44] ZA, WZE, WS, inv.nrs. 626-645, Begrotingen van ontvangsten en uitgaven. De jaren 1838 tot 1871 ontbreken.

aanbesteed met de overige onderhoudswerken van de calamiteuze polders Schouwen met Burgh en Westland en maakte daar slechts een klein deel vanuit. In 1855 wordt echter wel gesproken over het regelmatige 5-jarig onderhoud van de domaniale duinen[45]. We nemen daarom aan dat tussen 1838 en 1858 de beplantingen gewoon zijn doorgegaan.
Van 1859 tot 1871 zijn de bedragen voor de duinbeplanting uit een andere bron bekend[46]. Ze lopen op van ƒ 2700 in 1859 tot ƒ 3800 in de periode 1865-1871. In 1859 en 1860 werd 8 km en 6 km rietschutting geplaatst, een verdubbeling ten opzichte van de jaren twintig en dertig van de 19de eeuw. Voor de maatregelen in 1859 is een verband te leggen met de stormvloeden van 1 februari 1858 en 15 april 1859 die veel schade veroorzaakten aan de duinen van Noord-Schouwen[47]. Voor de jaren 1870 en 1871 is bekend hoe de ƒ 3800 werd besteed. De beplantingen van de duinen onder de Westeren Ban kostten ƒ 2500. In de smalle duinen voor de Oosteren Ban werd voor ƒ 600 helm geplant. De schermen op het strand en in de stuifgaten langs de hele kust kostten ƒ 300. Voor de beplanting van de duinen langs de Zoeten en Zouten Haard moest polder Schouwen ƒ 400 betalen[48]. De vrij hoge jaarlijkse uitgaven aan de beplanting in de jaren zestig van de 19de eeuw moeten hebben geleid tot een stabiele situatie in de duinen. Het valt op dat er tijdens de periode tot 1872 geen meldingen zijn van overstoven cultuurland langs de Westduinen. Het regelmatig onderhoud van de binnenduinrand was kennelijk voldoende.
In het decennium voorafgaand aan de hierna te bespreken 'vrijverklaring' van de polder Schouwen vielen ook de proefnemingen van Staring met dennenaanplant in 1863. Daartoe werden dennen in een kweektuin gezaaid, gevolgd door het uitplanten van de 2- of 3-jarige boompjes in een met helm vastgelegd perceel duin. Uiteraard lagen de proefpercelen in de domaniale duinen waar het rijk het voor het zeggen had. Het ging om 0,25 ha bosaanplant in de Westerse Laagte ten zuiden van de vuurtoren en om ruim 2 ha bij het Watergat. Van het eerste perceel vernemen we dat het niet werd verzorgd en in de winter onder water stond[49]. Deze beperkte proeven hadden uiteraard geen betekenis voor het vastleggen van de duinen. Na het stopzetten van deze experimenten in 1871 bleven de dennenbosjes nog lang bestaan. In de Westerse Laagte vond Nico Lysen, die van 1935 tot 1976 opziener van de domaniale duinen was, in zijn beginjaren 'een 15-tal oude robuuste stamresten van grove dennen'. Deze dennen waren in opdracht van Staring geplant[50]. Het dennenbosje bij het Watergat werd tijdens de Tweede Wereldoorlog gekapt[51].
Staring schetste in één van zijn brieven over de dennenproeven aan de minister het labiele evenwicht in de Kop van Schouwen. De duinen werden daar verpacht voor de konijnenvangst, voor beweiding en ook werd er helm en ruigte gemaaid voor strooisel in de stallen. De duinen kregen zo de kans niet te begroeien en dat voorkwam het aanslaan van struiken en bomen[52]. Staring gaf hiermee een goed beeld van de eeuwenlange problematiek van de onverenigbare functies in de duinen.

---

[45] ZA, Verslag van den toestand der Provincie Zeeland, 1855.

[46] ZA, Verslag van den toestand der Provincie Zeeland, 1859-1872. Het bedrag voor 1863 ontbreekt.

[47] Fokker 1908, 629-636: Bijlage G, Aanteekening van hetgeen is kunnen verzameld worden betrekkelijk het duin en strand aan de Oude Hoeve, N.W. zijde van het eiland Schouwen (1859).

[48] ZA, WZE, WS, inv.nr. 206, Duinbeplantingen.

[49] NA, Domeinen, 1869-1914, dossier 7579, Onderzoek naar de duinen en duingronden onder Haamstede en Renesse door jhr. A.C. Röell.

[50] Lysen 1976, 4.

[51] Lysen 1945.

[52] NA, Domeinen, 1841-1868, inv.nr. 1403, Veiling duingronden Haamstede en Renesse, brief van dr. W.C.H. Staring 3-7-1867.

In de Westduinen liepen tussen 1851 en 1863 wel 400 en tussen 1863 en 1871 nog 300 koeien[53]. Het betrof het gedeelte met de sprekende naam Het Groene Duin dat grensde aan het cultuurland tussen Burgh en Westenschouwen. Na de opmerkingen van Staring over een te grote begrazingsdruk, verbood de minister van Financiën in 1867 voor twee jaar verpachting van de domaniale duinen voor beweiding en afmaaiing[54]. Op dit verbod kwam kennelijk protest van de boeren langs de duinen en daarna werden de duinen opnieuw verpacht.
Het vastleggen van de duinen werd ook teniet gedaan door de vele konijnen, die een bekend exportartikel waren. Hun vlees werd verwerkt in pastei, de huiden bewerkt tot bont. Er zijn echter maar weinig bronnen die iets melden over de aantallen gevangen konijnen. Voor de periode 1851-1871 gaf Landman een overzicht voor de duinen van de Westeren Ban. Hij putte deze gegevens uit de jaarverslagen van de gemeente Haamstede[55]. Tussen 1851 en 1858 ging het om gemiddeld 9000 konijnen per jaar en in de periode van 1859 tot 1863 om 14.000 konijnen per jaar. In 1864, 1865 en 1866 waren het er 8000 en in 1867, 1868 en 1869 slechts 4000 konijnen per jaar. Deze vermindering verklaarde Landman door een sterkere bejaging op de akkertjes in de binnenduinen. Voor het gehele duingebied van Schouwen gaf Staring voor 1862 een vangst van 32.000 konijnen op.
Overzien we de situatie van de duinen op Schouwen in het midden van de 19de eeuw, dan krijgen we de indruk dat er achter de zeereep behoorlijk wat zand in beweging was en dat daar helm en riet werden gezet. De sterke verstuivingen, die in de tweede helft van de 18de eeuw en in de eerste decennia van de 19de eeuw in het centrale gedeelte van de Westduinen nog voorkwamen, lijken na 1830 verminderd. Toch waren zeker niet alle omstandigheden gunstig. De konijnenpopulatie was hoog, plantenroof kwam nog steeds voor en ook de beweiding leidde tot schade[56].
Terugblikkend werd in 1910 over de jaren zestig en zeventig van de 19de eeuw gesproken over een goede staat van de Schouwse duinen. In 1871 werd over de verstuivingen geschreven dat ze 'van jaar tot jaar minder plaats hebben'[57]. De situatie werd toen gunstig tot zeer gunstig genoemd[58]. De eerder genoemde Nico Lysen hoorde omstreeks 1935 van reeds bejaarde inwoners dat er ruim een halve eeuw eerder een goede natuurlijke beplanting in de duinen was. Het begin van de sterke verstuivingen na 1880 weten deze lokale zegslieden vooral aan de konijnen die de vegetatie vernielden. Door het gegraaf van de mensen naar konijnen kreeg de wind steeds meer vat op het losse zand[59].

Door de voortzetting van het traditionele beheer waren de Schouwse duinen na het midden van de 19de eeuw weer onder controle gekomen. Omstreeks 1870 was de situatie in de duinen relatief stabiel en bedreigde het stuivende zand nauwelijks de groene valleien en het aangrenzende cultuurland. Dat de duinen aan het einde van de 19de eeuw opnieuw in beweging kwamen, moet vooral worden toegeschreven aan het veranderde beleid na 1872.

---

[53] Landman 1993, 47-51.

[54] NA, Domeinen, 1841-1868, dossier 1403, Veiling duingronden Haamstede en Renesse, brief van de minister van Financiën 27-7-1867.

[55] Landman 1993, 51. Zie voor afwijkende aantallen konijnen Manus van der Jagt 1865, 29.

[56] Er werden ook kruiden verzameld, zoals duizendguldenkruid (Bins 1910), en dat veroorzaakte zeker schade. Van die plant werd omstreeks 1850 thee getrokken als koortswerend middel, toen kinine nog niet bekend was.

[57] NA, Landbouw, 1863-1947, inv.nr. 262, Schouwen en Duiveland, Texel, Vlieland en Terschelling.

[58] GASD, Archief Gemeente Haamstede, Verslagen van den Landbouw, 1866-1874.

[59] Lysen 1939.

5.3. Stuivende duinen op Schouwen 1872-1918

Aan het einde van de vorige paragraaf constateerden we dat er omstreeks 1870 in de Schouwse duinen sprake was van een vrij stabiele situatie. Er was veel begroeiing en het stuivende zand was grotendeels tot rust gekomen. Een halve eeuw later schreef Van der Sleen over de duinen bij Haamstede: 'Nergens heb ik desolater duinlandschap gezien'[60]. Hoe kon het gebeuren dat de verstuivingen opnieuw een kans kregen en wat waren de gevolgen daarvan?
In de eerste helft van de 19de eeuw was het traditionele beheer van de duinen opgedragen aan de Centrale Directie van de polders Schouwen met Burgh en Westland. Binnen dit beheer was plaats voor een beperkte beweiding, konijnenjacht en het verzamelen van planten en struiken. In 1872 hield het regelmatig beheer van de duinen op. Dat had te maken met de beslissing van de polder Schouwen zich vrij te verklaren van de bemoeienis en financiële steun door het rijk. In de Noord- en Westduinen werden als gevolg van die beslissing geen beplantingen meer uitgevoerd. Dit niet-beheren van de duinen werd een onbedoeld experiment dat het kwetsbare evenwicht tussen duinvorming en duingebruik zou gaan verstoren.
De 'vrijverklaring' van de polder Schouwen komt eerst aan de orde met de consequenties ervan voor een aantal kwetsbare punten aan de kust. Voor grote delen van de Schouwse duinen zou het tot 1918 duren voordat de beplantingen werden hervat. We zullen zien hoe in de periode 1872-1918 de duinen in een kaal en stuivend gebied veranderden. We volgen dat aan de hand van de gevonden gegevens over de beweiding, de konijnenjacht en een landbouwontginning. Na de eeuwwisseling zorgde het instuivende zand voor bedenkingen vanuit de landbouw. Dat leidde tot een aantal inspecties, waarvan de verslagen bewaard zijn gebleven. Tenslotte komt de vraag aan de orde wie de taak op zich moest nemen om de duinen opnieuw vast te leggen.

Met de grondwetsherziening van 1848 verminderde de invloed van het rijk op de waterstaat. De zeggenschap van de lagere overheden werd groter en de organisatie van de waterstaatszorg veranderde. Er was in Zeeland een nieuw provinciaal reglement nodig en ook de waterschappen moesten nieuwe reglementen maken. Door de ingewikkelde problemen met de calamiteuze polders zou het meer dan twintig jaar duren voordat deze reglementen tot stand kwamen[61]. Uiteindelijk werd op 19 juli 1870 een nieuwe wet afgekondigd waarin werd geregeld op welke voorwaarden aan de calamiteuze polders in Zeeland een tegemoetkoming uit 's rijks kas kon worden verleend. Op 18 augustus ontving het bestuur van de polder Schouwen de mededeling van Gedeputeerde Staten dat binnen zes maanden moest worden beslist of de polder calamiteus wilde blijven of niet. Op 6 september 1870 werd een commissie van zeven ingelanden benoemd om de consequenties van een dergelijk besluit te onderzoeken[62]. Al na twee weken zond deze commissie een uitvoerige brief aan Gedeputeerde Staten van Zeeland over de bestaande remissen (kortingen op het dijkgeschot) en werken die vanouds onder het beheer van de Centrale Directie vielen. Daartoe behoorden ook de duinen en in het bijzonder de zwakke kustgedeelten bij Renesse. Gedeputeerde Staten reageerden op 18 november 1870 met de toezending van een rapport van de hand van ir. J.F.W. Conrad, hoofdingenieur van de waterstaat in Zeeland. Daarbij bevond zich een uitvoerig historisch overzicht over het duinbeheer op Schouwen met vele bijlagen door J.P. van Visvliet, archivaris van de provincie Zeeland[63]. De laatste herinnerde eraan dat in de periode 1647-1802 de polder Schouwen bij

[60] Van der Sleen 1915, 113.

[61] Fokker 1883, 73 e.v.; Gallé 1963, 221-223.

[62] Fokker 1908, 492-493.

het duinbeheer in de vorm van helmpoting betrokken was geweest. Het ging hierbij om een technische en bestuurlijke assistentie en behelsde geen verplichting tot een financiële bijdrage, die in de 17de en 18de eeuw van de provincie was gekomen en daarna van het rijk. De Schouwse commissie bracht een rapport uit en op 4 februari 1871 besloten de ingelanden in grote meerderheid hun polder niet langer calamiteus te laten blijven. De zogenoemde vrijverklaring ging 1 januari 1872 in. Het beheer van de polder kwam geheel ten laste van de ingelanden en hun dagelijks bestuur; de Provinciale Staten behielden slechts het toezicht[64]. De wens naar een grotere zelfstandigheid was voor de polder Schouwen ook te realiseren. Als grote polder kon het de kosten voor de verdediging tegen de zee gemakkelijker betalen dan een kleine polder. Omstreeks 1830 waren in Zeeland bovendien de pachten door de waardestijging van de grond hoger geworden en kon een hoger geschot worden opgebracht[65]. Het waterschap Schouwen stelde na 1872 steeds een Delftse ingenieur als waterbouwkundig ambtenaar aan die bepaalde welke werken moesten worden uitgevoerd. Onder de krachtige leiding van voorzitters als mr. B.C. Cau (1854-1881) en mr. A.J.F. Fokker (1887-1927) bleken de ingelanden bereid en in staat deze 'Schouwse lasten' op te brengen. De kleine polder Burgh en Westland had veel minder inkomsten. Bovendien had die polder een lastige zeedijk én een zwakke duinkust naast de geul Hammen. Het polderbestuur koos er in 1871 voor wél calamiteus te blijven. De polder Schouwen werd als gevolg hiervan een 'achterliggende subsidiërende polder', die voor f 2000 per jaar ging bijdragen aan de zeewering van de polder Burgh en Westland[66].

Welke gevolgen had de vrijverklaring voor de strand- en duinverdediging op Schouwen? Allereerst bezien we de smalle duinen bij Renesse en de Oude Hoeve aan de noordkust. De duintjes voor de Zouten en Zoeten Haard tussen Ellemeet en Renesse behoorden bij de polder Schouwen en werden jaarlijks onderhouden. In westelijke richting lag voor Renesse een smal domaniaal duin waarop sinds 1848 twee vuurtorens stonden, die de schepen op weg naar Dordrecht en Rotterdam door het Brouwershavensche Gat moesten begeleiden[67]. Ter bescherming van de zeereep waarop de vuurtorens stonden, waren op het strand rijsdammen aangelegd. Deze strandverdediging werd bekostigd door het ministerie van Marine. Het bestuur van de polder Schouwen meende dat het die dammen 'nimmer voor zeewering-belang zou hebben aangelegd' en vond dat genoemd ministerie voor het onderhoud verantwoordelijk was[68].
Om de smalle duinen bij Renesse toch veilig te stellen, werd het beheer aan de domeinen onttrokken. In 1872 werd de grens van de Oosteren Ban bij de Zoeten Haard 600 meter naar het westen gelegd, zodat de gehele kust tussen Renesse en West-Repart bij de polder Schouwen in beheer kwam[69]. Dit kustvak werd het Noorderstrand genoemd. In 1883 werd er, voor het eerst aan de noordkust van Schouwen, een duinverdediging met een glooiing

---

[63] De correspondentie van de Centrale Directie met Provinciale Staten is te vinden bij de stukken van het dienstjaar 1870 van het waterschap Schouwen (ZA, WZE, WS, inv.nr. 206) en deels ook in: Fokker 1908, 663-669 (bijlage J).

[64] Fokker 1883, 81; Fokker 1908, 492-498.

[65] Priester 1998, 138.

[66] ZA, WZE, WS, inv.nr. 337, Rapport der commissie uit ingelanden van den polder Schouwen etc. (gedrukt), 1871.

[67] Ten Kate 1988, 55-60. De twee vuurtorens bij Renesse zijn in 1916 weer afgebroken. Ook in 1848 werd in de Noordduinen een geleide- of verklikkerlicht geplaatst, dat later tot de naam Verklikkerduinen leidde.

[68] Fokker 1908, 658.

[69] ZA, Verslag van den toestand der Provincie Zeeland, 1872, 121.

van basalt gemaakt[70]. Waarschijnlijk beïnvloed door de roep om alle duinen te bebossen, nam het waterschap Schouwen in 1894 het initiatief om tussen West- en Oost-Repart het smalle duin met dennen te beplanten. Deze bebossing van slechts 1,25 ha kreeg de wijdse naam De Plantage[71].
Het tweede kwetsbare kustgedeelte lag bij de Oude Hoeve ter plaatse van het vroegere Palinxgat. In 1833 was men hier begonnen het smalle duin aan de zeezijde te beschermen met strandhoofden en aan de landzijde met twee inlaagdijkjes. Deze werken waren door de calamiteuze polder Schouwen uitgevoerd en door het rijk betaald[72]. Bij de discussie in 1871 werd door Gedeputeerde Staten gesteld dat de polder Schouwen belang had bij deze duinverdediging 'zoolang de zoogenaamde Hooge Zoom geene deugdzame waterkeering is'. Gevreesd werd dat de polder Schouwen bij een stormvloed via de Oude Hoeve en de Hogezoom zou overstromen. Gedeputeerde Staten meenden dat de polder Schouwen daarom calamiteus zou moeten blijven. De voorzitter van de Centrale Directie meende dat dit gevaar er niet was. Hij had namelijk waterpassingen in de Westeren en Oosteren Ban laten uitvoeren, waarbij de exacte ligging 'boven gewoon hoogwaterpeil' was bepaald. Daaruit bleek overduidelijk dat het zeewater via de Oude Hoeve niet naar polder Schouwen zou kunnen lopen[73]. De besturen van de bannen verklaarden financieel niet in staat te zijn het onderhoud bij de Oude Hoeve op zich te nemen. Bij een doorbraak zou volgens hen slechts een klein deel bij het Watergat inunderen[74]. Schouwen meende dus de lasten voor het kustbeheer bij de Oude Hoeve niet te hoeven dragen en de bannen meenden ze niet te kunnen dragen.
Na de vrijverklaring bleef het rijk zich verantwoordelijk voelen voor de strand- en duinverdediging bij de Oude Hoeve. Dit had mede te maken met de zorg voor het op z'n plaats houden van de Schaar van Renesse als toegangsgeul tot het Brouwershavensche Gat. De kosten werden relatief gering geacht en bovendien ontwikkelde de situatie zich er gunstig. Na jaren van erosie was er bij de Oude Hoeve opnieuw sprake van aanzanding. Op de staatsbegroting van 1872 werden de eerste gelden voor het onderhoud uitgetrokken en sindsdien sprak men over de Rijkszeewering Oude Hoeve[75].

Over de vraag wie verantwoordelijk was voor het beheer van de Noordduinen en de Westduinen was al in 1870 uitvoerig van gedachten gewisseld. De hoofdingenieur van de waterstaat in Zeeland Conrad meende dat de polder Schouwen én de polder Burgh en Westland belang hadden bij het onderhoud van deze zeereep. Verder was hij van mening dat de staat als eigenaar der domaniale duinen belang had bij dit beheer om te voorkomen dat de duinen door verstuiving geheel improductief zouden worden. Conrad noemde dit een gemeenschappelijk belang van de Centrale Directie en de staat. Hij achtte daarom een vereniging van de polder Schouwen met de Westeren en Oosteren Ban beslist noodzakelijk[76]. Namens het dagelijks bestuur van het waterschap Schouwen schreef mr. B.C. Cau in een uitvoerige nota dat de Westeren en Oosteren Ban nimmer met de polder Schouwen één waterschap hadden gevormd[77]. De bannen waren volgens hem 'een door de

[70] Wilderom 1964, 255-256. De laatste duinversterking vond hier in 1989 plaats. In de zeereep vóór de Zouten Haard is toen een duin met uitzichtplateau gemaakt (Steurtop).

[71] Wilderom 1964, 77.

[72] Wilderom 1964, 248-252.

[73] ZA, WZE, WS, inv.nr. 337, Rapport der commissie uit ingelanden van den polder Schouwen etc. (gedrukt), 1871; Fokker 1908, 634, 659.

[74] Fokker 1908, 668-669; Wilderom 1964, 75-76.

[75] Wilderom 1964, 76.

[76] ZA, WZE, WS, inv.nr. 206, Brief van ir. J.F.W. Conrad 22-10-1870.

[77] ZA, WZE, WS, inv.nr. 206, Nota van bedenkingen (door Cau) tegen eenige denkbeelden onttrokken aan de missiven van den heer hoofdingenieur in Zeeland (1870).

natuur ontstaan land, dat bestond vóór dat polder Schouwen is bedijkt geworden, een land, dat aan de zeezijde in de duinen tegen de zee zijne bescherming had, terwijl het aan de oostzijde door zijn hooge ligging geene kunstmatige verdediging noodig had, een land dan, dat nimmer zoogenaamd ingepolderd is'. De bannen of 'duinpolders'[78] hadden volgens Cau dan ook nooit bijgedragen aan de bedijking, uitgezonderd de zoute haaimannen die door hun lage ligging ooit overstroomd waren geweest.
Schouwen zag dus geen waterstaatsbelang in een vereniging met de bannen en wilde de lasten voor het beheer van de zeereep niet dragen. In het antwoord van Gedeputeerde Staten van 18 november 1870 werd het eigendom van de Schouwse duinen nog eens bepaald. Het westelijk deel van de Westduinen viel onder domeinen en de Zeepeduinen behoorden aan de ambachtsheer van Haamstede, een verdeling die terugging op de conventie van 1728. Gedeputeerde Staten meenden dat het beheer van het gehele duingebied onder verantwoordelijkheid van de bannen viel[79].
De Westeren en Oosteren Ban gingen na 1872 gewoon door met de jaarlijkse beplanting van de binnenduinrand. Vergelijken we de topografische kaarten uit 1856 en 1916, dan kunnen we zien dat dit beheer tussen Westenschouwen, Burgh en Haamstede succesvol was, want de buitenduinen bleven er op hun plaats. De binnenduinrand vanaf het kamduin van de Zeepeduinen tot aan de Oude Hoeve was wel enigszins in beweging. Hier lagen slechts schrale duingraslanden, waar men een lichte overstuiving accepteerde.
De Westduinen hadden een breedte van ruim 4 km en daarom achtte de minister van Financiën het kennelijk verantwoord voor het deel dat onder de Dienst der Domeinen viel geen voorzieningen voor de strand- en duinverdediging te treffen. Voor de Noordduinen gold dit nietsdoen eveneens. Ook de minister van Waterstaat nam geen maatregelen om de zeereep vast te leggen. Het toezicht op de kwetsbare duinkust was na de vrijverklaring in 1872 dus niet afdoende geregeld. Niemand voelde zich verantwoordelijk. De negatieve gevolgen van dit *laissez-faire* beleid zouden niet lang uitblijven.
Vooral het ontbreken van de jaarlijkse helmbeplanting in de zeereep was funest. In 1833 had de hoofdingenieur van de waterstaat in Zeeland er nog op gewezen dat dáár het begin van de verstuivingen in de duinen moest worden gezocht[80]. Het niet beheren van de zeereep na 1872 kwam op een slecht moment. Juist in de tweede helft van de 19de eeuw was er, zoals in het vorige hoofdstuk besproken, sprake van een toegenomen afslag langs de mond van de Oosterschelde. Dit werd veroorzaakt door een toename van het getijdebiet met 25%[81]. De versterkte ebstroom zorgde voor een aanzienlijke erosie langs het strand van Schouwen[82]. Tussen 1860 en 1932 schoof het Krabbengat voor de Westduinen wel 225 meter naar de kust op[83]. Deze afslag veroorzaakte grote gaten in de zeereep en vanuit deze gaten ontstonden door de werking van de wind wijde en kale duinvalleien.
De verwaarlozing van de duinen leidde tot vele klachten. Al in 1876 lezen we dat de situatie in de domaniale duinen er niet beter op is geworden 'sedert de helmbeplanting niet meer wordt gedaan'[84]. Ook het aangrenzende cultuurland ondervond nadeel. Zo wordt in 1882 voor Burgh gemeld dat stuivend zand schade aan de gewassen veroorzaakte. 'Niets wordt

[78] Opgemerkt moet worden dat het gebruik van de aanduiding 'duinpolders' verwarrend is. Men duidde hiermee vanouds de droge duingraslanden aan. Waterstaatkundig gezien zijn de Westeren en Oosteren Ban geen polders met dijken en sloten.

[79] Fokker 1908, 663.

[80] Caland 1833, 296.

[81] Van den Berg 1986, 57.

[82] Wilderom 1964, 249.

[83] Wilderom 1964, 249; Rijkswaterstaat 1988, 21.

[84] NA, Domeinen 1869-1914, dossier 641, Verpachting duingronden 1876.

tot beteugeling daarvan aangewend' schreef de gemeentesecretaris in het ‘Verslag van den Landbouw’ van dat jaar[85].

