

ZEELAND

2021|2

OVER DIJKEN

Dijkenonderzoek Zeeland

Veenplaggendijken op de linker Schelde-oever

Dijkwerk in de vijftiende eeuw

Het groene netwerk van dijken en bermen

Koninklijk Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen

Koninklijk Zeeuwsch Genootschap der Wetenschap-
pen
Kousteensedijk 7
4331 JE Middelburg
0118-654347
info@kzgw.nl

Redactie

G.R. Heerebout, hoofdredacteur
A. Minderhoud, eindredacteur
M. Verhoef, beeldredacteur
A.J. Beenhakker
W. van den Broeke
M.A. Buise
K. Leeftink
M.A. Wagenveld-Heeren

Bijdragen voor **Zeeland** kunnen aan
de hoofdredacteur worden gezonden:

gerard.heerebout@gmail.com

De aanwijzingen voor de auteur zijn te vinden op de
website: [https://kzgw.nl/publicaties/tijdschriftzeeland/
aanwijzingen-voor-auteurs/](https://kzgw.nl/publicaties/tijdschriftzeeland/aanwijzingen-voor-auteurs/)

Voorblad: Gebakken steen als dijkbekleding in
de Val bij Zierikzee (foto B. Chamuleau).

Achterblad: Ruige anjer (foto A. van Haperen).

Inhoudsopgave

Jaargang 30 (2021), nr 2

Bas Chamuleau 45
Dijkenonderzoek Zeeland

Marc Buise 55
Veenplaggendijken op de linker Schelde-oever nabij
de Hertogin Hedwigepolder

Adrie de Kraker 65
De organisatie van het dijkwerk in de vijftiende
eeuw in Noord-Vlaanderen

Anton van Haperen 73
Het groene netwerk van dijken en bermen in Zeeland

't Is vol van schatten hier 80
Linde Slikboer
Bonte oliekevers van het Zeeuws Genootschap

Gerard Heerebout
Van wie kreeg Hans Warren zijn liefde voor de
fossiele schelpen?

Boekbesprekingen 86

Vormgeving

DtP-plus. Vlissingen

© Koninklijk Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen

Het tijdschrift verschijnt vier maal per jaar

ISSN 0927-1279

Dijkenonderzoek Zeeland

Een dijk is niet zomaar een hoop grond!

Aantasting van belangrijk cultureel erfgoed moet voorkomen worden. Dijkenonderzoek is echter nog maar kort onderdeel van structureel archeologisch onderzoek in Zeeland. In 2006 heeft het provinciebestuur een beschermingsplan voor alle Zeeuwse binnendijken opgesteld. Ter onderbouwing hiervan moesten de dijken in kaart worden gebracht door veld- en historisch onderzoek, omdat het beoordelen en beschermen van binnendijken binnen het provinciaal en gemeentelijk beleid anders niet mogelijk was.

Dijken van Zeeland

We onderscheiden hierin de waterkerende dijken en de binnendijken met of zonder secundaire waterkerende functie (inclusief stads- en vestingwallen). Onder de binnendijken worden ook de geslechte (verdwenen) dijken gerekend. Dat zijn de dijktracé's in het landschap waar nauwelijks tot niets meer van een dijklichaam is waar te nemen. Veelal bevindt de dijkzool (onderkant) zich nog in de bodem. Door ontgraving kan deze worden teruggevonden.

Het belang van dijkenonderzoek betreft niet alleen het behoud van het cultureel erfgoed. De verkregen informatie kan worden gebruikt voor toekomstige plannen waarin de dijk een rol speelt. Ook aan het voortdurende ophogen en versterken van de zeewering komt een keer een einde. Er zal meer naar de natuur moeten worden gekeken om samen hiermee tot robuuste en veilige oplossingen te komen.¹ De geschiedenis kan hieraan bijdragen.

Voor dijkenonderzoek kunnen we ons niet beperken tot de fysieke dijkprofielen en hun historische beschrijving. Dijkenonderzoek heeft een veel bredere basis nodig om de aanleg en de aanpassingen hiervan te begrijpen en te herkennen. In de onderzoeken moeten we ons rekenschap geven van de vorming van de bodem (het verlandingsproces). Op iedere locatie van Zeeland verliep dit proces anders. Daarnaast was



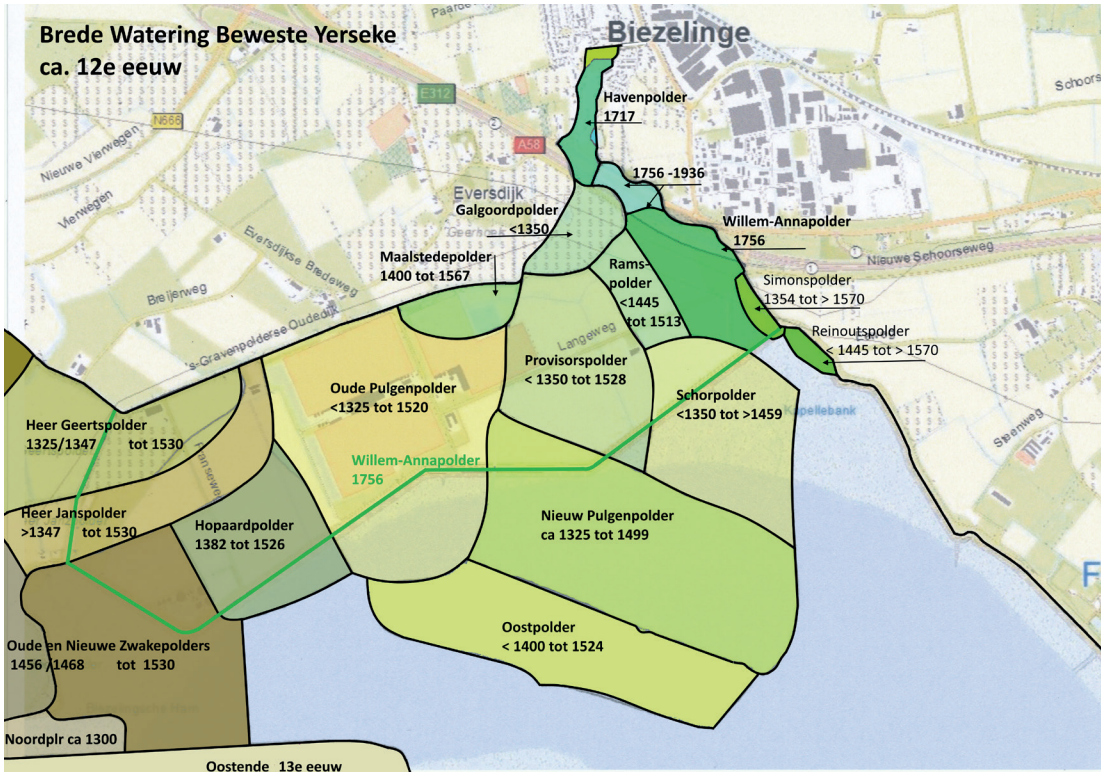
Afb. 1. Archeologisch onderzoek Molendijk Oud-Vossemeer 2018. Foto: B. Chamuleau 2018.

het gebruik en bewoning van grote invloed op de bedijking. De locatie van de dijk ten opzichte van het water op het moment van dijkaanleg is van cruciaal belang voor de interpretatie van de dijkopbouw en dijkontwikkeling.

De Dijkenkaart van Zeeland

Het werd al eerder als een gemis ervaren dat er geen overzicht beschikbaar was van alle Zeeuwse dijken. In 2016 werd door de RCE (Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed) een landelijk project gelanceerd om alle Nederlandse dijken in kaart te brengen met de daarbij horende historische informatie. Dit was de aanleiding om ook voor Zeeland een digitale dijkkaart op te zetten. Provincie Zeeland droeg de inventarisatie op aan de Stichting Erfgoed Zeeland en de afdeling Zeeland van de AWN (Vereniging van Vrijwilligers in de Archeologie).

Er is voor de Dijkenkaart van Zeeland ca. 3382 km dijk lengte geïnventariseerd en beschreven. Deze bestaat uit 4522 unieke dijkstukken. Daarvan zijn 894 stuks geslechte dijken. De oudste opgenomen dijk is uit de Romeinse tijd (Serooskerke); de jongste dijk ligt in de Perkpolder (2015).



Afb. 2. Reconstructie verdwenen dijken onder de Willem-Annapolder ten zuiden van Eversdijk (zwart: dijken; groen: huidige dijk). Kaart: B. Chamuleau 2020.

Op de Dijkenkaart van Zeeland zijn de geslechte dijken met een onderbroken gele lijn aangegeven.²

Voorbeelden

In de literatuur vinden we op diverse plaatsen beschrijvingen van polders en dijken. Het valt in de praktijk niet mee de genoemde dijken te traceren. Door het vergelijken van de schriftelijke bronnen met historische kaarten, de Actuele Hoogtekaart van Nederland, bodemkaarten en nog bekende toponiemen zijn veel verdwenen dijken teruggevonden en in de Dijkenkaart van Zeeland opgenomen.

Binnen centraal Zuid-Beveland hebben vele lokale dijken gelegen waarvan we nu de oorsprong en locatie niet meer kennen. Sommige namen wijzen ons hierop zoals de Huisdijk, de Zuidwinde en de Weldijk bij Wemeldinge. Maar ook de veldnamen als de Heijdijk bij de Lurpseweg-Breeweg ten zuiden van Wemeldinge.³ De Zweedijk en Poppendijk bij Yerseke; Eversdijk

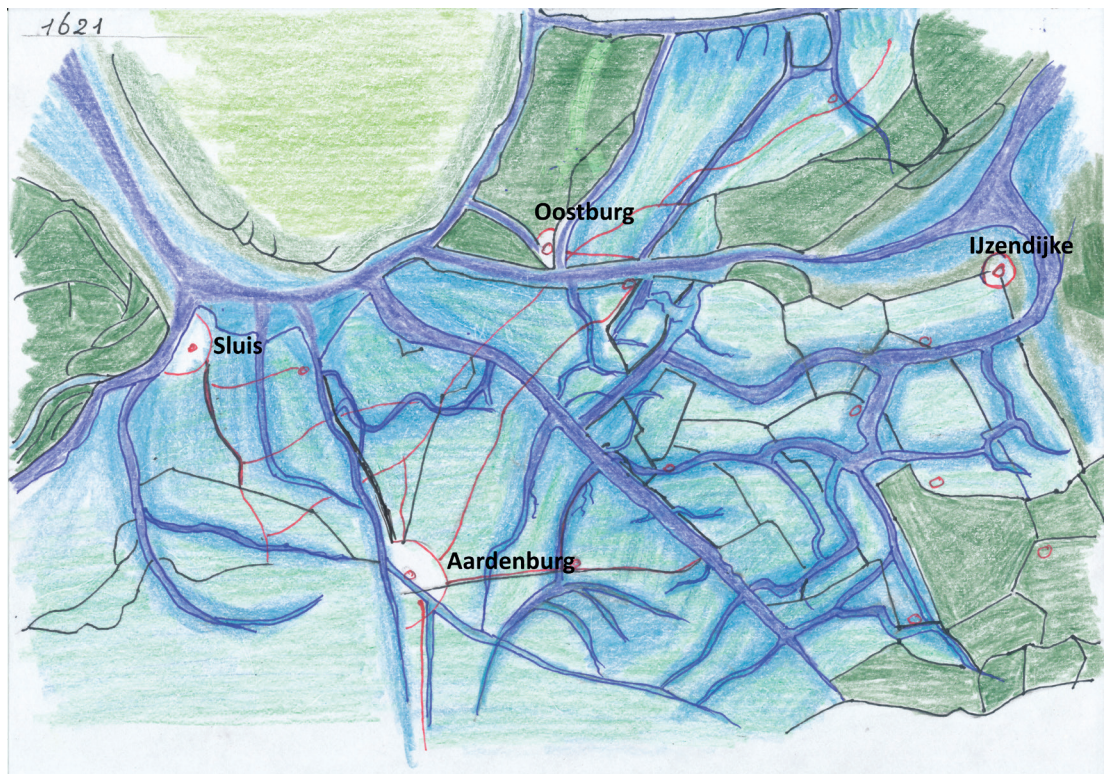
en Dijkwel bij Kapelle; Edelendijk en 't Lange Dijkje bij Kloetinge.⁴ De Huigen- en Hovendijk bij Nisse.⁵

Archeologisch onderzoek naar deze voormalige dijken heeft nooit plaatsgevonden waardoor exacte datering niet mogelijk is.

Dit zelfde geldt ook voor de door Dekker genoemde 12e eeuwse interlokale dijken. Deze hebben gelegen tussen Wemeldinge, Kapelle en Kloetinge. Ook daarvan is geen bewijs wanneer en waar deze dijken exact zijn aangelegd.

Kuipers heeft vóór 1953 tijdens zijn bodemkartering van Schouwen en Tholen vele lokale dijkjes aan kunnen tonen. De namen hiervan zijn door hem zoveel mogelijk vermeld.⁶

Uit diverse historische bronnen kennen we van West-Zeeuws-Vlaanderen enkele vroege dijknamen. Cadzand wordt in de bronnen van 1111-1115 voor het eerst genoemd. In 1015 en 1038 is er sprake van Tubindic en in 1046 wordt Isendicke genoemd.⁷ De Yeveningedijk, de oudste zeedijk van Oostburg, was al vóór 1133 aangelegd. De noord-oost-zeedijk van het ambacht



Afb. 3. Vergane dijken gebied Aardenburg – IJzendijke na de militaire inundatie van 1621 (blauw: water; rood: wegen; lichtgroen: droog land; donkergroen: niet overstroomd; zwart: dijken). Kaart: B. Chamuleau 2018.

Oostburg was de Vrabelsdijk. Al deze dijken zijn in een ver verleden verdwenen.

Gottschalk⁸ heeft aan de historie van west Zeeuws-Vlaanderen een boek in twee delen gewijd. Hierin heeft zij een gedetailleerde beschrijving gegeven van de bedijkings-geschiedenis. Daarin neemt het ontstaan van de Braakman (Zuudzee) een belangrijke plaats in.⁹

Laten we eens kijken naar het gebied gelegen tussen de plaatsen Aardenburg, Oostburg en IJzendijke (zie afb.4).

Aan de hand van verschillende schriftelijke bronnen hebben we kunnen vaststellen dat het gebied hier tot ca. 1150 voornamelijk bestond uit onbedekt veengebied, vrij van mariene afdekking, waarvan de top van de hier aanwezige veenrug(gen), 3 á 5 meter hoog, lag in de omgeving van de huidige landsgrens.

Het afgraven van het veen verliep vanaf het lager gelegen door zeeklei afgedekte Hollandveen. De scheiding tussen het kleigebied en het veen lag ongeveer op de lijn Aardenburg-Oostburg-Oud IJzendijke (zie

afbeeldingen).¹⁰ Voor het fasegewijze afgraven van het veencomplex werden ter voorkomen van wateroverlast uit het hoger gelegen veen voor- en achterkaden aangelegd. Deze werden vrijwel parallel aangelegd met de rand van het zeekleigebied. De zij-grenzen van de ontgraving, vaak aangegeven in de verkregen concessies, werden afgebakend met kaden, die 'zijwende', 'zideling' of 'ware' werden genoemd. Bekend zijn o.a. de Aardenburgse Ware of Monnikenweg, de Ware Woutersweg en de Ware Vrouwenweg. Daarnaast zijn achterkaden bekend geworden onder namen als: de Jokweg, de Langeweg, de Hoge- of Oudeweg, de 's Graven- en Herenweg, de Lichtvoetsweg.¹¹

Langs de waren lagen de centrale water-afvoeren, veenkanalen. Deze loosden hun water vanuit het veengebied in de natuurlijke (getijden-)geulen.¹²

Nadat het veengebied grotendeels was uitgegraven lag er (pleistocene-)zand aan de oppervlakte. Het gebied was een grote en diepe kom geworden. Doordat langs de getijdengeulen



Afb. 4. Reconstructie van de voormalige veenkolonie ten zuiden van de lijn Oostburg-IJzendijke omstreeks 1350 (blauw: water; rood: wegen; lichtgroen: buiten veenkolonie; zwart: dijken). Kaart: B. Chamuleau 2018.

alleen de buitendijk op vereiste hoogte werd gehouden en men de binnendijken verwaarloosde, was een doorbraak van de waterkering voldoende om een groot gebied onder water te zetten.¹³ Dit gebeurde tijdens de stormvloed van 1375, waarbij een groot gebied van West-Zeeuws-Vlaanderen voor langere tijd overstroomd raakte.

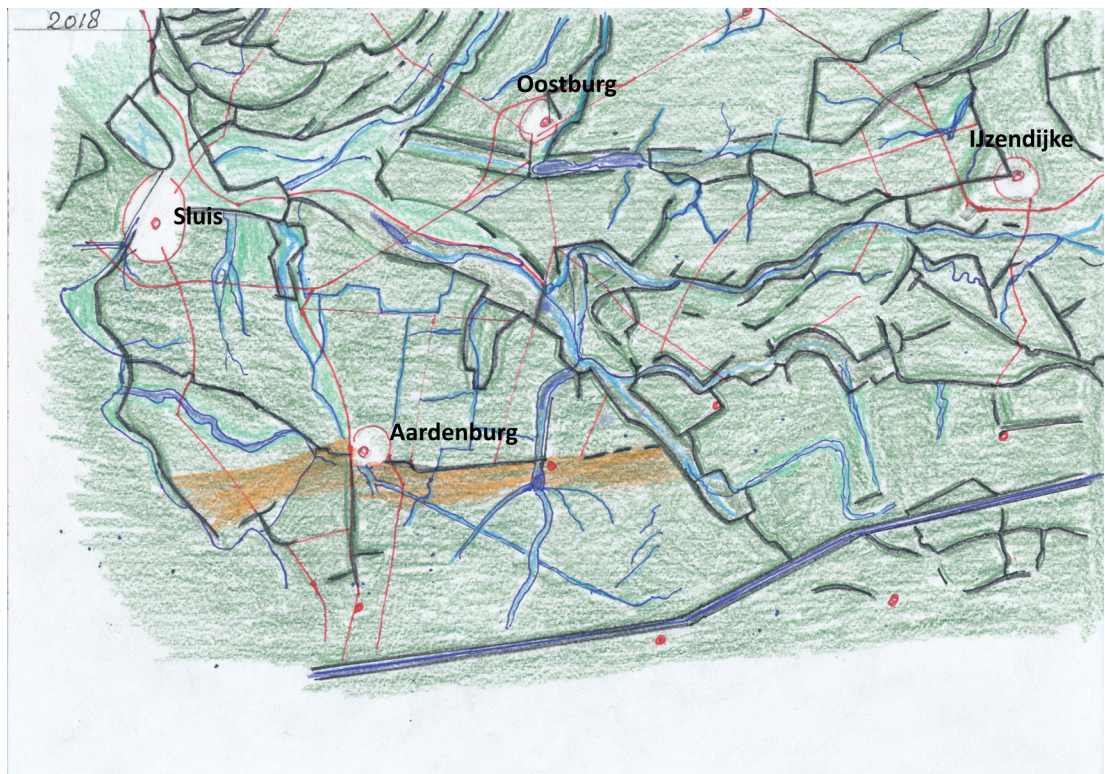
Met behulp van de kaart van Pieter Pourbus uit de 16e eeuw kon veel van het veengebied worden herleid. Om meer inzicht te krijgen in de veenwinning is de informatie van De Bont gebruikt. Hij heeft de middeleeuwse veenwinning in Holland bestudeerd en beschreven.¹⁴ Daarmee was het mogelijk een reconstructie van het voormalige veenexploitatie-gebied ten zuiden van Oostburg - IJzendijke op te zetten.

Er hadden in korte tijd diverse natuurlijke inundaties plaatsgevonden. Deze werden gevolgd door militaire inundaties tijdens oorlogshandelingen in de 80-jarige oorlog en de Franse invallen in de 17e eeuw. Telkens werden polderdijken vernield en weer hersteld of nieuwe aangelegd.

Het landschap onderging hierbij grote veranderingen, ook doordat de lage ontveende gebieden werden opgevuld met nieuw sediment. Er werden getijdengoulen gevormd waarmee de sedimenten werden aangevoerd. Het jongere sediment op het oude land verbergt de oudere structuren, vergane dijken en verdrinken dorpen. Als laatste zijn tijdens de jongste herstructurering van het land vele dijken geslecht en toegevoegd aan het landbouwareaal.

Archeologisch dijkonderzoek 2010-2020

Voortvloeiend uit het Provinciaal beleidsplan kreeg het archeologisch onderzoek van dijken meer aandacht. Dit was noodzakelijk voor de onderbouwing van de cultuurhistorische waarde hiervan. Er was in samenwerking tussen Stichting Erfgoed Zeeland en de AWN een plan opgesteld voor historisch en archeologisch onderzoek van de binnendijken. Na een pilotproject bleek dit niet haalbaar. Daarna werd de aandacht gericht op actuele incidentele dijkdoorgravingen om



Afb. 5. De nog teruggevonden huidige dijkrelicten in het gebied van de voormalige Zuidzee, tussen Aardenburg en IJzendijke (blauw: water; rood: wegen; donkergroen: land; zwart dijken). Kaart: B. Chamuleau 2018.

daaraan archeologisch onderzoek of waarneming te doen. Inmiddels zijn 38 onderzoeken verricht en beschrijvingen gemaakt, hetgeen steeds nieuwe en aanvullende informatie opleverde.

Ontwikkeling van de dijken

Vanaf de 8e eeuw nam de bewoning in de kuststreek sterk toe, niet alleen met schapenhouders maar ook met handelaren, vissers, zoutzieders, etc. Allen hadden daarmee invloed op de ruimtelijke materiële omgeving van het onbedijkte schor. Het wonen op aangebrachte woonhoogte werd al spoedig als zeer beperkend gevoeld. Er was meer ruimte nodig voor uitbreiding van activiteiten, met name een groeiende behoefte aan landbouwgrond. De regelmatig terugkerende overstroming van het nog onbedijkte schor was ongunstig voor de ontwikkeling van landbouw, want het bracht de voedselzekerheid voor de bevolking van het schorrencomplex in gevaar.