Bij het smalle strand en duin voor het dorp Westenschouwen leidde de genoemde erosie tot verdere afslag van het restant van de Zuidduinen dat onder de Westeren Ban viel. Hier moesten snel maatregelen worden genomen. In 1883 werd besloten de grens tussen de polder Burgh en Westland en de Westeren Ban, die in het verlengde van de Steenweg lag, te verleggen naar het Noordduin in het verlengde van de Duinweg. Daarmee kwam 325 meter van de zeewerende duinen onder het beheer van Burgh en Westland die als calamiteuze polder financieel door het rijk werd gesteund[86]. Na deze grenswijziging werden op de kwetsbare overgang van dijk naar duin drie strandhoofden van natuursteen aangelegd en werd de vooroever met zinkstukken versterkt[87]. In 1910 merkte de latere waterstaatsingenieur Wentholt op dat deze maatregelen een gunstig effect hadden. De zeereep vertoonde geen afslag meer en er was zelfs aanzanding bij de duinvoet[88].
De Zuidduinen vormden echter in deze tijd een uitzondering. Grote delen van de domaniale duinen lagen er ongunstig bij, maar dat was voor de minister geen aanleiding de Dienst der Domeinen opdracht te geven maatregelen voor het vastleggen te nemen. Deze duinen leverden immers, gelet op de oppervlakte, weinig inkomsten op. De minister had er echter geen bezwaar tegen als de Westeren Ban de noodzakelijk geachte onderhoudswerken uitvoerde[89]. Deze laatste opmerking had stellig te maken met het feit dat de Staten van Zeeland in 1887 nogmaals hadden beslist dat de domaniale duinen onder de verantwoordelijkheid van de Westeren en Oosteren Ban vielen, die tot 'waterkerende polders' werden verklaard en aldus de voorliggende duinen als een zeewering dienden te beheren[90]. Dat was een loze beslissing, omdat de bannen de hoge kosten daarvan niet konden dragen.
Over de veranderingen in de domaniale duinen komen we meer te weten wanneer we het duingebruik vanaf 1872 onderzoeken. Allereerst bezien we de beweiding met koeien. Het gevaar van de overbeweiding leidde er in 1875 toe dat de minister van Financiën aan de Dienst der Domeinen adviseerde niet méér duinen te verpachten dan vanouds de gewoonte was[91]. Het vertrappen van de vegetatie zag men kennelijk als een belangrijke oorzaak van de verstuivingen. Interessant is een opmerking uit 1876 dat het wenselijk is 'het vee op warme zomerdagen den tocht over de duinen naar het strand te beletten'[92]. De schaarse begroeiing van de gaten in de zeereep zou dan vernield worden. Kennelijk begreep men dat dit de verstuivingen versterkte. De 5-jaarlijkse verpachting van de valleien in de domaniale

[85] GASD, Archief Gemeente Burgh, inv.nr. 540, Verslag van den Landbouw, 1882.

[86] ZA, WZE, WB, inv.nr. 28, Stukken betreffende de betwiste status van Oosteren en Westerenban als beheerders van zeewerende duinen etc., 1873-1887, kaart met nieuwe grenslijn; Wilderom 1964, 248.

[87] Tegelijkertijd vond ter weerszijden van de Meeldijk tussen de polder Schouwen en de polder Burgh en Westland een uitruil van gronden plaats. De Meeldijk kwam toen geheel in de polder Schouwen te liggen die het beheer op zich nam (Fokker 1909 I, 103-104).

[88] Wentholt 1912, 26-27. Voor het onderhoud van strand en duin werd over het smalle duin in 1912 een trap gemaakt, die voor het toerisme grote betekenis kreeg.

[89] NA, Domeinen 1869-1914, dossier 641, Correspondentie minister van Financiën, 1889.

[90] ZA, Verslag van den toestand der Provincie Zeeland, 1888, 68.

[91] NA, Domeinen, 1869-1914, dossier 641, Bijlagen 20-11-1875.

[92] NA, Domeinen, 1869-1914, dossier 641, Stukken 1876. Ook koeien zoeken ’s zomers graag verkoeling aan en in het water.

duinen leverde niet veel op. In 1888 ging het om ƒ 227 en in 1905 om ƒ 160[93]. De lagere opbrengst in 1905 kan worden verklaard doordat veel begroeide valleien geheel volstoven en niet meer beweid konden worden. Overigens zorgt een lichte overstuiving voor verjonging van de vegetatie en dat is weer gunstig voor de beweiding[94].
De konijnenjacht was voor het ministerie van Financiën veel belangrijker. De pacht bracht omstreeks de eeuwwisseling meer dan ƒ 2000 per jaar op[95]. Door de verstuivingen verminderde in het laatste kwart van de 19de eeuw de oppervlakte groene valleien en vermoedelijk ook het aantal konijnen. Ter wille van de wildstand liet het domeinbestuur na 1901 enige jaren voor ƒ 500 tot ƒ 1000 aan beplantingen uitvoeren, maar in 1904 stopte dat alweer[96]. Er zijn aanwijzingen dat door de veranderingen in de duinen de konijnen naar de grazige vlakten naast de duinen verhuisden. We leiden dat af uit het jachtboek van Slot Haamstede dat van 1884 tot 1921 loopt. De jacht geschiedde in de Zeepeduinen en in de binnenduinen van de Westeren Ban[97]. Tot 1898 schoot een drietal jachtvrienden zo'n 250 konijnen per jaar. Tussen 1898 en 1917 was er plotseling een stijging tot gemiddeld 1000 konijnen per jaar, terwijl het jachtterrein hetzelfde bleef. Door het volstuiven van de duinvalleien hadden de konijnen een nieuw leefgebied in de vlakke binnenduinen gezocht, waar ze gemakkelijker konden worden geschoten. De duinboeren vingen hier met netten ook enorme aantallen konijnen[98].
Tenslotte kunnen we de veranderingen in het duingebied ook afleiden uit de geschiedenis van een landbouwontginning in het noordwestelijk deel van de Westduinen. In 1876 werd het plan gemaakt de duinvallei Westerse Laagte van 50 à 60 ha groot te ontginnen voor onder meer de teelt van zomergewassen[99]. Deze vallei was in het midden van de 19de eeuw begroeid geraakt en dat stimuleerde het idee voor een ontginning. In 1882 werd de Westerse Laagte door de Dienst der Domeinen voor ƒ 200 per jaar in erfpacht uitgegeven aan J. Wemelsfelder uit 's-Gravenzande, één van de vaste jagers in de domaniale duinen. Naast het dennenbosje van Staring werd een vrij groot huis gebouwd. Een deel van de vallei werd tot bouw- en weiland ontgonnen. Ook werd een eendenkooi en een hakhoutbosje aangelegd. Het geheel was ongeveer 3,5 ha groot[100]. In en rond het weiland lagen wel sloten, maar er was geen afvoer uit de vallei die in sommige winters onder water stond. Slechts een karrenspoor verbond de afgelegen Westerse Laagte met het wel 4 km verderop gelegen Haamstede. De ontginning had zeer veel last van inwaaiend zand en werd in 1903 opgegeven[101].

---

[93] NA, Domeinen, 1869-1914, dossier 7579, Verpachting 1889; dossier 641, Verpachting 1905.

[94] NA, Domeinen, 1869-1914, dossier 641, Rapport betreffende de duinen op het eiland Schouwen (gedrukt) door J. Koel, Haarlem, juli 1910. Van een vallei met alleen mossen zei men: 'Het duin is weer gestorven'. Zie hierover ook: Van Dieren 1934, 187-188.

[95] NA, Domeinen, 1869-1914, dossier 641, Verpachting 1905. Voor de verpachting uit 1894 zie: Landman 1993, 52.

[96] Ramaer 1912, 10-12.

[97] GASD, FLC, Jachtboek van Haamstede, 1884-1906, 1907-1921.

[98] In de *duunpolder* werd dat gedaan door het zogenaamde *fuken*. Met hulp van 20 à 30 meter lange netten dreef men in het donker de konijnen naar een kuil waar ze gedood werden. Zo'n jacht heette een *fuukaevend* (informatie W.P. de Vrieze, Haamstede).

[99] NA, Domeinen, 1869-1914, dossier 641, Stukken 1876.

[100] Topografische kaart 1 : 25.000, blad 576, verkend 1913, uitgave 1916. De ontginning staat hierop aangeduid als 'vervallen'.

[101] Rosmolen 1984, 87-89; Beekman 1999b.

Uit de gevonden gegevens met betrekking tot de Westduinen leiden we af dat in het laatste kwart van de 19de eeuw de duinen sterk van karakter veranderden. De gevolgen van het ontbreken van het duinbeheer waren vooral te zien in een strook van 1000 à 1250 meter naast de aangetaste zeereep. Hier was namelijk sprake van omvangrijke uitstuivingen tot het niveau van het begraven cultuurland uit de Middeleeuwen. De daardoor aan het daglicht komende archeologische resten zouden na 1910 de aandacht van Hubregtse gaan trekken[102]. Hij schreef in zijn aantekeningen dat de veranderingen in de duinen waren veroorzaakt door 'een nieuw verstuivingsproces' dat omstreeks 1900 was begonnen[103]. Oostelijk van dit uitgestoven gebied waaiden veel valleien vol met zand en verminderde het begroeide oppervlak waar koeien en konijnen voedsel konden vinden. Het opgeven van de ontginning in de Westerse Laagte op ca. 700 meter uit de kust past geheel in deze ontwikkeling. Ook waaide er tussen Westenschouwen en Haamstede veel zand op de cultuurgronden langs de duinen[104].

De problemen in het duingebied zelf en de vele klachten van de boeren in de aangrenzende binnenduinen leidden er na 1900 toe dat verschillende besturen zich met de verslechterde situatie gingen bemoeien. Daarbij wordt telkens een beschrijving van de domaniale duinen gegeven. Namens de gemeenteraad van Haamstede zond burgemeester M. Bolle in 1904 een rekest aan de minister van Financiën waarin hij aandrong op passende maatregelen in de domaniale duinen[105]. In hetzelfde jaar schreef de minister van Waterstaat, in antwoord op een brief over het onderhoud van de zeereep, dat de waterstaatsbelangen niet of slechts in geringe mate betrokken waren bij het duingebied en dat hij niet van plan was het beheer van het ministerie van Financiën over te nemen[106]. Geprikkeld schreef de hoofdingenieur van de Provinciale Waterstaat dat het domeinbestuur de staatsduinen slechts beheerde 'als konijnenkweekplaats, dus als fokkerij van schadelijk gedierte'[107]. Nog steeds nam géén van de genoemde ministeries verantwoording voor het beheer.
In 1910 kwam de kwestie van de verstuivingen in de domaniale duinen in een stroomversnelling. Op 8 februari van dat jaar werd de verwaarlozing van de duinen aan de orde gesteld op een vergadering van de afdeling Zierikzee van de Maatschappij tot Bevordering van Landbouw en Veeteelt in Zeeland, een voorloper van de Zeeuwsche Landbouw Maatschappij[108]. Voorgesteld werd een deskundige van de Heidemaatschappij in te schakelen om zo van de regering gedaan te krijgen dat begonnen werd met het opnieuw beplanten van de duinen[109]. Al op 23 juli zond de afdeling Zierikzee een kort rapport aan de minister van Landbouw dat was opgesteld door J. Koel, hoofdopzichter van de Nederlandsche Heidemaatschappij te Haarlem[110]. Hierin staat dat de duinen ongunstig zijn

[102] Hubregtse 1923, afb. 9.

[103] SCEZ-Arch, Archief Hubregste, inv.nr. 33.20.3, Verandering duinen Schouwen.

[104] GASD, Archief Gemeente Haamstede, inv.nrs. 706 en 707, Verslag van den Landbouw, 1875-1891, 1892-1902. Zie vooral het stormjaar 1894.

[105] NA, Domeinen, 1869-1914, dossier 641, Duinbeplanting, 1904.

[106] NA, Domeinen, 1914-1944, dossier 262, Brief van de minister van Waterstaat, 16-11-1904.

[107] NA, Domeinen, 1914-1944, dossier 262, Brief van A.A. Bekaar aan de minister van Waterstaat, 22-7-1905.

[108] ZA, Archief ZLM, inv.nr. 276, Notulen afdeling Zierikzee 1889-1918.

[109] De Heidemij had in 1892 een brochure over de duinbebossing uitgebracht en ruim verspreid. Deze ontginningsmaatschappij onderhield zakelijke en personele banden met Staatsbosbeheer.

[110] NA, Domeinen, 1869-1914, dossier 641, Rapport betreffende de duinen op het eiland Schouwen (gedrukt) door J. Koel, Haarlem, juli 1910. Zie ook: Koel 1906.

gelegen ten opzichte van de overheersende wind. Bergen zand rollen vanaf zee landinwaarts. 'Heulen of sleuven van groote diepte, soms bij slechts geringe breedte, geven aan den duinen een grillig aanzien, iets wat zeldzaam is in ons land'. Koel noemt de duinen op Schouwen, vooral bij het Verklikkerlicht, 'schoon maar zeer gevaarlijk'. Verder schreef hij dat door het onderstuiven van de aangrenzende cultuurgronden veel akkers zijn verlaten en er slechts grasland met onkruid rest. Bebossing van de duinen zag hij als een blijvende oplossing, want de helmbeplanting komt steeds terug. Het rapport raakte ook buiten de bestuurlijke kringen bekend. Dat leidde tot een artikel in het tijdschrift Buiten, waarbij ook foto's werden afgedrukt die ons voor het eerst een beeld geven van de Schouwse duinen[111].
Op de klachten van de duinboeren op Schouwen werd door de minister van Landbouw snel gereageerd. Staatsbosbeheer kreeg opdracht een onderzoek in te stellen en te adviseren over een eventuele bebossing. Het rapport werd opgesteld door de houtvester in Breda, J.H. Jager Gerlings, die in 1916 hoogleraar bosbouw aan de Landbouwhogeschool in Wageningen zou worden. Reeds op 1 oktober 1910 werd dit rapport aangeboden aan H.J. Lovink, toen directeur-generaal op het ministerie van Landbouw[112].
We krijgen uit deze uitvoerige rapportage een goed overzicht van de situatie. In de Verklikkerduinen zijn hoge duinen en zeer grote stuivende valleien; een derde van het terrein is kaal. Aan de zeekant bevinden zich diep in het land stekende stuifgaten, waardoor de zee kan binnenstromen. Het domaniale deel van de Westduinen is bij de Westerse Laagte geheel kaal, wel 100 à 120 ha. Zeer steile en grillige hoge duinen naast grote en diep uitgestoven sleuven en kommen wisselen hier af met uitgestrekte golvende vlakten waar het stuivend zand als een niet te stuiten en alles bedelvende massa voortrolt. Het beheer toont een verregaande zorgeloosheid en de aanblik is 'hoewel groots' onrustbarend. De particuliere Zeepeduinen, die meer naar binnen liggen, zijn beter begroeid en het houtgewas ziet er gezond uit.
Jager Gerlings gaf de gevaren van een aangetaste zeereep aan en hij wees ook op de nadelen voor de landbouwgronden naast de duinen. Hij stelde voor de duinen opnieuw te beplanten. Deze vastlegging zou moeten beginnen aan de zeekant én aan de binnenduinrand nabij Westenschouwen. De helmbeplanting zou door bebossing gevolgd moeten worden. Een voorwaarde was echter de totale uitroeiing van het konijn. Door samenvoeging van de Zeepeduinen en de domaniale duinen zou een boswachterij van ruim 1100 ha kunnen ontstaan.
In een reactie op dit rapport verklaarde de minister van Financiën zich in 1911 bereid de staatsduinen over te dragen aan het ministerie van Landbouw, dat vervolgens Staatsbosbeer opdracht tot de beplantingen zou kunnen geven. De minister van Landbouw toonde zich wel geïnteresseerd in het duingebied, maar wilde de zorg voor de zeereep er echter niet bijnemen om geen precedent te scheppen. Ook de minister van Waterstaat weigerde het beheer van de zeereep op zich te nemen in verband met de hoge kosten. Het gevolg was dat de overdracht van de domaniale duinen aan het ministerie van Landbouw toen niet doorging[113].
Een jaar na het rapport van Jager Gerlings werd de Nederlandse kust in de nacht van 30 september op 1 oktober getroffen door een orkaan. De schade was groot, mede doordat de

[111] Bins 1911; Beekman 2002.

[112] NA, Landbouw, 1863-1947, inv.nr. 262, Verbaal beheersoverdracht duinen Schouwen, Rapport omtrent den toestand der duinen op het eiland Schouwen in verband met eene eventueele bebossching door J.H. Jager Gerlings, 26-9-1910.

[113] NA, Domeinen, 1914-1944, dossier 641, Brief van de directeur domeinen in Zeeland aan de minister van Financiën 17-11-1926, brief van de minister van Financiën aan de minister van Landbouw 13-3-1929. De verplaatsing van de duinvoet werd overigens vanaf het midden van de 19de eeuw door het ministerie van Waterstaat door metingen wel bijgehouden.

bomen nog in blad stonden en er veel regen viel[114]. Aan de kust van Noord-Schouwen werden alle riet- en rijshoutschermen weggeslagen en verdween een aanzienlijk stuk van de duinvoet[115]. De enige jaren daarvoor geconstrueerde dijkverhoging van gewapend beton bij Oost-Repart hield zich echter goed[116].
Op Schouwen is de orkaan van 1911 wel aangewezen als het begin van de verstuivingen en het ontstaan van het gehele duingebied ten westen van Haamstede. We komen deze mening tegen onder de arbeiders die later bij de aanleg van het dennenbos werken. Eén van hen, de voorwerker Piet den Haan, schreef in een toelichting dat hoge heuvels in de dalen waaiden en dat bomen nog maar een meter boven het zand uitstaken. Deze verplaatsing van het zand had volgens hem tot gevolg 'dat de duinen zeer in breedte toenamen en zover kwamen dat de dorpen dicht werden benaderd'[117]. Het is juist dat de zeer zware storm veel zand in beweging heeft gebracht, maar een verplaatsing van kilometers in een beperkt aantal jaren is onmogelijk.
In de discussie over de bebossing van de duinen op Schouwen speelde de orkaan van 1911 overigens een belangrijke rol. Rijkswaterstaat wees opnieuw op de toestand van de zeereep als belangrijkste oorzaak van de problemen in de achterliggende duinen. Het ontbreken van iedere vorm van beheer leidde tot een 'ongebreidelde verwildering' en het 'snel voortwoekerende kwaad van de verstuivingen'[118].
Ook de duinwaterwinning heeft men op Schouwen verantwoordelijk gehouden voor het opnieuw gaan stuiven van de duinen. In 1913 werd door het Rijksbureau voor Drinkwatervoorziening een onderzoek ingesteld of in de duinen zonder schade voor de landbouw een winning te behoeve van geheel Schouwen-Duiveland gevestigd kon worden. Volgens Rijkswaterstaat stond de winning van duinwater het belang van de zeewering niet in de weg. Ook de minister van van Financiën verklaarde geen bezwaar te hebben om een deel van de staatsgronden beschikbaar te stellen voor de aanleg en exploitatie van een duinwaterwinning. Wel zou de onderneming dan de duinen met helm of dennen moeten beplanten. De directeur van Staatsbosbeheer verklaarde dat de minister van Landbouw zich verenigde met het advies over de plannen tot onttrekking van water aan de staatsduingrond. Hij verwachtte geen daling van het grondwater naast de duinen. De onderneming zou wel aan de eis tot beplanting moeten voldoen[119]. Het zou overigens tot 1930 duren voordat het pompstation De Blinkert gereed kwam en het eerste duinwater uit de kraan zou lopen. De slechte toestand van de duinen omstreeks 1910 kan dus zeker niet aan de winning van drinkwater worden toegeschreven. Het pompstation werd opgetrokken in een typisch functionele stijl en stond op de plek waar de zoetwaterbel in het duingebied ten westen van Haamstede het dikst was. De afstand tot de cultuurgronden langs de duinen was 1,3 km en die vond men voldoende om schadelijke gevolgen van de wateronttrekking te beperken. De hoge ligging van het pompstation op 7,5 m + NAP was verder gunstig voor de druk in de leidingen[120].

---

[114] Deze zeer zware storm werd bekend door de grote vernielingen in het Haagse Bos waar 12 ha werd verwoest en 3000 bomen omwaaiden, waaronder eiken en beuken van 250 jaar oud (Van Dissel 1912, 27).

[115] Nieuwe Rotterdamsche Courant, 2-10-1911.

[116] De Muralt 1913, 207. Deze zogenaamde Muraltmuren waren gemaakt na de stormvloed van 1906.

[117] P.M. den Haan, handschrift ca. 1950, met dank voor inzage aan zijn kleinzoon S.M.W.A. den Haan te Zierikzee. Deze misvatting kan men ook nu nog wel beluisteren.

[118] Ramaer 1912, 10-12.

[119] Rijksbureau voor Drinkwaterwinning 1917, 14-15.

[120] Schriftelijke informatie van ir. J.L. van Sloten, oud-directeur Waterleiding Maatschappij Schouwen-Duiveland (25-10-2005).

De verwaarloosde toestand van de domaniale duinen kwam in 1915 ter sprake bij een hernieuwde poging van het ministerie van Landbouw het beheer in handen te krijgen. De 'inspecteur der Staatsbosschen en -ontginningen' E.D. van Dissel schreef hierover aan de directeur-generaal van genoemd ministerie[121]. In deze brief nam hij het verslag van een recent bezoek door de houtvester Jager Gerlings op. Het inspectieverslag van 1915 geeft opnieuw een treffend beeld van de toenmalige toestand van de duinen. De houtvester constateerde dat sinds zijn bezoek in 1910 een uitbreiding van stuivende oppervlakken en van volgestoven valleien had plaatsgevonden. Vanuit de hoge duinreeks stoof het zand 'als een machtige golf' oostwaarts. Deze onrustbarende ontwikkeling zou tot een onverwijlde vastlegging moeten leiden. Opvallend was het voorstel om de duinpolder Westeren Ban calamiteus te verklaren om zo steun uit 's rijks kas te krijgen.
Het dichtstuiven van duinvalleien werd algemeen als nadelig gezien. Ook de bekende natuurbeschermer Jac.P. Thijsse schreef over 'de verwording van onze duinflora' door overstuiving. Vanuit de plantengroei in de duinvalleien gezien, gaf hij 'de voorkeur aan rijkdom en liefelijkheid boven armoede en verschrikking'[122]. Tenslotte nam de minister van Financiën in 1918 het besluit om op Schouwen de zeereep én de domaniale duinen erachter vast te laten leggen. In de volgende paragraaf komt dat uitvoerig aan de orde.

Concluderend stellen we vast dat de breuk in het eeuwenlange beheer van de duinen in de halve eeuw tussen 1872 en 1918 leidde tot een achteruitgang van het traditionele duingebruik en tot enorme verstuivingen. De beweiding met koeien en de jacht op konijnen ondervonden problemen en een landbouwontginning werd opgegeven. Het *laissez-faire* beleid van de rijksoverheid kwam op een slecht moment, omdat in de tweede helft van de 19de eeuw door hernieuwde kusterosie de secundaire duinvorming vanuit de zeereep opnieuw op gang was gekomen. Dáár lag het begin van de verstuivingen; het nadelig effect van het vee en de konijnen was minder groot.
De klachten van de aanwonende boeren tussen 1900 en 1910 en de orkaan van 1911 leidden er tenslotte toe, dat de rijksoverheid in 1918 de verantwoordelijkheid voor de Schouwse duinen weer op zich nam. Het 'front' van de vastleggingswerken verplaatste zich langzaam van zuid naar noord, zodat er op Schouwen tot ver in de jaren dertig van de 20ste eeuw stuivende duinen waren te zien.

5.4. De domaniale duinen 1918-1948: vastleggen én stuiven

In de periode 1872-1918 was er in de domaniale duinen op Schouwen in het geheel geen beheer geweest. Het zand was als gevolg daarvan in beweging gekomen en bedreigde het cultuurland naast de duinen. In reactie op de vele klachten van de aanwonende boeren besloot de verantwoordelijk minister van Financiën in 1918 tot vastlegging van de domaniale duinen. De grote werkloosheid in verband met de oorlog was daarbij ook een argument. Na de vastlegging moest een bebossing volgen: dat zou een blijvende oplossing tegen de verstuivingen vormen en bovendien hout opleveren. De 'Werken tot vastlegging en bebossching der domaniale duinen onder Haamstede' werden in handen gegeven van de Dienst der Domeinen van hetzelfde ministerie en vonden plaats in de duinen aan de west- en

[121] NA, Landbouw, 1863-1947, inv.nr. 262, Verbaal beheersoverdracht duinen Schouwen, Brief van Van Dissel 27-11-1915 (met schetskaart Jager Gerlings).

[122] Thijsse 1916, 416.

noordkant van de Kop van Schouwen[123]. De Zeepeduinen, waarvan de grens met de domaniale duinen in 1728 was bepaald, vielen er buiten[124].
Over de bebossing ontwikkelde zich al snel een discussie met het ministerie van Landbouw, waar Staatsbosbeheer zich de aangewezen dienst vond voor het bebossen van woeste gronden. Evenals in 1910 en 1915 kreeg de eerder genoemde J.H. Jager Gerlings in 1922 (en daarna nog een keer in 1928) de opdracht om de toestand op Schouwen te onderzoeken[125]. Zijn verslagen over de duinen zijn een belangrijke bron van informatie. Delen van deze verslagen kwamen in de pers en dat had invloed op de besluitvorming in de Tweede Kamer[126]. De voortslepende discussie tussen de genoemde ministeries eindigde in 1929 in de ministerraad. Jhr. D.J. de Geer, minister-president en minister van Financiën, schreef een 'amice-brief' aan zijn collega van Landbouw[127]. Na de eerder besproken weigering van de minister van Landbouw in 1911 om het beheer van de duinen op Schouwen over te nemen, hadden de verschillende ministers van Financiën zich later steeds tegen een overdracht verzet. De Geer vond de bebossing op Schouwen 'goed verricht en niet te duur' en achtte het onbillijk dit werk uit handen van de betreffende domeinambtenaar te nemen. Van een overdracht van Financiën naar Landbouw zou volgens hem 'geen sprake behooren te zijn'. Hiermee was de discussie voorlopig gesloten.
Op ambtelijk niveau bleef de controverse bestaan. Ze kwam pijnlijk naar voren toen J.A. van Steijn, bosbouwkundige en inspecteur van Staatsbosbeheer, promoveerde op het omvangrijke proefschrift 'Duinbebossching'. De bebossing in de gemeente Haamstede wordt hierin op de allerlaatste bladzijde afgedaan met slechts één korte zin: 'Op Schouwen worden de stuifduinen beboscht vanwege het Departement van Financiën'[128]. Pas in 1948 aanvaardde de Dienst der Domeinen de adviezen van Staatsbosbeheer, dat tenslotte in 1973 het beheer over de domaniale duinen op Schouwen kreeg. Hoewel in 1918 een besluit tot vastlegging en bebossing was genomen voor de gehele domaniale duinen, is dat in het huidige landschap niet te zien. De Boswachterij Westerschouwen van ca. 330 ha is voor een groot deel dennenbos, de Meeuwenduinen van ca. 230 ha stuiven nog steeds en de Verklikkerduinen van ca. 250 ha groeiden geheel dicht met duinstruweel. De vraag is hoe dat kon gebeuren.
Omdat het front van de vastlegging van jaar tot jaar opschoof, ging het stuiven in grote delen van de domaniale duinen nog lang door. De beschrijving van de natuurlijke processen zoals die zich in de 20ste eeuw in de Kop van Schouwen voordeden en in beeld en woord werden vastgelegd, zijn bepalend geweest voor ons idee over de duinverstuivingen in het verleden. Om die reden worden ze in deze paragraaf besproken. De aandacht voor de bijzondere stuifduinen op Schouwen zal hierbij ook naar voren komen. De twee genoemde processen van vastleggen én stuiven vonden in de domaniale duinen dus tegelijk plaats, maar zullen hier na elkaar worden behandeld. We geven daarbij ook aan in welk type duinlandschap de Dienst der Domeinen haar activiteiten ontplooide.

---

[123] Deze gang van zaken is op te maken uit het 'Rapport over den toestand der Rijksduinen op Schouwen etc.' (NA, Landbouw 1863-1947, inv.nr. 262, Verbaal beheersoverdracht duinen Schouwen, Rapporten Jager Gerlings, 27-9-1922, 15-12-1928).

[124] De Zeepeduinen (280 ha) werden voor beweiding verpacht en waren jachtveld voor de eigenaren van Slot Haamstede. In het begin van de 20ste eeuw lag in de centrale Zeepevallei een kleine landbouwontginning die omstreeks 1935 werd opgegeven.

[125] NA, Landbouw, 1863-1947, inv.nr. 262, Verbaal beheersovereenkomst duinen Schouwen, Rapporten Jager Gerlings, 27-9-1922, 15-12-1928.

[126] Nieuwe Rotterdamsche Courant, 8-5-1923 en 5-6-1923.

[127] NA, Landbouw, 1863-1947, inv.nr. 262, Verbaal beheersoverdracht duinen Schouwen, Brief van De Geer 13-3-1929.

[128] Van Steijn 1933, 296. Tussen 1937 en 1949 was dr. Van Steijn directeur van Staatsbosbeheer en van 1952 tot 1960 voorzitter van de Vereniging Natuurmonumenten.

De vastleggingswerken startten in 1918 in de zeereep bij Westenschouwen en in 1925 ten westen van de vuurtoren[129]. Men werkte 'met de wind mee'. De gaten in de zeereep werden dicht geschoven en over een breedte van 200 meter werd massaal helm, stro of riet geplant[130]. Zo ontstond een doorlopende begroeide zanddijk langs de kust.
Het toezicht op deze werken kwam in handen van A.G. Verhoeven, ingenieur der domeinen in Middelburg. Hij had in Zeeland naam gemaakt met de vastlegging van de slikken in het Sloe, waarvoor Engels slijkgras (*Spartina townsendii*) in Nederland werd geïntroduceerd[131]. Het vastleggen van duinzand was stellig een nieuwe uitdaging voor hem.
In 1922 werd J.J. Steur als opziener der domaniale duinen op Schouwen aangesteld. Onder zijn leiding werd een kweektuin met dennetjes aangelegd. In de maanden februari en maart van 1923 vond de eerste aanplant van dennen plaats in de kale valleien achter het Noordduin bij Westenschouwen. Daartoe werden stukken duin afgezet met ingegraven gaas tegen de konijnen[132]. Het Groene Duin met een dichte grasmat werd niet bebost.
In de duinpercelen werden rijsschermen geplaatst om de wind te breken. De ruimte ertussen werd met helm bepoot. Per hectare plantte men vervolgens ruim 15.000 twee-jarige dennen. De noordwaarts lopende werkwegen gaf men een S-vormig verloop om te voorkomen dat ze gingen uitstuiven. Dat zou namelijk grote schade aan de jonge aanplant veroorzaken.
Op Schouwen werden vooral Oostenrijkse en Corsicaanse dennen geplant. Deze 'zwarte pijnbomen' (*Pinus nigra*) voldeden in de duinen beter dan de grove den (*Pinus sylvestris*) die vooral op de zandverstuivingen van Oost-Nederland werd toegepast. De Oostenrijkse den bleek goed bestand tegen de zeewind, de Corsicaanse den werd door de konijnen niet aangevreten[133]. Ter afwisseling werd op Schouwen ook de bergden (*Pinus mugo*) aangeplant. Langs wegen en paden plantte men soms loofbomen, zoals berk, eik en balsempopulier.
In 1928 was 270 ha met helm vastgelegd en 70 ha met dennen bezet[134]. De bosaanplant werd in Zeeland toegejuicht. Het leidde in de Schouwse duinen tot de 'herschepping van een vrij woeste streek in een aangenaam en boschrijk oord'[135]. Van 1923 tot 1935 werd 144 ha bebost, gemiddeld 12 ha per jaar[136]. Hierdoor verdwenen ook de Hubregtse dalen H tot Z.
De wijze van bebossen door de Dienst der Domeinen werd regelmatig bekritiseerd door de leiding van Staatsbosbeheer, die de domeinambtenaren niet deskundig achtte[137]. Ook zou Staatsbosbeheer meer werkwegen hebben aangelegd en meer loofhout hebben geplant[138].

---

[129] In de duinen bij de vuurtoren is omstreeks 1924 ook zand vastgelegd door het ministerie van Marine. Ter bescherming van de bebouwing rond de vuurtoren zijn er toen rijsschermen geplaatst in Hubregtse vallei D (ZA, Collecties De Bruijne, toelichting foto 721, 17-8-1924).

[130] Verhoeven 1936; Wilderom 1964, 70.

[131] Encyclopedie van Zeeland, III, 1984, 211.

[132] Landman 1993, 60-75.

[133] Lysen 1976, 17.

[134] NA, Domeinen, 1914-1944, dossier 641, Rapport bebossching van de duinen op Schouwen, 15-12-1928.

[135] GASD, Tijdschrift Ons Zeeland, 27-8-1927 en 21-1-1928.

[136] Landman 1993, 70-73.

[137] De domeinopziener J.J. Steur was houthandelaar geweest en had geen bosbouwkundige opleiding. De inspecteur der domeinen A.G. Verhoeven was weg- en waterbouwkundig ingenieur.

[138] NA, Domeinen, 1914-1944, dossier 641, Rapport bebossching van de duinen op Schouwen, 15-12-1928. We kwamen in dit dossier briefjes tegen, waaruit blijkt dat mensen van Staatsbosbeheer anoniem rondsnuffelden in de kwekerij en in de bosaanplant!

Verder merkte deze dienst op dat gebruik zou kunnen worden gemaakt van de ervaring in andere duingebieden die wél door Staatsbosbeheer werden beplant. Hierbij doelde men op de aanpak van windschade in opgroeiend bos, op de uitdunningen en op de bestrijding van insekten en zwammen. Tenslotte meende Staatsbosbeheer dat van meet af aan diverse delen van het terrein als natuurmonument uitgezonderd hadden moeten worden.
In 1935 werd Nico Lysen (1911-1978) aangesteld als opziener van de domaniale duinen. Hij had een tuinbouwopleiding gevolgd en met werklozen gewerkt. Lysen zou tot 1976 in dienst blijven en heeft als bosbouwer en natuurbeschermer zijn stempel op het gebied gezet, ook wat betreft de recreatievoorzieningen[139].
Op initiatief van de minister van Financiën werd na 1935 meer personeel ingezet ter bestrijding van de grote werkloosheid onder landarbeiders. 's Zomers werkten in de domaniale duinen ruim 50 en in de wintermaanden 60 tot 150 jongens en mannen. Van 1935 tot 1942 werd nog eens 140 ha bebost, een gemiddelde van 20 ha per jaar[140].
De bebossingen in de Schouwse duinen stopten in 1942 omdat de Duitse bezetter een vrij schootsveld wilde hebben voor de bunkers van de *Atlantikwall*. Deze betonnen bouwwerken lagen vooral in de zeereep bij Westenschouwen en bij de vuurtoren. Opnieuw werd de Kop van Schouwen ingericht tegen eventuele aanvallen uit zee. De vastlegging met rijsschermen en helm, die in het zuidwestelijk deel van de huidige Meeuwenduinen tot de voormalige eendenkooi was gevorderd, werd ook stopgezet[141]. Het rijshout en de helm verteerden en dit gebied veranderde weer snel in stuivend duin. In het dennenbos werd veel hout gekapt voor de bunkerbouw en voor de vele versperringen ('Rommelasperges'). Ook werd er geen onderhoud meer gepleegd, want alle duinterreinen waren *Sperrgebiet*.
In het noordelijk deel van de Meeuwenduinen gingen de verstuivingen gewoon door. Hier was in 1938 een oppervlak van 50 ha gereserveerd als stuifduinenreservaat, waaraan in 1946 nog 20 ha zou worden toegevoegd. Het besluit van de Dienst der Domeinen om een deel van de duinen te laten stuiven was vermoedelijk beïnvloed door de toegenomen aandacht voor de natuur sinds de aanvaarding van de Natuurschoonwet in 1928. Lysen schreef later over dit stuifduinenreservaat dat het hem was gelukt een aantal hectaren buiten de reeds voorgenomen vastlegging te houden, 'zodat deze duinen nog naar hartelust kunnen verstuiven en we nu stuifketels hebben met meer dan 25 meter hoge wanden met de illusie nog iets van het oergebied te hebben gespaard'[142]. Door de hierboven beschreven geschiedenis ontwikkelden de Meeuwenduinen zich anders dan de Boswachterij Westerschouwen en zien beide duingebieden er tegenwoordig geheel anders uit.
Na de Tweede Wereldoorlog kwam er meer tijd voor recreatie in de open lucht en ook het toerisme op Schouwen nam toe. De beheerder van het dennenbos speelde daar op in door 50 ha van het oudste deel in 1947 open te stellen[143]. Voor 50 cent per dag mocht het publiek er over de paden wandelen. Later volgden er meer voorzieningen voor de wandelaars, ruiters en fietsers. Nabij het pompstation werden in 1946 op een hoog duin twee waterreservoirs aangelegd met een standpijp voor drukregeling. Ter wille van de recreanten is toen om deze pijp een betonnen wenteltrap gemaakt met bovenop een uitzichtbordes[144].
In 1948 is nog een laatste gedeelte van het duin ten noorden van de Haringput met dennen beplant. Van het oorspronkelijke bebossingsplan van 473 ha was toen 284 ha (60%) met

[139] Zie voor een lezenswaardig overzicht van zijn werkzaamheden: Lysen 1976.

[140] Landman 1993, 73-74.

[141] Op de topografische kaart 1 : 25.000, blad 42 B uit 1949 (verkend 1937) is dit vastgelegde duingedeelte van ruim 65 ha goed te herkennen.

[142] SCEZ-Arch, Gebiedsbeschrijving Westerschouwen door N.H. Lysen, 1973. In 1937 aanvaardde de Dienst der Domeinen eenzelfde aanbeveling van de 'Commissie advies inzake natuurmonumenten' ('Cie Weevers').

[143] Lysen 1976, 20.

[144] De Graaf 1985, 12-13.

naaldhout bezet en ruim 70 ha tot natuurreservaat bestemd. De overige 120 ha in de Verklikkerduinen werden niet meer bebost. Het beheer van de zeereep en het onderhoud van het bestaande bos gingen nog wel door. In 1948 trad een nieuwe fase in. Er werd geen bos meer aangeplant en de Dienst der Domeinen aanvaardde de adviezen van Staatsbosbeheer[145]. Op 1 januari 1973 kreeg Staatsbosbeheer tenslotte het beheer over de domaniale duinen en werd de Boswachterij Westerschouwen ingesteld, meer dan een halve eeuw nadat de wens daartoe was uitgesproken. Omstreeks 1980 stopte het jaarlijkse helmplanten in de zeereep en kwamen vooral in de Meeuwenduinen de verstuivingen weer op gang.

In de Verklikkerduinen langs de noordkust van Schouwen vonden de verstuivingen vooral plaats in vrij kale duinvalleien die vanaf de zeereep landinwaarts liepen[146]. Naast deze secundaire duinvorming was er eveneens sprake van primaire duinvorming, waarbij zich op het strand duintjes vormden die tot een nieuwe zeereep aangroeiden. Topografische kaarten uit de tweede helft van de 19de eeuw laten zien dat de duinkust toen 400 meter zuidelijker lag dan nu en dat er ook een aantal gaten in de zeereep voorkwam. Volgens een opname uit 1888 was de zeereep hier geheel onbegroeid en zeer steil[147]. Door het ontbreken van het beheer paraboliseerde de zeereep en kreeg de wind vat op het zand. De door Gevers van Endegeest in 1828 gemelde 'effenheid van haar oppervlakte' veranderde door de vorming van een aantal diepe secundaire duinvalleien. De grootste vallei in deze duinen is de Binnenverklikker, die na een verhoging overgaat in het Konijnencircus[148]. Deze vallei is waarschijnlijk sinds het midden van de 19de eeuw gevormd en als geheel bijna 1 km lang. De verstuivingen in de Verklikkerduinen veroorzaakten een langzame overstuiving van de ernaast gelegen binnenduinen van de Westeren Ban. Dit is goed te zien op foto's van De Bruijne uit 1910. De binnenduinrand werd hier niet beplant en groeide dus ook niet omhoog. Na 1880 nam het strand aan de noordkust van Schouwen sterk in breedte toe[149]. Dit werd veroorzaakt door de stranding en oostwaartse verplaatsing van een zandbank. Dergelijke 'zandgolven' zijn hier een bekend verschijnsel[150]. Zo'n 100 meter vóór de oude zeereep ontstond een nieuwe duinenrij. Voor de datering vonden we een aardig bewijs. In de toen gevormde primaire duinvallei vond de bioloog Nico Tinbergen in 1930 namelijk veel witte boormossels (*Barnea candida*), die daar waren aangespoeld toen de zee er nog kon komen. Er lagen daar echter géén Amerikaanse boormossels (*Petricola pholadiformis*), een soort die sinds 1905 de witte boormossel als invasiesoort verdringt[151]. De vallei was waarschijnlijk dus al vóór dat jaar van de zee afgesloten. Op het strand bij het Verklikkerlicht ontstonden omstreeks 1928 de Kleine Duintjes, die na hevige stormen in 1951 en 1953 weer zijn weggespoeld[152]. Oostelijk van strandpaal 10 vormde zich omstreeks 1940 en omstreeks 1960 een nieuwe zeereep op een breed strand. De buitenste primaire duinvallei, die Buitenverklikker wordt genoemd, is thans geheel verzoet en heeft een bijzondere vegetatie.

---

[145] In hetzelfde jaar verliet ir. Verhoeven het Technisch Bureau der Domeinen. Uit 'deferentie' jegens hem was Staatsbosbeheer niet eerder ingeschakeld (Landman 1993, 79-80).

[146] Grote schade moet zijn veroorzaakt door Vlaamse mattenvlechters die hier in het begin van de 20ste eeuw massaal helm verzamelden (Van den Broecke 1979, nr. 68, 17).

[147] Hogerwaard 1898, 29.

[148] De toponiemen Binnenverklikker en Konijnencircus kwamen pas na 1980 in gebruik.

[149] Wentholt 1913, 31.

[150] Ferguson 1991, 85-86.

[151] Tolman 1930; Kaas en Ten Broek 1942, 109-110.

[152] Beekman 2002b.

Ook in de Verklikkerduinen ontwikkelde de Dienst der Domeinen activiteiten. Die begonnen in 1925 met het beplanten van het smalle duin van 500 m lang en 200 m breed ten westen van de vuurtoren. Deze 10 ha werd bepoot met helm en stro[153]. Door het voortdurend vastleggen is het smalle duin sterk omhoog gegroeid: van 38,8 m in 1916 tot 43,8 m in 1970 dus bijna 10 cm per jaar[154]. Ondanks het helmpoten bleef het hier stuiven. Van der Sleen heeft dit 'rokende duin' in 1935 in twee dagen tijd 125 cm vooruit zien komen. Over deze muur van zand schreef hij met ontzag: 'Daar werken nog geologische krachten op den Kop van Schouwen'[155]!
In de Verklikkerduinen zelf werden door de Dienst der Domeinen vanaf 1927 van west naar oost rijsschermen geplaatst en werd massaal helm gepoot. Ook op de oude en jonge zeereep werd helm geplant. Tussen 1927 en 1935 werd het duingedeelte tot het Verklikkerlicht vastgelegd. Hier werd een dennenbosje van ruim 1 ha geplant. Ook in de Verklikkerduinen werd na 1935 meer mankracht ingezet. Tot 1942 werden de laatste stuivende duinen tussen het Verklikkerhuis en de Oude Hoeve onder een groot traliewerk van rijsschermen vastgelegd.
In de jaren dertig van de 20ste eeuw kreeg het unieke karakter van de stuivende Verklikkerduinen steeds meer aandacht. Naarmate de vastleggingswerken vorderden, beseften velen wat hier verloren zou gaan. Beeldend kunstenaars als Herman Heuff, Job Graadt van Roggen en Anton Pieck legden het woeste stuivende duin in etsen en op tekeningen vast. Ze waren sterk geboeid door de ongereptheid van het duinlandschap, de schaarse helmbegroeiing en het wisselende wolkenspel erboven. Dit landschap week ook sterk af van de eentonige dennenaanplant achter Haamstede. De al genoemde bioloog Tinbergen was een van de onderzoekers die zeer getroffen was door de vrij stuivende duinen. Hij bestudeerde de eolische processen in diepe 'stuifketels', waaruit 'schuiftongen' de valleien overstoven. Deze uitlopers typeerde Tinbergen als 'grote zandtongen die in hun vorm aan gletsjertongen doen denken'[156].
Het oprukken van de stuivende voorkant van de lange duinvallei Binnenverklikker-Konijnencircus kunnen we goed volgen. Het inlaagdijkje bij de Oude Hoeve uit 1858, dat in het verlengde van deze vallei ligt, werd namelijk vanuit het westen met zand bedekt. In 1858 was dit dijkje vanaf de kop van het paraboolduin tot de directiekeet aan het Watergat 1540 meter lang[157]. In 1913 had het een lengte van 1470 meter en in 1937 nog 1400 m[158]. Tussen 1916 en 1937 schoof het duin met bijna 3 m/j per jaar op, ruim twee keer zo snel als tussen 1858 en 1916. In 1939 werd geschreven dat geen duinlandschap zo grondig was bedorven als dit gebied, 'dat een vergelijking met klassieke stuifgebieden als die van de Kurische Nehrung en Noord-Jutland glansrijk kon doorstaan'[159]. Deze vergelijking sloeg stellig op de indrukwekkende stuifduinen tussen het Verklikkerlicht en de Oude Hoeve, waar in korte tijd 'het zoo interessante proces van duinverjonging' aan banden was gelegd[160]. Na 1950 zijn de Verklikkerduinen met struweel begroeid geraakt.

---

[153] Landman 1993, 68.

[154] Zie ook: Arens 1992, 1994.

[155] Informatie Toos van Eek (Renesse) uit de papieren van haar vader W.A.F. van Eek, plakboek II, 1934-1935, knipsel Haarlems Dagblad 1935 (zonder datum).

[156] Tinbergen 1931, 35; Beekman 1998. Een grote stuifketel werd eenmaal zelfs aangeduid als een ‘firnlandschap’ (De Berggids 1935, 243).

[157] Wilderom 1964, 251, fig. 161.

[158] Topografische kaart 1 : 25.000, blad 558, 1916 (verkend 1913) en blad 42 E, 1949 (verkend 1937).

[159] Besemer 1939, 120-123.

[160] Van der Kloot 1937, 292.

Behalve door de vastlegging werden de Verklikkerduinen ook bedreigd door een mogelijke ontwikkeling tot badplaats. Dat had te maken met de opening van het vliegveld Haamstede in 1931. De KLM onderhield een korte en winstgevende luchtlijn tussen Rotterdam-Waalhaven en Haamstede, later verlengd naar Vlissingen en Knokke in België. De Maatschappij Zeebad Nieuw-Haamstede kocht bij het vliegveld agrarische gronden op als mogelijk bouwterrein voor villa's. Het centrum moest ten noordwesten van het vliegveld komen. Van hier was een weg naar het strand geprojecteerd met een parkeerterrein in een duinvallei. Ook werd gedacht aan een duinbebossing van 150 ha, wandelwegen en een golfbaan, vermoedelijk op de hobbelige overgang naar de binnenduinen[161]. De plannen doen sterk denken aan soortgelijke ontwikkelingen in Bloemendaal en Bergen (NH).
Over de geplande weg en het parkeerterrein ontstond in 1937 grote commotie[162]. De kunstenaar Herman Heuff schreef in mei van dat jaar naar de Dienst der Domeinen. Hij roemde de grote ongereptheid van de stuivende duinen en de bekoorlijke boerderijen en schuren te midden van het opgaande hout in de aangrenzende binnenduinen. Heuff verklaarde zich tegen de aanleg van een weg door de Verklikkerduinen. De eerder genoemde inspecteur der domeinen Verhoeven was scherp in zijn reactie: '... moge ik nog opmerken dat het belang van den enkeling eenige weken rust en verkwikking te zoeken, niet opweegt tegen het genot, dat aan vele anderen geschonken kan worden door over een verharde weg, die m.i. geen vernietiging van het landschapsschoon ten gevolge heeft, het strand te bereiken'[163].
In juni 1937 bezocht een drietal natuurbeschermers van naam het gebied. Ze constateerden dat de geprojecteerde weg door kwetsbare duinen zou gaan en zou leiden naar een strand met recente duinvorming. In het naar aanleiding van dit bezoek geschreven rekest pleitten ze voor een ander tracé dat de duinvallei spaarde en stelden ze verder de eis dat bebouwing zou worden uitgesloten. De reactie hierop hebben we niet gevonden. Het betrof een discussie, zoals die op dat moment op veel plaatsen in Nederland werd gevoerd en waarin tegengestelde visies ten aanzien van het natuurlandschap op elkaar botsten.
In mei 1940 werd het vliegveld Haamstede volledig vernield[164]. Het zou na de oorlog niet meer worden hersteld. Ook de plannen van de Maatschappij Zeebad Nieuw-Haamstede waren toen van de baan. De Verklikkerduinen raakten door de vastlegging én door de toegenomen stikstofdepositie dicht begroeid met duindoorn, vlier en liguster. Momenteel liggen er vier verharde paden door de duinen naar het strand. Bij het Verklikkerlicht is slechts één (recreatie)woning. Ook wordt er geen drinkwater gewonnen. In de Verklikkerduinen zijn de gevolgen van de primaire en secundaire duinvorming sinds 1900 nog steeds goed te zien.

In de domaniale duinen ten westen van Haamstede (de latere Boswachterij Westerschouwen en de Meeuwenduinen) ging de vrije duinvorming ongestoord verder. Daar waren in de 20ste eeuw de processen van secundaire duinvorming te volgen, die al eeuwenlang een rol speelden op de Kop van Schouwen.
Tussen 1872 en 1918 werd de zeereep niet beplant. Door mariene erosie was er een afslag- of klifkust ontstaan met op veel plaatsen openingen met namen als Toledo's Gat en het Suikergat. Hogerwaard, die in 1881 werd belast met de leiding van de in dat jaar opgerichte

[161] Deze plannen konden worden gereconstrueerd met de Katholieke Illustratie van 20-6-1935 en de Nieuwe Rotterdamsche Courant van 15-3-1939 en met hulp van een kaartje van Nieuw-Haamstede (NA, Domeinen 1914-1944, dossier 641, 1938).