Uit onderzoek van het centrale deel van Zuid-Beveland is gebleken dat, vóór de afsluiting door de interlokale ringdijk rond het eiland, er mogelijk al ca. 15 tot 20% van het grondoppervlak was beschermd door lokale dijkjes.¹⁵

Rond de 12e eeuw heeft er een ontwikkeling plaatsgevonden, zowel op bestuurlijk gebied als op dat van de beschikbaarheid van arbeidskrachten. Daarbij kon meer economische vooruitgang worden geboekt als de vroege lokale dijken met elkaar werden verbonden. De aanleg van de afsluitende ringdijk rond de eilanden zal geleidelijk tot stand zijn gekomen. De gebieden met grote economische potentie profiteerden hiervan het eerst. Daarna volgden de minder interessante en dunbevolkte gebieden in het achterland.

Elke dijk is zodoende een afspiegeling van de maatschappelijke omstandigheden en fysieke situatie waarin ze werd aangelegd.



Afb. 3. De grote kreekruggen in de Brede Watering.

Afb. 6. 12e-eeuwse interlokale dijk Zuid-Beveland. Bron: C. Dekker 1971.

Bodemdaling oorzaak aanpassen van dijken en uitwateringen

De bodemdaling en/of inklinking was één van de factoren die van grote nadelige invloed waren op de waterkering.¹⁶ Na het aanleggen van een dijk kon het land niet meer overstromen. De klei-op-veen bodem droogde uit en klonk daardoor in. Dit werd nog versterkt door het aanleggen van sloten en uitwateringssluizen.

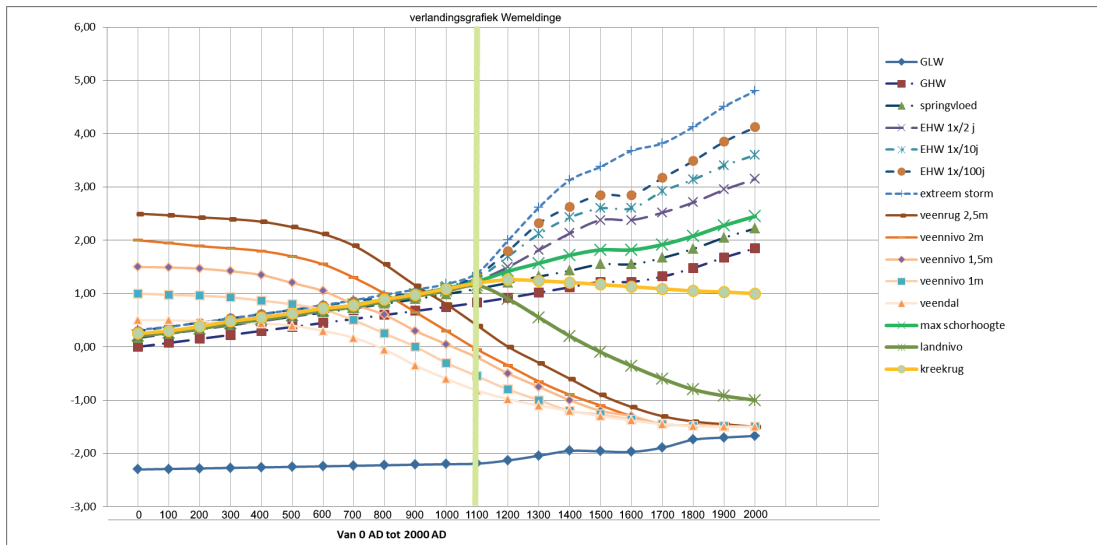
Er werden achter de dijk door het zeewater geen sedimenten meer aangevoerd. De klink van de bodem achter de dijk werd niet meer gecompenseerd door nieuwe afzettingen.

In grote delen van Zeeland werd al vanaf de Romeinse tijd het veen geëxploiteerd voor brandstof of voor de zoutwinning. Het land kon hierdoor in zeer korte tijd met ca. 1 meter worden verlaagd. In het onbedijkte land werden de graverijen afgestraft door ongewenste uitschuringen waardoor land verloren ging (b.v. de Wijdee bij Kattendijke). Binnen de bedijkingen had het grote gevolgen voor het polderniveau. Bij een dijkdoorbraak ontstond er een diepe uitschuring als gevolg van het niveauverschil met de vloedhoogte. Daar kwam bij dat het water

in de diepliggende polder niet meer geloosd kon worden.

Dijken zakten door hun eigen gewicht in de bodem weg. Dit had tot gevolg dat de dijken al spoedig na het aanleggen onvoldoende hoogte hadden om het opgestuwde zeewater tegen te houden. Telkens moesten de dijken verhoogd en verzwaard worden. Bleef dit onderhoud achterwege wegens wanbeleid of ontbreken van voldoende middelen, dan lag een overstroming op de loer.

De aanpassingen van de dijken tijdens hun waterkerende functie zijn in de dijkprofielen af te lezen. Bijzondere waarnemingen zijn gedaan bij de westelijke dijk van Zuid-Beveland, de Poldersedijk/Grote Dijk.¹⁷ Deze dijk lag op de stormzijde. Door het verlies van de polders westelijk van 's-Heer Arendskerke, Kozaar-, Selnisse- en Ankeverepolder, in de 14e eeuw, liep het water vanaf de Scheldemonding hier hoog op. De hier door dijkdoorbraak ontstane welen laten zien dat de zorg voor deze dijk niet voor niets was. Daarnaast zullen de grondeigenaren steeds meer veiligheid hebben verlangd om het land en de economie zeker te stellen. Dat zal zijn gevolgen hebben gehad voor de dijk die de westkust van

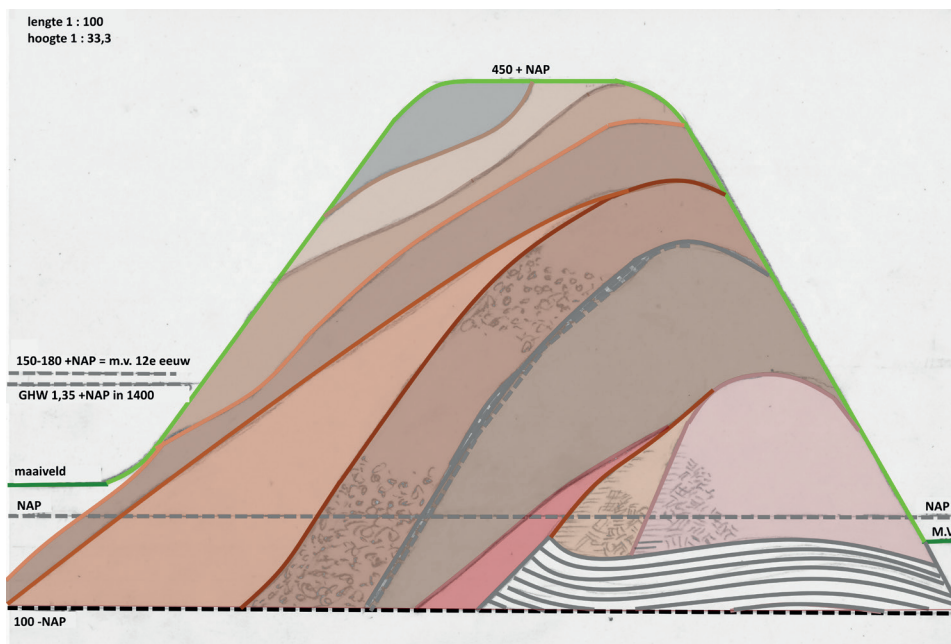


Afb. 7. Grafische voorstelling van het verlandingsproces voor centraal Zuid-Beveland (Wemeldinge) tussen 0AD en 2000AD. Naar V.d. Ven 1993 en De Bont 2009. Grafiek: B. Chamuleau 2020.

Zuid-Beveland beschermd. Uit onderzoek is ook gebleken dat nu de dijkzool ca. 1,5 m lager ligt dan waarop deze oorspronkelijk was aangelegd.

Dijken werden aangelegd op een schor dat 0,5 tot 0,7 m boven plaatselijk gemiddeld hoog

water lag. Bij de Poldersedijk was dat in de 12e eeuw ca. 1,5-1,7 boven NAP. Nadat de bodem was ingeklonken waren dijken van een groter formaat noodzakelijk. De dijkafmetingen zijn in de loop van de tijd mede daardoor steeds aangepast.



Afb. 8. Profiel Poldersedijk met 9 aanpassingen (lila: oudste dijkje op zandafzetting; licht bruin; 1e verbreding; rose: 2e verbreding; grijs-bruin: 3e versterking-verhoging afgedekt met veenplaggen; lichtbruin: 4e verbreding-verhoging met kleiplaggen; rose-bruin: 5e verbreding; grijs-bruin: 6e verbreding-verhoging; licht bruin: 7e verbreding-verhoging; licht grijs: 8e verhoging; grijs: 9e verhoging). Tekening: B. Chamuleau 2014.

Voorbeeld van dijkonderzoek

In 2009 is de Emelissedijk op Noord-Beveland onderzocht door archeologisch bureau Archeomedia. Hierbij is niet alleen de opbouw van een laat 16e eeuwse dijk met latere ophoging aangetroffen, maar onder deze dijk bevond zich een dubbele kleikist op 2,2 m -NAP. Een kleikist is een uit rijshout (wissen) opgebouwd vlechtwerk dat, in een af te dammen geul, werd afgezonken. Deze werd opgevuld met klei om zo binnen één getij de geul te kunnen afsluiten. De kleikist onder de Emelissedijk kon aan de hand van de aangetroffen resten worden gereconstrueerd. Het houtwerk, bestaande uit elzen- grenen- en wilgenhout, moet van elders zijn aangevoerd.¹⁸

Omdat het aangetroffen hout niet geschikt was voor een dendrochronologische datering is op één van de monsters een 14C-datering uitgevoerd. Deze 14C-datering leverde een ouderdom op van 1483–1646 cal n. Chr. Daardoor was duidelijk dat het rijspakwerk wel degelijk uit de aanlegperiode (1596) van de dijk moest stammen.¹⁹

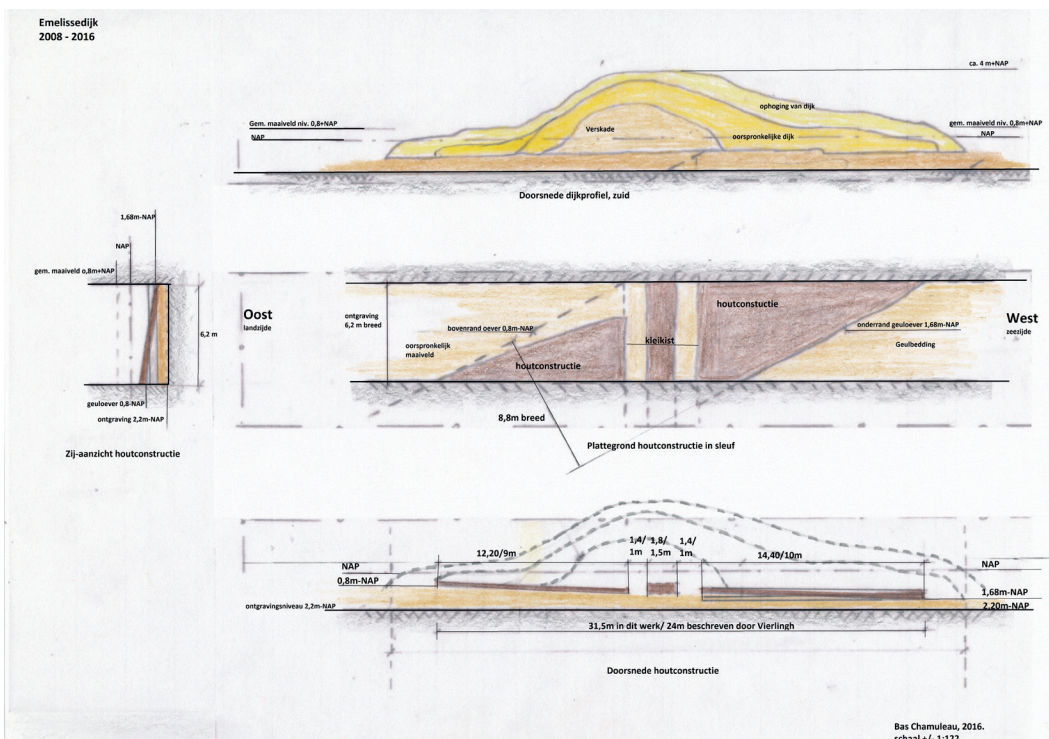
Dergelijke rijswerkdammen werden ook nog toegepast bij de aanleg van de Kreekrakdam in 1865 en de Sloedam in 1871.²⁰ Daarna werd overgegaan op het storten van stenen dammen voor de afsluiting van geulen.

Ontwikkeling van de dijkbekleding

De bescherming van glooiing van de dijk tegen golfploop heeft al vanaf de Romeinse tijd aandacht gekregen.

Om de golfploop op de dijkglooiing te beperken werd een breed ongeschonden schor, een zg. voorland, gebruikt om de dijk te beschermen. Daarnaast was het al vroeg bekend dat de glooiing met een flauw beloop de kracht uit de golven nam.

Maar dat was niet voldoende om het dijklichaam, opgebouwd uit schorrengrond, te verdedigen. Als eerste staat de bekleding bekend waarbij tegen de dijkglooiing schorrenplaggen werden gestapeld terwijl de dijkvoet (plasberm) werd beschermd door veenplaggen. Daarop volgde de bescherming met stro dat uitgespreid op de



Afb. 9. Kleikist of kistdam onder Emelissedijk 2008 (geel: opeenvolgende fasen opbouwlagen van dijk; oker: zandopvulling van geul; bruin: rijshout-bodembescherming onder dijk; lichte stroken: kleikist van rijshout). Tekening: B. Chamuleau 2009.



Afb. 10. Dijkbekleding met onderlaag van kramwerk van riet/stro, daarop een laag puin, afgedekt met steenblokken. Tekening: J.H. van Mastenbroek 1931 (Zuiderzeemuseum).

glooiing werd vastgezet. Vervolgens werd rietafdekking toegepast en nog weer later kramwerk van rijshout. Van dijkbekleding door stenen vernemen we pas veel later. Voor de datering van de verschillende dijkbeschermingsmiddelen is een overzicht samengesteld.

In 1647 wordt voor het eerste melding gemaakt van steenzetten op kwetsbare plaatsen langs de Schouwse kust. Een glooiing werd tot ca. 3 meter breed bekleed met voornamelijk Vilvoordsesteen.

In de 18e eeuw werden regelmatig sterk aangevallen stukken dijk versterkt met stenen bekleding. Steen (met uitzondering van briksteen) was duur, het moest van ver worden aangevoerd. Daardoor was de toepassing hiervan niet voor de hand liggend.

In 1826 werd Abraham Caland benoemd tot Districtsingenieur van de Waterstaat in Schouwen en Duiveland. Hij nam proeven met o.a. gebakken-steen-bekleding van dijken. De eerste proefglooiing legde Caland in 1831 op de dijk van de Vierbannepolder. Zo werden op diverse plaatsen langs de Schouwse kust gebakken stenen toegepast van 40x40x20 uit de steenfabriek Cooman te Gendt in Gelderland. Andere afmetingen waren 40x30x20 cm van de steenfabrikant Terwindt te Panterden. De aangetroffen gebakken steen in de dijkglooiing van de haven-dijk 'de Val' (2015) behoorde waarschijnlijk tot een van de proefvelden. De proef met de gebakken stenen gaf niet het gewenste resultaat. Door golfslag en stroming waren de stenen te gevoelig voor erosie .

Abraham Caland was de sterke kracht achter het verbeteren van de dijkbekleding. Een van zijn eerste werkzaamheden, na zijn benoeming tot Hoofdingenieur van Zeeland in 1837, was dan ook een reis naar Den Haag. In een onderhoud met de minister wees hij op de noodzakelijkheid Vilvoordse steen, briksteen of puin en perkoenpalen aan te voeren voor aanleg van steenglooiingen volgens de genomen en in zijn handleiding beschreven proeven. Hij kreeg de toestemming, want het aanbrengen van de stenen vereiste weliswaar een grote investering maar de structurele lasten daarvan waren laag.

In 8 jaar tijd werd er 13.000 m² Vilvoordse steen in dijkglooiingen verwerkt. Tussen 1837 en 1853 was er 81,7 km dijk verbeterd.

De griendwerkers in de Biesbos kwamen daartegen in opstand. In 1868 hadden aannemers, burgemeesters, schippers en eigenaars van grienden zich in een rekest tot de Koning en minister De Kempnaer gewend om hem aan te klagen. Hij zou 'de inlandse industrie van rijsmaterialen vernietigen, daarmee het geld naar België brengen voor steen'. Zijn steenglooiingen zouden 'als een kaartenhuisje' in elkaar vallen en



Afb. 11. Gebakken steen als dijkbekleding in de Val bij Zierikzee. Foto: B. Chamuleau 2015.

de polders zouden niet meer te redden zijn door de afwezigheid van rijsmaterialen.

Naast de basaltafdekking op de meest kwetsbare plaatsen werd veel gebruik gemaakt van Vilvoordse, Lessinische en Doornikse steen. In de jaren 60 van de vorige eeuw werden tevens natuursteenglooiingen van Zweeds en Pools graniet gemaakt.

Vanaf begin 20 eeuw is er een begin gemaakt met beschermingen van betonelementen. Voorbeeld hiervan zijn de elementen volgens systeem De Muralt vanaf 1906. Tot 1953 zijn deze Muraltsystemen toegepast geweest. Bij de daaropvolgende dijkverzwaringen zijn ze opgeruimd.²¹

De toepassing van dijkbekleding was sterk afhankelijk van de polderbesturen, hun financiële middelen en de noodzaak. Voor elke locatie werden andere afwegingen gemaakt. De toepassingen van verschillende bekledingsmaterialen konden elkaar in tijd en plaats, ook binnen één polderwaterschap, geleidelijk opvolgen.

Zo kon het gebeuren dat bij Krabbendijke in 1878 de Karelpolder door J.C. Dominicus van den Bussche c.s. werd bedijkt, waarbij de dijkbekleding bestond uit verticaal geplaatste dakpannen, verkregen uit de oesterindustrie rond Yerseke. Hier zullen miljoenen dakpannen zijn

verwerkt, die maar 20 jaar konden meegaan en daarna vervangen moesten worden. De dijk is vele malen door stormvloeden zwaar beschadigd geweest. Dat leidde tot hevige discussies, over hoe en wie de kosten voor herstel gingen (mee-) betalen met het achterliggende polderbestuur van Krabbendijke en met Provinciale Waterstaat.

S.J.J. Chamuleau (1947) was bouwkundig adviseur bij de gemeenten Kapelle en Reimerswaal. Hij bestudeert al veertig jaar het ontstaan van het Zeeuwse landschap met bijzondere aandacht voor de bedijkingsgeschiedenis. In samenwerking met Erfgoed Zeeland heeft hij vanaf 2009 dijkonderzoek uitgevoerd zoals aangegeven in de Provinciale Onderzoeksagenda Archeologie voor Zeeland (POAZ) en daarbij als vrijwilliger in de archeologie samengewerkt met diverse onderzoeksbureaus. Van 2016 heeft hij data en historie van alle Zeeuwse dijken verzameld: <https://www.zeeland.nl/actueel/historische-dijkenkaart-online> en daar ook over gepubliceerd.

Noten

- 1 De Hullu, J. en A.G. Verhoeven 1920: Tractaet van dijckagie door Vierlingh A. +/- 1575. Uitg. Algemeen Rijksarchief, 's Gravenhage. Veen, J. van 1948-1962: Dredge Drain Reclaim, the Art of a Nation.
- 2 [https://intgwbp.zeeland.nl/geoloket/?Viewer=Cultuurhistorie.Historisch landschap/dijken](https://intgwbp.zeeland.nl/geoloket/?Viewer=Cultuurhistorie.Historisch%20landschap/dijken).
- 3 Kadastrale kaart 1832.
- 4 Dekker, C. 1971: Zuid Beveland. De historische geografie en de instellingen van een Zeeuws eiland in de Middeleeuwen, Assen, p.91-92.
- 5 Ruiter, J. de 1996, Nisse, p.11, 13 en 14.
- 6 Kuipers, S.F. 1960: Een bijdrage tot de kennis van de bodem van Schouwen-Duiveland en Tholen naar de toestand vóór 1953. Kuipers, S.J. 1982: Dammen en dijken uit de 11e en 12e eeuw in de Polder van Schouwen. Kroniek van het land van de zeemeermin (Schouwen-Duiveland) 1982, 7: p.5-31.
- 7 Lokeren, Chartes Saint Pierre I nr.25. Gottschalk MKE, 1955-1958 (1983): Historische Geografie van westelijk Zeeuws-Vlaanderen. Deel I. Assen, p.20.
- 8 Gottschalk M.K.E., 1955-1958 (1983): Historische Geografie van westelijk Zeeuws-Vlaanderen. Deel I en II. Assen.
- 9 Gottschalk, M.K. Elisabeth, 1953: De Middeleeuwse Braakman; uit het Tijdschrift van het Koninklijk Nederlands Aardkundig Genootschap,. Amsterdam, Tweede reeks, deel LXX, nr.2. Redactie: E.J. Brill, Leiden, 185-194.
- 10 Deze veen-klei begrenzing wijkt af van Vos (2013) en De Kraker (2017). Deze is gebaseerd op kaart van Pieter Pourbus 1571 en onderzoeken door De Bont (2009) en De Langen (1992).
- 11 Gottschalk M.K.E. 1983, dl1, kaart 1; dl2, p.238. Zie kaart schets 1350.
- 12 Gottschalk M.K.E. 1983, dl1, p.147. Archief Ter Doest nr.20150.
- 13 Leenders K.A.W.H. 1996, Noord Vlaanderen en de Noordwesthoek een vergelijk, p.68-69. De Kraker, A.J.M. 2017, p.70.
- 14 Bont, Chr. de 2009: Vergeten land, ontginning bewoning en waterbeheer in de westnederlandse veengebieden (800 – 1350). Wageningen.
- 15 Idem. Chamuleau B., 2020: De stormvloed van 1134 en de gevolgen hiervan (in bewerking).
- 16 Wemelsfelder C. 1965.bodemdaling, blijvend actueel aspect van de Nederlandse waterbouw.
- 17 Chamuleau en Jongepier 2016: de Poldersedijk (in bewerking bij EZ).
- 18 Engelse R.F., Archeomedia 2016: rapp A10-001-R, p. 61-65.
- 19 Wagner, A. 2016: De ruggengraat van het Zeeuwse landschap in breed perspectief. Westerheem nr. 6 december 2016.
- 20 Neyt P.J. 1873: Afdamming van het Sloe, p. 15-16.
- 21 Wilderom, W.H. 1964, Tussen afsluitdammen en Deltadijken , dl.2, p 118-119.