[162] NA, Domeinen, 1914-1944, dossier 641, Brief van Heuff 8-5-1937, Rekest aan G.S. van Zeeland door Van Burkom, Cleyndert en Van der Kloot, 1937. GASD, Kaarten en tekeningen voorm. gemeente Westerschouwen, 1994, inv.nr. 896, kaart NV 'Nieuw-Haamstede'; inv.nr. 51/9, Ontwerp van een weg nabij de Verklikker, 1937.

[163] NA, Domeinen 1914-1944, dossier 641, Reactie Verhoeven aan de minister van Financiën, 1937.

[164] Lokker 1985.

Provinciale Waterstaat, telde in de zeereep van de Westduinen maar liefst 22 van dergelijke ‘stuifgaten’. De achterliggende duinen gingen er steeds meer verstuiven[165]. Het Suikergat tussen strandpaal 12 en 13, waar de zee regelmatig binnenstroomde, was omstreeks 1920 volgens Hubregtse 75 schreden (58 m) breed[166]. Achter deze zeereep met gaten lagen grote uitgestoven kale duinvalleien. Verder landinwaarts hadden zich door opstuiving tegen een bestaande duinrug diverse loopduinen gevormd. We zullen hierna de zeereep, de erosiezone en de accumulatiezone behandelen.
Bij de beschrijving maken we gebruik van de unieke foto's gemaakt door Pieter de Bruijne (1884-1981). Deze amateur-geomorfoloog zien we als de eerste documentalist van de duinvorming op Walcheren en Schouwen[167]. De Bruijne had van 1901 tot 1903 een studie gevolgd aan de Rijkstuinbouwschool in Wageningen en was daarna werkzaam op het makelaarskantoor van zijn vader. Van 1911 tot 1940 was hij directeur van de Provinciale Stoombootdienst op de Oosterschelde. Het bestuderen van de duinen was voor hem liefhebberij, maar hij deed dat zeer serieus. Bij gebrek aan Nederlandse handboeken bestudeerde hij de Duitstalige literatuur over duinvorming. In zijn teksten komen we dan ook vaktermen tegen als *Wanderdünen, Haldendünen* en *Kupsten*[168]. Op 75-jarige leeftijd heeft De Bruijne nog een verhandeling over duinvorming samengesteld[169]. Helaas hebben zijn foto's en teksten de professionele geomorfologen aan de Nederlandse universiteiten niet bereikt.
Tijdens excursies bestudeerde De Bruijne de duinvormen in relatie tot hun ontstaan. Op Schouwen maakte hij in 1910, 1915 en 1924 in totaal 45 foto's, die de al eeuwen werkzame verstuivingsprocessen goed laten zien. De Bruijne beschreef de duinfoto's met hulp van een verklarende schets; de exacte locatie en datum gaf hij op een kaartje aan. Uit 1910 stamt verder een kleine serie van tien foto's van de noordkant van de duinen ten westen van Haamstede door de journalist F.F.P. Bins[170]. De waarnemingen aan de zeekant brachten De Bruijne op een verklaring van de grootschalige verstuivingen in de domaniale duinen. De zeereep was toen niet aaneengesloten, maar door langzaam oplopende 'windgeulen' of 'windspleten' in stukken verdeeld. Via deze gaten in de afgekalfde zeereep kan de wind volgens De Bruijne 'groote kracht' ontwikkelen en daar vindt de wind ook 'de zandvoorraden die later landinwaarts worden getransporteerd'[171]. De duinruggen naast de gaten stonden loodrecht op de kust en ertussen vond men lagere gedeelten, soms bijna tot op strandniveau. Slechts incidenteel werd zo'n gat beplant met wat duindoorntakken of met een scherm van rijshout. Door deze gaten in de zeereep konden ruiters gemakkelijk het strand op. De Bruijne gaf aldus een treffende beschrijving van wat tegenwoordig een 'gekerfde zeereep' wordt genoemd[172]. Van der Sleen zag in de 'gapingen in de zeereep' ten noorden

[165] Hogerwaard 1898, 28-29.

[166] SCEZ-Arch, Archief Hubregtse, inv.nr. 8.8, De situatie in het westen bij Suikergat. In een dergelijke opening kan een kleine slufter ontstaan (Beijersbergen & Beekman 1989).

[167] ZA, J.G.M. Arentsen & J. de Kuiper, Inventaris van de collecties De Bruijne (1738)1810-1981, Middelburg, 1992.

[168] Een belangrijke bron voor De Bruijne was Solger (1910). Voor de genoemde termen gebruiken we nu de benamingen loopduinen, windkuilduin en pollenrij (Klijn 1981, 91-99).

[169] ZA, Collecties De Bruijne, inv.nr. 148-151, Verhandeling over de stuifduinen bij Oranjezon en de duinen en stranden elders op Walcheren aan de hand van foto's uit de periode 1905-1928, opgesteld 1958-1960, 2 delen (typoscript 134 blz.).

[170] Bins 1911; Beekman 2002a. De foto's van Bins zijn later als prentbriefkaart uitgegeven door boekhandel Ochtman in Zierikzee.

[171] ZA, Collecties De Bruijne, toelichting foto 588 (22-3-1915). In de 17de eeuw kwamen we deze voor Schouwen zo typische ‘trekgaten’ al tegen.

[172] Klijn 1981, 96.

van Westenschouwen 'dat de wind ongestoord op de achtergelegen duinen kan inwerken'[173]. In de zeereep moeten we dus de oorzaak van de secundaire duinvorming zoeken.
In de domaniale duinen achter de zeereep waren de gevolgen van de overstuivingen in het begin van de 20ste eeuw goed te zien. Het gebied maakte een grote indruk op tal van bezoekers. Hubregtse noemde het een 'stuifzandwoestijn'[174]. Van der Sleen sprak van een desolaat duinlandschap waar men zich in de Sahara verplaatst denkt: '... zand, zand en niets dan zand, dat elk geluid dempt en 's zomers een waarlijk ontzettende hitte uitstraalt'[175]. Bestaande valleien stoven dicht en op andere plaatsen vond uitstuiving tot het grondwaterniveau plaats. Er ontstonden valleien van 5 tot 10 ha groot, waar Hubregtse naar oudheden zocht. De foto's van De Bruijne geven een goed beeld van deze kale duinvalleien waarin tot ver in het voorjaar water stond.
De geomorfoloog Pim Jungerius noemt dergelijke valleien met een vlakke ondergrond 'stuifvlaktes'. Hij vindt ze typisch voor Schouwen en verder uniek voor Nederland[176]. De vlakheid van de valleien wordt volgens ons veroorzaakt door de middeleeuwse bodem van de Oude Duinen die de uitstuiving een tijdlang tegenhoudt. Het zand heeft een sterk eroderende werking en de bodem zal op een bepaald moment doorstuiven. Als gevolg daarvan kan de ontwikkeling van een *desert pavement* van aardewerkscherven in de verlaagde stuifvlakten ontstaan. Wel moet worden opgemerkt dat het uitstuiven van de valleien afhankelijk is van jaren met weinig neerslag en vooral van droge winters. Tijdens een reeks van natte jaren raken ze weer snel begroeid.
Landinwaarts van de zone van uitstuivingen ligt een duingebied met opstuiving. Sinds de 18de eeuw lag hier in een boog tussen Westenschouwen en Nieuw-Haamstede de centrale loopduinenreeks, waar vanuit het zuidwesten veel zand terecht kwam[177]. De loefzijde ervan loopt meestal geleidelijk op. Daarna volgt de plateau-achtige rug met aan de lijzijde daarvan een vrij steile helling. De hoogste toppen van dit complex reiken tot 35 à 40 m. Ruim 1 km landinwaarts van strandpaal 14 heet sinds omstreeks 1900 een hoge top van 38 m Theunisseshil[178]. Een andere top van 36 m is nog naamloos.
De zandaanvoer was in de eerste decennia van de 20ste eeuw zo groot dat zich aan de oostkant van de centrale loopduinenreeks een aantal uitlopers vormde. De stormen van 1911 en 1914 zullen daarop grote invloed hebben gehad. Al in 1915 schreef Jager Gerlings over 'een machtige golf' zand die door de 'hoge duinreeks' brak en gaf die aan op een schetskaartje[179]. Met de term 'zandtong' kan volgens ons zo'n uitloper van de centrale loopduinreeks goed worden gekenschetst.
Met behulp van een paar luchtfoto's en van hoogtecijfers kunnen we de ontwikkeling van de zandtongen over een aantal jaren volgen. Op het kaartje uit 1915 staan deze tongen ter weerszijden van de Zeepevallei en ook aan de noordgrens van de Meeuwenduinen getekend. Jager Gerlings zag dat het zand zich door stuifgaten 'van huiveringwekkende afmeting' in de Zeepeduinen stortte. De zuidelijke zandtong was in 1915, vermoedelijk sinds het loslaten van het beheer in 1872, wel 1 km naar het oosten opgeschoven (23,3 m/j). Op

[173] Van der Sleen 1912, 99. Zie over de gaten in de zeereep ook paragraaf 4.5. Voor de duinen langs de Vlaamse kust is dit proces eveneens beschreven (Depuydt 1972, 190-191).

[174] Hubregtse 1923, 27, afb. 9.

[175] Van der Sleen 1915, 112.

[176] Van Boxel, Jungerius & Eleveld 1993; Jungerius 1994; Jungerius 1999.

[177] De Boer (1977) noemde dit boogvormige duinmassief met talrijke kom- en ellipsvormige kuilen het 'centrale kamduin'.

[178] In 1910 noemde Jager Gerlings deze duintop St. Theunishil. De naam is niet afgeleid van de heilige Antonius, maar van *Teunisjeshil.* Teun Rosmolen werkte tussen 1891 en 1900 op de eendenkooi in de Westerse Laagte (informatie van T.W. Rosmolen, Zierikzee).

[179] NA, Landbouw, 1863-1947, inv.nr. 262, Verbaal beheersoverdracht duinen Schouwen, Brief Van Dissel met daarin een rapport van Jager Gerlings, 27-11-1915.

de topografische kaart 1 : 25.000 uit 1916 (verkend in 1913) is een duintop aan het einde van deze zandtong 14,6 m hoog en op de kaart uit 1949 (verkend in 1937) 19,2 m[180]. De wat kortere zandtong ten noorden van de Zeepevallei was 500 m lang en was ontstaan vanuit twee diepe sleuven, die ook nu nog in het terrein aanwezig zijn. De duintop aan het einde van deze zandtong groeide van 13,9 m in 1913 naar 17,0 m in 1937. Naast lengtegroei vertoonden de zandtongen dus ook hoogtegroei. Wanneer we het schetskaartje uit 1915 combineren met de luchtfoto uit 1930, gemaakt ter gelegenheid van de opening van het pompstation[181], zien we dat de zandtong aan de zuidkant van de Zeepevallei niet is opgeschoven. Helmaanplant en een dennenbosje aan de westkant van deze vallei hielden het zand vast. Bovendien stokte de aanvoer van nieuw zand door de vastlegging en bebossing van de naastgelegen domaniale duinen. De luchtfoto uit 1930 liet overigens voor het eerst de omvang van de enorme verstuivingen in één oogopslag zien. Aan de noordkant van de Zeepevallei was nog wel zandaanvoer en daar bleek in 1930 de zandtong sterk gegroeid. Ook was er een nieuwe zandtong ontstaan. Deze beide zandtongen waren in 15 jaar ieder 375 meter opgeschoven, ofwel 25 m/j. Een dergelijke snelheid kwamen we al eerder tegen bij een geheel vrije duinvorming. De duintransgressie beperkte zich in de 20ste eeuw tot enkele zandtongen vanuit de bestaande centrale loopduinreeks. Op een luchtfoto uit 1936 is goed te zien dat op beide zandtongen naast de Zeepevallei rijsschermen zijn geplaatst die de verstuivingen moesten stoppen[182]. De luchtfoto's van de *Royal Air Force* uit 1945 tonen ons dat de zandtongen zich na 1936 vrijwel niet meer hebben verplaatst.
De vorming van zandtongen is door Jungerius beschreven aan de hand van de duinen in Skagen (Denemarken) en die van Bray Dunes (Frankrijk)[183]. Hij zag dat het front van een loop- of paraboolduin niet over de volle breedte vooruit gaat, maar met 'doorbraken'. Via een 'kerf'[184], gevormd door de wind, verplaatst zich zand en vormt zich een klein loopduin. Als dit loopduintje (of deze zandtong) te hoog is geworden, raakt de kerf geblokkeerd en maakt de wind ernaast een nieuwe opening. De boog van de parabool beweegt zich zo in gedeelten in lijwaartse richting. De kleine loopduinen kunnen volgens Jungerius uitgroeien tot 'secundaire parabolen'.
In de Meeuwenduinen kan het proces van duinvorming nog steeds worden gevolgd. Er loopt slechts één zandpad door het gebied, dat in het broedseizoen gesloten is. De kunstenaar Marinus van Dijke uit Haamstede volgt hier sinds 1996 de ontwikkeling van het Hubregtse dal D en stelde een 'Atlas van de Plek' samen.

We concluderen dat in alle delen van de domaniale duinen de uitgangspositie in 1918 dezelfde was. Overal was stuivend zand. Het huidige uiterlijk is geheel verschillend, omdat het beheer na 1918 in de drie onderscheiden duingedeelten anders was. In de Boswachterij Westerschouwen werd tussen 1922 en 1942 een dennenbos geplant. De doelstelling verschoof later van het vastleggen van zand en houtproductie naar natuurbescherming en recreatie. Het gedeelte van de domaniale duinen ten noorden van de boswachterij werd vastgelegd ter voorbereiding van de aanplant van dennen, maar zo ver is het niet gekomen. Vanaf 1938 werden in de Meeuwenduinen verstuivingen toegelaten. De Verklikkerduinen werden wel vastgelegd, maar niet meer bebost. Ze groeiden spontaan met struweel dicht. De

[180] Omstreeks 1960 was deze zandtong nog bekend als de Witte Hillen (informatie Tineke Deurloo, Haamstede).

[181] GASD, Verzameling foto’s, luchtfoto KLM 1930.

[182] Zie de schermen op de topografische kaart 1 : 25.000, blad 42 B, verkend in 1937 en uitgegeven in 1949.

[183] Jungerius 1994, 30-33.

[184] Jungerius bedoelt met 'kerf' niet hetzelfde als Klijn (1981), die de gaten in de zeereep ook met 'kerf' aanduidde.

domaniale duinen bleven vrijwel geheel vrij van bebouwing. Ook ligt er géén kustweg of boulevard langs de zeereep.
Omstreeks 1900 was in de domaniale duinen goed te zien welke natuurlijke processen hier werkten. Op Noord-Schouwen vond periodiek kustaangroei en primaire duinvorming plaats. De secundaire duinvorming werd in hoge mate bepaald door de toestand van de zeereep en dat moet in het verleden ook het geval zijn geweest. Door kustafslag ontstonden er gaten in de zeereep en dáár begon het proces van uitstuiving, waarbij zich grote valleien en stuifvlakten vormden. Op enige afstand van de kust vond juist opstuiving plaats. Van hieruit verplaatste zich ook veel zand. Dat gebeurde met zandtongen, die uitbraken vanuit de centrale loopduinenreeks.
Aan de brede binnenduinrand van de Meeuwenduinen en de Verklikkerduinen kunnen we zien dat men deze duinen heeft laten stuiven, zodat een geleidelijke overgang naar de binnenduinen kon ontstaan. Tussen Westenschouwen en Haamstede ligt naast het cultuurland een hoge binnenduinrand die al sinds de Middeleeuwen wordt beplant.

5.5. De gespaarde binnenduinen van de Westeren en Oosteren Ban

Op de Kop van Schouwen is door verschillende oorzaken, waarvan de geïsoleerde ligging wel de belangrijkste is, het landschap van de binnenduinen voor een groot deel gespaard gebleven. We kunnen er op veel plaatsen de overgang tussen de buitenduinen en de polders nog zien, een landschap dat in Holland door de urbanisatie grotendeels verloren is gegaan. Op Schouwen-Duiveland begon de verstedelijking pas na 1965, toen zowel de Grevelingendam als de Zeelandbrug gereed kwamen. Het agrarisch gebruik van de binnenduinen bleef lang bestaan.
Dankzij de nauwkeurige topografische kaarten vanaf het midden van de 19de eeuw en de eveneens nauwkeurige landbouwverslagen kunnen we ons een goed beeld vormen van het landschap en het grondgebruik in de binnenduinen op Schouwen. De beschrijving daarvan is een belangrijk doel van deze paragraaf. In de binnenduinen trof men een unieke vorm van landbouw aan in 'duinpolders' en 'elzenmeten'. Ook volgen we de modernisering van de landbouw na het einde van de 19de eeuw, mogelijk gemaakt door de verbeterde afwatering in de Westeren en Oosteren Ban. Kan het huidige landschap ons nog veel informatie geven over het verleden?
Na een beschrijving van de binnenduinen gaan we nader in op het typische grondgebruik van de gemeente Renesse, die grotendeels in de binnenduinen lag, en op het bedrijf van één duinboer. De paragraaf sluit af met de afwateringsproblematiek en de ontwikkelingen in de laagste delen van de binnenduinen.

Voor een goede landschappelijke indruk van de binnenduinen in de 19de eeuw beschikken we over de topografische kaart 1 : 50.000, waarvan blad 42 West voor het eerst in 1856 verscheen. Op deze kaart is te zien dat het grootste deel van de binnenduinen wordt ingenomen door duingrasland. Tussen Haamstede en Renesse zijn in dit landschap walletjes getekend die de eigendommen begrenzen. De lokale bevolking noemde dit grasland 'duinpolder' of 'poldergrond'. De verwarring die deze term buiten Schouwen opriep, zullen we hierna nog bespreken. Deze hoogste en droogste delen van de binnenduinen liggen tussen 4 m en 7,5 m + NAP. Een enkel zandpad slingert zich door de hobbelige lage duinen.
Het tweede landschap dat opvalt, is volgens de legenda 'bos'. We zien dat landschap in de 10 km lange strook tussen Renesse en Westenschouwen. Ten noorden van Haamstede en ten westen van Renesse komt het ook voor, met een paar enclaves in de Westeren Ban naast de Verklikkerduinen. Wat op de kaart 1 : 50.000 als bos is gekarteerd, blijkt volgens de topografische kaart 1 : 25.000 uit 1916 te bestaan uit een cultuurlandschap met smalle percelen en greppels. Aan beide zijden van deze greppels staan nog steeds elzen, die vroeger werden gekapt voor het maken van takkenbossen of *musters*. In 1822 komt het voor

als 'bosch zijnde beplante haaiman'[185]. Het laatste woord raakte in onbruik. In de 19de eeuw werden de namen 'bos', 'elzenbos', 'elzenweide' of meestal 'elzenmeet' gebruikt. In dit gebied lagen de boerderijen en de meeste zandwegen. Bij de duinhoeves zien we op de kaart kleine akkers. Het deel van de binnenduinen met de elzenmeten ligt tussen 1 en 4 m + NAP. De elzenmeten liggen vlakker dan de duinpolders.
Met enige moeite is op de kaart 1 : 50.000 de duinwatering te zien die vanaf het Watergat naar Moermond bij Renesse loopt. Deze watering hielp het winterwater versneld af te voeren.
In de richting van de polder Burgh en Westland en de polder Schouwen bevindt zich een duinzoom met een hoogte van 1 m + NAP tot 0,5 m - NAP. Hier lagen in de richting van de polder aflopende weggetjes of *wekkens*. In de duinzoom bevonden zich ook sloten die het zoete duinwater afvoerden. Langs die sloten stonden veel knotwilgen. Verder in de polder ontbraken de bomen, omdat het grondwater er te zilt was.

Het grondgebruik in de binnenduinen bespreken we voor Renesse. Deze gemeente kwam overeen met de waterstaatkundige eenheid Oosteren Ban. Renesse ligt voor 88% in de binnenduinen en voor slechts 12% in de polder Schouwen[186]. De gegevens van Renesse betreffen dus grotendeels de binnenduinen. In de eerste bevangen van de Oosteren Ban, die eveneens waren gelegen in het Westervierendeel van de polder Schouwen, staat de meeste grond genoteerd als 'corenlant' dus bouwland. Men noemde dat in Renesse *butengrond*. Er werd op deze kleigrond vooral tarwe, meekrap en vlas verbouwd. Ook lagen er buitens met een park, zoals Slot Moermond en Huize Grol. In het veldboek wordt voor de gronden in de bevangen gelegen in de binnenduinen, de termen 'haeiman' en 'polder' gebruikt.
In tegenstelling tot de Westeren Ban heeft de Oosteren Ban vrijwel nooit last gehad van stuifzand vanuit de buitenduinen. De smalle zeereep werd hier goed beplant, vooral bij de twee vuurtorens van Noord-Schouwen[187]. In de binnenduinen van Renesse is de oude gesteldheid van het landschap dus lang bewaard gebleven. Het landbouwkundig gebruik ervan is te reconstrueren aan de hand van de gegevens die beschikbaar zijn voor de gemeente Renesse. Voor de beschrijving van het grondgebruik in deze gemeente baseren we ons vooral op het 'Verslag van den Landbouw' uit 1879[188]. Door een gelukkig toeval bevinden zich bij dit verslag ook nog de losse aantekeningen van alle agrarische bedrijven, die als basis dienden voor het invullen van het verslag. Daarnaast werden over de landbouw een paar gesprekken gevoerd met oudere duinboeren[189].
Renesse was een klein agrarisch dorp. Op 1 januari 1879 telde het 617 inwoners. Er werden dat jaar 22 kinderen geboren (een opvallend hoog geboortencijfer van 3,8 %) en er stierven 8 inwoners. In Renesse vestigden zich dat jaar 35 mensen en er vertrokken 46 personen. Het ging hier waarschijnlijk om meiden en knechten die zich voor een korte tijd verhuurden. Op 1 januari 1880 woonden er 620 mensen in Renesse[190].

---

[185] GASD, Archief Gemeente Haamstede, inv.nr. 871, Akten van verpachting van gronden, 1822. Omstreeks 1900 werd voor deze terreinen nog een enkele keer het woord ‘haaimansgronden’ gebruikt (Braber & De Vrieze 1971, 71).

[186] ZA, WZE, OB, inv.nr. 147, Veldboek Oosteren Ban 1664, afschrift 1790. De waterstaatkundige eenheid staat ook bekend als de 'Polder Oosterenban van Schouwen'.

[187] Alleen bij de Wester en Ooster Doodkist zijn de buitenduinen iets breder, maximaal 350 meter.

[188] GASD, Archief Gemeente Renesse, inv.nr. 540, Verslag van den Landbouw 1879. De opgaven van de boeren waren overigens nog in Schouwse roeden vermeld en moesten voor het verslag worden omgerekend.

[189] Interviews met de duinboeren Leendert Fasol uit Renesse op 5-1-1976 en Jaap Pimmelaar uit Haamstede op 29-12-1992 en op 29-9-1995.

[190] GASD, Archief Gemeente Renesse, Bevolkingsstatistiek 1879.

Het 'Verslag van den Landbouw' geeft voor Renesse in 1879 het volgende overzicht. De oppervlakte van 862 ha was verdeeld over:

woeste gronden	495 ha	tuinen	4 ha
bouwland	78 ha	boomgaard	5 ha
weiland	21 ha	bossen	245 ha
hooiland	4 ha	overig	10 ha

Opvallend zijn in dit overzicht de 495 ha 'woeste gronden' en de 245 ha 'bossen'. De woeste gronden besloegen 57,4 % van de oppervlakte. Hieronder vielen de smalle buitenduinen en de hogere delen van de binnenduinen. Onder deze laatste categorie rekenen we de duinpolders. In de lagere gedeelten van de kopjesduinen groeide veel kruipwilg en op de hogere kopjesduinen delen grassen en ook brem. Door de eeuwenlange beweiding was hier geen bos ontstaan maar een open steppe-achtig landschap met een enkele kromgewaaide meidoorn.
De geograaf Keuning meende dat grote delen van de binnenduinen gemeenschappelijk zouden zijn beweid[191]. Dat is onjuist. De vele zandwalletjes om de duinpolders zijn eigendomsgrenzen en in de veldboeken komen we ook steeds een eigenaar tegen. Zo sprak men over 'de polder van Steur'. Een duinpolder kon wel 1 tot 4 ha groot zijn. Het enige gebied zonder begrenzingen is het plateauduin van Renesse waar de hoogste kopjesduinen boven 7 m + NAP reiken.

De hogere delen van de binnenduinen worden tegenwoordig ten onrechte aangeduid als 'vroongronden' en niet meer met het op Schouwen gebruikelijke woord 'duinpolders'. In de veldboeken van de 17de eeuw kwam de naam 'polder' veelvuldig voor, en 'vroon' juist niet. Het hogere deel van de binnenduinen werd toen genoemd 'onbeplant effen veld en onder benaming van polder op iedere bezittersnaam ter veldboeke gespecificeerd'[192]. Soms liggen deze polders zonder begrenzing naast elkaar. Het veldboek spreekt dan van 'gemeene polder', maar dat duidt nog niet op gemeenschappelijk bezit of gebruik.
Op de Verburchtkaart (1673) en de Hattingakaart (1752) worden de duinpolders aangeduid met 'poldergoed'. De uit Holland afkomstige Gevers van Endegeest beschreef in 1827 dit deel van de binnenduinen als 'de strook geestgrond op de plaats genaamd poldergoed'[193]. In 1867 informeerde de minister van Financiën naar deze 'poldergrond' naast de domaniale duinen. Is dat nog duin of 'wat men in Holland geestgrond en in Zeeland, althans op Walcheren, vroon noemt'[194]? Een jaar later schrijft de minister vrij scherp: 'Is duinpoldergrond eene op Schouwen gebruikelijke uitdrukking? Zoo niet dan worde eene uitdrukking gebezigd die den aard van deze grond duidelijk aanwijst'[195]! Het woord polder suggereert immers een lage ligging, maar op Schouwen waren het juist de hogere delen van de binnenduinen. De plaatselijke onderzoeker Hubregtse noemde omstreeks 1930 het hobbelige binnenduin 'de zg. polder, wat men op Walcheren het vroon zou noemen'[196].
Uit de aangehaalde bronnen wordt duidelijk dat het woord 'vroon' in de Westeren en Oosteren Ban niet voorkwam. Men kende wel de vroonlanden in de polder Schouwen, maar

[191] Keuning 1938, 649. Zie hierover uitvoerig paragraaf 3.4.

[192] ZA, WZE, WB, inv.nr. 33, Veldboek Westeren Ban 1783.

[193] Fokker 1908, 628.

[194] NA, Domeinen, 1841-1868, inv.nr. 1403, Veiling duingronden Haamstede en Renesse, 1867 en 1868.

[195] De naam poldergrond moet voor de Haagse ambtenaren volmaakt onduidelijk zijn geweest. Op de kaart getiteld 's-Gravenhage op duin- en poldergrond (1895) geven deze woorden juist zand- en veengronden aan (Schmal 1995, 123-131 en Stal 1998, 94).

[196] SCEZ-Arch, Archief Hubregtse, inv.nr. 11.8a, Aantekeningen duinformatie.

daarmee werden de gronden aangeduid die vrij van lasten waren. Voor de autochtone bewoners van Haamstede en Renesse was de naam vroongronden geheel onbekend. Een *vrôôn* of *vroane* was en is op Schouwen een sloot[197]. Op het eiland Walcheren waren de vronen langs de duinen een onderdeel van de domeinen. Ze werden tot in de 20ste eeuw gemeenschappelijk beweid met kudden koeien of schapen van de boeren uit de aangrenzende dorpen[198].
Omstreeks 1950 werd door R.J. Benthem, landschapsadviseur van Staatsbosbeheer, voor het eerst de term 'vronen' gebruikt als aanduiding voor de droge duingraslanden tussen Haamstede en Renesse[199]. Hij had deze benaming waarschijnlijk leren kennen op Walcheren, waar hij zich bezig hield met de beplantingen na de oorlogsinundatie. In 1956 besloot de gemeenteraad van Renesse de in 1939 aangelegde provinciale weg voortaan Vroonweg te noemen[200]. Protesten uit de raad werden door de burgemeester gesust. Hij zei dat de naam afkomstig is van de 'vroongronden, zijnde de mooiste natuurgebieden langs de duinen'. Deze aanduiding had hij ongetwijfeld van de ambtenaren van Staatsbosbeheer gehoord, die duinpolders aankochten als natuurreservaat[201]. Deze bestemming voorkwam ook het ontstaan van lintbebouwing tussen Renesse en Haamstede. Pas in 1972 verscheen het woord 'vroongronden' voor het eerst op de topografische kaarten en dat kan *an sich* weer tot verwarring leiden. Het is de vraag of het woord nu nog uit het spraakgebruik geweerd kan worden.
De hogere delen van de binnenduinen bleven grotendeels intact. In het kader van natuurherstel op de Kop van Schouwen is in 2005 de Vroonweg geamoveerd. Daarmee werd de versnippering van de binnenduinen verminderd. Het verwijderen van de sloten naast de weg moet de natuurlijke waterhuishouding herstellen.

Na de behandeling van de hogere duinpolders in de gemeente Renesse bespreken we nu de lagere elzenmeten, die in 1879 28,4% van de totale oppervlakte innamen en toen als 'bos' werden aangeduid. Een elzenmeet bestaat uit een aantal enigszins bol staande stroken van gemiddeld 10 meter breed, afgescheiden door 40 cm diepe greppels met elzen erlangs. Afhankelijk van de vochtigheid varieerde de afstand tussen de greppels van 4 tot 15 meter, volgens de eertijds gebruikte maten dus 1 tot 4 roeden. De bolle vorm ontstond door het omhoog werken van bagger uit de greppels. Het uitdiepen van de greppels was nodig om de afwatering te verbeteren. Het Zeeuwse woord *mêêt* staat voor akkertje[202]. Rond de elzenmeten liggen houtwallen, die *diekje* en ook wel *knienendiekje* worden genoemd[203]. Soms lag er geen houtwal maar een sloot om de elzenmeet. Op de houtwallen staan vaak iepen, maar ook wilg en eik komen voor. De Boer vond in de ondergroei ruim 100 plantensoorten[204]. De buitenkant van de elzenmeet is vaak door de zeewind 'geschoren'.

---

[197] WZD 1974, 1097. Het is opmerkelijk dat Dekker in zijn artikel 'De Zeeuwse vronen' dit dialectwoord niet bespreekt (Dekker 1998). In Zierikzee leidde het woord vroon ook tot verwarring (Henderikx 2001, 96 noot 65; Beekman 2005).

[198] De Klerk 1980, 42-43.

[199] Benthem 1950. Botanici als dr. V. Westhoff en dr. Chr. van Leeuwen gebruikten daarna ook de term vroongronden (RIVON 1960).

[200] Deze weg volgde het tracé van de in 1915 aangelegde trambaan.

[201] GASD, Archief Gemeente Renesse, Notulen gemeenteraad, 27-3-1956.

[202] WZD 1974, 577. Een elzenmeet is een oud cultuurlandschap in de binnenduinen op Schouwen. Het is geen houtwal zoals we nogal eens tegenkomen (bijvoorbeeld Alleijn 1980). Dit komt door onbekendheid met het Zeeuwse woord *mêêt*.

[203] Bij wateroverlast kropen de konijnen in de droge wallen.

[204] De Boer 1981.

De elzen langs de greppels binden stikstof uit de lucht en ook het bladafval zorgt voor bemesting. Deze bodemverbetering werd nog versterkt door de toevoeging van stalmest. Elke zeven jaar werden de elzen gekapt en het hout in takkenbossen of musters verkocht. De elzen werden vlak boven de grond gehakt. Daar ontstond een *elzentroenk* die te vergelijken is met de knot van een knotwilg. Het hoogteverschil tussen tronk en knot komt door het feit dat koeien geen elzenblad, maar wel wilgenblad vreten. Elzen leverden brandhout en wilgen geriefhout[205].
De wortels van de els gaan recht naar beneden en daardoor kon men tot vlak bij de bomen ploegen. Het wortelstelsel is omvangrijk en na de hak lopen de takken dan ook 1 à 1½ meter per jaar uit. Na de hak van de elzen werd het meetje twee jaar als akker gebruikt voor roggeteelt. Deze graansoort heeft bij het afrijpen minder vocht nodig en dat is juist het geval op de duinzandgronden die in de zomer snel droog worden. Ook werd er lupine verbouwd. Wanneer de elzen verder uitliepen, werd de elzenmeet vijf jaar weiland, maar in het eerste jaar na de laatste graanoogst lag het 'dries' (braak) en moest de grasmat zich herstellen. Het scheuren na vijf jaar zorgde voor wortelhumus, waarbij voedingsstoffen beschikbaar kwamen. Bij felle zomerzon konden de koeien goed achter de elzenhagen schuilen. Omdat in de elzenmeet geen klaver werd verbouwd, noemt men deze vorm van landbouw wel extensieve wisselbouw[206].
Veel kennis over het gebruik van de elzenmeten in de 19de eeuw kon door ons worden geput uit de verpachtingen van de armenbossen in de gemeente Haamstede[207]. We nemen aan dat deze bijzonderheden ook voor Renesse gelden. In Haamstede bezaten zowel de gemeente als de kerk een aantal elzenmeten, waarvan het hakhout werd verkocht ten behoeve van de plaatselijke armen. Bij de *grôôte erremen* van de Nederlands Hervormde kerk kreeg een arm gezin in de winter één muster en één turf per week. Uit de opgaven van de kerkenbossen De Meijpacht en Den Armen Hayman blijkt dat eens in de zeven jaar gemiddeld 11 musters per roede (3 musters per meter) werd geoogst.
De voorwaarden bij de verpachting geven ons een indruk van het onderhoud van de elzenmeten. Voor 1822 staat vermeld dat de pachters 'de dijken rondom dezelve behoorlijk (moeten) opzetten en in orde houden': ze moesten de houtwallen dus met bomen beplanten. De eerste twee jaar na de hak 'bij de haag' hield men de bossen schoon van 'braam, doorn, hoppe en andere vuilnis'[208]. Eén van de pachtvoorwaarden geeft precies het landbouwkundig gebruik van de gehakte elzenmeet aan: 'Wanneer dezelve bosschen op meetjes leggen, gemelde bosschen ten minste twee maal te bezaaijen en dezelve vervolgens alsdan jaarlijksch met hunne beesten mogen laten afzetten, doch niet anders dan van primo mei tot primo september'. Dit komt goed overeen met de beschrijvingen uit de 17de en 18de eeuw. De hak en de afvoer van het elzenhout moest zijn gebeurd vóór 15 april[209].
De takkenbossen stonden ook bekend als 'Schouws rijshout'. Dit werd samengesteld uit elzen-, wilgen- en berkenhout van 5 tot 7-jarig gewas en was 1,75 m lang[210]. De musters

---

[205] Boot 1977, 29-47. Oud-fruitteler J.P.C. Boot (1906-1983) legde hierin veel plaatselijke kennis over de elzenmeten vast.

[206] Priester 1998, 198-203.

[207] GASD, Archief Gemeente Haamstede, inv.nr. 875, Lijsten van de bossen met vermelding wanneer deze hakbaar zijn en een staat van de opbrengst van deze bossen, 1775; inv.nr. 876, Tekeningen van de percelen bossen van het Arm- en Kerkbestuur en lijsten van het verkochte hakhout, 1848-1916.

[208] GASD, Archief Gemeente Haamstede, inv.nr. 717, Akten van verpachting van gronden, 1822. Vuilnis of *vuulte* is Zeeuws voor onkruid.

[209] GASD, Archief Gemeente Haamstede, inv.nr. 717, Akten van verkoop van hakhout van het plaatselijke armbestuur en kerk, 1825-1826.

[210] Plassaert 1902, 246.

werden veel verkocht aan de bakkers op het eiland en voor de meestoven. Vóór de komst van de vuurtoren van West-Schouwen in 1840 werden er ook de vuren op het duin mee gestookt.
Tenslotte staat voor 1879 vermeld dat de houtteelt in Renesse niet vooruitging. De hoger gelegen elzenmeten werden zelfs opgegeven[211]. De elzen groeiden in de natte zomer van 1879 goed, maar het uitgeschoten graan bleek onverkoopbaar. Aan het einde van de 19de eeuw zien we in Renesse een sterke achteruitgang van het oppervlak elzenmeet: van de 245 ha in 1879 was in 1900 nog maar 71 ha over. In Haamstede werd veel minder gerooid, want van de 355 ha in 1879 was in 1900 nog 287 ha aanwezig[212].

Voordat we ingaan op de sterke achteruitgang van het oppervlak elzenmeten in Renesse, bekijken we één boerenbedrijf, namelijk dat van Leendert Fasol aan de noordzijde van de Hogezoom. Dit bedrijf was ruim 45 ha groot en bestond voor 22,1 ha uit 'bos' of elzenmeet en voor 22,5 ha uit 'duin' of duinpolder. Boerderij, tuin en erf maakten samen 0,9 ha[213]. Voor de toenmalige begrippen was 45 ha een groot bedrijf, maar op de schrale duingronden waarschijnlijk net genoeg om van te bestaan. Fasol pachtte ook nog 12 ha in de domaniale duinen, waarschijnlijk in de Ooster Doodkist[214]. Het huishouden bestond uit het echtpaar Fasol-Lette, vijf kinderen en een inwonende meid.
In het Verslag staat dat Fasol 6,4 ha bouwland had. We moeten dat zoeken in de elzenmeten, die immers twee van de zeven jaar als bouwland dienst deden. Er werd het volgende verbouwd[215]:

winterrogge	2,9 ha	lupinen	0,3 ha	bruine bonen	0,2 ha
zomerrogge	0,6 ha	mangelwortels	0,3 ha	erwten	1,0 ha
zomergerst	0,4 ha	paardenpeeën	0,1 ha	aardappelen	0,6 ha

Winterrogge werd op de hogere percelen verbouwd. De zomerrogge werd pas na de winter gezaaid als het grondwater voldoende was gezakt. Mangels en paardenpeeën waren veevoer. De bruine bonen, erwten en aardappelen zullen deels voor eigen gebruik zijn verbouwd. Het lupinezaad werd verkocht.
Aan vee had boer Fasol 2 paarden en 2 veulens, 12 melkkoeien met 14 kalveren en pinken, 5 varkens en 30 hoenders. Hij had geen schapen of geiten[216]. De paarden werden gebruikt voor transport en trekkracht. De koeien gaven melk. In Zeeland was het de gewoonte dat de boter en de eieren door de boerin werden verkocht en geld voor het huishouden opleverden[217]. Waarschijnlijk zullen er ook konijnen zijn gevangen. Veel grond van Fasol lag in 1879 ten westen van de Oude Moolweg op een hoogte van 4,5 m + NAP. Het heette nog lang 'de polder van Fasol'. Het elzenhout, mogelijk aangevuld met strandhout, maakte het huishouden minder afhankelijk van ingevoerde turf of steenkool.
De verandering in het grondgebruik omstreeks 1900 zien we op het bedrijf van Fasol terug. In 1903 blijkt zoon Harman Fasol nog steeds 45 ha grond te bezitten. De 22 ha elzenmeet uit 1879 is omgezet in 17 ha bouwland en 5 ha weiland. De duinpolder beslaat opnieuw 23

---

[211] Zo'n gerooide elzenmeet heette in Renesse *rêêtjes,* als 'rêên' bekend uit het veldboek van de Westeren Ban uit 1783.

[212] GASD, Archieven Renesse en Haamstede, Verslagen van den Landbouw, 1865-1910.

[213] GASD, Archief Gemeente Renesse, inv.nr. 462, Kadastrale legger 1903.

[214] NA, Domeinen, 1869-1914, dossier 7579, Verpachting 1889.

[215] GASD, Archief Gemeente Renesse, Verslag van den Landbouw 1879, het bedrijf van Fasol. De opbrengst van de takkenbossen van elzenhout staan hierin niet vermeld.

[216] Alle 70 schapen en 34 lammeren in Renesse behoorden tot één kudde van Roeland Steur.

[217] Priester 1998, 709.

ha[218]. Op zoek naar de verklaring voor de achteruitgang van de oppervlakte elzenmeet, wordt door sommigen gewezen op een bepaalde koeienziekte. Vanuit de elzen liet zich namelijk een teek (*Ixodes ricinus*) massaal op het grazende vee vallen. Een parasiet in die teken veroorzaakte vervolgens het bloedwateren door het rundvee. Om dit te voorkomen zouden veel elzenmeten zijn gerooid[219]. Belangrijker voor de afname van de elzenmeten lijkt ons echter de verbeterde afwatering die een ander grondgebruik mogelijk maakte. Na de komst van het stoomgemaal op Schouwen in 1877 ging het polderpeil met 40 cm omlaag. Deze verlaging had zeker invloed op de grondwaterstanden in de aangrenzende duinen[220].

Zoals eerder vermeld was in 1683 de oude afwatering van de Westeren en Oosteren Ban via het Watergat omgeleid naar de polder Schouwen bij Moermond. Deze afwatering functioneerde niet altijd naar wens en dat was in 1873 aanleiding een rapport op te stellen. Nauwkeurige hoogtemeting wees uit dat de gronden van de Westeren en Oosteren Ban lager dan 3,5 m + NAP een kom van 900 ha vormden, waarvan 500 ha in de Westeren Ban en 400 ha in de Oosteren Ban. Deze kom waterde af via een watering die de hogere gronden doorsneed. Dit leidde tot conflicten tussen de eigenaren van de hogere en lagere gronden. De eersten wilden het water vasthouden en legden dammen aan. De eigenaren van de lagere gronden wilden het overtollig water juist kwijt en staken de dammen door. Een tweede probleem was dat het overtollig water van de Westeren Ban via de Oosteren Ban moest worden geloosd[221].
Het jaar 1879 gaf veel wateroverlast. De Hogezoom kwam blank te staan door afstromend (zoet) water uit de binnenduinen. De overlast leidde ertoe, dat de Oosteren Ban met het voorstel kwam de inlaagdijk bij de directiekeet aan het Watergat te doorgraven en een gemetselde sluis met aansluitend een houten goot op het strand te maken. Net als vóór 1683 wilde men dus het overtollig water uit de lage kom op de Noordzee lozen. Zelfs bij gewoon hoogwater werd dat voor mogelijk gehouden. In 1880 werd dit voorstel door de ingelanden van de Oosteren Ban afgestemd. De kosten vond men te hoog en ook vreesde men voor een zeeinbraak door het voorgestelde uitwateringspunt[222]. Ook de versnelde afvoer van de Westeren Ban naar de Oosteren Ban met een molentje stuitte aan het einde van de 19de eeuw op bezwaren. Uiteindelijk besloot men de afwatering van de Westeren Ban niet meer via de Oosteren Ban te laten lopen, maar een eigen watering naar de polder Schouwen te graven[223].
Tussen 1890 en 1913 is deze afwatering in een aantal fasen tot stand gekomen. Voor een groot deel liep de nieuwe duinwatering langs de Jonge Jan Boeijesweg in Haamstede. Aanvankelijk werd het water van de Westeren Ban met behulp van een molentje over een 4 à 5 m hoge rug of zadel in het landschap geleid en vervolgens naar de polder Schouwen afgevoerd. In 1928 werd dit molentje vervangen door een motorgemaal en in 1964 door

[218] GASD, Archief Gemeente Renesse, Verslag van den Landbouw, 1903.

[219] Boot 1977, 44-46.

[220] Na de herverkaveling in de jaren vijftig van de 20ste eeuw ging het polderpeil nogmaals 40 cm omlaag.

[221] GASD, FLC, inv.nr. 156, Rapport omtrent de gebrekkige afwatering van de duinbannen van Schouwen, 18-4-1873; ZA, WB, inv.nr. 28, Afwatering van den Oosteren en Westeren Duinban van Schouwen, rapport door W. Blom 23-8-1873; ZA, OB, inv.nr. 15, Ingekomen stukken en minuten 1880-1888.

[222] ZA, WZE, OB, inv.nr. 6, Notulen vergadering dijkgraaf en gezworenen; OB, inv.nr. 15, Ingekomen stukken en minuten 1880-1888; WB, inv.nr. 2, Notulen 1874-1914; WB, inv.nr. 28, Stukken betreffende de betwiste status van Oosteren en Westeren Ban etc., 1834, 1836, 1873-1887.

[223] ZA, WZE, OB, inv.nr. 6, Notulen 1841-1881; WB, inv.nr. 83, Stukken betreffende de toestand der waterleidingen, 1877, 1879, 1882, 1914.

electrisch gemaal. In deze duinwatering waren in het begin van de 20ste eeuw verschillende kleine stuwen gemaakt om op de hogere gronden het water enige tijd vast te kunnen houden ten behoeve van de fruitteelt. In de Oosteren Ban werd de lage kom vanaf 1893 bemalen met een molentje, na 1930 met een motorgemaal, en na 1940 met een klein electrisch gemaal[224]. Het verbeterde drainagestelsel in de Westeren en Oosteren Ban heeft, naast de stoombemaling in de polder Schouwen, het grondwater in grote delen van de binnenduinen aanmerkelijk verlaagd.
De verbeterde afwatering leidde ertoe dat de elzenmeten minder vaak onder water stonden en dat op de humeuze duinzandgronden nieuwe vormen van landbouw mogelijk werden. Na 1900 kwamen er verschillende vormen van tuinbouw[225]. Het begon met de teelt van bloembollen. Vanaf de eeuwwisseling werden op de zandgronden tulpen en narcissen geteeld. In de Eerste Wereldoorlog stagneerde de export hiervan, maar omstreeks 1930 lag er toch 40 ha bollenland. De tweede vorm van tuinbouw was de fruitteelt die zelfs belangrijker werd. Voor de afvoer van de oogst werd in 1915 de tramlijn van Brouwershaven doorgetrokken naar Burgh. Tussen Renesse en Haamstede legde men de trambaan dwars door de binnenduinen aan. Tussen 1930 en 1940 besloeg de oppervlakte boomgaarden in de Kop van Schouwen ca. 250 ha[226]. Een deel van de elzenmeten werd weiland of verwilderde. Omstreeks 1980 was er van de elzenmeten in de Kop van Schouwen nog 150 ha over[227].
De tuinbouw leidde tot een gevarieerder cultuurlandschap, hetgeen op de topografische kaarten van 1949 en 1960 goed is te zien. Dit landschap bleek ook aantrekkelijk voor het toerisme. De verblijfsrecreatie vestigde zich met name in het beschutte elzenmeten- en boomgaardengebied. Het nieuwe grondgebruik was voor de boeren een aantrekkelijk alternatief, omdat hier na 1970 van een ernstige verdroging sprake was. De gedaalde grondwaterstand werd veroorzaakt door een combinatie van factoren, waarbij vooral het winnen van drinkwater, de verdamping van het dennenbos en de eerder besproken drainage een rol speelden[228].
Het is opvallend dat de binnenduinen op Schouwen niet zijn afgezand, zoals elders langs de Nederlandse kust wel is gebeurd. Hier is de geleidelijke overgang of gradiënt van de buitenduinen via de binnenduinen naar de polder goed bewaard gebleven. De landschapsecoloog Peter van der Aart noemde de omgeving van Renesse 'een van de meest oorspronkelijke duinzoomlandschappen van Nederland'[229].

In de Schouwse binnenduinen is de hoofdstructuur van 'duinpolders' en 'elzenmeten' ondanks alle veranderingen in later tijd nog steeds goed herkenbaar. De open duinpolders bleven lang beweid en kregen dankzij hun botanische rijkdom een bestemming als natuurreservaat. Dit laatste heeft een lintbebouwing tussen Haamstede en Renesse voorkomen. De open natuurlijke buffer tussen deze dorpen is een belangrijk element in het landschap. Daar heeft men een fraai uitzicht op de binnenduinen en buitenduinen.
De elzenmeten lieten wat verkaveling en grondgebruik betreft nog wat zien van de aloude haaimannen, die we in de 16de tot 18de eeuw reeds tegenkwamen. Het besloten landschap van de overgebleven elzenmeten en boomgaarden bleek na 1965 aantrekkelijk voor de verblijfsrecreatie en dáár kwamen de grote campings van Renesse en Haamstede. Vergeleken met soortgelijke gebieden elders langs de Nederlandse kust bleef het landschap 'tussen duin en polder' op Schouwen redelijk goed bewaard.

---

[224] Wilderom 1964, 287.

[225] De Vrieze 1982, 75-76.

[226] Jongmans z.j. (ca. 1948); Boot 1977, 36.

[227] Beekman 1981.

[228] Van Ee 1982, 77-79.

[229] Van der Aart, 1999, 86.

5.6. Het gevarieerde duinlandschap op de Kop van Schouwen

In deze afsluitende paragraaf geven we een samenvattende schets van de Kop van Schouwen. Uitgaande van de bestaande landschappelijke verscheidenheid in de tweede helft van de 20ste eeuw komt de historisch-geografische ontwikkeling van de verschillende duingebieden aan de orde. We gebruiken bij de beschrijving van deze gebieden de topografische kaart 1 : 25.000 uit 1960 als belangrijkste bron van informatie. Voor de ontwikkelingen in de eeuw daarvóór geven de topografische kaart 1 : 50.000 uit 1856 en de topografische kaart van 1 : 25.000 uit 1916 aanvullende informatie. Vergeleken met andere duinen in Nederland is de geschiedenis van het landschap op de Kop van Schouwen nog goed 'te lezen'. Hier vond géén afgraving van de duinen plaats; er kwam géén grootschalige verstedelijking. In 1953 werd het gebied niet overstroomd en bleef de begroeiing gespaard. In de Kop van Schouwen onderscheiden we op basis van het reliëf twee hoofdlandschappen: de binnenduinen tussen de hoogtelijnen van 1 m + NAP en 7,5 m + NAP en de buitenduinen hoger dan 7,5 m + NAP. De nog steeds bestaande geleidelijke overgang van de polder Burgh en Westland en de polder Schouwen naar de binnenduinen heet de duinzoom. Hier stijgt het land van 0,5 m - NAP naar 1 m + NAP; de sloten maken er plaats voor houtwallen. Aan de rand van de binnenduinen liggen de dorpen Westenschouwen, Burgh, Haamstede en Renesse aan de Hogeweg en de Hogezoom. Haamstede en Renesse hebben ieder een middeleeuws kasteel. In de binnenduinen behoorde de Westeren Ban bij Haamstede en de Oosteren Ban bij Renesse.
Tussen de binnenduinen en de buitenduinen ligt de markante binnenduinrand. In de buitenduinen onderscheiden we op basis van de beheerssituatie de Zeepeduinen, de Meeuwenduinen, de Boswachterij Westerschouwen (samen vroeger de Westduinen) en de Verklikkerduinen (of Noordduinen). De Zeepeduinen vormen duidelijk een gestabiliseerd duingebied. De Meeuwenduinen maken een natuurlijke indruk met nog veel verstuiving en in de Boswachterij is goed te zien dat het hier in aanleg om een dennenaanplant gaat. De Verklikkerduinen vallen op door een natuurlijke begroeiing en een sterk reliëf. Met uitzondering van de Zeepeduinen vielen de buitenduinen na 1574 onder de Staten van Zeeland en sinds 1802 onder de Dienst der Domeinen. De Zuidduinen aan de westkant van de polder Burgh en Westland waren reeds in de 18de eeuw verdwenen. Aan de zeekant zijn de duinen begrensd door de zeereep en het strand. Voor de kust liggen de geulen en platen van de buitendelta Banjaard.