Veenplaggendijken op de linker Schelde-oever nabij de Hertogin Hedwigepolder

Op het eind van de vorige eeuw zijn aan de rand van het Verdrongen Land van Saeftinghe restanten gevonden van veenplaggendijken.¹ In deze bijdrage gaan we in op een aantal bijzonderheden met betrekking tot deze dijken. Tevens wordt een poging ondernomen om, met hetgeen tot nu toe bekend is, die in te passen in een historische context. Momenteel wordt gewerkt aan de ontpoldering van de Hertogin Hedwigepolder. Aanvankelijk was het de bedoeling dat in dat kader het fraaiste relict van een veenplaggendijk over een afstand van ongeveer 130 meter zou worden afgegraven ten behoeve van een geulmonding. Dit is inmiddels aangepast zodat het zal worden gespaard.²

Voorgeschiedenis

Tijdens drie bemonsteringstochten langs de boorden van de Westerschelde in het Verdrongen Land van Saeftinghe op 21, 22 en 23 december 1978 werd een aantal interessante ontdekkingen gedaan.³ Zo bleek de dekzandrug, die tot omstreeks 700 AD de verbinding van de Westerschelde en de Schelde blokkeerde, er te dagzomen.⁴ Ook turfbanken dagzoomden, merendeels aangetast door turfwinning, zowel kleinschalig uit een recent verleden als haast industrieel uit de middeleeuwen. Naast turfputten en geperceleerde kanaalvormige uitgravingen

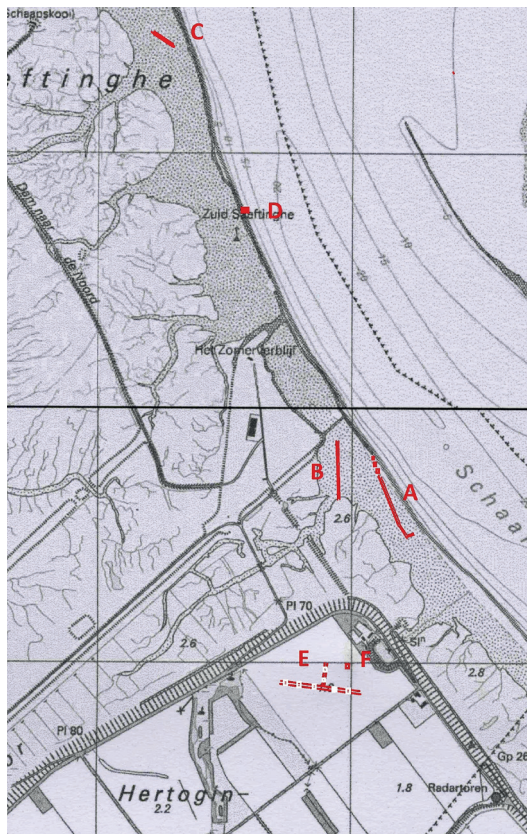


Veedijk in 1976 (foto auteur).

bevonden zich op de slikken aan de oostzijde geordende structuren van turfblokken. Een aantal deed denken aan gestapelde turven ter droging. Eén van de structuren was duidelijk anders – damvormig – en was reeds in 1976 aangetroffen. Een soortgelijke structuur bevond zich in 1976 ook noordelijk van de leidingstraat (Gasdam) door Saeftinghe, doch die was in de zomer van 1978 reeds verspoeld.⁵ Enkele jaren na de werken aan de afwateringsgeul van de Selena-polder (later hernoemd in Sieperdaschor) in 1993 volgden nieuwe vondsten. Een tip van de conservator, de heer J. Neve, bracht ons op 1 november 1997 wederom op die locatie en er konden twee duidelijk dijkvormige lichamen worden onderzocht en gefotografeerd.⁶ De ‘dijken’ bleken niet inpasbaar op de reconstructiekaarten van K.J.J. Brand⁷ en daarmee was voor de historici, die toen zijn benaderd, de kous af. Contact werd gelegd met de toenmalige provinciaal-archeoloog R.M. van Heeringen maar tot een bezoek is het om meerdere redenen nooit gekomen. Correspondentie met K.A.H.W. Leenders leerde dat het wel degelijk om dijken ging en niet om turfdepots.⁸ Naar aanleiding van een uitzending van Omroep Zeeland in het voorjaar van 2011 waarin de ‘ontdekking’ van een dezer dijken door B. Chamuleau wereldkundig werd gemaakt, werd contact opgenomen met de Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland (thans Erfgoed Zeeland). Datzelfde najaar heeft J. Jongepier, werkzaam bij deze organisatie, boringen verricht.⁹ In 2014 en 2017 zijn de restanten door middel van DGPS enige malen driedimensionaal opgemeten.¹⁰ In de tweede helft van 2015 voerde Artefact in verband met de ontpoldering van de aangrenzende Hertogin Hedwigepolder veldonderzoek uit.¹¹ Tenslotte is in opdracht van de Provincie Zeeland op 24 maart 2019 de site met behulp van een drone grotendeels fotografisch vastgelegd.¹² Sedert 1997 is de site vrijwel jaarlijks een tot twee keer bezocht om veranderingen vast te leggen. Helaas staat de

terreinbeheerder sedert het najaar van 2018 dit non-destructief veldwerk niet meer toe.

De sites



Overzichtskaartje met de in de tekst genoemde locaties (archief auteur).

De meest oostelijke site (A) was reeds in 1976 en 1978 gedeeltelijk zichtbaar doch werd toen niet als een dijk herkend.¹³ Dat was wel het geval in 1997 maar toen was het 80 meter lange meest prominente noordelijke deel tegen de rand van de turfbank op de laagwaterlijn reeds verdwenen. Ter plaatse lag nu een steenbestorting om de vaargeul te fixeren. De dijk was van op afstand goed zichtbaar als een gemiddeld 15 meter brede welving van circa 80 centimeter hoog boven het omringende slik. De structuur van gestapelde in verband gelegde turfplaggen van ongeveer 1x1 voet en ruim 0,5 voet dik was goed herkenbaar. Aan de rivierzijde lagen op enige afstand van de dijk een aantal ondiepe putten waaruit blokken van dat formaat waren



Bovenkant van de veendijk A in noordelijke richting in 1996 (foto auteur).

gestoken. De dammen ertussen en de steeksporen tekenden zich duidelijk af. Mogelijk zijn hier de grondstoffen voor de dijk gestoken. Aan de voet van de dijk lagen veenschollen om de teen van de dijk te beschermen tegen golfslag.¹⁴ Een vijftiental jaren later was dit alles verdwenen als gevolg van erosie. Toen in 2011 boringen werden gezet, mat de dijk ongeveer 250 meter. De bovenkant was door het getij inmiddels zwaar aangetast en zeer 'pokdalig'. Uit de boringen kon worden geconstateerd dat het midden van de dijk tot ongeveer 1.30 meter boven het Hollandveen uitstak en nog (minimaal 50 meter) in zuidelijke richting verder liep. De 'kruin' liep in 2014 van noord naar zuid op van circa -1,50 tot -0,40 NAP. De basis (aan de noordzijde) kon bepaald worden op ongeveer -1,80 NAP.¹⁵ Min of meer haaks op de dijk was een nieuw dijkstuk (bestaande uit kleiplaggen) vrijgekomen, dat de Schelde inliep.¹⁶ In maart 2019 waren grote delen van het dagzomende deel van de dijk stukgeslagen en verdwenen door erosie, doch voor de drone was hij goed zichtbaar. In 2012 en 2014 werd enig aardewerk gevonden.¹⁷ We kunnen niet voor 100% uitsluiten dat dit er door verspoeling terecht is gekomen.

De meest westelijke site (B) lag in 1978 nog onder het slik en het schor begraven. De uitwatering van de Selenapolder vond plaats door een ondiepe geul eroverheen. Na de doorbraak van de zomerkade van dit poldertje in januari 1990 kwam de Gasdam in gevaar en werd in 1993 een nieuwe afwatering gegraven. Daarbij is de veenplaggendijk onder een hoek van 75°, over een breedte van 3,80 meter tot op een diepte van 0,50 meter in de onderliggende veenbodem, doorgraven. De hoogte van de dijk



Doorgraving in de veendijk B in 2011 (foto auteur).

boven de vaste turf was bij de doorsnijding ruim 1,60 meter, de kruin ruwweg 6 en de basis circa 18 meter breed. Deze dijk was voor 100% opgebouwd uit turfplaggen.¹⁸ Van de bovenzijde was aan elke kant van de doorsnijding slechts een meter zichtbaar. De rest bevond zich onder het slik. De dikte van de turf aan de basis (van de 'zoete' zijde) van de dijk werd in 2011 bepaald op 2,30 meter waaronder dekzand werd aangeboord op 4,10 -NAP.¹⁹ Vanaf 2006 kwam aan de zuidzijde circa 30 meter vanonder het slik en het afkalvende schor aan de oppervlak.²⁰ De kruin varieerde in hoogte van 0,22 -NAP aan de doorsnijding tot 0,44 -NAP tegen de schorrand.²¹ In 2011 werd het noordelijke stuk door middel van boringen aangetoond onder een 50-100 centimeter dikke sliklaag.²² Sedert 2013 is ook deze noordzijde zichtbaar en ruim 150 meter lang. De top varieerde tussen 0,24 en 0,35 -NAP.²³ Sedertdien staan beide delen aan sterke erosie bloot. De doorgraving, die jarenlang ongewijzigd was gebleven, is zich sedert 2011 aan het verbreden.²⁴ Opmerkelijk is een doorgraving onder een hoek van circa 75° door de veenplaggendijk op 10,70 meter van de noordrand van de doorsnijding. Deze doorgraving is 1,05 meter breed, kaarsrecht en met een spade uitgestoken.²⁵ In en op dit dijkrestant zijn geen artefacten aangetroffen. Het dijkrestant ligt zuiver noord-zuid. In 2015 is in de Hedwigepolder deze (?) dijk mogelijk aangeboord net westelijk van de spuikom. Geofysisch onderzoek leverde westelijk van de spuikom lijnvormige structuren op die mogelijk op de aanwezigheid van een dijk duiden.²⁶

Los van deze twee sites was er een derde site (C) voor de geul ten zuiden van De Noord. Op 23 juni 2012 was het fundament van een



Opbouw van veendijk B (foto 1996) (foto auteur).

mogelijke veenplaggendijk op een kleiondergrond zichtbaar.²⁷ Deze bleek een half jaar later, voordat nader onderzoek mogelijk was, al te zijn verdwenen. Dit relict strekte zich uit over een lengte van bijna 100 meter en was grofweg 10 meter breed.²⁸



Veendijk C in zuidoostelijke richting in 2012 (foto auteur).

Discussie

Tijdens het leggen van een gas- en waterleiding in de Carterspolder (Woensdrecht) in 2007 en 2009 werd in de sleufwanden het profiel van een circa 1 meter hoge veenplaggendijk aangetroffen.

De plaggen waren gestapeld op de oorspronkelijke veenlaag, die hier en daar was aangetast.²⁹ Het bestaan van dergelijke plaggendijken op de oevers van de Schelde was reeds eerder aangetoond en besproken door Augustyn (1999) en Leenders (2013). Tijdens de ontginningen van de moeren werden, om zich te beschermen tegen bezwaring met water van buitenaf, percelen omringd door ontwateringsdijken, zogenaamde 'moerdijken', die tevens voor transport dienden.³⁰ Dit waren ringdijken om een concessie, die aanzienlijk van grootte kon zijn en die veelal aan een oudere concessie grensde in verband met kostenbesparing.³¹ Moerdijken waren opgebouwd uit het meest voorhanden zijnde materiaal, veen en eventueel kleiplaggen.³² Reeds in de twaalfde eeuw is hiervan sprake. In de dijk werd een 'moersluis' (getijsluis) gebouwd ter ontwatering. Was het bereikbare veen binnen de dijk uitgeput dan liet men de dijk onbeheerd achter. Door gebrek aan onderhoud verdween deze dan wel in de golven. Hetzelfde gebeurde met de dammen die men binnen de concessie had opgeworpen als verhoogde paden. Zover kwam het echter niet in het onderzoeksgebied daar hier tot het doorsteken in 1583 en 1584 van de Scheldedijken nog volop turf werd gestoken vanuit het ontginningsdorp Casuele.³³ De moerdijken en dammen bleven achter de Scheldedijken liggen als verhoogde wegen. Sommige moerdijken werden opgehoogd tot zeedijk.³⁴

In een bepaling van de parochiegrenzen in 1257 door de Bisschop van Doornik is reeds sprake van een Scheldedijk.³⁵ Augustyn (1977) veronderstelde dat dit toen niet meer was dan een zomerdijk, een lage dijk die niet in staat was de hoge winterse vloed te keren maar wel beweiding van het achterliggende gebied mogelijk maakte.³⁶ Dergelijke dijken waren slechts vijf tot zes voet hoog. Pas in de tweede helft van de 14e eeuw is sprake van echte zeedijken tot veiligstelling van de grafelijke moerinkomsten.³⁷ Sedertdien is men tot 1583 de zeedijken blijven ophogen wegens de toenemende frequentie van de stormvloed en bodemklinking.³⁸ In 1430 mat de niet ver van de site gelegen dijk tussen Casuele en Terventen³⁹ al een hoogte van 20 voet, een breedte aan de basis van 7 roeden en een kruinbreedte van 12 voet, hetgeen aanzienlijk is.⁴⁰

Naar aanleiding van archeologisch onderzoek nabij het Deurganckdok zuidelijk van Doel concludeerde men dat de sedimentatie op het veen ten vroegste vanaf de 14e eeuw begonnen was. De oudste sedimenten dateerden waarschijnlijk van de overstroming van de Sint-Clemensvloed van 1334 waarna er volop dijken werden aangelegd.⁴¹ Aangenomen wordt dat de veengroei oostelijk van de eerder genoemde dekzandrug is doorgedaan tot circa 700 waarna het getij zijn invloed deed gelden, het veen begon te verdrinken en op een gegeven moment klei werd afgezet op het aan de rivier grenzende veenpakket.⁴² Bij het bedijken en/of omkaden ervan (vanaf de 12e eeuw?) zal die nog geen grote dikte hebben bereikt, hetgeen overeenkomt met de bevindingen in het Deurganckdok en onze sites. De veentop in het Deurganckdok lag op 2,18 tot 2,48 -NAP.⁴³ Dat wijkt nauwelijks af van de hoogte van het veen onder de twee gevonden dijken.

Uit een reconstructie van de waterstanden in de Schelde te Antwerpen blijkt dat in de 14e eeuw de gemiddelde hoogwaterstand grofweg 0,54 +NAP bedroeg bij een getijslag van ongeveer 3,5 meter.⁴⁴ De maaiveldhoogte van bedijkningen omstreeks 1350 zal daar boven hebben gelegen. Dit houdt in dat de basis van beide veenplagdijken daar thans ongeveer 2,50 meter onder ligt. De onderliggende veenlaag is er dus aanmerkelijk ingeklonken.

Uit de boringen blijkt dat de opbouw van de twee dijken niet identiek is. De westelijke dijk is voor 100% uit turfplaggen opgebouwd, met plaatselijk een zandlaagje, en rust in het noorden direct op het Hollandveen en in het zuiden op een dikker wordende kleilaag. De oostelijke dijk is opgebouwd uit zowel turf- als kleiplaggen.⁴⁵ Tevens werd een dunne kleilaag vermoed. Augustus 2018 is voor het laatst over de westelijke dijk gelopen, die op dat moment ruim een halve meter boven het omringende slik uitstak en sterk aan erosie onderhevig was. De oostelijke dijk is alleen vanuit de lucht nog goed herkenbaar.

Ondanks alle onnauwkeurigheden is met betrekking tot het voorgaande een in 1746 door W.T. Hattinga gekopieerde kaart wel interessant.⁴⁶ Met enige goede wil zijn daar beide relicten in te passen, 'A' als Scheldedijk en 'B' als (verhoogde?)



Kopie Hattinga gebaseerd op een oude kaart beschreven in 1586 met in rood en letters de aanvullingen van 1631. Het Fort betreft waarschijnlijk het Luysfort en het fort Saeften kan op het oudere Spaanse fort Haecten of een schans De Noord slaan (zie noot 46).

weg, een voormalige moerdijk? Diependaele et al. (2016) koppelden terug aan een kopie uit 1652 van de kaart van de in 1568 bedijkte Doelpolder van ca. 1570 die de percelen weergeeft.⁴⁷ Het

bij geofysisch onderzoek ontdekte dubbele lijnvormig spoor komt overeen met de ligging van een dijklichaam, in het verlengde daarvan ligt de westelijke veendijk. In 2017 is de ligging van beide dijkrelicten getoetst aan een kaart van de Luyspolder van 1650.⁴⁸ Het meest oostelijke relict viel nagenoeg samen met de oostelijke zeedijk van deze polder. Voor dit stuk dijk is klaarblijkelijk een dijkstaal gebruikt van de in 1568 bedijkte Doelpolder daar ook die deze redelijk benadert.⁴⁹

Op de schorren van het Luys werd in 1631 het vijfhoekige Luysfort opgeworpen dat slechts enkele jaren dienst heeft gedaan.⁵⁰ Noordelijk ervan lag een redout evenals zuidelijk ervan bij de uit 1623 daterende afdamming van het Doelsegat (de monding van de Grote Ader).⁵¹ We kunnen niet uitsluiten dat resten van deze fortificaties iets met de gevonden dijken van doen hebben, daar kaartmateriaal waarop die werken staan slechts een grove indicatie geven.



Noordelijke deel van de in 1568 bedijkte Doelpolder. Dit deel is later herdijkt onder de naam Luyspolder (kopie 1652 van kaart uit ca 1570) (zie noot 47).

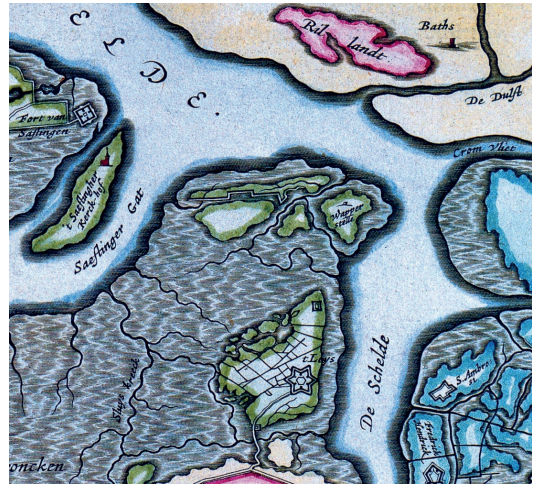


Kaart van de Luyspolder geprojecteerd over de huidige topografie met de meet- en boorpunten van de dijken A en B. Middenonder het haventje van de hertogin Hedwigepolder en linksboven het gasdamplateau. (J. de Koster).

De zuidelijke redout kunnen we situeren nabij het haventje van Prosperpolder, waar zich een insnijding van het voormalige Doelsegat in de ondergrond bevindt.

Conclusie

Het westelijke dijkrelict betreft waarschijnlijk een moerdijk zoals beschreven door Augustyn (1999). Daarvoor pleiten de strakke vorm, een kaarsrechte noord-zuid-lijn en de opbouw uit puur veenplaggen. Deels rust hij op een dunne kleilaag, die als een cultuurbodem wordt gekarakteriseerd, en deels op het veen. Mogelijk is er een verband met de sporen in de Hedwigepolder die wijzen op de verhoogde weg in het noorden van de Doelpolder van 1568. Hij kan deel hebben uitgemaakt van de noordelijk van de vervening Kieldrecht gelegen veenkolonie Casuele. Het is verleidelijk het relict als een verlengde te zien van de door Augustyn (1999) vernoemde verhoogde dijk uit



Detail uit *De Kaerte van de Vier Ambachten* van Bleau met op de schorren het Luysfort en de twee redouten. Deze kaart toont op het schor van het Luys een verkaveling (zie noot 51).

1430 tussen Casuele en Terventen doch hiervoor is geen enkel bewijs. Wellicht dat onderzoek in de grafelijke moerrekeningen van Saeftinghe, booronderzoek in het aangrenzende schor en de graafwerkzaamheden in het aangrenzende deel van de Hedwigepolder meer duidelijkheid kunnen bieden.

Wat betreft het oostelijke relict is er evenmin uitsluit. Dit oogt niet zo strak als het andere, bestaat uit zowel (lagen) klei- als veenplaggen en heeft een vertakking de Schelde in. Het relict valt nagenoeg samen met de Scheldedijken van de Doelpolder uit 1568 en de Luyspolder van 1650. Het dwarsdijkje kan eventueel een duikeldam zijn of restant van een verloren gegane bekading van voor 1568. Het relict rust op de veenbodem (al dan niet bedekt met een dunne kleilaag of kleiplaggen) en het gevonden aardewerk was 13e/14e-eeuws. Dit sluit aan bij de verveningsgeschiedenis zoals beschreven in Augustyn (1999). Voorlopig veronderstellen we dat het een zomerkade betreft van veenplaggen die werd verhoogd tot winterdijk langs de Schelde bij navolgende bedijkingen. Ook hier bestaat de mogelijkheid dat de dijk bij de werken zal worden aangesneden daar niet bekend is hoever deze zich zuidwaarts uitstrekt. Deze dijk viel jammer genoeg buiten het booronderzoek in 2015.

De mogelijkheid dat de relicten geen enkele binding hebben met de genoemde topografie blijft uiteraard reëel. Tussen de eerste exploitatie en

het eerste kaartmateriaal zit een hiaat van enkele honderden jaren waarin landschappelijk veel kon veranderen. Toch leert de landschapsgeschiedenis dat bepaalde kenmerken vele honderden jaren kunnen overleven en telkens worden geïntegreerd. De werken om tot ontpoldering te komen van de Hertogin Hedwigepolder zullen deze relictten niet onberoerd laten. Anderzijds bieden ze wellicht de gelegenheid onze kennis erover te vergroten.

Literatuur

- Augustyn, B., Bijdrage tot het ontstaan en de vroegste geschiedenis van de Wase Polders, in: *Annalen van de (koninklijke) oudheidkundige kring van het Land van Waas* 80 (1977) 1-95.
- Augustyn, B., *De Veenontginning (12de-16de eeuw)*, Beveren 1999.
- Brand, K.J.J., Over het ontstaan van het Oost Zeeuws-Vlaamse polderland, in: *Zeeuws Tijdschrift* 28 (1978), 208-229.
- Buise, M.A., Het Verdrongen Land van Saeftinghe. Op de turfbanken van Saeftinghe, in: *De Stelkluit* 11 (1981), 88-99.
- Buise, M.A. & G.M.P. Sponselee, *Saeftinghe, verdrongen land, Kloosterzande* 1997.
- Coen, I., *De eeuwige Schelde? Ontstaan en ontwikkeling van de Westerschelde, Borgerhout 1988 (geactualiseerde uitgave 2008)*.
- Denys, L. & C. Verbruggen, A Case of Drawing - The End of Subatlantic Peat Growth and Related Palaeoenvironmental Changes in the Lower Scheldt Basin (Belgium) based on Diatom and Pollen Analyses, in: *Review of Palaeobotany and Palynology* 59 (1989) 7-36.
- Diependaele, S., J.E.M. Wattenberghe, J.M. Brijker & T. Saey, *Hertogin Hedwigepolder Gemeente Hulst, Zaamslag 2016 (rapport 194)*.
- Gerven, R. Van, *De Scheldepolders van de Linkeroever, Kallo 1977*.
- Gottschalk, M.K.E., *De Vier Ambachten en het Land van Saeftinge in de middeleeuwen, Assen 1984*.
- Jongepier, I., *Drowned but not deserted. Interactions between social and ecological processes of estuarine landscapes after flooding. Test-case: the Waasland polders on the left-bank of the river Scheldt (sixteenth to nineteenth centuries)*, Antwerpen 2015 (proefschrift RUA).
- Kraker, A.M.J. de, *Landschap uit balans, Utrecht 1997*.
- Leenders, K.A.H.W., *Verdwenen Venen. Een onderzoek naar de ligging en exploitatie van thans verdwenen velen in het gebied van Antwerpen, Turnhout, Geertruidenberg en Willemstad 1250-1750, Actualisering Woudrichem 2013*.
- Leune, J.M.G., *Lillo en Liefkenshoek, Brussel 2006*.
- Missiaen, T., I. Jongepier, K. Heirman, T. Soens, V. Gelorini, J. Verniers, J. Verheggen & Ph. Crombé, *Holocene landscape evolution of an estuarine wetland in relation to its human occupation and exploitation: Waasland Scheldt polders, northern Belgium*, in: *Netherlands Journal of Geosciences* 96 (2016) nr. 1, 35-62.
- Roeyen, J.-P. Van, C. Verbruggen, B. Klink & L. Meersschaert, *Het Deurganckdok te Doel (Beveren, O.-VI.)*. Paleolandschappelijk en archeologisch onderzoek, in: *Annalen Koninklijke Oudheidkundige Kring Land van Waas* 104 (2001) 439-484.
- Roeyen, J.-P. Van & Ph. Crombé (red.), *Archeologisch en paleolandschappelijk onderzoek in het kader van het Verrebroekdokproject (Beveren, O.-VI.)*. Synthese van de onderzoeksresultaten, in: *Annalen van de Koninklijke Oudheidkundige Kring Land van Waas* 106 (2003) 419-467.
- Rottier, H.C.R.M., *De Hertogin Hedwigepolder en omgeving. Tussen historie en archeologie*, in: *Jaarboek 2010/2011 Oudheidkundige Kring 'De Vier Ambachten'*, 11-93.
- Rummelen, F.F.F.E. van, *Toelichting bij de geologische kaart van Nederland 1:50.000. Bladen Zeeuwsch-Vlaanderen Oost en West, (2e druk 1977) Haarlem 1965*.
- Vos, P.C. & R.M. van Heeringen, *Holocene geology and occupation history of the Province of Zeeland*, in: *Fischer, M.M., (ed.), Holocene evolution of Zeeland (SW Netherlands)*, Haarlem 1997, 5-109.

Ing. M.A. Buise (1955) is gepensioneerd kapitein ter koopvaardij en houdt zich vanaf 1970 bezig met de natuur- en cultuurhistorie van Zeeuws-Vlaanderen, met name van het Verdrongen Land van Saeftinghe, waaraan hij ook als gids en vrijwillig onderzoeker is verbonden. Momenteel doet hij een promotieonderzoek naar militaire inundaties in Noord-Vlaanderen. Hij is redacteur van het tijdschrift *Zeeland*.

Noten

- 1 Om verwarring te voorkomen wordt de voorkeur gegeven aan de naam *veenplaggendijk* in plaats van een *veendijk*. Onder een *veendijk* verstaat men een dijk die geheel of gedeeltelijk uit niet-afgegraven veen bestaat. Dergelijke dijken komen voor in Zuid- en Noord-Holland en danken hun ontstaan aan het niet afgraven van veen aan weerszijden van een vaart/afwateringssloot in een ontginning. De dijken in Saeftinghe zijn niet natuurlijk ontstaan maar opgebouwd uit veenplaggen. (med. 2011, R. Wielinga, Archeologische Werkgemeenschap Nederland, afdeling Zeeland).
- 2 Kaartmateriaal in de infokeet Grenspark Groot-Saeftinghe.
- 3 Buise (1981). Alle andere gegevens zijn ontleend aan het archief van de auteur.
- 4 Vos & van Heeringen (1997), 14, 41. De rivier kreeg sedertdien een tijregime, waarbij het getij steeds meer de bovenhand kreeg, de hoogwaterstanden verhoogden en de tijstromingen de rivierbedding verder verruimden. Bedijkingen dwongen de rivier meer en meer in een bepaalde bedding waardoor de hoogwaterstanden, de watersnelheden en dus de erosie van de bedding, verhoogden volgens een geleidelijk, eeuwen durend proces.
- 5 In 1976 is hieraan nauwelijks aandacht besteed. Locatie: A'foort 07355/37575. De dam, van soortgelijke turfplaggen, was $\pm 10\text{m}$ dagzomend. Aan de rand van de onderliggende turfbank was de hoogte $\pm 1\text{m}$, basisbreedte $\pm 7\text{m}$ en kruinbreedte $\pm 3,5\text{m}$, oriëntatie noordnoordoost.
- 6 Hieraan is enige aandacht besteed in Buise & Sponselee (1979), 52-53.
- 7 Brand (1978). De posities zijn vergeleken met de basiskaarten die de grondslag vormden van die publicatie.
- 8 E-mail 30-9-2013.
- 9 In totaal 45 boringen op 19-9, 4-10, 18-10 en 16-11-2011.
- 10 Met dank aan A. Vink (8-3-2014), H. Massink, W. Ivens en A. Vercruysse van Hogeschool Zeeland (30-12-2014) en J. de Koster (4-3-2017).
- 11 Diependaele et al. (2016), een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek dmv verkennende boringen en geofysisch onderzoek.
- 12 Met dank aan N.J.G. de Visser van Edufact en A. van Broekhoven van Datafact.
- 13 De plaggendam (formaat plaggen $\pm 30 \times 30\text{cm}$) deed in 1976 het uitwateringsgeultje van de Selenapolder $\pm 80\text{m}$ naar het noorden toe afbuigen en stak wigvormig ruim 5m het water in. De basis was onzichtbaar: breedte op het water $\pm 7\text{m}$ en van de top $\pm 4\text{m}$. Op 28-7-1978 was de lengte $\pm 140\text{m}$ en liep de wig $\pm 3\text{m}$ het water in.
- 14 Zo'n kreukelberm van veenschollen was ook aangetroffen bij een dijkrestant bij Oud-Rilland (med. N.J.G. de Visser).
- 15 In de boringen zijn heterogene kleilagen met daarin hier en daar veenlaagjes aangetroffen. De heterogeniteit van de klei kan er op wijzen dat dit kleiplaggen zijn, die waarschijnlijk deel hebben uitgemaakt van het dijklichaam. De top bestond deels uit veenplaggen, maar ook uit kleiplaggen. Tussen het dijklichaam en het Hollandveen bevond zich plaatselijk een homogene kleilaag, die – gezien enkele laminaties – mogelijk van natuurlijke oorsprong is. De dijk is deels opgebouwd uit veenplaggen, maar waarschijnlijk ook uit kleistroken (Dagrappporten Jongepier 19-09 en 4-10-2011). De hoogtemetingen zijn uitgevoerd door A. Vink op 8-3-2014 en J. de Koster op 04-03-2017. Tijdens die laatste metingen lag de dijk gemiddeld 10cm lager.
- 16 In dit dijktracé is een boring gezet, waaruit bleek dat de opbouw vrijwel identiek was aan de naastgelegen dijk (Dagrapport Jongepier 4-10-2011). De top liep van west naar oost in 2014 af van $0,70$ naar $1,15$ -NAP en in 2017 van $0,75$ naar $1,30$ -NAP.
- 17 Op 31-3-2012 2 aardewerkscherven en een stuk bot; op 1-3-2014 7 verspreid liggende scherven en een knoepje door J. van Zijderveld. Het aardewerk is door E.M. Bogaert gedateerd op 13^e/14^e-eeuwen.
- 18 Dagrapporten J. Jongepier 4-10 en 10-2011. Afmetingen plaggen ca $30 \times 30\text{cm}$ en 15 - 20cm dik. Op 11-1-2014 werd de top naast de doorsnijding bepaald op $0,27$ -NAP (coördinaten A'foort: 73949,6 / 374691,1; J. Stark, Universiteit Antwerpen), de basis op circa $1,85/2,00$ -NAP. In 2015 bleek zich in de boring naast de doorsnijding tussen de dijklichaam en het vaste veen een circa 10cm donkergrijze, matig siltige, kalkloze kleilaag te bevinden ($1,81$ - $1,91$ -NAP). In het verlengde van de westelijke flank toonde de boring 2 lagen plaggen met daartussen een 10cm dik zandlaagje. In 2011 werd in enkele boringen in het noordelijke deel ook een dun zandlaagje gevonden. Onder het dijklichaam lag een kleipakket, ditmaal 60cm dik ($1,72$ - $2,32$ -NAP), dat werd geïnterpreteerd als een laatmiddeleeuwse cultuurlaag (Diependaele et al. 2015, 149-150).

- 19 In 2011 en 2015 werd telkens een boring geplaatst in de schorbasis. Er werd geen spoor gevonden van een kleibedekking op de veenplaggen (om uitdroging van het veen te voorkomen). Het profiel bestond overwegend uit (kleiig) zand hetgeen wijst op een oeverwal (of kreekvulling?) gevormd door overstroming vanuit de noordelijk gelegen, diepe, met zand gevulde, geul in de ondergrond. Zie Van Rummelen 1966.
- 20 In het schor werd hij over 15m teruggevonden (Dagrapporten Jongepier 18-10 en 16-11-2011).
- 21 Metingen A. Vink op 8-3-2014.
- 22 Dagrapport Jongepier 18-10-2011.
- 23 Hij wordt afgesneden ter hoogte van de Gasdam (waar in 1965-66 een diepe sleuf is gebaggerd). De hoogtemetingen zijn van H. Massink (20-12-2015).
- 24 Breedte: 1997 6,4m, 2013 8,2m, 2019 variërend tussen 10,6 en 14,5m.
- 25 Dit spoor is vanaf 7-9-2015 zichtbaar en blijft tot nu toe van dezelfde breedte; diepte en profiel zijn onbekend. Heeft hier een kleine moersluis gelegen? In december 2018 werd 11,6m noordelijk ervan nog zo'n doorgraving (van vermoedelijk eenzelfde breedte) aangetroffen, die slechts aan 1 zijde duidelijk was afgestoken.
- 26 In boring 211 lag de veentop (van een 0,85m dik opgebracht veenpakket) op 0,98 -NAP, aanzienlijk hoger dan de rest. Tussen de dijk en het onderliggend veen lag een dun zandlaagje. Diependaele et al. 2016, 142, 178.
- 27 Er zijn geen hoogtemetingen maar de dikte van de klei werd geschat op een 30-tal cm boven de meest nabij gelegen veenbank (1,607 -NAP; meting 6-1-2018, A'foort: 73402,808/376056,8). Deze vertoonde sporen van vervening en het betrof dus niet de oorspronkelijke veentop.
- 28 Eindcoördinaten A'foort: 73253/376464 en 73202/376481; dikte 1-2 lagen. Iets uit de as van deze baan, maar wel in het verlengde, lag bij 73284/376458 nog een stuk veenplaggen. Evenwijdig aan de veenplaggen bevonden zich aan de buitenzijde enkele banen met kleiplaggen. Deze waren iets groter van formaat en lagen eveneens in verband. De structuur was ± 10m breed en liep door tot in het minder geërodeerde kleidek voor De Noord.
- 29 Mededeling N.J.G. de Visser (Edufact).
- 30 Jongepier (2015), 49.
- 31 Augustyn (1999), 31 vermeldt dat de heer van Beveren kort voor het midden van de 12^e eeuw een groot vierkant ontginningsblok van ±16 km² liet uitmeten noordwesten van het Beverenbroek: de veenkolonie Verrebroek. Met betrekking tot de infrastructurele werken verwijst ze naar Rijksarchief Gent, *fonds Boudelo-abdij*, inv.nr. 552, fol. 23v, een parochiebepaling uit 1257. In de eerste helft van de 13^e eeuw werd noordelijk daarvan door hem nog zo'n kolonie gesticht: Kieldrecht. Zie ook Van Roeyen & Crombé (2003), 443.
- 32 Moerdijken blijken ongeveer 1/3 tot 1/6 van de hoogte van de zeedijken te bezitten, leren ons rekeningen van herstellingswerken na stormvloedrampen: '*op den grauwen moer een dyc 3 roeden belopender aerden, 6 voet hoog ende boven 2 roeden breed*', '*de la hauteur de 3 piez et de largeur de 6 piez*', '*7 piez de large et 3 piez de hault*' Over de opbouw van een nieuwe moerdijk in 1430 in Saeftinghe: '*upwaert 50 roeden hoog eenen dyc van 4 roeden beloops half van moere ende half van cleye by ployen gheleyt, 8 voeten hoog ende 3 voeten op de canten blivende*' en nog een stuk van 50 roeden van '*3 roeden beloops, 6 voeten hoghe ende 2 roeden blivende boven up de canten, ooc half van moere ende half van cleye*'. (Algemeen Rijksarchief Brussel - ARAB, *Rekenkamers*, inv.nr. 6883, 8233 en *Rekenkamers Administratieve dossiers*, inv.nr. 271).
- 33 Casuele, dat in het zuiden van de huidige Hertogin Hedwigepolder kan worden gesitueerd, gold als een moerteringcentrum. De Scheldedijk werd in 1583 en 1584 bij Kallo en Saeftinghe doorgestoken in opdracht van Antwerpen en Zeeland in verband met de opmars van Alexander Farnese, hertog van Parma. Rottier (2011), 35-37, De Kraker (1997), 129; Van Gerven (1967), 435.
- 34 Augustyn (1977), 38, 55; Missiaen et al. (2016).
- 35 Rijksarchief Gent - RAG, *fonds Boudelo-abdij*, kopie in Cijnsboek, anno 1261-1263. Hierin staat tevens met betrekking tot Saeftinghe vermeld dat pas met het in gebruik nemen van de moergronden precieze parochiegrenzen noodzakelijk waren: '*per medium mori nullam fecit limitationem, que inter illas duas metas terre et morum per longum tempus inculte remanebunt*'. Men was blijkbaar nog niet begonnen.
- 36 Op eenzelfde wijze als de zomerkade tussen Gasdam en zeedijk van 1965 tot 1990 van de Selenapolder.
- 37 Augustyn (1977), 55-56; ARAB, *Rekenkamers*, nr. 28038, 13-6-1406. In 1334 was de heerlijkheid Beveren aan de Vlaamse graaf toegekomen. Sedert 1334 lag het oppertoezicht van het dijkherstel in handen van de grafelijke moermeester, niet alleen vanwege de beroepsmatige ervaring die deze persoon had met

- dijken, sluizen etc. maar vooral ter bescherming van de kostbare veenreserve tegen verzilting en kleibedekking.
- 38 Cfm. de vele herstellingsposten in de rekeningen ARAB en Archives Départementales du Nord, Lille.
 - 39 Terventen was een belangrijke overslagpunt van turf en gelegen aan de Grote Ader, een turfvaart. De plaats is te lokaliseren in de Nieuwe Arenbergpolder nabij het gehucht Saftingen.
 - 40 Augustyn (1999), 68. Een roede is grofweg 3,50m.
 - 41 Van Roeyen & Crombé (2003), 445, 454-455. Dit is drie eeuwen later dan in West-Zeeuws-Vlaanderen en Kust-Vlaanderen. Ze waren amper 10 voet hoog hetgeen te weinig bleek: Augustyn (1977), 64.
 - 42 Voor meer hierover zie Van Roeyen et al. (2001), 450. Hun bevindingen ondersteunen hetgeen Denys en Verbruggen (1989) verklaren met betrekking tot het tijdshiaat van ruim 500 jaar tussen einde veengroei en begin overstromingsafzettingen: de mogelijke aanwezigheid van een kombergingsgebied waarin slechts een geringe sedimentatie plaatsvond. Door stijgend grondwater en de invloed van zout water ontstonden in het landschap lokaal grote zones met stilstaand brak water.
 - 43 Van Roeyen et al. (2001), 453. (2,18 - 2,48 -NAP).
 - 44 Coen (1988), 70, figuur 44.
 - 45 In 1997 werden alleen turfplaggen waargenomen doch in 2011 bij de boringen ook veel kleiplaggen, met name onderin.
 - 46 Zeeuws Archief - ZA, *toegang 293*, kaart nr. 506, gebaseerd op een oude kaart, beschreven in 1586 door Johan Anthonisse de Jonge, met in rood en letters aanvullingen in 1631 van zijn zoon Anthonij de Jonge.
 - 47 ARAB, *toegang V 107*, kaart nr. 2641.
 - 48 Door J. de Koster is kaart ARAB, *toegang V 107*, kaart nr. 2655 geprojecteerd op een luchtfoto. Op deze kaart stonden ook de aangrenzende wegen van de huidige Doelpolder (die overeen komen met die van voor 1583) waardoor inpassing mogelijk was. Geo-rectifying tools aangeleverd door het GIS-systeem maken het mogelijk historische kaarten over moderne kaarten te leggen. De in 1650 bedijkte Luyspolder was het in 1613 buitengedijkte noordelijke deel van de toen herdijkte (kleinere) Doelpolder, na de stormvloed van 3-3-1715 verlaten en deels herdijkt in 1847 (Prosperpolder) en 1906 (hertogin Hedwigepolder).
 - 49 Reeds kort na 1512 was er al een omkading doch hiervan is geen kaart (octrooi 25-1-1512, RAG, *Doelpolder*; inv.nr. 1).
 - 50 ZA, *toegang 2*, inv.nr. 1246.1, 11 & 21-8-1631; inv. nr. 1246.2, 25 t/m 27-8-1631, fol. 116. Dit buitendijks gelegen zogenaamde *Nieuwe Werk* werd reeds in 1634 opgegeven: In 1575 kwam in de buurt het fort Haeften gereed: Leune (2006), 18, 59.
 - 51 ZA, *toegang 2*, inv.nr. 618, 7-6-1623 & inv.nr. 487, fol. 376v. Op enkele kaarten (RAG, *toegang VZ 1*, nr. 883) staat een fort *Kassenbroet* of *Kaasenbroet* ingetekend tegen een dijkstaal met nabijgelegen redout buitendijks bij Oudendoel.

De organisatie van het dijkwerk in de vijftiende eeuw in Noord-Vlaanderen

In dit artikel wordt ingegaan op de organisatie van het dijkwerk in het Noord-Vlaamse poldergebied, dat nu Zeeuws-Vlaanderen is. Bekeken zal worden hoe tijdens de eerste helft van de vijftiende eeuw in het Land van Saeftinghe en Kieldrecht een groot dijkbouwproject tot stand kwam. Vragen als: wie nam daarin de leiding en hoe werden de taken verdeeld, zullen worden beantwoord. Minder aandacht zal worden besteed aan de waterstaatkundige aspecten van dijkbouw en hoe dergelijke projecten werden gefinancierd, want deze zijn elders al aan de orde gesteld.¹

Als bron worden de archieven van de tijdgenoot gebruikt. Deze bestaan uit dijkrekeningen, kwitanties (acquiten) en andere losse documenten, waaronder enkele charters. Dit alles werd ooit bewaard in de oude Rekenkamer van Vlaanderen die te Rijsel was gevestigd. Maar nu worden deze archivalia bewaard in het Algemeen Rijksarchief (Brussel) en in de Archives Départementales du Nord (Lille). Al dit materiaal wordt op termijn digitaal beschikbaar gesteld in het Zeeuws Archief (Middelburg).²

Achtergrond

De bedijking in Saeftinghe-Kieldrecht speelt zich af nadat het gebied hard was getroffen door de stormvloed van 1404, 1421 en 1424 en grote delen onder water waren geraakt. Ook land van de Duinenabdij en de graaf van Vlaanderen was geïnundeerd. De grafelijke moeren waren daardoor in de frontlinie van de zee komen te liggen en liepen daarom groot gevaar. Om dit gevaar af te wenden had de graaf al in een vroeg stadium dijkherstel bevolen, maar dit bevel was door allerlei omstandigheden een dode letter gebleven. Ook de andere grote gelanden, zoals de genoemde Duinenabdij, hadden weinig initiatieven ontplooid tot grootschalig dijkherstel. Intussen hadden zich in korte tijd diepere geulen gevormd en zou het steeds moeilijk worden het

overstroomde land te recupereren. Reden genoeg om in 1429 de zaak weer op te pakken en over te gaan tot ingrijpend herstel, zelfs al zou dit de aanleg van een geheel nieuw dijkstuk betekenen. De nieuwe dijk begon bij Kieldrecht en liep zo naar Saeftinghe toe waar het de Polder voor de Couvering zou insluiten. Het dijkwerk duurde echter vele jaren. Met name het dichten van de twee grote gaten (Flines en Kieldrecht) was tijdrovend en dus kostbaar. Laatstgenoemd gat werd pas begin juni 1434 definitief gesloten.³ Dit betekende dat er met dammen en zomerdijken rondom de gaten moest worden gewerkt alvorens de eigenlijke zeedijk voltooid kon worden.