De binnenduinen rekenen we tot de Oude Duinen. Hier liggen twee deellandschappen: de besloten, bosachtige lagere delen en de hogere open duingraslanden. De verschillen worden bepaald door de grondwaterstand in de zomer. Op de topografische kaart uit 1856 valt deze tweedeling goed op. In de binnenduinen lag tussen 1 en 4 m + NAP het cultuurlandschap van de elzenmeten (eertijds haaimannen). Dit gebied was opgedeeld in smalle akkertjes of meetjes. Langs de greppels stond elzenhakhout dat brandstof opleverde. Het grondgebruik met een wisselbouw van enige jaren roggeteelt en een langere tijd weiland, dat tot het midden van de 20ste eeuw functioneerde, gaat terug tot de Middeleeuwen. We vonden dergelijke verkavelingen ook in de uitgestoven valleien in de Verklikkerduinen en Meeuwenduinen, waar ze gedateerd konden worden. Door de Jonge Duinvorming is in de loop der tijd een deel van de in cultuur gebrachte binnenduinen onder het zand verdwenen. Het gebied met de elzenmeten lag in een strook evenwijdig aan de duinzoom en verder langs de Kloosterweg in Haamstede en langs de Hoogenboomlaan in Renesse. Bij de vuurtoren in Nieuw-Haamstede bevonden zich een paar duinboerderijen tussen de elzenmeten. Vanuit dit deellandschap werd overtollig water via duinwateringen afgevoerd naar de polder. Tot 1683 gebeurde dat in de richting van het strand door het Palinxgat. Toen aan het einde van de 19de eeuw als gevolg van de stoombemaling in de polder Schouwen de grondwaterstand in de binnenduinen daalde, werden veel elzen gerooid en werd de grond voor tuinbouw gebruikt. Na 1900 was dat aanvankelijk bloembollenteelt, maar na 1920 vooral fruitteelt. Voor de afvoer van de oogst werd in 1915 de stoomtramverbinding doorgetrokken tot Burgh. Tussen Renesse en Haamstede werd de trambaan niet langs de Hogezoom, maar

dwars door de binnenduinen getrokken. In 1940 legde men naast de trambaan een provinciale weg aan. De tram reed er na 1953 niet meer. De ecologische en visuele barrière van de oude trambaan en de weg werd in 2005 grotendeels verwijderd.
Na de openlegging van Schouwen-Duiveland in 1965 door het gereedkomen van de Zeelandbrug en de Grevelingendam, vestigde de verblijfsrecreatie zich in de beschutte lagere delen van de binnenduinen. De kleine kampeerterreintjes tussen de elzen bij de oude duinboerderijen groeiden uit tot massacampings met duizenden caravans. Vanaf de jaren zeventig van de 20ste eeuw vond in dit landschap, onder meer door vestiging van forenzen en pensioenmigranten, een omvorming plaats naar bungalowparken en villawijken.
Bij het traditionele grondgebruik in de binnenduinen werd het elzenmetengebied rond de boerderijen relatief intensief gebruikt. Daarbuiten lagen de hogere open duingraslanden die de functie van graasgebied hadden. Ze liggen tussen 4 en 7,5 m + NAP en vertonen wat meer reliëf. Hier liggen kopjesduinen met een paar drinkpoelen en vele valleitjes met kruipwilg. Dit deellandschap ligt langs de noordkant van de Westduinen en de zuidkant van de Noordduinen en vooral tussen Haamstede en Renesse. De hobbelige kopjesduinen zijn mogelijk ontstaan door lokale verstuivingen in de 15de en 16de eeuw. Ze zijn altijd begraasd geweest en zijn daardoor boomloos. Dit gebied met een bijzondere vegetatie heeft nu de status van natuurreservaat. De typische Schouwse naam 'duinpolders' voor dit landschap is na 1950 ten onrechte vervangen door het gebiedsvreemde woord 'vroongronden'.
De karakteristieke vuurtoren van West-Schouwen met rood-witte spiraal is een echt *landmark* in de binnenduinen. In de omgeving van Nieuw-Haamstede is dit landschap veranderd door de verblijfsrecreatie. Dit recreatiedorp, één van de oudste van Nederland, ontwikkelde zich naast het KLM-vliegveld dat hier tussen 1931 en 1940 lag. Na 1953 was er het 'Oostenrijkse dorp' gebouwd met houten noodwoningen voor de slachtoffers van de Watersnoodramp.
Op de overgang van de binnenduinen naar de buitenduinen ligt de binnenduinrand. Hier heeft de mens in de 12de en 13de eeuw het naar binnen waaiende zand tot stilstand gebracht. De aanwonende boeren waren 'gehouden' de rand van de duinen met helm te beplanten. Daardoor groeide de binnenduinrand omhoog tot de huidige 20 meter achter Westenschouwen, Burgh en Haamstede. De hoge binnenduinrand beschermde het cultuurland van de Westeren Ban. Verder van de dorpen vandaan ligt een brede binnenduinrand. Het zand uit de buitenduinen waaide hier verder over de binnenduinen en vormde zo een geleidelijke overgang.

In de gestabiliseerde Zeepeduinen, die zeer lang in bezit waren van de heer van Haamstede, ligt een drietal langgerekte duinvalleien in een richting zuidwest-noordoost. Aan de oostzijde lopen de 15 meter hoge ruggen tussen de valleien langzaam omhoog naar een goed ontwikkeld kamduin dat afgesloten wordt door de hoge binnenduinrand. Op één plaats bevindt zich hierin een lage doorgang waar in de eerste helft van de 20ste eeuw een sloot lag die de in cultuur gebrachte Zeepevallei ontwaterde. De Zeepeduinen zijn eeuwenlang als jachtgebied gebruikt en de valleien werden voor beweiding verpacht. Dit gebied ontstond als gevolg van de Eerste Duinoverstuiving tussen de 11de en 13de eeuw en het reliëf is daarna vrijwel niet meer veranderd. De grens tussen de Zeepeduinen en de domaniale duinen, die in 1728 werd vastgesteld, is nog steeds zichtbaar door een paar hardstenen palen uit 1791.
In de domaniale Westduinen ligt een duinlandschap bestaande uit vele kleine en grote valleien, aan de oostzijde afgesloten door de centrale loopduinenreeks. Deze 20 tot 40 meter hoge rug tussen Westenschouwen en de vuurtoren is het zichtbare gevolg van de Tweede Duinoverstuiving en is ontstaan in de 17de en 18de eeuw. Nadat de domaniale duinen in het midden van de 19de eeuw waren vastgelegd, kwam door het ontbreken van iedere vorm van beheer tussen 1872 en 1918 het zand opnieuw in beweging. Na 1900 drongen uitlopers van de centrale loopduinenreeks de Zeepeduinen binnen.
Een ander gevolg van de verstuivingen was, dat na 1910 in de tientallen stuifkuilen en -vlakten oude cultuurbodems met veel scherven en metaalresten aan de oppervlakte kwamen. In dertig jaar tijd verzamelde schoolmeester Hubregtse hier een grote collectie vondsten uit de prehistorie en later eeuwen. De interpretatie van de aardewerkvondsten

gedaan door Hubregtse en die van het AWN-onderzoek in de Meeuwenduinen van 1993 en 1994, gaf een groter inzicht in de ontstaansgeschiedenis van de Schouwse duinen. De akkers op de Oude Duinen waren eerst overstoven door de Eerste Duinoverstuiving en later door de Tweede Duinoverstuiving. De uitgestoven duinvalleien boden zo de mogelijkheid een blik te werpen in het bodemarchief uit de tijd vóór de Jonge Duinvorming.
De sterk stuivende domaniale duinen werden door de Dienst der Domeinen tussen 1922 en 1942 met dennen bebost. Tegen deze vastlegging ontstond later hevig protest van natuurbeschermers. In de Tweede Wereldoorlog werd de bebossing om militaire redenen gestaakt. Sinds de openstelling van het bos in 1947 is het een belangrijk recreatiegebied. In de Meeuwenduinen gaan de verstuivingen nog steeds door. Hier is te zien hoe de duinen er tijdens een duinoverstuiving uitzien. Dit gebied werd in 1938 (met een uitbreiding in 1946) als stuifduinenreservaat aangewezen.
In 1930 werd in de Boswachterij Westerschouwen een begin gemaakt met de drinkwaterwinning voor het gehele eiland Schouwen-Duiveland. Door het toegenomen waterverbruik in de zomermaanden en de sterke verdamping van het dennenbos daalde het grondwater. Sinds 1978 wordt de watervoorraad in de duinen aangevuld met geïnfiltreerd rivierwater uit het Haringvliet. Tussen de Westduinen en de Noordduinen ligt een smalle en markante duinenrij. De binnenduinen naderen hier de zee tot op 300 meter. Sinds de 16de eeuw ging de kust op dit punt ruim 1 km achteruit, het meest tussen 1650 en 1750. Door het continu planten van helm groeide het smalle duin omhoog tot meer dan 40 meter.
De Noordduinen, thans Verklikkerduinen, zijn als duinlandschap goed bewaard gebleven. De Verklikkerduinen ontstonden door parabolisering van de middeleeuwse zeereep tijdens de Tweede Duinoverstuiving. Vanaf het einde van de 16de eeuw tot ver in de 18de eeuw stoof het zand over de binnenduinen van de Westeren Ban. Ook de kapel van Onze Lieve Vrouwe op Zee ging daardoor verloren. Door het ontbreken van beheer vond sinds het midden van de 19de eeuw een sterke uitstuiving in de west-oost lopende duinvalleien plaats. Pas na 1930 werden de Verklikkerduinen vastgelegd met rijsschermen en helm. Hier werd geen bebossing meer toegepast. Op veel plaatsen groeiden deze duinen dicht met duindoornstruweel. Het zand van de Verklikkerduinen is grotendeels afkomstig van het strand waar sinds de 17de eeuw regelmatig zandplaten uit de buitendelta Banjaard strandden. Na 1900 was zoveel zand beschikbaar dat er op het brede Verklikkerstrand duintjes ontstonden die konden uitgroeien tot smalle zeerepen. Daartussen ontwikkelden zich langgerekte primaire duinvalleien.

Langs de Oosterscheldemonding en de Noordzee ligt tenslotte de zeereep die tussen Scharendijke en Westenschouwen 17 km lang is. Afslag en aangroei van het strand wisselen elkaar hier af. Voor de Westenschouwense Inlaag in de polder Burgh en Westland ligt het smalle restant van de Zuidduinen die tussen 1550 en 1750 door de versterkte ebstroom uit de Oosterschelde vrijwel geheel wegspoelde. In de 19de eeuw werd de kwetsbare overgang van dijk naar duin hier met stenen strandhoofden versterkt. De beplante zeereep bij Westenschouwen is ca. 30 meter hoog. De zeereep van de Westduinen en van de Noordduinen tussen het Noordduin bij Westenschouwen en de Oude Hoeve op de grens van de Westeren en Oosteren Ban is tot 1918 nooit intensief beschermd. Het was eeuwenlang een afslagkust.
Door de voortdurende erosie werd de Oosterscheldemonding steeds wijder. Havens uit de Romeinse en Karolingische tijd en ook uit de Middeleeuwen verzandden en raakten onder de duinen. Na 1800 kamen de resten van de havenbuurt van Westenschouwen uit de 14de en 15de eeuw in zwinnen op het strand weer aan de oppervlakte. Tussen 1994 en 1996 werden daar zeer veel oude voorwerpen gevonden. Vooral de meer dan duizend religieuze en profane insignes maakten de vindplaats bijzonder. Van de nog oudere havens spoelt ook af en toe wat aan.
Langs de Westduinen sloegen de duinen van de Eerste Duinoverstuiving af tot duinkliffen met daartussen gaten die tot strandniveau reikten. Tijdens de Tweede Duinoverstuiving tussen het einde van de 16de eeuw en de 19de eeuw waaide veel zand vanuit die gekerfde zeereep over de bestaande duinen. Een ander deel van het zand ging naar de buitendelta

Banjaard en het strand van Noord-Schouwen. De kust van de Westduinen ging in de genoemde periode wel 500 tot 1000 meter achteruit. Na 1918 werd de zeereep weer met helm beplant, maar de afslag verminderde er niet door.
Na de uitvoering van de Deltawerken vreesde Rijkswaterstaat een sterkere erosie van de Kop van Schouwen. Daarom zijn van 1970 tot 1980 tussen Westenschouwen en de uitstekende punt bij de vuurtoren 22 strandhoofden geplaatst die bestonden uit een dubbele rij houten palen. Deze strandhoofden kwamen door de voortdurende kustafslag los op het strand te staan. Ze konden de erosie niet stoppen. Sinds 1990 wordt de kustlijn op z'n plaats gehouden door zandsuppleties die elke tien jaar moeten worden herhaald.
Ten oosten van strandpaal 10 was na 1900 sprake van een forse kustaangroei, zichtbaar door het brede strand en de nieuwe duinvorming. De smalle zeereep bij de Oude Hoeve ondervond lang erosie door de Schaar van Renesse. In de eerste helft van de 19de eeuw vreesde men zelfs voor een doorbraak bij het dichtgestoven Palinxgat en werden twee inlaagdijkjes aangelegd. In de tweede helft van de 19de eeuw zijn tussen de Oude Hoeve en Renesse 52 korte strandhoofden gemaakt om de vloedstroom uit de kust te houden. De zeereep is, behalve bij de Wester en Ooster Doodkist, slechts 100 meter breed. Vanouds had de kust ten oosten van Renesse te lijden van strandvallen en moest men met natuursteen en later met betonnen constructies de zeereep op z'n plaats houden.
Vóór de duinkust van Schouwen liggen de zandplaten van de Banjaard waarop de branding breekt. Van de geulen, die hier in het begin van de 17de eeuw als gevolg van het vergrote getijvolume in de Oosterschelde ontstonden, was vooral het Krabbengat vlak onder de kust belangrijk. Erosie door deze geul tast namelijk de zeereep aan en dat brengt de secundaire duinvorming op gang.

Het duinlandschap op de Kop van Schouwen is in sterke mate door zee, wind en mens bepaald. In de reliëfarme binnenduinen heeft de mens lang een opmerkelijke vorm van landbouw beoefend. Delen van de binnenduinen zijn thans ingericht voor de verblijfsrecreatie en als villawijk. De reliëfrijke buitenduinen waren eeuwenlang in gebruik als weidegebied en jachtveld. In de 20ste eeuw is een deel van deze duinen met dennen bebost. Ook wordt er drinkwater gewonnen. In 1977 werd de Kop van Schouwen onder de werking van de Natuurbeschermingswet geplaatst. Dat stopte een verdere verstedelijking en leidde ook tot natuurherstel. De overgangen of gradiënten tussen de verschillende deellandschappen op de Kop van Schouwen zijn op veel plaatsen nog aanwezig en vormen de basis van de ecologische verscheidenheid.

Geraadpleegde bronnen

Nationaal Archief (NA), Den Haag
- kaartenverzameling
- archieven inspecteurs en commissies Waterstaat vóór 1850 (NA, AIC).
- archief ministerie van Landbouw, directie van de Landbouw, Domeinen, Staatsboschbeheer en Cultuurtechnische Zaken (NA, Landbouw), 1863-1947.
- archief ministerie van Financiën, afdeling Domeinen (NA, Domeinen), 1841-1868, 1869 1914, 1914-1944.

Nederlands Scheepvaartmuseum, Amsterdam (NSA)
- kaartenverzameling

Zeeuws Archief (ZA), Middelburg
- archief Staten van Zeeland
- archief Rekenkamer van Zeeland (Rekenkamer)
- archieven Waterschap Zeeuwse Eilanden (WZE)
    - waterschap Breede Watering Bewesten Yerseke
    - waterschap Schouwen (WS)
    - polder Westeren Ban (WB)
    - polder Oosteren Ban (OB)
    - polder Burgh en Westland (B&W)
- archief Zeeuwse Landbouw Maatschappij (ZLM)
- archief Rijkswaterstaat, regionale directie (RWS)
- archief stad Veere
- kaartenverzameling Zelandia Illustrata
- handschriftenverzameling
- verzameling Verheye van Citters, verzameling De Vos
- collecties De Bruijne

Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland-Archeologie (SCEZ-Arch), Middelburg
- archief Hubregtse

Gemeentearchief Schouwen-Duiveland, Zierikzee (GASD)
- archieven gemeenten Burgh, Haamstede en Renesse
- archieven stad Zierikzee
- rechterlijke archieven Zeeuwse eilanden (Schouwen-Duiveland (RAZE)
- familiearchief Van der Lek de Clercq (FLC)
- verzameling De Jonge
- handschriftenverzameling
- verzameling foto’s
- archief Maatschappij van Nijverheid, departement Zierikzee

Gemeentearchief Rotterdam (GAR)
- verzameling W. van Rede, Copieboek van stukken rakende Haamstede over 1293-1692 (CH). Kopieën in GASD.
Archief Hoogheemraadschap van Delfland, Delft.
- oud-archief Delfland (OAD)

Biblioteca Nacional, Madrid
- kaartenverzameling

Woordenboek der Zeeuwse Dialecten (WZD) 1974, supplement 2003
Woordenboek der Nederlandsche Taal (WNT), 1882-1998

Literatuur

Aart, P. van der, De duinzoom bij Renesse, een bijzonder landschap, in: *Sterna*, 1999, 86-91.

Alleijn, W.F. (red.), *Houtwallen in het boerenland. Ontstaan en onderhoud van houtwallen, -singels en –kaden, heggen en graften,* 's-Graveland, 1980.

Anthonsen, K.L., Evolution of a parabolic dune, Råbjerg Mile, Skagen Odde, and its relation to other Danish dune formations, in: *Coastal dunes - management, protection and research.* Skagen (Denmark), 1997, 22-25.

Arens, B., *Zandtransport in de zeereep van Nieuw-Haamstede (Schouwen)*, Rapportage veldwerk 1992, Vakgroep Fysische Geografie en Bodemkunde, Universiteit van Amsterdam, 1992.

Arens, S.M., *Aeolian Processes in the Dutch Foredunes*, (diss.), Amsterdam 1994.

Asaert, G., Scheepvaart en visserij, in: *Algemene Geschiedenis der Nederlanden*, deel 4, Haarlem, 1980, 128-134.

Augustyn, B., *Zeespiegelrijzing, transgressiefasen en stormvloeden in maritiem Vlaanderen tot het eind van de XVIde eeuw. Een landschappelijke, ecologische en klimatologische studie in historisch perspectief*, Band 1 en 2, (diss.), Brussel, 1992.

Baart, J. et al, *Opgravingen in Amsterdam*, Amsterdam, 1977.

Baert, J., *Jan Kops. Pionier van Hollands Landbouw*, Den Haag, 1943.

Bakker, G. de, De grenzen van Frisia tussen 600 en 1150, in: *It Beaken*, 1962, 120-131.

Bakker, T.W.M., J.A. Klijn en F.J. van Zadelhoff, *Duinen en duinvalleien. Een landschapsecologische studie van het Nederlandse duingebied*, Wageningen, 1979.

Bakker, T.W.M., J.A. Klijn en F.J. van Zadelhoff, *Nederlandse kustduinen. Landschapsecologie*, (diss.), Wageningen, 1981.

Bakker, T.W.M., *Nederlandse kustduinen. Geohydrologie* , (diss.), Wageningen, 1981.

Baren, J. van, *De bodem van Nederland*, deel II, Het Kwartair, Amsterdam, 1927.

Beekman, A.A., *Nederland als Polderland*, Zutfen, 1884[1], 1932[3].

Beekman, A.A., De oeverafschuivingen en dijkvallen in Zeeland en de tegenwoordige toestand dier provincie, in: *Tijdschrift Koninklijk Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap*, 1888, 12-46.

Beekman, A.A., *Het Dijk- en Waterschapsrecht in Nederland vóór 1795* (2 delen), Den Haag, 1905-1907.

Beekman, A.A., *Geschiedkundige Atlas van Nederland*, III, blad 'Zeeland in 1300' met toelichting, Den Haag, 1921.

Beekman, A.A., *Middelnederlands Woordenboek, XI Aanvullingen en verbeteringen*, 's-Gravenhage, 1941.

Beekman, A.A., *De wateren van Nederland, aardrijkskundig en geschiedkundig beschreven*, 's-Gravenhage, 1948.

Beekman, F., Over bos 'genaempt elsenmeet'. De elzenhakhoutbosjes van de Schouwse Westhoek, in: *Zeeuws Nieuws; natuur, landschap en milieu*, 1981, 38-40.

Beekman, F., *De binnenduinen van Zuidwest-Nederland. Historische geografie en landschapsecologie*, M.O.-scriptie Katholieke Leergangen Tilburg, Zierikzee, 1983.

Beekman, F., De polders op kaart. Een geschilderde kaart van Schouwen-Duiveland met wapens van de dorpen en de steden door Daniël Verburcht uit het midden van de zeventiende eeuw, in: *Kroniek van het land van de zeemeermin (Schouwen-Duiveland)*, 1985, 7-20.

Beekman, F., Afwateringsproblemen in de binnenduinen van Schouwen, in: *Historisch-Geografisch Tijdschrift*, 1988, 77-87.

Beekman, F., Geschiedenis van de Schouwse duinen, in: *Oude veldnamen van Schouwen-Duiveland*, deel III, Zierikzee, 1989, 7-29.

Beekman, F., Het eiland Schouwen in twee rapporten uit de zestiende eeuw, in: *Mededelingenblad Vereniging Stad en Lande van Schouwen-Duiveland,*1993, 429-432.

Beekman, F., De ligging van de vuurtoren van West-Schouwen, in: *Mededelingenblad Stad en Lande van Schouwen-Duiveland*, nr. 81, 1994, 511-512.

Beekman, F., Badorfscherven in de Schouwse duinen, in: *Scaldis,* nr. 4, 1997.

Beekman, F., De duinen bij het Verklikkerhuis ca. 1930, in: *Sterna*, 1998, 61-65.

Beekman, F., Brede binnenduinrand: een zeldzame gradiënt, in: *Aarde & Mens*, 1999a, 22-24.

Beekman, F., De eendenkooi in de Westerse Laagte, ca. 1910, in: *Sterna*, 1999b, 4-7.

Beekman, F., Prentbriefkaarten van de Schouwse duinen uit 1910, in: *Historisch-Geografisch Tijdschrift*, 2002a, 21-25.

Beekman, F., Ontstaan en vergaan van de Kleine Duintjes op het Verklikkerstrand (ca. 1928-1953), in: *Sterna*, 2002b, 33-36.

Beekman, F., De onderwijzer-oudheidkundige J.A. Hubregtse, in: *Scaldis,* nr. 10, 2003a.

Beekman, F., De steile duinkust bij Westenschouwen, in: *Sterna*, 2003b, 34-37.

Beekman, F., Kaart van Zierikzee met de stadsvronen (1679), in: *Kroniek van het land van de zeemeermin (Schouwen-Duiveland)*, 2005, 41-52.

Beekman, F. en H.J.E. van Beuningen, *Het verdronken Westenschouwen*, Zierikzee, 1995.

Beekman, F. en H. Uil, *Schouwen-Duiveland en de oorsprong van haar plaatsnamen*, Goes, 1994.

Beekman, F. en B. van der Valk, Merktekens van stormvloeden aan de Nederlandse kust, in: *Tijdschrift voor Waterstaatsgeschiedenis*, 1998, 1-6.

Beenakker, J.J.J.M., Een onderzoek naar de beheersing van het binnenwater; gevolgen voor landschap en bewoning, in: *Postmoderne aardrijkskunde*, 1987, 212-224.

Beets, D.J., A.J.F. van der Spek en L. van der Valk, *Holocene ontwikkeling van de Nederlandse kust*, RGD-rapport Project Kustgenese, Haarlem, 1994.

Bennema, J., De Schouwse duinen, in: *Natura* 1949, 80-82.

Benthem, R.J., Het werk van Staatsbosbeheer voor de verzorging van ons landschap, in: *Natuur en Landschap*, 1950, 33-47.

Berendsen, H.J.A., *De vorming van het land: Inleiding in de geologie en geomorfologie (Fysische geografie van Nederland)*, Assen, 1996.

Berg, J. van den en W. Hendrikse, De Nehalennia-tempel te Colijnsplaat. Nieuwe feiten over zijn vroegere ligging en ondergang, in: *Westerheem*, 1981, 13-17.

Berg, J.H. van den, *Aspects of sediment- and morphodynamics of subtidal deposits of the Oosterschelde (The Netherlands)*, (diss.), Utrecht, 1986.

Berg, J.H. van den, *Toelichting bij de isallobatenkaart Voordelta 1975-1984*, Rijkswaterstaat, 1987.

Besemer, A, Stuifduinen langs de kust, in: *Amoeba*, 1939, 120-123.

Beuningen, H.J.E. van, Onser Liever Vrouwe 't Amersfoert en Westenschouwen, in: *Kroniek van het land van de zeemeermin (Schouwen-Duiveland)*, 1999, 5-16.