Afb. 1. Kaart uit 1575 van het bedijkingsgebied op de grens van Saeftinghe en Kieldrecht ten noordoosten van Kieldrecht (Rijksarchief Gent, Kaarten en Plans, nr. 2455, fragment).

De leidinggevenden

Reeds op 16 december 1427 had Philips de Goede een commissie benoemd om de herdijking ter hand te nemen, maar deze ondernam op korte termijn weinig of geen actie. Om die reden herhaalde de graaf op 8 maart 1429 zijn wens dat zijn eerder uitgevaardigd bevel alsnog uitgevoerd zou worden.⁴

Op 1 mei 1429 werd een eerste grote vergadering belegd te Gent. Daarop werden de grote lijnen van het dijkherstel bij Kieldrecht-Saeftinghe besproken. Aanwezig waren onder andere mr. Symon de Fourmelles, Jehan Utenhove, Gautier Poulain, Jacques de Latre, Jehan le Boom en Jehan de Lamzwert.

Vanaf 6 augustus tot oktober 1429 belegden mr. Symon de Fourmelles, Jehan Utenhove, Gautier Poulain en Jacques de Latre opnieuw vergaderingen voor voorbereidende besprekingen. Daarnaast werden visitaties gehouden ter plekke waar de dijkbouw zou plaatsvinden. Vanaf 6 september overlegden zij opnieuw in Hulst en Kieldrecht, nu met onder meer de baljuws van de Vier Ambachten, Hulst en Saeftinghe. Eveneens gingen op deze ambtsreis Jehan le Stoppelare, die watergraaf was, en Jehan de Lamszwert mee; beiden kennelijk in de kwaliteit van dijkexpert. Ten slotte was er ook een delegatie van de Schepenen van Gent bij present om zich op de hoogte te stellen van de situatie.⁵

Symon de Fourmelles, Gautier Poulain en Jehan Utenhove bekleedden in het Vlaanderen van begin vijftiende eeuw belangrijke bestuursfuncties. De Fourmelles was rekenmeester en stond dicht onder graaf Philips de Goede. Gautier Poulain was ontvanger-generaal van Vlaanderen en kan daarom als een soort minister van financiën van het graafschap worden beschouwd. Ook hij onderhield nauw contact met de graaf. Beide hoge ambtenaren hadden tevens een uitgebreid netwerk in Vlaanderen, dat zich uitstreekte van Kamerik (Cambrai) tot aan Saeftinghe. Bovendien kenden zij alle andere ambtsdragers persoonlijk. Jehan Utenhove was moermeester en daardoor vooral actief in Noord-Vlaanderen waar hij ook vele connecties had. Hetzelfde kan gezegd worden van Jehan le Stoppelare, die watergraaf was geweest. Jaques de Latre was controleur van de

ambtenaren in Vlaanderen. Omdat hij een soort toezichthouder namens de graaf was, moet ook hij een uitgebreid netwerk hebben gehad. We zien deze hoge ambtenaren optreden bij beslissingen die genomen moesten worden tijdens cruciale fasen in het dijkwerk, zoals het dichten van de twee grote inbraakgeulen. Dit betekent dat ze met een zekere regelmaat in Saeftinghe en Kieldrecht waren. Maar hun hoofdtaak bestond toch uit het werven van fondsen om de voortgang en voltooiing van het dijkwerk te verzekeren.



Afb. 2. Zegel links van Gautier Poulain onder acquit van 12 juni 1425 (ARAB AdL, doos 223A) en zegels rechts van Jehan Utenhove onder acquit van 6 september 1416 (ARAB AdL, doos 159C).

Vervolgens waren er twee ontvangers aangesteld. Dit waren Philips Witbroot en Jaques de Latre. Philips Witbroot was watergraaf van Vlaanderen; een functie die soms jarenlang gecombineerd werd met die van moermeester. Als watergraaf was hij belast met bepaalde dijkwerken en het onderhoud van bepaalde vaarten in de kustgebieden van Vlaanderen. Uit zijn rekeningen blijkt, dat hij tevens fungeerde als een soort ontvangstcentrale voor het innen van rechten, pachten en renten uit de meest uiteenlopende gebiedjes van Vlaanderen.

Witbroot en de Latre hielden een rekening van het dijkwerk bij en werden daarbij ondersteund door Andries Haye en Andrien Noyt, de twee vaste klerken. De financiële administratie van het dijkwerk, dat over vele jaren liep, was geen sinecure. Op de plek waar het werk werd uitgevoerd, werden vele handboekjes en weekstaatjes opgemaakt, terwijl van elders onkostenstaten werden aangeleverd. Dit moesten zij allemaal verwerken in een overzichtelijke rekening. Bovendien diende er ook voldoende geld binnen te komen en daar haperde het nogal eens; zelfs zo erg dat het werkvolk soms wekenlang geen loon uitbetaald kreeg. Uit de

Tabel 1. De verantwoordelijken van het dijkproject Kieldrecht-Saeftinghe, 1429-1436

Naam	Functie in dijkproject (functie daarbuiten)
1 mr. Symon de Forumelles*	Hoofdcommissaris (raadsheer, financieel expert)
2 Gautier Poulain*	Hoofdcommissaris (ontvanger-generaal van Vlaanderen)
3 Jehan Utenhove	Hoofdcommissaris (raadsheer, controleur van de ambten)
4 Jacop Delatre*	Ontvanger (watergraaf, moermeester, ontvanger van de Brieven van Assenede en de Vier Ambachten.. - ...; e.a.)
5 Phelips Witbroot	Ontvanger (moermeester-watergraaf, 1434-1437; ontvanger van Pieter Mazieris' Brieven, 1428-1437)
6 Andries Noeyt	Klerk (administratief uitvoerder)
7 Andries Haye	Klerk (administratief-uitvoerder)
8 Jehan le Boom*	Uitvoerder (rentmeester van de Duinenabdij te Zande/Kloosterzande)
9 Jan van Lamzwaerde*	Uitvoerder
10 Adriaen Witbroot	Uitvoerder (baljuw van Axel, Hulst en Hughersluus, 1434-1455)
11 Jehan le Stoppelaere*	Uitvoerder (ontvanger van Pieter Mazieris' Brieven, 1422-1428, moermeester 1425-1427; baljuw van de Vier Ambachten in 1423)
12 Jehan Rhijm	Uitvoerder
13 Andries Balsaen	Moerknaap
14 Gillis fil. Willems	Moerknaap
15 Jan de Zoete	Moerknaap
16 Arnout Haesbaert	Hoofdlandmeter
17 Hector van Vuerhoute*	Adviseur (baljuw....)
18 Pieter But	uitvoerder (baljuw Vier Ambachten)

* Commissarissen benoemd op 16 december 1427.

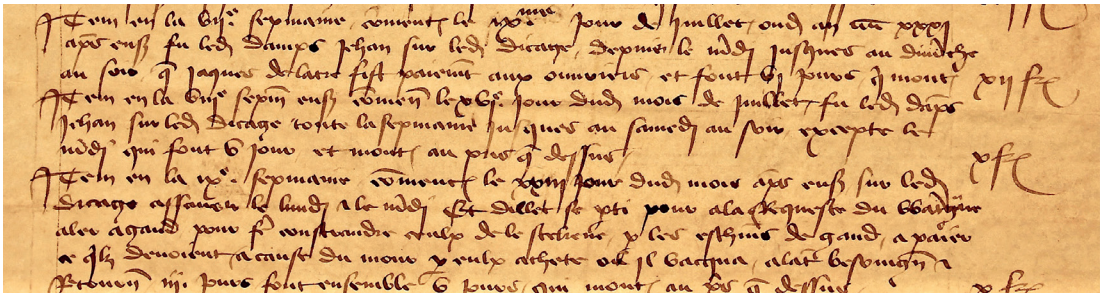
onkostenstaten van beide ontvangers en hun klerken blijkt dat ze regelmatig dagen aaneen in Hulst bezig waren om alle documenten goed te ordenen om zo een verantwoorde rekening te kunnen samen stellen.⁶ Beide klerken waren ook met grote regelmaat op de dijkage aanwezig om een en ander vast te leggen en waar nodig betalingen te verrichten.⁷ Regelmatig trokken ze met de aannemers naar de schepencolleges van Saeftinghe, Kieldrecht of Hulst om afspraken en betalingen op schrift te laten vastleggen, zodat deze later als bewijsstukken bij de rekening konden dienen.

Naast de twee ontvangers waren er nog andere uitvoerders bij het dijkproject betrokken.

Een van hen was Jan van Lamzwaerde (Jehan de Lamzwert). Hij was er al bij in 1429 en zou al die jaren een van de belangrijkste uitvoerders ter plekke zijn. Samen met Jehan le Boom, Berthelmeus le But en Arnoud Haesbaert ging hij eind februari 1430 al enkele dagen aan het

werk om te bepalen waar de dwarsdammen (worghingen) moesten worden gelegd. Als we zijn onkostenstaat volgen over de ruim vijf jaar dat hij actief geweest is in de dijkage van Saeftinghe-Kieldrecht, dan blijkt hij vele weken op het werk te zijn geweest om te controleren en te adviseren.⁸ Behalve bij het leggen van genoemde dwarsdammen en de dijken die daarna volgden, was Van Lamzwaerde ook present bij het graven van kleine kanalen, de verkoop van moer en overleg over vele andere zaken die het dijkproject raakten. In de zomer van 1434 was hij de belangrijkste uitvoerder-toezichthouder bij het dijkwerk. Hij moest toezien op het werk en op het eind van de week de arbeiders uitbetalen. Hij maakte daarbij weken van soms vijf tot zes dagen. In totaal mocht Lamzwert 290 werkdagen declareren.

Jan de Boom (Jehan le Boom) was monnik van de Duinenabdij. Op 27 december 1429 reisde hij vanuit zijn *hostel* te Zande - wat nu Kloosterzande



Afb. 3. Fragment van de onkostenstaat van Jehan le Boom. De bovenste post luidt: Item in de 7e week die op 9 juli 1431 begint en de dagen erna was dampis Jehan op de dijkage vanaf dinsdag tot zondagsavonds wanneer Jaques de Latre de dijkwerkers uitbetaalde, deze 6 dagen bedragen 12 schellingen (ARAB AdL doos 343A).

is - af, dus moet hij daar rentmeester (rentier) zijn geweest. Op het belang van de Duinenabdij bij de bedijking van Kieldrecht-Saeftinghe is reeds gewezen. Omdat hij als uitvoerder ter plaatse fungeerde, moet le Boom op het gebied van dijkbouw een expert zijn geweest. Tot mei 1433 bleef hij actief; hij had er al 459 werkdagen opzitten, wat hem tot de belangrijkste uitvoerder van het dijkproject maakte.⁹ Zijn rol in het bedijkingsverhaal begint al op 1 mei 1429 wanneer er een eerste overleg te Gent plaatsvond met de hoofdamtbenaren van de graaf. Tot de aanvang van het dijkwerk was hij vooral betrokken bij het overleg over de financiering van het dijkwerk. Half februari 1430 was hij te Gent voor een bespreking over het eventueel leggen van een sluis bij het grote Gat van Flines en direct erna was hij met Van Lamzwaerde op de dijkage om te bespreken waar en hoe de dwarsdammen moesten worden gelegd. Zo was hij vanaf april vrijwel elke week op de dijkage aanwezig. In zijn onkostenstaat, die postuum met de abt van de Duinenabdij werd verrekend, werd als tijdsaanduiding steeds gesproken over het aantal weken na Pasen en het aantal weken na Pinksteren 1430. Dit laatste aantal bedroeg 27, zodat hij in feite tot december 1430 op de dijkage present was. Een belangrijke week in dat jaar was de vierde week na Pinksteren, die op 31 juli begon, want in die week werd namelijk het grote Gat van Flines gesloten.¹⁰ Tussendoor maakte hij nog diverse andere dienstreizen naar Hulst, Gent en elders, die allemaal met het dijkwerk te maken hadden.

Half februari 1431 werd het dijkwerk hervat en dat liep door tot diep in het najaar; ook 1432 verliep zo. Aan de vooravond van Pasen

1433 was Le Boom voor het laatst op de dijkage om te zien hoe het dijkwerk de afgelopen winter had doorstaan. Zijn taak heeft dus vooral bestaan uit het leiding geven aan het dijkwerk ter plaatse. Zo was hij aanwezig bij het sluiten van kleinere doorbraakgaten en het uitbetalen van werklieden en was hij vrijwel altijd present bij het bespreken van financiële knelpunten. Uiteraard was hij nogal eens samen met Jehan de Lamzwert op de dijkage aanwezig, maar dat zal alleen bij hoogtepunten zijn geweest, zoals aanbestedingen en schouwingen. Het ligt meer voor de hand ervan uit te gaan dat beide heren hun aanwezigheid over de week moeten hebben verspreid.

Adriaen Witbroot was de derde uitvoerder ter plekke. Zijn aandeel in het project begon in september 1430 en eindigde op 22 november 1436. In 1437 of kort ervoor werd hij baljuw van Axel en Hulst. Ook hij was dagenlang in de weer geweest op de dijkage waar hij het werkvolk aanstuurde. Naast toezicht en leiding geven, was het ook zijn taak om het werkvolk op het einde van de week uit te betalen.¹¹ Gedurende al die jaren dat het dijkproject liep had hij daaraan 334 werkdagen besteed.

De dijkwerkers

Nergens wordt uit de bronnen duidelijk hoe men aan voldoende en bekwame dijkwerkers kwam om dit grote dijkproject uit te voeren. Maar gelet op de wijze waarop men bekendheid gaf aan de verkoop van moer, waarmee het werk grotendeels werd gefinancierd, kan worden opgemaakt dat men overal boden naar toe moet hebben gestuurd. Deze hadden een aankondiging bij zich die ze

in de dorpen die ze bezochten in Vlaanderen, Brabant en vooral ook Zeeland voorlazen of lieten uitroepen in de parochiekerken. In die aankondiging werd meegedeeld waar de dijk zou worden aangelegd en waar de aanbesteding zou plaatsvinden. Het ligt voor de hand ervan uit te gaan dat dit een grote herberg in de stad Hulst is geweest. Daar werden dan eerst de aanbestedingsvoorwaarden voorgelezen en kon bij kaarsbranding het bieden of instellen op dijkkavels aanvangen. Ongetwijfeld zullen de gegadigden te horen hebben gekregen met hoeveel arbeiders er mocht worden gewerkt, of men meerdere kavels mocht aannemen, wanneer de opleveringsdata waren en hoe er opgeleverd moest worden. Uiteraard waren alle aan te besteden dijkkavels van tevoren opgemeten en ter plekke afgepaald.

Zo werden eerst in acht ongelijke kavels de zomerdijken aanbesteed met een lengte van ruim vier kilometer, die bij Kieldrecht aansloten op de moerdijken. De dijkkavels werden door groepen aannemers aangenomen. Gelet op hun namen waren dit overwegend anders samengestelde groepen aannemers. Wel komen verschillende malen dezelfde familienamen voor, maar dit betrof vooral broers, zoals Jan en Willem Lauwaerde die 157,5 roeden dijk aannamen. Bij de aanbesteding van negentien stukken schenkeldijk zijn het opnieuw groepen aannemers die de dijkstukken aannemen. Wel komen dezelfde namen vaak terug, want zo nam het duo Pieter van Dormen en Heindric Ravene zelfs drie kavels aan. Nadat deze werken waren uitgevoerd, werd op een later tijdstip overgegaan tot het aanbesteden van de grote zeedijk. Dit gebeurde in 21 afzonderlijke dijkkavels van ongelijke lengte. Opnieuw namen daarbij duo's of groepen van aannemers de dijkkavels aan. Weer komen we grotendeels dezelfde namen tegen. Sommige groepen aannemers mochten meerdere dijkkavels opmaken, andere aannemers wisselden soms van samenstelling.

Nog later werden de heulen en sluizen aanbesteed. Dit gebeurde in vijftien kavels. Omdat het hier gaat om de levering van houtwerk, ijzerwerk, holle boomstammen en riet, zijn het ook allemaal verschillende aannemers. Zo kwamen de smeden uit Saeftinghe, het Hulsterambacht en uit Hulst, de timmerman was uit Kieldrecht

afkomstig. De holle boomstammen werden door een houtkoopman uit het Waasland geleverd. Daarna werd er nog 9,3 km watergangen aanbesteed. Ook hier betrof het samengestelde groepen van aannemers, waarbij de gehele lengte in vier ongelijke kavels was verdeeld. Ten slotte werd door diverse personen nog speciaal materiaal afgeleverd.

Bij de aanbesteding van het verdere onderhoud voor de jaren 1434-1436 werd het dijkstuk van 4,4 km onderverdeeld in zes kavels voor het grote Gat van Kieldrecht en 41 kavels daarna. Omdat genoemd gat pas midden 1434 werd gedicht, was hierbij ook de dijk lengte om het gat heen gerekend. We zien als aannemers bij dit dijkonderhoud een veel grotere verscheidenheid dan bij het begin van het dijkwerk in 1430. Naast het werk aan de sluis werd ook nog een lengte van 3,2 km turfvaart aanbesteed. Dit gebeurde in elf kavels en het graafwerk werd veelal door dezelfde aannemers uitgevoerd.

Alle aannemers kregen in beginsel op het eind van de week, wat veelal zondags was, hun loon uitbetaald, hetzij door een der uitvoerders of door een van de klerken. Waar de betaling niet volgens plan liep en soms wekenlang op zich liet wachten, leidde dit tot groot ongenoegen onder de aannemers die daartoe enkele malen in Gent hun gram gingen halen.¹²

De overigen

Met grote regelmaat werd een beroep gedaan op de baljuws van o.a. Saeftinghe en uit de Vier Ambachten. De baljuw van Saeftinghe, Hector



Afb. 4. Zegel van Hector van Vuerhoute onder een acquit van 1 juli 1439 (ARAB AdL, doos 52A).

van Vuerhoute, was tevens kastelein van het kasteel aldaar. Naast het geven van adviezen, traden de baljuws ook vaak op als de sterke hand, die nodig was om de vele werklieden in het gareel te houden. Daarnaast traden de schepencolleges van Saeftinghe, Kieldrecht en de stad Hulst op om bepaalde zaken te oorkonden.

Een bijzondere rol speelden nog de moerknepen. Om de dijkwerken te financieren werd moer verkocht. Het uitzoeken van moergedeelten die ten verkoop zouden worden aangeboden, het opmeten en afpalen van de moerblokken, was het werk van de moerknepen. Zij werden daarbij geassisteerd door landmeters, zoals Arnout Haesbaert. Maar ook van de diensten van andere landmeters werd gebruikgemaakt.

Met grote regelmaat kwam ook een delegatie van de schepenen van Gent naar Kieldrecht om zich op de hoogte te stellen van de vorderingen van de werkzaamheden. Hun rol kan te maken hebben met de grote voorraden moer die daar lagen en waar Gentse moerkopers belang bij

hadden. Maar Gent was ook vaak de locatie voor belangrijke vergaderingen, waarbij de drie hoofdpersonen aanwezig waren met de uitvoerders.

Vergaderingen en reizen

Het voltooiën van het dijkwerk duurde vele jaren, waardoor de kosten flink opliepen. Die kosten vielen natuurlijk veel hoger uit dan men tijdens de eerste vergaderingen in 1429 had ingeschat. Door de complexiteit van de bedijking, waarbij twee grote doorbraakgaten moesten worden gesloten en veel extra's moest worden uitgevoerd, was het ook noodzakelijk dat de verantwoordelijken zich regelmatig ter plekke op de hoogte stelden van de situatie. Ten slotte ontstonden er allerlei conflicten, niet alleen over het dijkwerk, maar ook met andere belanghebbenden die geacht werden met de bedijking mee te doen. Dit betekende dat er tussen 1429 en 1436 vaak en over een grote

Tabel 2. Vergaderingen die Jan van Lamswaerde bijwoonde tussen mei 1429 en juli 1436.

tijd	locatie	onderwerp
1. begin mei 1429	Gent	Vorbereiding dijkage en financiering ervan
2. 2 oktober 1429	Gent	Bespreking reactie van potentiële mede-bedijkers (Ter Doest)
3. 21 januari 1430	Gent	Financiering dijkage door verkoop van moer
4. 6 maart 1430	dijkage	Aanbesteding
5. 4 maart 1432	Gent	Afhoren rekening van de nieuwe Couveringpolder
6. 3 april 1433	Hulst	Verkoop moer
7. 4 juni 1433	Hulst	Verkoop van moer
8. 25-26 juni 1433	dijkage	Overleg sluiting Grote Gat van Kieldrecht
9. 21 augustus 1433	dijkage	Bespreking van het sluiten van het Grote Gat
10. maart	Gent	Ordenen van alle papieren voor de rekening
11. 4 juni 1434	dijkage	Sluiting grote Gat van Kieldrecht.
12. 23-24 augustus 1434	Gent	Regelen van het ongenoegen van de dijkwerkers
13. 2-3 september 1434	Gent	Overleg verkoop moer
14. 12 september 1434	Gent	Financiering dijkage door verkoop van moer
15. 6-14 november 1434	Gent	Overleg in de Raad van Vlaanderen met klagende dijkwerkers
16. 9-15 maart 1435	Brugge	Overleg over financiering dijkage
17. 24 -29 april 1435	Gent	Afhoren van de dijkrekening
18. 31 mei - 1 juni 1435	Gent	Verkoop van moer
19. december 1435	Gent	proces voor de Raad van Vlaanderen
20. juli 1436	Gent	Overleg met Schepenen van de Keure

verscheidenheid aan aspecten moest worden overlegd. We nemen daarbij de onkostenstaat van Jan van Lamswaerde, een der belangrijkste uitvoerders.