Beuningen, H.J.E. van, Insignevondsten uit Westenschouwen, in: H.J.E. van Beuningen, A.M. Koldeweij en D. Kicken, *Heilig en Profaan 2, 1200 Laatmiddeleeuwse insignes uit openbare en particuliere collecties (Rotterdam papers 12)*, Cothen, 2000, 54-57.

Beijersbergen, J. en F. Beekman, Zeerus (Juncus maritimus) in de binnenduinen van Goeree en Schouwen: een stormvloedrelict, *Sterna*, 1987, 89-95.

Beijersbergen, J. en F. Beekman, Slufters en gaten in de duinen: naar een natuurlijker kustlandschap, in: *De Levende Natuur*, 1989, 164-169.

Bins, F.F.P., De duinen van Schouwen, in: *Buiten*, 4-3-1911, 103-106.

Boelmans Kranenburg, H.A.H., Zeescheepvaart in Zuid-Holland 1400-1500, in: *Zuid-Hollandse Studiën* XI, 1965, 200-262.

Boer, R.J. de, *Interimrapport landschapsoecologisch onderzoek in het duingebied van Schouwen*, Rijkswaterstaat, Deltadienst-Milieuonderzoek, 1973.

Boer, R.J. de, Duinonderzoek (Schouwen), in: *Excursiegids Geomorfologische kring KNGMG/KNAG, Deltagebied* 27/28-10-1977.

Boer, R.J. de, De ecologische contrasten tussen de Domaniale duinen en de Verklikkerduinen in de kop van Schouwen, in: *Berichten Fysisch-Geografische Afdeling*, no. 14, Geografisch Instituut R.U. Utrecht, 1981, 15-27.

Boer, R.J. de, De houtwallen in het binnenduinlandschap van Schouwen, in: *Natura*, 1981, 151-156.

Boerboom, J.H.A., Begroeiing en landschap van de duinen onder Scheveningen en Wassenaar van omstreeks 1300 tot heden, bijlage in: *Beplanting en recreatie in de Haagse duinen*, ITBON-Mededeling nr. 39, 1958, 3-108.

Boersma, J.S., The Roman coins from the province of Zeeland, in: *Berichten Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek*, 1967, 65-97.

Bogaers, J.E. en M. Gijsseling, Nehalennia, Gimio en Ganuenta, in: *Oudheidkundige Mededelingen uit het Rijksmuseum van Oudheden Leiden*, 1971, 86-92.

Bolle, A., *Westenschouwen*, Middelburg, 1915.

Boone, W.J. de, *De Franken van hun eerste optreden tot de dood van Childerik*, (diss.), Amsterdam, 1954.

Boot, J.P.C., De Schouwse heide, in: *Sterna*, 1970, 6-8.

Boot, J.P.C., Een en ander over de zwarte els van de Schouwse Westhoek, in: *Sterna* (Tussen duin en polder), 1977, 29-47.

Borger, G.J., Die mittelalterliche und frühneuzeitliche Marschen- und Moorbesiedlung in den Niederlanden, in: *Siedlungsforschung; Archäologie-Geschichte-Geographie* 2, 1984, 101-110.

Bosch, A. en W. van der Ham (eds.), *Twee eeuwen Rijkswaterstaat 1798-1998*, Zaltbommel, 1998.

Bosman, W., De schatkamer onder de Jonge Duinen. Verstuivingsprojecten en de archeologie van de duinen in Zuid-Kennemerland, in: *Natura*, 2005, 156-158.

Boxel, J.H. van, P.D. Jungerius & M.P. Eleveld, *Evaluatie verstuivingen Meeuwenduinen (Kop van Schouwen)*, Universiteit van Amsterdam, 1993.

Boxhorn, M.Z. van, *Chronyk van Zeelandt* (2 delen), Middelburg, 1644.

Braat, W.C., Een Middeleeuws huis in de duinen dichtbij Hargen (gem. Schoorl), in: *Oudheidkundige Mededelingen uit het Rijksmuseum van Oudheden Leiden*, 1940, p. 35-37.

Braber, J.L. en W.P. de Vrieze, Schouwens Westhoek zoals het was…, Zierikzee, 1971

Broecke, J.P. van den, De geschiedenis van Schouwens westhoek in vogelvlucht, in: *Zeeland Magazine*, 1979, nr. 65, 21-26; nr. 66, 19-27; nr. 68, 14-21.

Bruin, M.P. de en M.H. Wilderom, *Tussen afsluitdammen en deltadijken I, Noord-Beveland*, Middelburg, 1961.

Buisman, J., *Duizend jaar weer, wind en water in de lage landen,* Franeker, deel 1: tot 1300, 1995; deel 3: 1450-1575, 1998; deel 4: 1575-1675, 2000.

Burger, M.J., Torens op Zuid-Beveland, in: *Archief, Mededelingen van het Koninklijk Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen*, 1993, 157-183.

Buth, G.J., Aerdgos, over zoutvegetaties vroeger en nu, in: *Sterna*, 1996, 43-48.

Butler, J.J., De geoogde knopspeld van Haamstede, in: *Westerheem* 1958, 14.

Caland, A., *Handleiding tot de kennis der Dijksbouw en Zeeweringskunde*, Zierikzee, 1833.

Candolle, A.P. de, Mémoire sur la Fertilisation des Dunes, in: *Annales de l'Agriculture Françoise*, Tome XIII, 1803, 372-396.

Capelle, T., Die frühgeschichtlichen Metalfunde von Domburg auf Walcheren, *Nederlandse Oudheden* 5, (2 delen), 1976.

Capelle, T., Die Karolingische Funde von Schouwen, *Nederlandse Oudheden* 7, (2 delen), 1978.

Citters, W. van, *Opmerkingen over hetgeen er in Frankrijk is tot stand gebragt en wat er in Nederland zoude kunnen gedaan worden tot stuiting der zandverstuivingen in de duinen en op de heide door middel van bezaaijng of beplanting*, Den Haag, 1883.

Comis, S. Y., Een Karolingische nederzetting bij Wijk aan Zee, in: *40 Jaar amateur-archeologie in Beverwijk en Heemskerk, Beverwijk*, 2002, 16-32.

Conrad, J.F.W., *Waterbouwkundige aanteekeningen over de Zeeuwsche oeververdediging*, Middelburg, 1874.

Cossee-de Wijs, F., Inventaris van het archief van de calamiteuze polder Burgh en Westland 1679-1977(1980), in: *Gebundelde inventarissen ven de archieven van het waterschap Schouwen-Duiveland*, Zierikzee, 1984.

Dam, H. van, *Korte beschrijving van het eylandt Westvoorn ende de geschiedenissen van de stadt Goedereede*, Rotterdam, 1680; (heruitgave Ouddorp, 1993).

Dam, P.J.E.M., De rol van de warande. Geschiedenis van de inburgering van het konijn, in: *Jaarboek voor Ecologische Geschiedenis*, 2000, 59-84.

Dam, P.J.E.M., De Hollandse konijnentuin. De vorming van een kunstmatig ecosysteem in de duinen 1300-1600, in: *Tijdschrift voor Sociale Geschiedenis*, 2001, 322-335.

Degryse, R., *Vlaanderens haringbedrijf in de Middeleeuwen*, Antwerpen, 1944.

Degryse, R., De Zeeuws-Hollandse buisnering en konvooiering omstreeks 1439-1440, in: *Holland*, 1974, p. 57-86.

Dekker, C., Zuid-Beveland. *De historische geografie en de instellingen van een Zeeuws eiland in de middeleeuwen*, (diss.), Assen, 1971.

Dekker, C., De vertegenwoordiging van de geërfden in de wateringen van Zeeland bewesten Schelde in de middeleeuwen, in: *Bijdragen en Mededelingen betreffende de geschiedenis der Nederlanden*, 1974, 345-374.

Dekker, C., Sint Baaf in Zeeland, in: *Archief, Mededelingen van het Koninklijk Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen*, 1995, 59-76.

Dekker, C., De moernering op de Zeeuwse eilanden, in: *Tijdschrift voor Waterstaatsgeschiedenis*, 1996, 60-66.

Dekker, C., De Zeeuwse vronen, in: *Datum et actum*, (red. D.P. Blok e.a.), Amsterdam, 1998, 119-137.

Demoed, H.B., *Mandegoed Schandegoed. De markeverdelingen in Oost-Nederland in de 19e eeuw*, Zutphen, 1987.

Denucé, J. en D. Gernez, *Het zeeboek: handschrift van de stedelijke boekerij te Antwerpen (nr. B 29166)* (2 delen), Antwerpen, 1936.

Depuydt, F., *De Belgische strand- en duinformaties in het kader van de geomorfologie der zuidoostelijke Noordzeekust*, Brussel, 1972.

Desnerck, R., *Oostends Woordenboek*, Oostende, 1974.

Dieren, J.W. van, De ontwikkeling van het duinlandschap van Terschelling, in: *Tijdschrift Koninklijk Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap*, 1932, 553-571, 679-703.

Dieren, J.W. van, *Organogene Dünenbildung. Eine geomorphologische Analyse der Dünenlandschaft der West-Friesischen Insel Terschelling mit pflanzensoziologischen Methoden*, (diss.), Haag, 1934.

Dierendonck, R.M., Een gave strandvondst uit Haamstede, in: *Scaldis*, nr. 9, 2001.

Dissel, E.D. van, *De storm van 30 september-1 october 1911 in het Haagsche Bosch*, brochure Staatsboschbeheer, 1912.

Donkersloot-de Vrij, Y.M., *Topografische kaarten van Nederland vóór 1750. Handgetekende en gedrukte kaarten - aanwezig in de Nederlandse rijksarchieven - toegelicht en beschreven*, (diss.), Groningen, 1981.

Dresselhuis, J. ab Utrecht, *De provincie Zeeland in hare aloude gesteldheid en geregelde vorming beschouwd*, Middelburg, 1836.

Driessen, A.M.A.J., *Watersnood tussen Maas en Waal. Overstromingsrampen in het rivierengebied tussen 1780 en 1810*, (diss.), Zutphen, 1994.

Ee, G. van, *Hydrologisch onderzoek naar de oorzaken van de grondwaterstandsdalingen in het duingebied van Schouwen*, Provinciale Waterstaat Zeeland, nota 83-03. Middelburg, 1982.

Eerzamen, F. den, *Het eiland Goeree. Geschiedenis, volksleven, taal*, Meppel, 1966.

Empel, M. van, en H. Pieters, *Zeeland door de eeuwen heen*, 2 delen, Middelburg, 1935-1959.

Es, W.A. van, en W.J.H. Verwers, Handel in Karolingische potten, in: W.A. van Es en W.A.M. Hessing (red.), *Romeinen, Friezen en Franken in het hart van Nederland*, Utrecht/Amersfoort, 1994, 184-188.

Eyndius, J., *Chronici Zelandiae libri duo*, Middelburg, 1634.

Feen, P.J. van der, Early populations in the delta of the river Schelde, in: *Beaufortia*, 1952, 1-5.

Ferguson, H.A., *Dialoog met de Noordzee. Tweeduizend jaar Deltawerken*, Hippolytushoef, 1991.

Fockema Andreae, S.J., *Willem I, Graaf van Holland 1203-1222 en de Hollandse Hoogheemraadschappen*, Wormerveer, 1954.

Fockema Andreae, S.J. en B. van 't Hoff, *Geschiedenis van de kartografie van Nederland van den Romeinschen tijd tot in het midden der 19de eeuw*, Den Haag, 1947.

Fockema Andreae, S.J. en B. van 't Hoff, *Christiaan Sgrooten's kaarten van de Nederlanden in reproductie uitgegeven onder auspiciën van het Koninklijk Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap*, Leiden, 1961.

Foerste, W., Haaiman, in: *Taal en tongval*, 1959, 38-53.

Fokker, A.J.F., *Het bestuur van het waterschap Schouwen. Historisch-staatrechtelijk onderzoek naar de geschiedenis van dit bestuur, in verband met de wijze van beheer der overige Zeeuwsche polders*, (diss.), Leiden, 1883.

Fokker, A.J.F., Catalogus der in Nederland voorkomende Hemiptera, in: *Tijdschrift voor Entomologie*, 1882-1891.

Fokker, A.J.F., Een nieuwe vijand onzer zeeweringen, *Tijdschrift voor Entomologie*, 1888-1889, 401-422.

Fokker, A.J.F., *Schouwen van 1600 tot 1900. Geschiedkundige bijzonderheden uit authentieke bronnen in chronologische volgorde verzameld*, Zierikzee, 1908.

Fokker, A.J.F., *Schouwen voor 1600, deel I*, Zierikzee, 1909.

Fokker, A.J.F., *Anne met de gesp, deel II, (Stukken en Munimenten den Lande van Schouwen betreffende), benevens eenige andere bescheiden*, Zierikzee, 1909.

Fokker, A.J.F., *De kreeften in Zeeland*, Zierikzee, 1910.

Fokker, A.J.F., *Onderzoek naar den toestand van oester- en mosselkweek en bewaarplaatsen in Zeeland* (3 delen), Zierikzee, 1904-1915.

Fruin, R., Stukken betreffende den stormvloed van 1530, in : *Archief, vroegere en latere mededeelingen van het Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen* 1908, 136-169.

Fruin, R., *De rekeningen en andere stukken in 1607 uit de Hollandsche rekenkamer naar de Zeeuwsche overgebracht. Het Bourgondisch-Oostenrijksche tijdvak 1433-1584*, 's-Gravenhage, 1909.

Gallé, P.H., *Beveiligd bestaan. Grondtrekken van het Middeleeuwse waterstaatsrecht in Z.W. Nederland en de hoofdlijnen van de geschiedenis van het dijksbeheer in dit gebied (1200-1963)*, (diss.), Delft, 1963.

Gargon, M., *Walcherse Arkadia,* I, Leiden, 1715.

Gerhardt, M.I. (red), *Het "testament" van Adriaan Bommenee: praktijkervaringen van een Veerse bouw- en waterbouwkundige in de 18e eeuw*, Middelburg, 1988.

Gottschalk, M.K.E., *Stormvloeden en rivieroverstromingen in Nederland*, Assen, I 1971, II 1975.

Graaf, C. van der, Het Schouwse strijdtoneel (1575) door een koningsgezinde en een prinsgezinde bril bekeken: J. Pourtant - F. Hogenberg, in: *Mededelingenblad Vereniging Stad en Lande van Schouwen-Duiveland*, 1992, 317-321.

Graaf, Th. de, *Schouwen-Duiveland met de klok mee*, Middelburg, 1985.

Grijpink, P.M., *Register op de parochiën, altaren, vicariën en de bedienaars etc.*, Amsterdam, 1914.

Groenveld, S. en J. Vermaere, Zeeland en Holland in 1569. Een rapport voor de hertog van Alva, in: *Nederlandse Historische Bronnen* II, 1980, 103-174.

Grooten, J., *Inleiding tot de facsimile-uitgave van de Visscher-Romankaart van Zeeland (1655)*, Alphen aan den Rijn, 1973.

Hageland, A. van, *De magische zee*, Leuven, 1961.

Hageman, B.P., *Toelichting bij de Geologische kaart van Nederland 1 : 50.000, Blad Goeree en Overflakkee*, Haarlem, 1964.

Ham, W. van der, *Meester van de zee. Johan van Veen (1893-1959) waterstaatsingenieur*, Hilversum, 2003.

Hamaker, H.G., *De rekeningen der grafelijkheid van Zeeland onder het Henegouwsche huis*, 2 delen, Utrecht, 1879-1880.

Haperen, A. van, De duinen van Schouwen en Walcheren door zee en wind gevormd, in: *Aan de monding van Maas en Schelde*, Staatsbosbeheer, Middelburg, 1999, 266-289.

Haperen, A. van, Levende duinen, in: *Zeeuws Landschap*, 2004, 3-6.

Heeringa, K., *De rekeningen en andere stukken in 1607 uit de Hollandsche rekenkamer naar de Zeeuwsche overgebracht. Het Henegouwsch-Beiersche tijdvak, 1319-1432.* 's-Gravenhage, 1913.

Heeringen, R.M. van, Iron Age occupation of the dunes near Haamstede on the island of Schouwen-Duiveland, Province of Zeeland, the Netherlands, in: *Helinium*, 1988, 63-80.

Heeringen, R.M. van, Archeologische kroniek van Zeeland over 1990, in: *Archief, Mededelingen Koninklijk Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen*, 1991, 123-145.

Heeringen, R.M. van, De resultaten van het archeologisch onderzoek van de Zeeuwse ringwalburgen, in: R.M. van Heeringen et al, *Vroeg-Middeleeuwse ringwalburgen in Zeeland*, Goes/ Amersfoort, 1995, 17-39.

Heidemij, Rapport over het beplanten van de Nederlandsche Zeeduinen met bosch, in: *Tijdschrift Nederlandsche Heidemaatschappij*, 1892, 41-147.

Henderikx, P.A., Walcheren van de 6e tot de 12e eeuw. Nederzettingsgeschiedenis in fragmenten, in: *Archief, Mededelingen Koninklijk Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen*, 1993, 113-156.

Henderikx, P.A., De ringwalburgen in het mondingsgebied van de Schelde in historisch perspectief, in: R.M. van Heeringen, P.A. Henderikx en A.Mars (red.), *Vroeg-Middeleeuwse ringwalburgen in Zeeland*, Goes/Amersfoort, 1995, 71-112.

Henderikx, P.A. e.a., *Duizend jaar Walcheren. Over gelanden, heren en geschot, over binnen- en buitenbeheer*, Middelburg, 1996.

Henderikx, P.A., Het ontstaan en de vroegste ontwikkeling van Zierikzee (tot ca. 1300), in: *Land, water en bewoning. Waterstaats- en nederzettingsgeschiedenis in de Zeeuwse en Hollandse delta in de Middeleeuwen*, Hilversum, 2001, 81-103.

Hettema, H., *De Nederlandsche wateren en plaatsen in den Romeinschen tijd*, Den Haag, 1938.

Heukels, H., *Woordenboek der Nederlandsche volksnamen van planten*, Amsterdam, 1907.

Hofker, J. en W. van Hoey Smith, De periodiciteit van de duinvorming op het eiland Voorne, in: *De Levende Natuur*, 1935, 44-50.

Hogerwaard, M.B.G., *De oeververdediging in Zeeland sedert 1860, 8e stuk, De oever van Schouwen met Duiveland,* Middelburg, 1898.

Holwerda, J.H., Die Katastrophe an unsere Meeresküste im 9. Jahrhundert, in: *Oudheidkundige Mededelingen uit het Rijksmuseum van Oudheden Leiden*, 1929, 17-18.

Hondius-Crone, A., *The temple of Nehalennia at Domburg*, Amsterdam, 1955.

Hoorn, C.M. van, *Levinus Lemnius 1505-1568* (diss.), Kloosterzande, 1978.

Hubregtse, J.A., De Frankische nederzettingen in de duinen van Schouwen, in: *Oudheidkundige Mededelingen uit het Rijksmuseum van Oudheden Leiden*, 1923, 27-39.

Hubregtse, J.A., De haymanlanden op Schouwen, Walcheren en Westvoorne, in: *Archief, vroegere en latere mededeelingen van het Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen* 1937, 1-103.

Huizinga, J., Scaldemariland, *Mededelingen Koninklijke Academie van Wetenschappen afd. Letterkunde*, deel 84, serie B, no. 2, 1937.

Jacobi, H.W., Enkele munten in 1976 op Schouwen-Duiveland gevonden, *Mededelingenblad Vereniging Stad en Lande van Schouwen-Duiveland*, 1977, 140-142.

Jankuhn, H., Die frühmittelalterlische Seehandelplätze im Nord- und Ostseeraum, in: *Studien zu den Anfängen der europäischen Städtewesens, Reichenau-Vorträge 1955-1956, Vortrage und Forschungen*, Band IV, Konstanz/Lindau, 1958, 451-498.

Jelgersma, S. et al, The coastal dunes of the western Netherlands; geology, vegetational history and archeology, in: *Mededelingen Rijks Geologische Dienst*, Nieuwe Serie no.21, 1970, 93-167.

Jelles, J.G.G., *Geschiedenis van beheer en gebruik van het Noordhollands duinreservaat*, ITBON-Mededeling nr. 87, 1968.

Jeswiet, J., *Die Entwickelungsgeschichte der Flora der holländischen Dünen* (diss.), Zürich, 1913.

Jongmans, D.G., *Ontstaan en ontwikkeling van de fruitteelt in Renesse*, scriptie Universiteit van Amsterdam, z.j. (circa 1948).

Jungerius, P.D., De geomorfologische betekenis van de CAD-excursies, in: E. v.d. Meijden en P.J.M. van der Aart (red.), Over Duinen, *Mededeling Meyendel-Comité, no.134*, 1994, 28-34.

Jungerius, P.D., De Meeuwenduinen, een springlevend landschap, in: *Aarde & Mens*, 1999, 29-33.

Kaas, P. en A.N.Th. ten Broek, *Nederlandse zeemollusken*, Amsterdam, 1942.

Kate, R. ten, De kustlichten van Schouwen, in: *Kroniek van het land van de zeemeermin (Schouwen-Duiveland)*, 1988, 43-60.

Keikes, W.H., *Slot Moermond, kasteel van Renesse,* deel XL uit de serie Nederlandse Kastelen, ANWB, 1979.

Kerling, N.J.M., *Commercial relations of Holland and Zeeland with England from the late 13th century to the close of the Middle Ages*, (diss.), Leiden, 1952.

Keuchenius, S.J., Hydrographische opneming van het Brouwershavensche Zeegat, van de Roompot en Oosterschelde, in: *Almanak ten dienste der Zeelieden voor het jaar 1829*, 's-Gravenhage, 1828, 71-139.

Keuning, J., Cornelis Anthonisz; zijn caerte van Oostlant, zijn onderwijsinge vander zee en caerte van die Oosterse See, in: *Tijdschrift Koninklijk Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap*, 1950, 687-714.

Keuning, H.J., L'Habitat rural aux Pays-Bas, in: *Tijdschrift Koninklijk Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap*, 1938, 629-655.

Klerk, A.P. de, De betekenis van enkele veldnamen uit de overlopers, in: *De veldnamen van Koudekerke (W)*, 1980, 27-45.

Klerk, A.P. de, De kogel door de kern. De rol van het kerkgebouw en de besluitvorming daarover bij de ontwikkeling tot gereduceerde nederzetting in Zeeland gedurende het einde van de 16e en het begin van de 17e eeuw, in: *Historische geografie in meervoud*, Utrecht, 1984, 42-66.

Klerk, A.P. de, Duinen in beweging. De Kop van Schouwen, in: M.W. Heslinga e.a., *Nederland in kaarten. Verandering van stad en land in vier eeuwen cartografie*, Ede, 1985, 92-95.

Klerk, A.P. de, Changing landscapes, changing conceptions. A contribution to the historio-geography of the Dutch province of Zeeland, in: A. Verhoeve en J.A.J. Vervloet (eds.), *The Transformation of the European Rural Landscape: Methodological issues and agrarian change 1770-1914*, Brussels, 1992, 55-64.

Klepper, J., De haaygemeten op Goeree en het uitmijnen daarvan, in: *Van Westvoorne tot St. Adolfsland. Historische verkenningen op Goeree-Overflakkee*, Ouddorp, 1979, 93-113.

Klijn, J.A., *Nederlandse kustduinen. Geomorfologie en bodems*, (diss.), Wageningen, 1981.

Klijn, J.A., The Younger Dunes in the Netherlands. Chronology and Causation, in: Th.W.M. Bakker (ed.), *Dunes of the European Coasts*, Cremlingen, 1990, 89-100.

Kloosterman, W.L., Het waterstaatsbeheer in de Bataafs-Franse tijd: 1795-1813, in: J.C.N. Raadschelders en Th.A.J. Toonen (eds.), *Waterschappen in Nederland. Een bestuurskundige verkenning van de institutionele ontwikkeling*, Hilversum, 1993, 93-106.

Kloot, W.G. van der, De wordingsgeschiedenis van het duinlandschap op Schouwen, in: *Natura*, 1937, 287-294.

Kluge, B., Münzfunde und Fundmünze der Jahrtausendwende in den Niederlanden, in: *Fernhandel und Geldwirtschaft*, Sigmaringen, 1993.

Koch, A.C.F. en J.G. Kruisheer, *Oorkondenboek van Holland en Zeeland tot 1299* (OHZ) I-III, 's-Gravenhage/Assen/Maastricht, 1970-1992.

Koel, J., Helmbeplanting of bebossching der duinen?, in: *Tijdschrift Nederlandsche Heidemij*, 1906, 134-138.

Koeman, C., *Bibliography of terrestrial, maritime and celestial atlases and pilot books, published in the Netherlands up to 1880*, Atlantes Neerlandici IV, Amsterdam, 1970.

Koeman, C., *Geschiedenis van de kartografie van Nederland. Zes eeuwen land- en zeekaarten en stadsplattegronden*, Alphen aan den Rijn, 1983.

Koeman, C. en J.C. Visser, *De stadsplattegronden van Jacob van Deventer,* Map 7, Nederland, Zeeland, Alphen aan den Rijn, 1995.

Koning-Kastelijn, D. de, *Inventaris en nadere toegang transcriptie-archief Hubregtse*, Middelburg, 2002.

Kool-Blokland, J.L., *De Rand van 't Land. Waterschapsgeschiedenis van Schouwen en Duiveland,* Middelburg, 2003.

Kops, J., *Tegenwoordige staat der duinen van het voormaalig gewest Holland. Algemeen rapport der Commissie van Superintendentie over het onderzoek der duinen*, 1798-1799.