Uit dit overzicht (tabel 2) blijkt dat er overwegend op drie locaties werd overlegd: Gent, de dijkage zelf en Hulst. De vergaderingen te Gent vonden veelal plaats op het schepenhuis of in een der kantoren van de hoofdpersonages, zoals dat van Uutenhove. Soms ook was dit in het gebouw van de Raad van Vlaanderen of gewoon in een grote herberg ergens aan de Vrijdagmarkt. Voor Hulst worden geen locaties vermeld.

De wijze waarop men ter vergadering kwam en wat daarvoor geregeld moest worden, blijkt uit een bijeenkomst in 1435.¹³ Op 8 maart werd een delegatie van de Schepenen van Gent in Hulst verwacht, die bestond uit drie schepenen en hun pensionaris. Om deze delegatie op gepaste wijze te ontvangen, werd Andrien Noyt (klerk) met Jehan Janssone naar Antwerpen gestuurd. Zij moesten daar wijn inkopen. Helaas, dit was daar niet direct voorhanden, dus reisden ze door naar Mechelen, waar ze in hun missie slaagden. De wijn werd over water eerst naar Rupelmonde vervoerd om na betaling van tol- en kraangelden en wagenhuur over water naar Hulst te worden getransporteerd. Intussen was op 8 maart de Gentse delegatie per schip te Hulst gearriveerd. Vandaar ging het de volgende dag met vier karren naar Saeftinghe alwaar ze de werken inspecteerden. Daarna ging het met zelfs zeven karren richting Kieldrecht. Op 10 maart overlegde de delegatie daar met de achtergelanden van de dijkage. Op 11 maart kwam de delegatie weer terug in Hulst, waar ze opnieuw overnachtten om de dag erna met vijf karren naar het Moerbeke moer te vertrekken. Vandaar trok het gezelschap (wellicht per boot) weer richting Gent, want op 15 maart kwamen de achtergelanden van Kieldrecht in Gent bij commissarissen mr. Symon de Fourmelles en Jehan Uutenhove e.a. nog eens hun belangen uiteenzetten.

De meeste commissarissen reisden echter te paard. Zeker waar het vrij afgelegen locaties zoals Saeftinghe-Kieldrecht betrof, kon men met een paard zulke oorden goed bereiken. Van Saeftinghe naar Gent was het een dagreis en, met een dag vergadering en een dag terugreis,

was Van Lamswaerde met zo'n bijeenkomst drie dagen kwijt.

De vraag hoe men afspraken maakte voor grote vergaderingen, zonder kalender, zakuurwerken of dergelijke is eenvoudig. Zo werd er op het dijkwerk gerekend in dagen of aantal weken na Pasen of na Pinksteren. Het juiste moment op de dag was het uur voor of na de noon. De locaties waren bij een ieder wel bekend, zowel in Hulst als in Gent. Daarbuiten, zoals naar dijklocaties of bepaalde moerblokken was lastiger, dan was begeleiding wel nuttig, zoals die der moerknepen.

Discussie en besluit

In dit artikel is de organisatie van het dijkwerk begin vijftiende eeuw nader bekeken. Daarbij ging het om de aanleg van een ruim vier kilometer lange zeedijk, waarbij enkele grote doorbraakgaten moesten worden gedicht, die diep waren uitgeschuurd omdat de herdijking van het gebied jarenlang op zich had laten wachten. Vanwege de grafelijke moerbelangen en omwille van de veiligheid van de omliggende gebieden werd vanaf 1429 de herdijking met ferme hand aangevat. Hierbij ging het initiatief uit van graaf Philips de Goede, die zijn drie belangrijkste ambtenaren, mr. Symon de Forumelles, Gautier Poulain en Jehan Uutenhove daartoe de opdracht gaf. Hun taak bestond uit het verder initiatieven nemen en ervoor zorgen dat er voldoende financiën beschikbaar waren. Daarnaast werden twee ontvangers benoemd: Phelips Witbroot en Jacques Delatre die - bijgestaan door twee klerken - de financiële administratie uitvoerden. Hun klerken verzamelden alle benodigde documenten, veelal op de dijkage zelf. Jehan le Boom, Jehan de Lamzwert en later ook Adriaen Witbroot en Jehan de Stoppelaere waren de uitvoerders en toezichhouders op het dijkwerk zelf. Als uitvoerders waren ze al die jaren wekenlang op de dijkage aanwezig om de dijkwerkers aan te sturen, dijkmaterialen te ontvangen en controles uit te voeren.

Het eigenlijke dijkwerk werd uitgevoerd door groepen van aannemers. Dit geldt niet alleen het leggen van versdijkjes en de basis van de grote dijk, maar ook het verder afwerken ervan. Ondanks het feit dat we wel wat zelfde namen

tegenkomen, was het toch niet direct een zeer beperkte groep aannemers. Over de herkomst van deze lieden tasten we in het duister. Wel werden voor de meer specialistische onderdelen vaklui ingeschakeld, zoals timmerlieden, smeden en houtkooplieden. In beginsel werden de aannemers op het eind van elke week uitbetaald en niet – zoals eind vijftiende eeuw – na voltooiing van een kwart, de helft of de volledige dijk-kavel.

Omdat de werkzaamheden niet binnen een seizoen konden worden voltooid, liepen de kosten steeds verder op. Dit noopte de betrokkenen ertoe regelmatig te overleggen; meestal te Gent, maar vaak ook op de dijkage zelf. Zo zijn er van 1 mei 1429 tot 1436 tientallen bijeenkomsten geweest, waarbij het vinden van geld het belangrijkste agendapunt was. Reizen in die vroege vijftiende eeuw werd per paard

uitgevoerd, maar gezelschappen werden per schip of per kar of wagen vervoerd naar hun bestemming. Afspraken maken voor vergaderdata en locaties was kennelijk betrekkelijk eenvoudig; zelden kwam een afgevaardigde te Gent op een verkeerde datum of locatie.

Dr. A.J.M. de Kraker (1979) is historicus en historisch geograaf. Hij is gespecialiseerd in de geschiedenis van de waterstaat van Zuidwest-Nederland en aangrenzend Vlaanderen, het polderwezen, historisch klimaat en de Nederlandse cultuurlandschappen. Tussen 2013 en 2015 was hij werkzaam aan de VU, nu is hij deeltijd docent aan Saxion Hogeschool in Deventer. Recentelijk publiceerde hij het boek '*Landschap en bewoning van Zeeuws-Vlaanderen*'. <https://www.historiedekraker.nl>

Noten

- 1 Adriaan M.J. de Kraker, *De financiering van dijk-aanleg en dijkherstel in Vlaanderen door de overheid tijdens de vijftiende en zestiende eeuw* (in druk), M.K.E. Gottschalk, *De Vier Ambachten en het Land van Saeftinghe in de Middeleeuwen* (Van Gorcum, Groningen 1984).
- 2 Het project Digitalisering van Vlaamse archiefbronnen van Zeeuws-Vlaanderen voor 1650 o.l.v. Adrie de Kraker beoogt het bronnenmateriaal digitaal beschikbaar te stellen op de Zeeuwse archieven.
- 3 Algemeen Rijksarchief Brussel, *Acquits de Lille* (ARAB AdL), doos 343B. Onkostenstaat van Jan van Lamswaerde, d.d. 18 december 1436.
- 4 ARAB Rekenkamer (RK), 28039. Die commissie bestond uit: Heer van Moerkerke, mr. Symon de Fourmelles, Hector van Vuerhoute, Godefroid le Sauvage, Gautier Poulain, Jacques de Latre, Jean le Stoppelaere, Jehan le Boom, Josse Vydt en Jean de Lamzwert. Vgl. Gottschalk (1984), 414.
- 5 ARAB AdL, doos 341-343A, Staat van onkosten van 19 oktober 1429 van Symon de Fourmelles, Gautier Poulain en Jehan Utenhove.
- 6 ARAB AdL, doos 343C. Onkostenstaat van klerk Andries Haye (2 november 1432 - 30 november 1436), van 12 februari 1437. Een zo'n gelegenheid was te Hulst van 7 tot 14 februari 1434.
- 7 ARAB AdL, doos 343C. Onkostenstaat van Andries Haye; vgl. onkostenstaat (1 januari 1430 - 9 december 1435) van 8 mei 1436 van Andrien Noyt.
- 8 ARAB AdL, doos 341-343A. Onkostenstaat (1 februari 1430 - 1 maart 1436) van 18 december 1436 van Jehan de Lamzwert.
- 9 ARAB AdL doos 343B. Charter van 22 mei 1433, gegeven te Oudenaarde door Philips de Goede. Hier wordt Le Boom wegens ziekte vervangen door Jehan Rim, baljuw van de Vier Ambachten.
- 10 ARAB AdL, doos 341-343A. Volgens de onkostenstaat van Van Lamswaerde was dit de week die op 31 juli 1430 begon.
- 11 ARAB AdL., doos 341-343A. Staat van onkosten van 6 september 1437.
- 12 ARAB, AdL. Doos 343C. Onkostenstaat van Andries Haye (2 november 1432 - 20 november 1436) over klagende aannemers in de Raad van Vlaanderen (Gent) in november-december 1434 en 12-13 september 1436..
- 13 ARAB AdL, doos 341-343A. Onkostenstaat van de hoofdcommissarissen van 4 juni 1437.

Het groene netwerk van dijken en bermen in Zeeland

Het polderland van Zuidwest-Nederland is dooraderd met een groen netwerk van dijken, wegbermen en slootkanten. Dat netwerk wordt gekenmerkt door een reeks van plantensoorten die in grote delen van Nederland niet of nauwelijks voorkomen. Die bijzondere kwaliteiten staan onder druk. Dat blijkt onder andere uit de in 2018 verschenen *Flora Zeelandica* en ook uit een recent onderzoek dat in opdracht van de Provincie Zeeland is verricht.¹ Maar er is hoop: anders dan de zandgronden in oostelijk Nederland is de kalkhoudende bodem van de Zeeuwse dijken en bermen veel minder gevoelig voor verzuring. Behoud en herstel van de Zeeuwse dijk- en bermflora blijkt mogelijk, maar vraagt wel om maatregelen.

Dijken en bermen waren eeuwenlang een onderdeel van het Zeeuwse landbouwsysteem

In grote delen van Zeeland was en is akkerbouw de belangrijkste vorm van grondgebruik. Veehouderij werd lang gezien als een noodzakelijk kwaad. Tot de introductie van kunstmest, in de eerste helft van de 20e eeuw, waren boeren voor de bemesting van hun akkers aangewezen op dierlijke mest. De Zeeuwse boeren lieten hun vee zoveel mogelijk weiden op gronden die niet voor akkerbouw geschikt waren, zoals schorren, duinen, laag gelegen kreekoevers, dijken enzovoorts. De geiten van landarbeiders werden gevoed met gras afkomstig van de bermen van wegen, sloten en greppels. 'Kanthooi' was een begrip in Zeeland: er werd mee geadverteerd in kranten en op boerderijen had het soms een speciale plek op de hooizolder.² De dijken en bermen waren dus eeuwenlang een essentieel onderdeel van het landbouwsysteem van de Zeeuwse akkerbouw. De langdurige afvoer van het grasgewas zonder dat er bemesting plaatsvond, leidde tot een verschraving van de bodem, met lage gehalten aan stikstof en fosfaat als gevolg. De kalkgehalten van de dijkbodems daarentegen waren hoog, net als overal elders in het zeekleigebied. De gevarieerde dijk- en

bermflora van Zeeland vindt dan ook zijn oorsprong in de combinatie van een intensief menselijke gebruik en een kalkrijke bodem met lage gehalten aan plantenvoedende stoffen. Deze bodemeigenschappen vinden we ook in de kalkgraslanden van Zuid-Limburg en bepaalde graslanden in de kalkrijke duinen. Niet verbazingwekkend dus dat de dijkflora overeenkomsten met de begroeiing van die gebieden vertoont.

De samenstelling van de dijk- en bermflora

In de begroeiing van de Zeeuwse dijken en bermen spelen grassen een belangrijke rol. Rietzwenkgras en Glanshaver zijn daarvan de meest opvallende. Als deze twee de kans krijgen om uit te groeien, vormen zij in de zomer een golvende massa van goudgele bloeiaren. Daartussen vindt dan een groot aantal kruidachtige planten een plek (figuur 1).



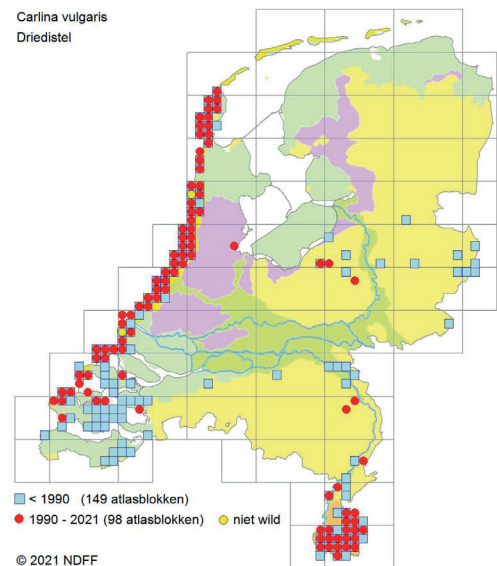
Figuur 1 Bloemdijkvegetatie op de Valdijk bij Nisse (juni 2017). Op de voorgrond Wilde Marjolein, Gewone agrimonie en Heelblaadjes. Op de achtergrond Knoopkruid. (foto Chiel Jacobusse).

Welke soorten dat zijn, hangt sterk af van de bodem en het beheer. In samenhang daarmee zijn er ook regionale verschillen in de dijk- en bermbegroeiing. Op de wat meer zandige bodems komen soorten voor die we ook in sommige binnendingraslanden aantreffen, zoals het

Geel walstro, de Akkerhoornbloem, Beemdkroon en Kruisdistel. Dijken en bermen van dit type vinden we onder andere bij Vrouwenpolder, op westelijk Noord-Beveland, aan de noordkant van Schouwen en op de kop van Goeree. Op intensief begraasde dijken met een wat zwaardere kleibodem vinden we tussen de grassen heel andere kruiden, zoals het Knopig doornzaad en Blauw walstro. Dit type dijken vinden we onder andere veel op Noord-Beveland en in westelijk Zeeuws-Vlaanderen. In dit laatste gebied komt op deze dijken ook de Wilde peterselie voor. Deze soort bereikt hier de noordgrens van zijn areaal en ontbreekt elders in Nederland. Met name in de Zak van Zuid-Beveland, maar vroeger ook wel elders in Zeeland, komt op dijken met een zavelige bodem een wat ruiger begroeiingstype voor met forse kruiden, zoals de Wilde marjolein, Gewone agrimonie, Donderkruid, Aardaker, Moeslook en vele andere. Op kalere open gedeelten groeien een- en tweejarige soorten, zoals de Ruige anjer en de Ruige klapproos, die ieder jaar opnieuw een plekje moeten vinden om te kiemen. Het is vooral deze vegetatie die de Zeeuwse dijkflora zijn grote bekendheid heeft gegeven en waaraan in de jaren zestig van de vorige eeuw de naam 'Zeeuwse bloemdijken' is gegeven. Deze bekendheid heeft behalve met de grote bloemen- en insectenrijkdom ook te maken met het voorkomen van een aantal zeldzame plantensoorten. De bekendste daarvan is waarschijnlijk de Wollige distel, die in Nederland alleen op enkele Zeeuwse dijken voorkomt. Zij is rond 1840 voor het eerst op een aantal Zuid-Bevelandse dijken gevonden door de Goese huisarts en oprichter van de Nederlandse Botanische Vereniging R.B. van den Bosch (1810-1862). De Wollige distel heeft zich sindsdien altijd in deze omgeving weten te handhaven, ondanks veel veranderingen in milieuomstandigheden en beheer (zie hierna). Een ander voorbeeld van een in Zeeland voorkomende, landelijk zeldzame bloemdijksoort is de Driedistel. Deze soort heeft het op de dijken echter minder goed gedaan. De Zeeuwse dijken behoorden lang, samen met Zuid-Limburg en de kalkrijke duinen tot het belangrijkste verspreidingsgebied van deze plant (zie figuur 2). Sinds de jaren tachtig van de vorige eeuw is zij echter geheel uit het dijkenlandschap verdwenen. Tegenwoordig komt de Driedistel in



Figuur 2A Driedistel (foto Anton van Haperen).



Figuur 2B De landelijke verspreiding op basis van een raster van 5x5 kilometer (bron: Floron Verspreidingsatlas Vaatplanten).

Zeeland alleen nog maar voor op een beperkt aantal plaatsen in de duinen van Schouwen en Walcheren.

Achteruitgang

De achteruitgang van de Driedistel op de Zeeuwse dijken deed zich al voor in de jaren vijftig van de vorige eeuw. In de jaren zeventig resteerden alleen nog maar een paar kwijnende relictpopulaties. Dit voorbeeld staat niet op zichzelf. Ook veel andere typische dijksoorten zijn sterk achteruitgegaan en die achteruitgang beperkt zich niet tot de decennia na de Tweede Wereldoorlog. In tegendeel: juist in meer



Figuur 3 Gewone agrimonie (foto Anton van Haperen).

recente perioden takelt de Zeeuwse dijkflora steeds verder af. Zorgelijk is bovendien dat dit niet alleen de zeldzame soorten betreft, maar juist ook planten die voorheen een brede verspreiding hadden. De in 2018 verschenen *Flora Zeelandica*, een samenvattend overzicht van het voorkomen van wilde planten in Zeeland, laat zien dat veel van deze soorten op steeds meer plekken in het Zeeuwse polderland het loodje leggen. Een duidelijk voorbeeld is de Gewone agrimonie (figuur 3). Deze soort komt elders in Nederland onder andere voor in Zuid-Limburg en het rivierengebied, maar is toch vooral kenmerkend voor de dijken van het zuidwestelijk zeekleigebied. Zij heeft zich anno 2020 op Walcheren, Schouwen en Tholen nog niet kunnen herstellen tot het niveau van voor de oorlogsinundaties en de Watersnoodramp van 1953. Maar buiten deze gebieden kwam de Gewone agrimonie in de jaren zeventig van de vorige eeuw nog op de meeste Zeeuwse binnendijken voor. Het verspreidingskaartje uit de *Flora Zeelandica* laat zien dat deze soort bij de inventarisatierondes na 1990 echter op



Figuur 4 Kattendoorn (foto Anton van Haperen).

een flink aantal plaatsen niet meer kon worden teruggevonden. Het kaartje van een andere tot voor kort veel voorkomende bloemdijksoort, de Kattendoorn (zie figuur 4), geeft een vergelijkbaar zorgelijk beeld.

De primaire oorzaak van de achteruitgang van de Zeeuwse dijk- en bermflora is gelegen in het veranderde grondgebruik. Na de Tweede Wereldoorlog kwam een einde aan het gebruik om met koeien en schapen langs de dijken te trekken om deze daar te laten grazen. De dierlijke mest was immers niet meer nodig voor de akkers. En ook het kanthooi verloor zijn betekenis voor boeren en arbeiders. Het grasgewas op de dijken en bermen bleef jaar op jaar staan en vormde een verstikkende deken van afgestorven en verdroogde plantenresten, waar alleen soorten met een grote groeikracht zich doorheen konden worstelen. Ieder voorjaar waren er minder open plekkjes voor een- en tweejarige plantensoorten als de Driedistel en de Ruige anjer om opnieuw te kiemen. Dit waren dus de soorten, die als eerste sterk achteruitgingen en verdwenen. Forse meerjarige planten als de Gewone agrimonie, Wilde marjolein en Aardaker hielden het veel langer uit. Toch veranderden in de loop der jaren de concurrentieverhoudingen tussen de grassen en kruiden in de dijkbegroeiing. Forse grassen als Rietzwenkgras, Frans raaigras en ook het in landbouwkringen beruchte Kweek gingen met hun sterke wortelgestel steeds meer domineren. De bloemdijkkruiden kwamen daardoor steeds meer in de verdrinking. Dat werd nog versterkt door het gebruik, met name in de jaren zestig en zeventig van de vorige eeuw, om de vervuilde dijken en bermen af te branden. Er ontstonden in het voorjaar dan weliswaar open plekken in

de zode, maar er kwamen met de as ook veel nutriënten voor de planten beschikbaar. Daar profiteerden vooral de eerder genoemde forse grassen van en zij werden door dit gebruik nog verder bevoordeeld. Ook was het in de jaren zestig nog heel gebruikelijk om de verruiging van dijken en bermen te bestrijden met chemische bestrijdingsmiddelen, zoals de synthetische groeistof MCPA, die grassen stimuleerde om te groeien en kruidachtige tweezaadlobbigen en breedbladige planten doodde. Aan dit gebruik kwam in de loop van de jaren zeventig gelukkig een einde, maar het heeft onmiskenbaar bijgedragen aan de geleidelijke achteruitgang van de berm- en dijkflora, die zich in de afgelopen halve eeuw heeft voorgedaan.

Natuurbeheer

In de jaren zestig van de vorige eeuw kregen de Zeeuwse natuurbeheerders belangstelling voor de bloemdijken en hun natuurwaarden. Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten verwierven toen in de Zak van Zuid-Beveland een aantal dijken in eigendom. Later deed Het Zeeuwse Landschap hetzelfde in Zeeuws-Vlaanderen. Het dijkeneeraal van de Zeeuwse natuurbeheerders groeide aanvankelijk heel geleidelijk. Het kreeg in de loop van de jaren zeventig en tachtig een sterke impuls toen in het kader van de diverse Zeeuwse ruilverkavelingen dijken aan deze organisaties in eigendom werden overgedragen. Zo hadden de gezamenlijke Zeeuwse natuurbeheerders eind jaren negentig ruim 500 hectare dijk in beheer, zo'n 20% van alle Zeeuwse binnendijken. Met het nieuw verworven bezit diende zich ook de vraag aan hoe de dijken moesten worden beheerd.³ De inzet van het bloemdijkbeheer was aanvankelijk om het oude gebruik van beweiden en hooien voort te zetten of te hervatten. Dat was een lastige opgave: wie had er voldoende schapen of koeien voorhanden voor de begrazing en waar kon het gemaaide hooi worden afgezet? Met het groeien van hun dijkeneeraal werden de natuurbeheerders ook geconfronteerd met soms tegengestelde belangen. Een dichte boombeplanting verdraagt zich vanwege beschaduwing en bladval vaak niet met een goed ontwikkelde bloemrijke vegetatie, maar

is om landschappelijke redenen wel gewenst. In dergelijke situaties moesten keuzes gemaakt worden.