Kraker, A.M.J. de, Duizend jaar Honte of Westerschelde. Een poging tot reconstructie van de Westerschelde in grote lijnen, 1000 tot 2000, in: A.M.J. de Kraker (red.), *De Westerschelde, een water zonder weerga*, Kloosterzande. 2002, 17-36.

Krug, H., Schouwen in de meimaand, in: *De Wandelaar*, 1942, 100-102.

Kruisheer, J.G., *Het ontstaan van de dertiende-eeuwse Zeeuwse landkeuren. Met een teksteditie van de keur van Floris de Voogd (1256) en van de keur van graaf Floris V (1290)*, Hilversum, 1998.

Kruyskamp, C., Banjer, banjerheer en banjaard, in: *Tijdschrift voor Nederlandse Taal en Letterkunde*, 1946, 51-54.

Kuipers, S.F., *Een bijdrage tot de kennis van de bodem van Schouwen-Duiveland en Tholen naar de toestand vóór 1953*, (diss.), Wageningen, 1960.

Kuipers, S.F., De Scelveringhe en de Meeldijk, in: *Mededelingenblad Vereniging Stad en Lande van Schouwen-Duiveland*, 1982a, 103-111.

Kuipers, S.F., Dammen en dijken uit de 11e en 12e eeuw in de polder Schouwen, in: *Kroniek van het land van de zeemeermin (Schouwen-Duiveland)*, 1982b, 5-31.

Kuipers, S.F., Perceelsvormen op Schouwen vóór 1953, in: *Oude veldnamen van Schouwen-Duiveland*, deel IV, Oostelijk- en Midden-Schouwen, Zierikzee, 1990, 7-34.

Landman, E.M., *Van stuivende duinen tot dennenbos; een boshistorisch onderzoek naar de boswachterij 'Westerschouwen', provincie Zeeland* (doctoraalscriptie), Wageningen, 1993.

Lasonder, L.W.A.M., *De archieven van rechtbanken, weeskamers en notarissen, die over het tegenwoordig grondgebied der provincie Zeeland gefungeerd hebben. De Zeeuwse eilanden, 1456-1811 (1852)*, 's-Gravenhage, 1914.

Leenders, K.A.H.W., *2000 jaar Kustontwikkeling van Cap Gris Nez tot Hoek van Holland*, Rijkswaterstaat, 1986.

Leenders, K.A.H.W., Het schilderij 'Darinkdelven' in het stadhuismuseum van Zierikzee, in: *Kroniek van het land van de zeemeermin (Schouwen-Duiveland)*, 2001, 21-34.

Leenders, K.A.H.W., *Middeleeuws zout uit de delta, Status questionis als basis voor nader onderzoek*, manuscript versie 17 maart 2003.

Leyden, F., Koningswegen in Holland en Zeeland, in: *Tijdschrift Koninklijk Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap*, 1940, 654-666.

Ligtendag, W.A., *Van IJzer tot Jade. Een reconstructie van de zuidelijke Noordzeekust in de jaren 1600 en 1750*, Rijkswaterstaat, Den Haag, 1990.

Lokker, J.P.J., Vliegveld Haamstede in de meidagen van 1940, in: *Kroniek van het land van de zeemeermin (Schouwen-Duiveland)*, 1985, 117-130.

Loppens, K., De yden der Vlaamsche kust, in: *Biekorf*, 1938, 291-292.

Lysen, N.H., De Schouwsche duinen, in: *Lustrumnummer NJN, afd. Middelburg*, 1939, 12-16.

Lysen, N.H., Onze Schouwsche duinen, in: *De Vrije Stemmen*, 2-8-1945 en 7-8-1945.

Lysen, N.H., *40 + één jaar Westhoekwerk*, 1976.

Macquet, J., Proeve eener Geneeskundige Historie der stad Zierikzee en der eilanden van Schouwen en Duiveland behelzende de geneeskundige waarnemingen in het jaar 1779, in: *Handelingen van de Natuur- en Geneeskundige Correspondentie sociëteit in de Vereenigde Nederlanden*, 's Hage, 1783.

Man, J.C. de, De vluchtbergen in Schouwen, de Bevelanden en Tholen, in: *Archief, vroegere en latere mededeelingen van het Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen* 1897, 1-142.

Mansion, J., *De voornaamste bestanddeelen der Vlaamsche Plaatsnamen*, Den Haag, 1935.

Manus van der Jagt, J.A., *Lees- en leerboekje over de eerste beginselen der aardrijkskunde en de provincie Zeeland*, Zierikzee, 1862.

Maris, A.G., De Deltaplannen (rede 1954), in: *Nieuwe Verhandelingen van het Bataafsch Genootschap der proefondervindelijke Wijsbegeerte te Rotterdam*, 1955.

Meijer, A.C., Het archief van de Zeeuwse rekenkamer, een schatkamer voor historici en genealogen, in: *Gids voor historisch onderzoek in Zeeland*, onder redactie van A.C. Meijer, L.R. Priester en H. Uil, Amsterdam, 1991, 107-113.

Merula, P.G.F.P.N., *Placaten ende ordonnanciën op 't stuck van de wildernisse*, deel 1, 2 en 3, 1605.

Moens van Bloois, A., De toren van Westenschouwen, in: *Jaarboekje Zeeland*, 1854, 33-40.

Mol, D. en J. de Vos, Korren op de Oosterschelde; een zoogdierpaleontoloog als visser en wat de fossielen van de Oosterschelde ons vertellen, in: *Grondboor en Hamer*, 1995, 57-61.

Muralt, R.R.L. de, *Dijk- en oeverwerken van gewapend beton volgens het "systeem De Muralt",* Delft, 1913.

Nagtglas, F., *Onze voorouders. Een eerste hoofdstuk uit de geschiedenis van Zeeland*, Middelburg, 1883.

Nederland's Patriciaat 50, 1964, Fokker, Haamstede, 134-155.

Nolen, J., *Inventaris Rekenkamer B, 2de stuk: Stukken ingebracht door de rentmeester-generaal der domeinen Beoosten Schelde 1597-1806*, Middelburg, 1991.

Nooijer, J.N. de, Muntvondsten in de duinen van Schouwen, in: *Westerheem*, 1961, 90-91.

Oude veldnamen van Schouwen-Duiveland, deel III, Westelijk Schouwen, Zierikzee, 1989.

Palmboom, E.N., *Het kapittel van Sint Jan te Utrecht. Een onderzoek naar verwerving, beheer en administratie van het oudste goederenbezit (elfde-veertiende eeuw)*, (diss.), Hilversum, 1995.

Palmboom, E., Parochiestichting op Schouwen (achtste-twaalfde eeuw), in: *Kroniek van het land van de zeemeermin (Schouwen-Duiveland)* 1996, 5-18.

Pelkwijk, J.J. ter, *Deze mooie wereld. Opstellen en tekeningen*, Amsterdam, 1948.

Petrejus, E.W., *De bomschuit, een verdwenen scheepstype*, Rotterdam, 1954.

Pieters, M. (red.), *Walraversijde 1465. De bloeiperiode van een vissersdorp aan de zuidelijke Noordzee,* Brugge 2000.

Piket, J.J.C., *Nederland in drie dimensies*, Den Haag, 1972.

Plassaert, L.R., *Beknopt praktisch leerboek der oever-, strand-, duin- en dijksverdediging*, Amsterdam, 1902.

Pleijter, G. en C. van Wallenburg, *Bodemkaart van Nederland 1 : 50.000, Toelichting bij de kaartbladen 42 West en 42 Oost Zierikzee, 47/48 West Cadzand/Middelburg*, Wageningen, 1998.

Poelman, H.A., *Bronnen tot de geschiedenis van de Oostzeehandel*, Eerste deel, 1122-1499, 's-Gravenhage, 1917.

Pol, A., Middeleeuwse munten van het Domburgse strand, in: R.M. van Heeringen et al, *Vroeg-Middeleeuwse ringwalburgen in Zeeland*, Goes/Amersfoort, 1995, 44-48.

Pool, M.A. en L. van der Valk, *Volume berekening van het Hollandse en Zeeuwse Jonge Duinzand*, rapport Rijks Geologische Dienst, 1988.

Priester, P., *Geschiedenis van de Zeeuwse landbouw, circa 1600-1910*, Wageningen, 1998.

Pye, K., Late Quarternary development of coastal parabolic megadune complexes in northeastern Australia, in: K. Pye & N. Lancaster, *Aeolian Sediments. Ancient and Modern*, Oxford, 1993, 23-44.

Ramaer, J.C., *Rapport, betreffende de wateronttrekking aan, en de afzanding van de duinen langs de Nederlandse kust, uitgebracht in 1912*, (Rapporten en Mededeelingen van den Rijkswaterstaat no. 2).

Rentenaar, R., De Nederlandse duinen in de middeleeuwse bronnen tot omstreeks 1300, in: *Geografisch Tijdschrift* 1977, 361-376.

Rentenaar, R., De vroegste geschiedenis van het konijn in Holland, in: *Holland*, 1978, 2-16.

Rentenaar, R., Samenstelling met persoonsnamen in de middeleeuwse Zeeuwse toponymie, in: *Archief, Mededelingen van het Koninklijk Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen* 1991, 1-32.

Reygersberch van Cortgene, J.J., *Dye Cronycke van Zeelandt*, Antwerpen, 1551.

Riemens, H., *Het amortisatie-syndicaat*, Amsterdam, 1935.

Roelandts, K., Van Scaldis tot Schelde, in: F. de Pillecyn (red.), *Eeuwige Schelde*, Amsterdam, 1953, 13-14.

Roep, Th.B., L. van der Valk en D.J. Beets, Strandwallen en zeegaten langs de Nederlandse kust, in: *Grondboor en Hamer*, 1991, 115-124.

Rosendaal, J., *Staatsregeling voor het Bataafsche Volk, 1798. De eerste grondwet van Nederland,* Nijmegen, 2005.

Rosmolen, T.W., Eendenkooien en hun kooikers op Schouwen-Duiveland, in: *Kroniek van het land van de zeemeermin (Schouwen-Duiveland)*, 1984, 85-104.

Rummelen, F.F.F.E. van, *Toelichtingen bij de geologische kaart van Nederland 1 : 50.000, blad Schouwen-Duiveland*, Rijks Geologische Dienst, Haarlem, 1970.

Rijksbureau voor Drinkwatervoorziening, *Rapport betreffende een Centrale Drinkwatervoorziening voor het eiland Schouwen en Duiveland*, 's-Gravenhage, 1917.

Rijksinstituut voor Veldbiologisch Onderzoek ten behoeve van het Natuurbehoud (RIVON), *Verslag van het Biologenkamp op Schouwen*, 1960.

Rijkswaterstaat, *Handboek zandsuppleties*, 1988.

Schermer, A., Sporen van middeleeuwse grondbewerking in "De Zandmennerij" onder Hargen, gem. Schoorl (N.H.), in: *Westerheem*, 1957, 6-10.

Schilder, G., A Dutch manuscript rutter: an unique portrait of the European coasts in the late sixteenth century, in: *Imago Mundi*, 1991, 59-71.

Schmal, H., *Den Haag of 's-Gravenhage. De 19de eeuwse gordel, een zone gemodelleerd door zand en veen*, (diss.), Utrecht, 1995.

Schönfeld, M., *Veldnamen in Nederland*, Amsterdam, 1950.

Schönfeld, M., *Nederlandse waternamen*, Amsterdam, 1955.

Schoorl, H., *De Convexe kustboog Texel-Vlieland-Terschelling, deel 1 en 2, Het westelijk Waddengebied en het eiland Texel vanaf ca. 1550*, Schoorl, 1999.

Sigmond, J.P., *Nederlandse zeehavens tussen 1500 en 1800*, (diss.), Amsterdam, 1989.

Sleen, W.G.N. van der, *Bijdrage tot de kennis der chemische samenstelling van het duinwater in verband met de geo-mineralogische gesteldheid van den bodem*, (diss.), Haarlem, 1912.

Sleen, W.G.N. van der, Strandwandelingen II, in: *De Levende Natuur*, 1915, 107-113.

Sleen, W.G.N. van der, *Geologie van Nederland*, Rotterdam, 1920.

Smallegange, M., *Nieuwe Cronyk van Zeeland*, Middelburg, 1696.

Smit, H.J., *Bronnen tot de geschiedenis van den handel met Engeland, Schotland en Ierland*, Eerste deel, 1150-1485, 's-Gravenhage, 1928.

Sneller, Z.W. en W.S. Unger, *Bronnen tot de geschiedenis van den handel met Frankrijk*, Eerste deel 735-1585, 's-Gravenhage, 1930.

Sneppen, P. van der, De legendarische kapel van O.L.Vrouwe op Zee, in: *25 Jaar R.K. Strandkerk*, Haamstede, 1984, 24-32.

Sokolów, N.A., *Die Dünen. Bildung, Entwicklung und innere Bau*, Berlin, 1894.

Solger, F. et al, *Dünenbuch*, Stuttgart, 1910.

Speelman, L.J., De oudste generaties van het geslacht Fokker op Schouwen, in: *Gens Nostra*, 1997, 280-298.

Stal, K., *Den Haag in kaart gebracht. 750 jaar groei in plattegronden uit het Gemeentearchief*, Den Haag, 1998.

Staring, W.C.H., *Geologische kaart van Nederland 1 : 200.000, blad 17, Schouwen*, 2e druk, 1888-1889.

Steijn, J.A. van, *Duinbebossching*, (diss.), Wageningen, 1933.

Stolte, B.H., De Nederlandse waternamen in de Romeinse tijd, in: *Mededelingen Naamkunde,*1964, 53-68.

Stuart, P., De vinding van Nehalennia-altaren op het strand bij Domburg, 1647, in: M. Addink-Samplonius (red.), *Urnen delven. Het opgravingsbedrijf artistiek bekeken*, Dieren, 1983, 14-15.

Stuart, P. en J.E. Bogaers, Nehalennia, *Römische Steindenkmäler aus der Oosterschelde bei Colijnsplaat*, I Textband, II Tafelband, Rijksmuseum van Oudheden, Leiden, 2001.

Sijs, N. van der, *Chronologisch woordenboek. De ouderdom en herkomst van onze woorden en betekenissen*, Amsterdam, 2001.

Tack, P.L., Walcherse Plaatsnamen. Hayman en haemete, in: *Nomina Geographica Neerlandica* X, 1936, 57-92.

Tegenwoordige Staat der Vereenigde Nederlanden, deel XIX/XX, Beschrijving van Zeeland, 1751/1753.

Teixeira de Mattos, L.F., *De waterkeeringen, waterschappen en polders van Zuid-Holland X, De Eilanden (vervolg), afd.VII, Het eiland Goedereede en Overflakkee*, 1941.

Termote, J. (red.), *Tussen land en zee. Het duingebied van Nieuwpoort tot De Panne*, Tielt, 1992.

Tesch, P., *De vorming van de Nederlandse duinkust*, 1935.

Tesch, P., *Geologische kaart van Nederland 1 : 50.000, blad 42 Zierikzee*, 1943-1944.

Tesch, P., *Geologische Overzichtskaart van Nederland 1 : 200.000, blad 12 Zierikzee*, 1951.

Thijsse, J.P., De verwording van onze duinflora, in: *De Levende Natuur*, 1916, 421-424, 461-465.

Thijsse, J.P., *Waar wij wonen*, Verkade-album, Zaandam, 1937.

Thoen, H. (red.), *De Romeinen langs de Vlaamse kust*, Brussel, 1987.

Tinbergen, N., Stuifduinen, in: *De Meidoorn,* 1931, 35-37.

Tolman, R., De Nederlandse Jeugdbond voor Natuurstudie, in: *De Wandelaar*, 1930, 340-345.

Tombe, J.W. des, *Het geslacht Renesse van den oorsprong tot 1430*, 's-Gravenhage, 1897.

Trimpe Burger, J.A., Archeologisch nieuws uit Zeeland over het jaar 1966, in: *Zeeuws Tijdschrift* 1966, 224-225.

Trimpe Burger, J.A., Vondsten uit de Romeinse tijd op Goeree, in: *Van Westvoorne tot St. Adolfsland; historische verkenningen op Goeree-Overflakkee*, Ouddorp, 1979, 39-49.

Trimpe Burger, J.A., Aantekeningen bij het legaat van de oudheidkundige J.A. Hubregtse, in: *Archief, Mededelingen van het Koninklijk Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen*, 1994, 205-223.

Trimpe Burger, J.A., Brabers bij Haamstede (Provincie Zeeland). Een archeologisch onderzoek in 1956/57 op het eiland Schouwen als gevolg van de stormvloed in 1953, in: *Archief, Mededelingen van het Koninklijk Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen,* 1995, 1-58.

Trimpe Burger, J.A., *De Romeinen in Zeeland. Onder de hoede van Nehalennia*, Middelburg, 1999.

Uil, H., Middeleeuwse strafbedevaarten vanuit Zierikzee, in: *Kroniek van het land van de zeemeermin (Schouwen-Duiveland)*, 1980, 24-44.

Uil, H., Stadsrechten van Zierikzee, in: *Kroniek van het land van de zeemeermin (Schouwen-Duiveland)*, 1998, 21-42.

Uil, H. en G.C. Groenleer, *De gemeente van huis uit. Een historische tocht langs de gemeentehuizen van Schouwen-Duiveland en Sint Philipsland,* Zierikzee, 1989.

Unger, W.S., *De tol van Iersekeroord, Documenten en rekeningen 1321-1572*, 's-Gravenhage, 1939.

Unger, W.S. en J.J. Westendorp Boerma, De steden van Zeeland, derde stuk. De steden van Schouwen, in: *Archief, vroegere en later mededelingen Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen*, 1956, 1-33.

Valk, L. van der, *Mid- and Late-Holocene coastal evolution in the beach-barrier area of the Western Netherlands*, (diss.), Enschede, 1992.

Valk, L. van der, F. Beekman en R.M. van Heeringen, Stuivend zand over boerenland. Geologie, archeologie en historische geografie van het duingebied op Schouwen in de provincie Zeeland (AWN-onderzoek), in: D.P. Hallewas en P.J. Woltering (red.), *Dynamisch landschap, Archeologie en geologie van het Nederlandse kustgebied*, Amersfoort, 1997, 131-152.

Veen, J. van, *Onderzoekingen in de Hoofden in verband met de gesteldheid der Nederlandsche kust*, (diss.), Den Haag, 1936.

Veen, J. van, Eb- en vloedschaarsystemen in de Nederlandse getijwateren, in: *Tijdschrift Koninklijk Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap,* 67, 1950, 303-325; Johan van Veen, *Ebb and Flood Channel Systems in the Netherlands Tidal Waters,* Delft 2002 (Engelse vertaling van het artikel uit 1950 door Ad van der Spek, Marcel Stive en Tjerk Zitman).

Velde, W. op den, en C.J.F. Klaassen, *Sceattas and merovingian deniers from Domburg and Westenschouwen*, Middelburg, 2004.

Veldink, J.G., *W.C.H. Staring 1808-1877. Geoloog en landbouwkundige*, Wageningen, 1970.

Ven, G.P. van der (red.), *Leefbaar laagland. Geschiedenis van de waterbeheersing en landaanwinning in Nederland*, Utrecht, 1993.

Verbruggen, J.F. en R. Falter, *1302 Opstand in Vlaanderen*, Tielt, 2002.

Verhart, L.B.M., Settling or trekking? The Late Neolithic House Plans of Haamstede-Brabers and their Counterparts, in: *Oudheidkundige Mededelingen uit het Rijksmuseum van Oudheden Leiden*, 1992, 73-99.

Verheye van Citters, J., Memorie over de vroon-, leen-, hayman-, en vrijlanden in Zeeland, in: *Archief, vroegere en latere mededeelingen van het Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen,* 1866 (oorspronkelijk 1813), 23-134.

Verhoeven, A.G., *Befestigungs- und Aufforstungsarbeiten der domanialen Dünen auf der Insel Schouwen*, rapport 28-8-1936.

Verhulst, A., *The Rise of Cities in North-West Europe*, Cambridge, 1999

Verstappen, H.Th., Short note on the dunes near Parantritis (Java), in: *Tijdschrift Koninklijk Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap*, 1957, 1-6.

Vierlingh, A., *Tractaet van Dyckagie*, Rijks Geschiedkundige Publicatiën, 's-Gravenhage, 1920 (herdruk 1973).

Vijverberg, J., *Vogel-Idyllen. Trouwe wachters,* Rotterdam, 1926.

Vin, A. de, *Het dialect van Schouwen-Duiveland*, (diss.), Assen, 1953.

Vlam, A.W., *Historisch-morfologisch onderzoek van eenige Zeeuwsche eilanden,* (diss.), Leiden, 1942. Ook in: *Tijdschrift Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap* 1943, 1-101.

Vlam, A.W., Bijdragen tot de geschiedenis van de Schelde, in: *Archief, vroegere en latere mededeelingen van het Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen,* 1944-45, 32-50.

Vlietinck, E., *De yden van Vlaanderen van Duinkerke tot Sluys. Geschied- en taalkundige studie*, Brussel, 1936.

Vloten, J. van, *Nederlands Opstand tegen Spanje in zijn eerste ontwikkeling en voortgang (1567-1572)*, Utrecht, 1857-1860.

Völckers, H.H., Karolingische Münzfunde der Frühzeit, in: *Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften in Göttingen, Philologisch-Historische Klasse,* 1965, 153-155.

Vogel-Wessels Boer, I.H., Jacob Verheije van Citters (1753-1823): magistraat, oudheidkundige en verzamelaar, in: *Archief, Mededelingen van het Koninklijk Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen*, 1994, 109-144.

Vos, P.C. en R.M. van Heeringen, Holocene geology and occupation history of the Province of Zeeland (SW Netherlands), in: *Mededelingen Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO (NITG)*, Nr. 59, Haarlem, 1997.

[Vos, P.D. de], De voormalige kapel in de duinen van Schouwen, genaamd Onze Lieve Vrouwe op Zee, in: *Zierikzeesche Nieuwsbode*, 27-4-1907 en 20-6-1907.

Vos, P.D. de, *De vroedschap van Zierikzee van de tweede helft der 16de eeuw tot 1795*, Middelburg, 1931.

Vos, P.D. de, Kapen en vuren aan Schouwens Westelijk eind, *Zierikzeesche Nieuwsbode*, 22 mei 1931.

Vos, P.D. de, *Uit Schouwen en Duivelands verleden*, Zierikzee, 1947.

Vrieze, W.P. de, *29 Verhalen uit de historie van Schouwens Westhoek*, 1982.

Vrieze, W. de, en G. Overbeeke, *Stranding en schipbreuk voor de Schouwse kust 1824-1999*, Goes, 2005.

Waard, C. de, *Inventaris van kaarten en teekeningen in het Rijksarchief in Zeeland*, Middelburg, 1916.

Warnsinck, J.C.M., De memorie van Cornelis de Schepper van den 12-den Februari 1552 over de verdediging van Holland, Zeeland en Vlaanderen, in den oorlog tegen Frankrijk, in: *Historische opstellen aangeboden aan J. Huizinga 1942*, Haarlem, 1948, 247-273.

Weeda, E.J., *Nederlandse oecologische flora, Wilde planten en hun relaties,* deel 5, Amsterdam, 1994.

Weel, M.A. van, *Het dialect van West-Voorne*, (diss.), Leiden, 1904.

Wentholt, L.R., *Stranden en strandverdediging*, (diss.), deel 1 tekst, deel 2 atlas, Delft, 1912.

Westhoff, V., P.A. Bakker, C.G. van Leeuwen en E.E. van der Voo, *Wilde planten. Flora en vegetatie in onze natuurgebieden*, deel 1, Amsterdam, 1970.

Wiegersma, M., *Terschelling, ontstaan en ontwikkeling*, KNNV, Terschelling, 1987 (voordracht 1915).

Wiersum, E. en B.M. de Jonge van Ellemeet, Rechten van Schouwen en Duiveland, in: *Verslagen en Mededeelingen van de Vereeniging tot uitgave der bronnen van het Oude Vaderlandsche Recht*, V en VI, 1909, 458-497.

Wijk, E. van, *Bewogen van eb en vloed. Getijmolens, in het bijzonder die van Middelburg*, Goes, 1995.

Wilderom, M.H., *Tussen afsluitdammen en deltadijken II, Noord-Zeeland*, Middelburg, 1964.

Wilderom, M.H., *Tussen afsluitdammen en deltadijken III, Midden-Zeeland*, Middelburg, 1968.

Wolfert, H.P. en A. Buitenhuis, *Geomorfologische kaart van Nederland 1 : 50.000. Toelichting op kaartblad 42 Zierikzee*, Wageningen/Haarlem, 1991.

Woud, A. van der, *Het lege land. De ruimtelijke orde van Nederland 1798-1848*, (diss.), Amsterdam, 1987.

Ypey, J., recensie van T. Capelle, Die Karolingische Funde von Schouwen, 1978, in: *Westerheem*, 1979, 182-184.

Zadelhoff, F.J. van, *Vegetatiekartering van de duinen bij Haamstede in 1973*, Rijkswaterstaat, Deltadienst Milieu-onderzoek, 1974.

Zadelhoff, F.J. van, *Nederlandse kustduinen. Geobotanie,* (diss.), Wageningen, 1981.

Zagwijn, W.H., The formation of the younger dunes of the west coast of the Netherlands (AD 1000-1600), in: *Geologie en Mijnbouw*, 1984, 259-268.

Zeiler, F.D., *Nollen, krochten, blinken. Duintoponiemen tussen Wijk aan Zee en Camperduin*, Provinciale Waterleiding Noord-Holland, 1995.