Boeren waren meestal niet bereid om een hoge pachtsom te betalen voor de te begrazen dijken. Begrazing was daarom vaak alleen mogelijk als de natuurbeheerder zelf bereid was te investeren in dure voorzieningen als een raster en een drinkwatervoorziening voor het vee. Voor het maaisel van de dijken kon geen bestemming worden gevonden. Het werd beschouwd als een afvalstof, die tegen hoge kosten moest worden gestort op een vuilstortplaats. In de loop der jaren zijn er verschillende initiatieven geweest om de dijken te laten begrazen door gesubsidieerde schaapskuddes. In de jaren tachtig trokken zo de schapen van de Stichting Zeeuwse Schaapskudde over de Zuid-Bevelandse dijken. Later was ook een kudde actief in West Zeeuws-Vlaanderen. En recent zijn de kuddes van Kaljouw Landschapsbeheer een vertrouwd gezicht op Walcheren en ook wel daarbuiten (figuur 5). In het laatste geval gaat het om een bedrijf dat in opdracht van natuurbeheerders, overheden en particulieren begrazingsbeheer uitvoert. Dat beperkt zich overigens niet alleen tot dijken en bermen. De schaapskuddes van Kaljouw zijn ook actief in de bebouwde kom en bij het duinbeheer.

Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten en Het Zeeuwse Landschap hebben zich in de afgelopen decennia zeer ingespannen voor het behoud van de natuur op de Zeeuwse dijken. Daarnaast zijn er, vooral in de laatste 15 jaar, ook mogelijkheden geschapen voor agrarisch natuurbeheer op de



Figuur 5 Schapenbegrazing op de dijk langs het Kanaal door Walcheren in de zomer van 2020 (foto Anton van Haperen).

dijken. Maar al deze inzet heeft de achteruitgang van de natuurkwaliteit op de Zeeuwse bloemdijken niet kunnen keren. De oorzaak van dit falen is gelegen in een complex van factoren. Allereerst hadden de maatregelen betrekking op een deel van de dijken. Bovendien moest het beperkte budget worden uitgesmeerd over een relatief groot areaal. Er werd op veel plaatsen beheerd, maar de intensiteit van dat beheer bleef overal relatief laag, terwijl onderzoek in de jaren '80 al had geleerd dat alleen een relatief intensief beheer voldoende effectief was.⁴ Het areaal goed ontwikkelde bloemdijken werd daardoor kleiner en kleiner.

Onderzoek naar verzuring en eutrofiering

Enkele jaren geleden stelden de Zeeuwse natuurbeheerders en de Provincie Zeeland zich dan ook de vraag hoe het verder moest met het bloemdijkbeheer. Dit had niet alleen te maken met de teleurstellende ervaringen van de beheerders. Ook de stikstofproblematiek en de mogelijke verzuring als gevolg van luchtverontreiniging speelden een rol. Van Limburgse kalkgraslanden was bekend dat de atmosferische depositie van stikstof de verzuiging van de grasmat sterk kan aanjagen en van de heide weten we dat de verzuring van de bodem sterk bijdraagt aan verarming van flora en fauna. Weliswaar is de depositie van stikstof en verzurende stoffen in Zeeland lager dan op veel plaatsen elders in Nederland, maar zij is ook in onze provincie aan de hoge kant. De vraag is of de verzuiging van de sterk versnipperde Zeeuwse dijken niet extra wordt aangejaagd door deze depositie, waardoor beheerders tegen de klippen op kunnen blijven beheren zonder ooit tot goede resultaten te komen. De Zeeuwse beheerders en de Provincie Zeeland gaven daarom een onderzoeksbureau opdracht voor een onderzoek naar de bodemchemie van de Zeeuwse dijken in relatie tot de bijzondere begroeiing.⁵

De conclusies van het onderzoek zijn ambivalent, maar geven duidelijk een richting aan voor een aanpak in de nabije toekomst. Positief is vooral dat verzuring van de bodem van de Zeeuwse bloemdijken niet aan de orde is. De zuurgraad van de bodem vertoont anno 2019 nauwelijks verschil met die welke ruim

30 jaar geleden werd gemeten. En de kalkgehalten van de dijkbodems zijn nog steeds voldoende hoog om ook in de komende jaren de input van verzurende stoffen te neutraliseren. De gehalten aan fosfaat en stikstof, de belangrijkste plantenvoedende nutriënten, zijn echter wel hoger dan gewenst. De schrale voedselarme dijkbodems van voor de Tweede Wereldoorlog zijn in een aantal decennia in een veel voedselrijkere toestand gekomen. De inwaai van voedingsstoffen vanuit het omringende akkerland en de depositie vanuit de lucht spelen hierbij waarschijnlijk een belangrijke rol. De verzuiging van de dijken en de ophoping van organische stof is dus niet zozeer de oorzaak als wel een gevolg van het probleem.

Voor een herstel van een gevarieerde dijkflora is het gewenst allereerst het nutriëtniveau van de bodems terug te brengen. Dat kan door de vegetatie, anders dan tot nu toe gebruikelijk, twee keer te maaien en het gewas af te voeren. Met alleen maar begrazing worden er onvoldoende nutriënten afgevoerd en blijft de bodem te voedselrijk voor een gevarieerde begroeiing. Een andere optie is het afschrapen van de bovenste bodemlagen, waarin de meeste nutriënten zijn opgehoopt. In Zuid-Limburg is gebleken dat het met deze maatregelen mogelijk is om verzuigde kalkgraslanden succesvol te herstellen. Met het ondiep afschrapen kon zelfs kalkrijke landbouwgrond worden omgevormd tot een kalkgrasland. Het lijkt dus ook voor de Zeeuwse dijkbodems een kansrijke maatregel. Zodra met bovenstaande herstelmaatregelen het voedingsstoffenniveau van een dijkbodem voldoende is teruggebracht en zich weer een soortenrijkere begroeiing heeft ontwikkeld, kan worden overgegaan op een instandhoudingsbeheer. Behalve uit maaien, kan dat ook bestaan uit begrazing. Kuddes rondtrekkend vee, die 's nachts in een aparte wei of een stal worden gezet, zijn hiervoor de beste maatregel. Een andere optie is het periodiek laten begrazen van dijkgedeelten binnen een verplaatsbaar raster. Met beide systemen kunnen de op verschillende locaties grazende dieren bijdragen aan het verspreiden van zaden van karakteristieke bloemdijkplanten van de ene dijk naar de andere. Dit verspreidingsmechanisme, waarbij zaden aan de vacht van dieren blijven

hangen, is een belangrijk onderdeel van de biologie van veel bloemdijkplanten.

Een bredere en gezamenlijke ambitie is gewenst

Het in de vorige paragraaf besproken onderzoek was vooral gericht op de problematiek van de bloemdijken. Maar we moeten de vraagstelling en de ambitie verbreden. De dramatische achteruitgang van kruiden en insecten doet zich immers niet alleen op de dijken voor, maar over het gehele Zeeuwse platteland. En dat is niet alleen een probleem van natuurbeschermers. Ook boeren en met name fruittelers hebben belang bij een gevarieerd bloemen- en insectenleven. Dat blijkt bijvoorbeeld uit het feit dat ook een organisatie als de Zuidelijke Land- en Tuinbouworganisatie (ZLTO) behoort tot de oprichters van het *Platform Bijvriendelijk Zeeland*, dat in 2018 een Zeeuwse bijenstrategie heeft opgesteld.⁶ In deze bijenstrategie komt het belang van een bloemrijk groen netwerk van dijken en bermen nog niet expliciet aan de orde, maar de potentiële betekenis is duidelijk. Dijken

en wegbermen kunnen de groene ruggengraat vormen van een gezond Zeeuws platteland met een gevarieerd planten- en dierenleven. Zij verbinden natuurgebieden en dooraderen het agrarisch gebied en kunnen zo een refugium vormen voor kwetsbare soorten. Deze ambitie moet in Zeeland breed worden opgepakt (zie figuur 6). Natuurterreinbeheerders kunnen in hun beheersgebieden, daartoe financieel ondersteund door de Provincie Zeeland, het initiatief nemen tot herstelmaatregelen. Tegelijkertijd is er ook een belangrijke rol weggelegd voor het Waterschap Scheldestromen en de Provincie Zeeland als de belangrijkste wegbeheerders in onze provincie. Voor de haarvaten van het groene netwerk moet aan een aangepast beheer van slootkanten en akkerranden worden gedacht, waar agrarische natuurverenigingen voortrekkers zouden kunnen zijn.

Uiteraard is het niet mogelijk om overal in het bedoelde netwerk de in de vorige paragraaf genoemde herstelmaatregelen uit te voeren. Het ligt voor de hand die te beperken tot een aantal kansrijke locaties die in beheer zijn



Figuur 6 Een bloemrijk netwerk van dijken en bermen in het gehele Zeeuwse polderland moet de gezamenlijke ambitie zijn van alle betrokkenen bij het landelijk gebied (foto Anton van Haperen).

bij de natuurbeheerders. In de rest van het landelijk gebied zijn ecologisch bermbeheer en akkerrandenbeheer belangrijke instrumenten. Het akkerrandenbeheer, waarbij boeren een vergoeding krijgen voor een aangepast gebruik van akkerranden, heeft de laatste jaren sterk aan populariteit gewonnen. Het ecologisch bermbeheer blijft daar opvallend bij achter. Het is tot nu toe in Zeeland eigenlijk alleen van de grond gekomen langs de sommige provinciale en rijkswegen en daar dan nog in bescheiden mate. Andere provincies laten zien dat het veel beter kan, waarbij ook gemeenten en waterschappen hun rol nemen. Waar het Zeeuwse natuurbeleid boeren, tegen betaling, aanspoort tot akkerrandenbeheer, kunnen de overheden op hun eigendommen niet achterblijven. Een belangrijke hinderpaal bij het ecologisch bermbeheer in Zeeland was tot nu toe het vinden van een bestemming voor het maaisel en de kosten voor het afvoeren en storten. Gelukkig zijn er inmiddels verschillende voorbeelden van

het hergebruik. Niet alleen in de vorm van een milieuvriendelijke afvalverwerking (bijvoorbeeld compostering), maar ook in meer duurzaam hergebruik (bijvoorbeeld in plaatmateriaal voor meubelfabricage en de bouw). Honderd jaar geleden was het grasgewas van dijken en bermen een veel gevraagd product in de Zeeuwse akkerbouw. Hoe mooi zou het zijn als een eigentijds en economisch rendabel product eerherstel zou geven aan het kanthooi en daarmee aan de bloemen- en insectenrijkdom van de Zeeuwse dijken en bermen.

Dr. A. M.M. van Haperen (1949) studeerde biologie en promoveerde op een proefschrift over het landschap en de plantengroei van de duinen op de Zeeuwse en Zuid-Hollandse Eilanden. Vóór zijn pensionering (2014) werkte hij bij Staatsbosbeheer en hij was van 2011 tot 2019 lid van de Provinciale Staten van Zeeland. Hij is landelijk actief in de Heimans en Thijssse Stichting en in het bestuur van de stichting die het veldbiologische tijdschrift *De Levende Natuur* uitgeeft.

Noten

- 1 Meininger, P. L. (red.), 2018. *Flora Zeelandica*. FLORON, Nijmegen; Emsen, W.J., R. Bobbink, P.Maas & F. Mooij, 2020. Is de floristische achteruitgang van de Zeeuwse bloemdijken nog te stoppen? *De Levende Natuur* 121 (6), 201-206. Voor een lijst van de karakteristieke Zeeuwse bloemdijkplanten zie: Provincie Zeeland, 2005. *Actieplan Natuurbeheer Binnendijken*.
- 2 Priester, P. 1998. *Geschiedenis van de Zeeuwse landbouw circa 1600-1910*. A.A.G. Bijdragen 37 / HES Studia Historica 20, Wageningen/Houten/Middelburg, pp. 245-266. Over kanthooi op de hooizolder zie E.L. van Olst, 1991. *Uilkema, een historisch boerderij-onderzoek. Boerderij-onderzoek in Nederland 1914-1934. Deel 2*, pp 264-265. Stichting Historische Boerderij-onderzoek, Arnhem. De *Krantenbank Zeeland* geeft voor de periode 1850-1950 4400 hits op de zoekterm 'kanthooi' (query dd. 20 april 2021).
- 3 Van Haperen, A.M.M., 1995. Zeeuwse binnendijken: van waterkering tot natuurgebied. *Zeeland* 4 (3), 103-109.
- 4 Provincie Zeeland, 2005. *Actieplan Natuurbeheer Binnendijken*. Voor de onderzoeksresultaten uit de jaren '80 zie: K.V. Sýkora, G. van der Krogt & J. Rademakers, 1990. Vegetatiedynamiek onder invloed van het beheer, in bijzonder van begrazing met een schaapskudde. In: J.M. van Groenendaal, W. Joenje & K.V. Sýkora (red.), *10 jaar Zonderwijk & V.P.O. Wageningen*, pp. 173-179.
- 5 Emsen, W.J., R. Bobbink, P. Maas & F. Mooij, 2020. Is de floristische achteruitgang van de Zeeuwse bloemdijken nog te stoppen? *De Levende Natuur* 121 (6), 201-206.
- 6 Zeeuwse Bijenstrategie, op 4 juli 2018 ondertekend door o.a. Provincie Zeeland, ZLTO, Poldernatuur Zeeland, natuurbeheerders, Waterschap Scheldestromen, VZG en anderen.

't Is vol van schatten hier

Uit de verzamelingen van het Genootschap

L. (Linde) Slikboer

Bonte oliekevers van het Zeeuws Genootschap

Oliekevers zijn opvallende zwaarlijvige en glimmend zwarte kevers. De larven leven in de nesten van wilde bijen, waar ze de voedselvoorraad verorberen. Ze ontlene hun naam aan de olieachtige irriterende stof die ze bij gevaar afscheiden. In de laatste tientallen jaren zijn oliekevers – ooit een gewone verschijning – een grote zeldzaamheid geworden. In de collectie van het Zeeuws Genootschap werden twee exemplaren van de inmiddels in ons land uitgestorven bonte

oliekever ontdekt. Deze bijzondere vondst roept allerlei vragen op over deze bijzondere soortgroep.

In 2019 liep ik op een dijk in Stellendam. Wandelend door de open vegetatie zag ik een grote zwarte kever lopen die met het extreem dikke lijf telkens bijna van de dijk af rolde. Een indrukwekkende verschijning waarvoor ik een sprongetje maakte: een oliekever, die had ik nog nooit in levenden lijve gezien!

Deze ontmoeting was geen compleet toeval: ik bevond me op de dijk om naar wilde bijen te zoeken, en juist met die soortgroep hebben oliekevers een sterke binding. Ondanks hun onelegante verschijning zijn oliekevers slinks:



Dijken kunnen zeer aantrekkelijk leefgebied vormen voor bijen omdat ze soms bloemrijk en zombeschenen zijn (foto Niels Godijn).



De gewone oliekever *Meloe proscarabeus* (foto Niels Godijn).

ze leggen hun eipakketten in de buurt van bijennesten, waarna de larve op een bloem wacht op een kans om met een bij mee te liften richting haar nest. Eenmaal daar aangekomen, wordt de voedselvoorraad geplunderd, ten koste van de weerloze bijenlarve. Dijken met een ongestoorde bodem en vegetatie zijn bij uitstek de plaatsen waar je oliekevers kunt verwachten.

In Nederland komen tegenwoordig nog twee nauw verwante soorten oliekevers van het genus *Meloe* voor: de gewone oliekever *Meloe proscarabeus* en de blauwe oliekever *Meloe violaceus*. Beiden leggen hun eieren in de buurt van grote kolonies zandbijen. Ooit telde Nederland nog vier andere soorten van het genus *Meloe*, deze zijn inmiddels in ons land uitgestorven. In andere geslachten zijn er nog de sachembij-oliekever *Sitaris muralis*, die zoals de naam al zegt gespecialiseerd is op de gewone sachembij, en de zuidelijke nieuwkomer zonder Nederlandse naam *Stenoria analis*, die alleen parasiteert op de klimopbij.

Al deze Nederlandse oliekevers parasiteren op de larven van in de bodem nestelende bijen. Die bijen moeten jarenlang in grote aantallen aanwezig zijn om een stabiele populatie oliekevers mogelijk te maken. De volwassen dieren zijn daarbij zelf niet erg mobiel, waardoor ze zich

niet gemakkelijk aanpassen aan verstoringen in het leefgebied. Dit maakt oliekevers een goede indicator voor bepaalde natuurwaarden.

Mijn vondst van de gewone oliekever in Zuid-Holland heeft mijn interesse gewekt voor deze soortgroep. Al enkele jaren houd ik mij bezig met bijen op dijken, en de oliekevers van het genus *Meloe* zijn daarvoor heel relevant. Dijken behoren namelijk tot de weinige plekken in het westen van het land waar nog grote aantallen wilde bijen voorkomen. De warme, soms bloemrijke en onverstoorde taluds vormen zeer geschikte plekken voor bijen om te foerageren en hun nest in te graven. In het westen van ons land worden oliekevers dan ook bijna nergens anders meer gezien dan op dijken.

In het kader van mijn onderzoeksproject naar insecten op dijken ('Rijke Dijken van de Delta') plaatste ik op de natuurnieuwswebsite Nature Today een oproep voor natuurliefhebbers om mee te zoeken naar oliekevers. Naast vele veldwaarnemingen kreeg ik een bericht van conservator Gerard Heerebout. Mijn oproep omtrent de oliekevers had zijn aandacht getrokken en hij vertelde mij over een tweetal oliekevers op alcohol die tot de natuurhistorische collectie van het Koninklijk Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen behoren.



Het parelmoer glanzende lichaam is een uniek kenmerk van de bonte oliekever (Zeeuws Genootschap coll. nr. NHG98-229, foto Niels Godijn).

De kevers waren al direct interessant omdat ze verzameld zijn door J.G. De Man. Deze bioloog (1850-1930) was zo'n 150 jaar geleden een tijdje conservator bij het Rijksmuseum van Natuurlijke Historie te Leiden, nu Naturalis, dat nauwe banden heeft met de stichting waar ik werk, EIS Kenniscentrum Insecten. De Man verliet na een conflict teleurgesteld het RMNH en vestigde zich als zelfstandig wetenschapper in Yerseke. Hij deed voornamelijk onderzoek naar rondwormen en kreeftachtigen van over de hele wereld. Hij was lid van diverse wetenschappelijke gezelschappen en ook van de Nederlandse Entomologische Vereniging. De oliekevers verzamelde hij in 1897 in de omgeving van Yerseke (coll. nr. NHG98-229).

Gerard stuurde mij foto's van de kevers en het viel ons beiden al snel op dat de kenmerken niet overeenkwamen met de twee soorten die momenteel nog in Nederland gezien worden. Ik maakte een afspraak om de kevers op te halen en nader te inspecteren. Toen ik de dieren voorzichtig uit de alcohol haalde viel direct de sterke metaalglans van het hele keverlijf op. Bij navraag bij specialisten bleek dat dit maar één soort kon zijn: de bonte oliekever *Meloe variegatus* Donovan, 1793. Deze soort is al tientallen jaren niet meer gezien in Nederland. Volgens de gegevens van online database GBIF.org ligt de dichtstbijzijnde plek waar de soort nog voorkomt in centraal Duitsland.

Gerard en ik begonnen te spitten in oude literatuur. De soort is waarschijnlijk al zo lang zeldzaam, dat er in enigszins recente literatuur

weinig over te vinden is. Piet van der Wiel vermeldt het volgende over de bonte oliekever in zijn boekje 'Welke kever is dat?' (1954): "vroeger zeer gewoon bij Zierikzee, ook bij Katwijk, Utrecht en op verscheidene plaatsen in de grensprovincies gevangen." Het is opvallend dat Zierikzee hier nadrukkelijk genoemd wordt, blijkbaar was Zeeland al lang een bekend leefgebied van de soort. Verder moeten we het doen met buitenlandse literatuur. Johannes Lückmann en Manfred Niehuis schreven in 'Die Oelkäfer in Rheinland-Pfalz und im Saarland' (2009) dat de soort in die Duitse provincies ten zuidoosten van Nederland al zeker 60 jaar niet meer gezien is.

In andere Nederlandse natuurhistorische collecties vinden we meer bruikbare informatie. De collectie van Naturalis bevat 18 exemplaren uit Nederland waarvan de gegevens digitaal ontsloten zijn. Daarvan komen maar liefst 12 bonte oliekevers uit Zierikzee, verzameld door A.J.F. Fokker. Daarnaast zijn er een exemplaar uit Oud-Vroenhoven (LI), een exemplaar uit Katwijk (ZH) en een exemplaar waarvan de vindplaats onbekend is. En, hier het meest relevant, Vosmaer (mogelijk zoöloog C.J. Vosmaer, een tijdgenoot van J. G. De Man, 1854-1916) verzamelde drie exemplaren bij Vlake, dat bij Yerseke ligt. Meer vindplaatsgegevens zoals datum en exacte vindplaats zijn online helaas niet beschikbaar. De collectie van Het Natuurhistorisch (Rotterdam) bevat een bonte oliekever uit Zierikzee zonder jaartal en een exemplaar uit Landgraaf (LI) uit 1928. Op basis van navraag bij andere musea

lijken voorgenoemde de enige Nederlandse exemplaren van de bonte oliekever in natuur-historische museumcollecties.

Over mr. A.J.F. Fokker (1857-1929) – die de exemplaren, nu in Naturalis, verzamelde in Zierikzee – kunnen we iets meer vertellen. Als student in de rechten was hij al sterk in insecten geïnteresseerd en werd hij in 1877 al lid van de Nederlandse Entomologische Vereniging. Later specialiseerde hij zich in Hemiptera (wantsen) en heeft hij daar veel over gepubliceerd. Zijn gehele grote insectenverzameling (inclusief oliekevers) kwam bij het Rijksmuseum van Natuurlijke Historie terecht. Als jurist was hij advocaat en bestuurder, onder meer statenlid, wethouder, burgemeester van Zierikzee en lid van de Eerste Kamer. Hij had ook bestuurlijke functies bij visserijorganisaties en publiceerde daarnaast historische studies. Een heel productief man.

Er is duidelijk meer informatie nodig om het verhaal achter de waarschijnlijk altijd al zeldzame bonte oliekever te ontrafelen. In ieder geval lijkt Zeeland, en dan specifiek de omgeving van Zierikzee en die van Yerseke, een oud bolwerk van de soort. We weten maar heel weinig over de ecologie van de soort. Op wat voor plekken werd ze precies gezien en bij welke bijensoorten plunderden de larven het nest? En is ze nu inderdaad uitgestorven of bevindt zich ergens in Nederland nog een overgebleven populatie die tot op heden verborgen is gebleven voor insectenliefhebbers?

In de komende jaren zullen we in het dijkenproject (zie ook www.bestuivers.nl/dijkenproject) aandacht blijven besteden aan de fascinerende oliekevers. Een grondig onderzoek in de natuur-historische collecties hoort daar uiteraard ook bij.

Gerard Heerebout heeft mij erg geholpen met het bijebrengen van de historische gegevens.

L. Slikboer (1994) is projectleider bij EIS Kenniscentrum Insecten, een stichting die de taxonomie, ecologie en verspreiding van insecten onderzoekt. Ze houdt zich vooral bezig met onderzoek naar wilde bijen en adviseert over maatregelen om deze soortgroep te bevorderen. Ze ontdekte een populatie van de uitgestorven gewaande kraagbloedbij op een dijk in Zuid-Holland en doet sindsdien onderzoek naar de insectenfauna van dijken in het Nederlandse zeekleigebied.

Literatuur

- Lückmann, J. & M. Niehuis, 2009. Die Ölkäfer in Rheinland-Pfalz und im Saarland: Verbreitung, Phänologie, Ökologie, Situation und Schutz. – Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz, Mainz. Online collectiedatabase Naturalis, <https://data.biodiversitydata.nl/naturalis/specimen/RMNH.INS.705101> geraadpleegd op 12 maart 2021.
- Sliker F J A, H. van der Es, R. Andeweg, B.W. Langeveld (2021). Natural History Museum Rotterdam - Specimens. Version 1.23. Natural History Museum Rotterdam. Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/kwqaaq> accessed via GBIF.org on 2021-03-12.
- Van der Wiel, P. 1954. Welke kever is dat? – Thieme, Zutphen.

Van wie kreeg Hans Warren zijn liefde voor de fossiele schelpen?

Soms lacht het geluk je toe en vind je wat je niet zocht. In zijn natuurdagboek schreef Hans Warren dat hij in de zomer van 1939 op De Kaloot een man uit Den Haag ontmoette die hem van alles over de gevonden fossiele schelpen vertelde en hem zo enthousiast maakte dat hij ook fossiele schelpen ging verzamelen. Hij wist niet meer hoe de man heette. Wie zou het geweest zijn?

Omdat hij serieus schelpen ging verzamelen had ik voor mijn artikel in Zeeland (*Hans Warren en zijn schelpen*, 2021 30 (1): 23-27) erg mijn best gedaan om uit te vinden bij wie hij zijn kennis opdeed over de fossiele schelpen van De Kaloot. Ik raadpleegde de ledenlijsten van de Nederlandse Malacologische Vereniging uit de tijd dat hij met zijn schelpencollectie begon en ook de ledenlijsten van de Nederlandse Jeugdbond voor Natuurstudie (N.J.N.) en van de Nederlandse Natuurhistorische Vereniging (N.N.V.). Nergens kon ik een aanknopingspunt vinden. Uit zijn dagboeken bleek alleen dat hij herhaaldelijk op bezoek ging bij Brakman, bekend schelpenverzamelaar en ook conservator voor de mollusken van het Zeeuws Genootschap.

Het niet-gedigitaliseerde tijdschrift *Het Zeepaard* van de Strandwerkgemeenschap (S.W.G.), toen een samenwerkingsverband van de Strandgroepen van de N.J.N. en de N.N.V., bladerde ik door, omdat ik iets heel anders zocht. In het decembernummer van 1942 zag ik toevallig en tot mijn verbazing dat Hans Warren donateur van de Strandgroep van de N.J.N. werd! Geen lid, maar donateur. Geen excursies of bijeenkomsten, maar gewoon abonnee op het blad. Dat bood mogelijkheden voor verder onderzoek naar de vraag wie die onbekende meneer was.

Tegenwoordig geven heel veel planten- en dierenliefhebbers hun waarnemingen door aan websites zoals www.waarneming.nl. Er is inmiddels al een kolossale database opgebouwd met zulke gegevens. De oudste database van

ons land, maar dat woord bestond toen nog niet, is in 1941 begonnen door de S.W.G. De database bestaat nog steeds en heet Centraal Systeem. Ik heb de huidige beheerder, Rien de Ruijter, gevraagd of hij na kon gaan wie er uit de zomer van 1939 waarnemingen van De Kaloot opgestuurd had. Sommige leden van de S.W.G. hebben namelijk ook eerdere waarnemingen, van voor het begin, in 1941, opgestuurd. Het waren Helmer Odé, J.A. van Dieren en Joop Brouwer. De laatste woonde als enige in Den Haag! Van de eerste twee kon ik geen relevante publicaties terugvinden, maar Brouwer bleef actief schelpen verzamelen en publiceerde er ook veel over. Bijvoorbeeld een artikel in 1942 in *Het Zeepaard*: '*Onderzoek betreffende het voorkomen van Pleistocene fossielen op het strand*'. En later in het schelpen-tijdschrift *Basteria* een serie artikelen (met anderen): '*De fossiele schelpen van de Nederlandse stranden en zeegaten*'.



Pirogus alveolatus uit de Westerschelde, foto Ronald Pouwer, coll. Naturalis.

Op 21 augustus 1939 was Joop Brouwer dus op De Kaloot en zal hij daar toen Hans Warren ontmoet hebben en met hem enthousiast over schelpen gesproken hebben. Uit het Centraal Systeem blijkt dat hij toen op De Kaloot een Zeeoor (*Haliotis tuberculata*) vond, een soort die niet in ons land voorkomt, maar een enkele keer, met wier erop vastgehecht, in ons land aanspoelt vanuit Het Kanaal.

En, bijzonder, Hans Warren stuurde in 1941 zelf ook een waarneming van De Kaloot op naar het Centraal Systeem. Het betreft *Saerlesia alveolata*, tegenwoordig *Pirgos alveolatus* geheten, ook een zeldzame vondst.

De grote databases zoals www.waarneming.nl met allemaal veldwaarnemingen zijn bedoeld om op te kunnen zoeken welke planten en dieren wanneer en waar gezien zijn. Maar het werkt ook de andere kant op, je kunt zien wie waar wanneer was.

En Joop Brouwer? Die heb ik na de jaren veertig niet meer terug kunnen vinden in de vele gedigitaliseerde Nederlandse natuurtijdschriften. Dat klopt ook, want hij vertrok in 1948 voor Shell naar Columbia; hij overleed op 7 april 1999 (mededeling Tom Meijer). Maar Hans Warren was sedert hun ontmoeting enthousiast voor schelpen geworden.

Drs. G. R. Heerebout (1946) is conservator van de Naturalia van het Zeeuws Genootschap en hoofdredacteur van dit blad.

Boekbesprekingen



Johan Francke, 'Seneca, die was trouwhertige'. Brieven en een schoonschrift van Zeeuws VOC-personeel (1780-1781), Perfectum Praesens Futurum, Deel VIII (Middelburg: ZB Bibliotheek van Zeeland, 2020), 80 pp., ISBN 9789072151513, € 6,95

Sinds een aantal jaren brengt ZB Middelburg de reeks Perfectum Praesens Futurum uit, boekjes in pocketformaat over letterkundige en (cultuur-) historische onderwerpen. Inhoud, oplage en verspreiding via de Bibliotheek van Zeeland en de lokale boekhandel duiden op een voornamelijk Zeeuwse doelgroep. Maritiem-historicus Johan Francke, werkzaam bij de bibliotheek en auteur van verschillende publicaties over kaapvaart, verzorgde deel acht in de reeks. Dit compacte boekje bevat een bewerking van drie brieven van VOC-beambten en een schoonschrift van een jeugdige opvarende of passagier van het schip *Dankbaarheid* van de Kamer Rotterdam. De papieren werden tijdens de Vierde Engelse Oorlog (1780-1784) buitgemaakt door de Britten in de Saladanhabaai in Zuid-Afrika en meegenomen naar Groot-Brittannië. De epistels waren afkomstig van personeel werkzaam bij de VOC-handelsvestiging aan de Houglyrivier in Bengalen (India) en gericht aan familie

en zakenpartners in Zeeland, maar zouden de geadresseerden nooit bereiken. Meer dan tweehonderd jaar lagen tienduizenden gekaapte documenten verborgen in The National Archives in Kew (Londen), totdat ze in de laatste decennia van de vorige eeuw werden herontdekt. Er lopen thans verschillende projecten om deze Britse collectie *Sailing Letters* en *Prize Papers* digitaal te ontsluiten. De omvangrijke verzameling bestaat uit persoonlijke brieven van 'gewone mensen', scheepsjournalen, processen-verbaal, ladinglijsten, bestellingen en noem maar op. De documenten vormen een interessante bron voor historici en linguïsten.

Francke selecteerde, overigens op vrij onduidelijke gronden, een paar aan Zeeland gerelateerde vondsten, transcribeerde die en zocht daarbij de nodige achtergrondinformatie. In de inleidende hoofdstukken worden kaapvaart, het briefverkeer van de VOC en het treffen in de Saldanhabaai op 21 juli 1781 besproken. Per hoofdstuk gaat Francke vervolgens kort in op de herkomst en carrière van de briefschrijvers en de inhoud van de geschriften. Zo onthult de privécorrespondentie van onderkoopman Gregory Herklots (1739-1789) allerhande familieperikelen en illegale handelspraktijken. Onderzoek van Frank Lequin had al eerder uitgewezen dat Herklots, gehuwd met de dochter van een predikant aan de Kaapkolonie, zijn nevenverdiensten uit de verkoop van wijn en bier hard nodig had om op (te) grote voet te kunnen leven in Bengalen. Jacob Heilbracht (1738-1804) maakte carrière overzee en ook hij verdiende bij met illegale handel in bier. Terecht of onterecht probeerde VOC-dienaar H.F. [van] Klaufwitz met een schrijven de vermeende schulden van een overleden kennis te verhalen op nabestaanden in Zeeland. Tussen de papieren werd ook een bijzonder schoonschrift gevonden van ene Jacob Smit. Uit verveling of ter onderbreking van de schrijf- en taal oefeningen aan boord maakte hij tussen de rijen fraaie letters en korte zinnen speelse tekeningetjes van zwanen, torso's, en schepen.

Tachtig bladzijden en het kleine formaat leggen beperkingen op aan de informatieve inhoud en de weergave van de zorgvuldig gekozen illustraties. De drie getranscribeerde brieven zijn ieder afzonderlijk bovendien niet eens zo interessant. Dit achtste deel van de PPF-reeks lijkt voornamelijk bedoeld om de aandacht te vestigen op Zee(uw)post, een spin-off van het *Sailing Letters* project. Inmiddels is een veelvoud van brieven van en aan Zeeuwen digitaal ontsloten en toegankelijk op ZB Digitaal (www.zeeuwpost.nl). De website geeft per document een uitgebreide beschrijving met titel, datum, omvang, schrijver, geadresseerde, naam van het genomen schip en bronverwijzing, de transcriptie en de mogelijkheid het stuk te downloaden. De waarde van Zee(uw)post én de *Sailing Letters* en *Prize Papers* is gelegen in de omvang, context, aard en diversiteit van de door de Britten buitgemaakte documenten. Privécorrespondentie van opvarenden en VOC-personeel met een lagere rang dan schipper, gouverneur-generaal of opperkoopman is zeldzaam. Deze brieven vertellen ons over de dagelijkse beslomeringen en zorgen van kooplieden, opvarenden en beambten overzee, en hun familie en connecties in de Republiek. Zij informeren ons ook over de wijdverbreide smokkelhandel van het VOC-personeel om de eigen beurzen te spekken. Ondanks verboden en gedragsbepalingen konden de Heren XVII geen grip krijgen op de illegale activiteiten. Wie de digitale bronnen doorzoekt, zal op meer opmerkelijke zaken stuiten.

A.M.C. (Anita) van Dissel

Dr. A.M.C. van Dissel (1960) studeerde geschiedenis aan de Leidse Universiteit en promoveerde in 1991 op een proefschrift over de Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders. Ze werkte een aantal jaren bij het Nederlands Instituut voor Militaire Historie en is sedert 2011 universitair hoofddocent Maritieme Geschiedenis aan de Universiteit Leiden. <https://www.universiteitleiden.nl/en/staffmembers/anita-van-dissel#tab-1>



Jan Zwemer, Jacob Hendrik Schorer (1760-1822), een Zeeuwse bestuurder in crisistijd, KZGW Middelburg 2020, ISBN 978-90-830638-0-5, 346 pp.

Was je in de periode 1780-1820 bestuurder in Zeeland dan was je, zeker achteraf gezien, niet te benijden. Die decennia vormden namelijk een tijd van militaire rampspoed en grote internationale conflicten, van bestuurlijke metamorfoses op nationaal niveau en van structurele economische achteruitgang, allemaal ontwikkelingen die ingrijpend waren voor Zeeland, maar waarop je als lokale en regionaal bestuurder weinig vat had. Jacob Hendrik Schorer was zo'n bestuurder, die in 1781 als tweede pensionaris in het bestuur van Middelburg aantrad en in 1817 aftrad als Commissaris van de Koning in Zeeland. Hoewel hij vanaf 1795 ook nog een tijdje ambteloos burger was, bekleedde hij tussendoor allerlei andere belangrijke bestuurlijke functies. Bij zijn aftreden stond de provincie er veel slechter voor dan bij zijn aantreden. Rond 1780 was Zeeland een zelfstandig en eigenzinnig handelsgewest dat met zes andere gewesten een ietwat losse federatie vormden, namelijk de Republiek der Zeven Verenigde Nederlanden, kortweg de Republiek, die, hoewel lang niet meer zo machtig als in de zeventiende en eerste decennia van de achttiende eeuw, nog steeds een natie was waar andere landen rekening mee dienden te houden. In 1820 was Zeeland een agrarische provincie met weinig speelruimte binnen een door een absoluut vorst bestuurde eenheidsstaat. De

overgang kon bijna niet groter. Dat is Schorer dus niet aan te rekenen, in tegendeel, Jan Zwemer schetst in zijn lezenswaardige boek een beeld van een uiterst integere man, die zijn taken als bestuurder zeer serieus nam en zijn best heeft gedaan Zeeland en Middelburg voor alles en nog wat te behoeden. Dat hij af en toe zeer vermoed was, zoals Zwemer schrijft, is zeer begrijpelijk gezien de hopeloze situatie waarin Zeeland zich bevond.

Schorer werd bestuurder op het moment dat de Republiek in oorlog verkeerde met Engeland (1780-1784) die in het laatstgenoemde jaar smadelijk werd verloren. Hoewel de neergang van Middelburg, hét handelscentrum van de provincie en na Amsterdam de tweede VOC haven van de Republiek, anders dan Zwemer suggereert, na die oorlog reuze meeviel, werd het grote economische verval van de stad vanaf 1795 wel definitief ingezet. In dat jaar werd Zeeland en de rest van de Republiek onder de voet gelopen door Frankrijk en dat betekende het einde van Middelburg als belangrijke handelsstad. Zwemer illustreert die neergang met bevolkingscijfers: het aantal inwoners van deze stad nam af van ruim 20.000 in 1795 tot ongeveer 13.700 in 1807, een neergang van 32 procent. In de bijgaande noot vermeldt hij dat het hierbij om Middelburg inclusief ambachten gaat. Eerder in het boek had Zwemer evenwel geschreven dat Schorer de achteruitgang in die periode op 3000 zielen schatte, oftewel een daling van slechts 15 procent. Opvallend is dat Zwemer de verschillende uitgebreide onderzoeken naar de demografische ontwikkelingen van Middelburg volledig negeert, uit welke blijkt dat de neergang binnen de wallen ernstiger was dan 32 procent en dat tot vlak voor de dood van Schorer geen sprake was van structurele verbetering. Met het verlies van een groot deel van de Middelburgse handelsstromen en het zeer trage economische herstel kon Zeeland, toen Schorer afscheid nam in 1817, zich nog nauwelijks een handelsgewest wanen. Hoewel Zwemer laat zien dat Schorer zich inspande om de werkloosheid in de stad

te bestrijden en specifieke belangstelling had voor het vraagstuk 'Welke beletzelen ontmoet het oprichten en voortzetten van Fabrieken en Trafiken in het Gewest van Zeeland', komt de economische neergang niet goed uit de verf in zijn boek. Aan bronnen en literatuur daarover is er echter geen gebrek. Gezien de enorme daling van de bevolking, zal het met de werkloosheid overigens wel meegevallen zijn. Vanwege de slechte sociale voorzieningen had een werkloze geen kans te overleven in de stad. Interessant is dat Zwemer laat zien dat het aantal bedeelde gezinnen tussen 1800 en 1807 zelfs afnam. Hij heeft daar geen sluitende verklaring voor, maar het is een typische ontwikkeling voor steden die in moeilijkheden verkeerden: zelfs de armenzorg moest dan bezuinigen. Armenzorg was ook een beleidsterrein van Schorer.

Belangrijker is, dat de auteur de bestuurlijke activiteiten van Schorer en de politieke gebeurtenissen scherp in beeld brengt, want die vormen het kernonderwerp van het boek. Het werk is een goede aanvulling op het weinige dat we tot nu toe wisten over de ontwikkelingen in het Zeeuwse bestuur in die gecompliceerde periode, zoals samengevat in deel drie van de Geschiedenis van Zeeland. Boeiend om te lezen hoe Schorer communiceerde met en over bestuurders uit de hogere bestuurslagen en daarbij soms een opportunistische toon aansloeg, zoals blijkt uit zijn mening over het Franse bewind nadat dat was ontmanteld in 1814. Hij noemde dat toen een 'willenkeurigen alleenheerscher, welke vreemd met onze taal, onze zeden en character, geen belang dan hun geldzucht, geen doel dan hunnen grootheid kenden' (sic). Eerder had hij zich echter zeer lovend uitgelaten over Napoleon, toen deze in Middelburg was geweest. Aanvankelijk mocht hij de gevolgen van het bezoek vrezen, want Napoleon noemde hem na aankomst een schurk die streng gestraft moest worden. Dit naar aanleiding van de Engelse inval op Walcheren in 1809, waarbij Schorer zich in de ogen van Napoleon slap en toegeeflijk had opgesteld. Dat

was een misverstand, aldus Schorer en hij kon dit een dag later in een persoonlijk onderhoud met de keizer met succes rechtzetten en kreeg zelfs voor elkaar dat Napoleon Zeeland, dat volgens plan zou worden opgeheven als gewest, als bestuurlijke eenheid liet bestaan nadat het was ingelijfd bij Frankrijk. Dit voorval laat de betrokken- en onverschrokkenheid van Schorer zien. Met dergelijke, ten dele overigens al bekende, anekdotes heeft Zwemer een prachtig portret geschetst van een prominente Zeeuwse bestuurder, die moest schipperen binnen een ingewikkeld krachtenveld waar de machtsverhoudingen snel veranderden, en van de provinciale bestuurscultuur in een zeer moeilijke tijd. Dat is een prestatie, mede omdat de bronnen daarover niet voor het oprapen liggen, aangezien het Middelburgse archief in 1940 grotendeels verloren is gegaan en in het familiearchief van Schorer weinig over Jacob Hendrik te vinden is.

Toch had hij mijns inziens het beeld van Schorer nog iets kunnen aanscherpen als hij wat meer had gedaan met de financiële gegevens in het archief van Schorer. Die zijn er namelijk wel in voldoende mate. Zwemer schrijft weliswaar over het enorme kapitaal dat Schorer en vooral zijn tweede vrouw Johanna Maria van den Brande bij aanvang van hun huwelijk in 1794 bezaten. Het ging volgens Zwemer om ruim 7,2 ton. Hij schrijft ook dat in 1810 hun inkomen uit vermogen op 22.000 werd geschat, maar daar aalt hij het verder bij, afgezien van wat verspreide opmerkingen dat Schorer niet ontevreden was over zijn/hun financiële situatie. Maar met een in 1810 niet ongebruikelijk rendement van vier procent zou het toen om een vermogen van 550.000 zijn gegaan. Het lijkt er dus op dat hun vermogen flink was gedaald en dat zou helemaal in de lijn der verwachting liggen. In Amsterdam gebeurde toen hetzelfde: bestuurders die een groot deel van hun kapitaal door de depressie kwijtraakten; sommigen verloren zelfs alles, enkelen werden juist heel rijk. Na 1813 groeiden de kapitalen doorgaans weer snel aan. Hoe zou Schorer het vermogen van

hem en zijn vrouw hebben belegd? Dat is eens te meer interessant omdat hij in 1807 thesaurier werd van Middelburg. De stad had veel geld nodig en leende dat op de kapitaalmarkt, maar soms werd een lening niet eens voltekend. De stad kon de leningen bovendien moeilijk aflossen. De vraag is onder meer hoe Schorer hier zelf in stond, ook omdat de geruchten in de Bataafse Republiek rondgingen dat veel Nederlands kapitaal naar het buitenland stroomde. Was Schorer ook integer als het om zijn eigen vermogen ging? Ik denk het wel, maar ik had het graag willen zien.

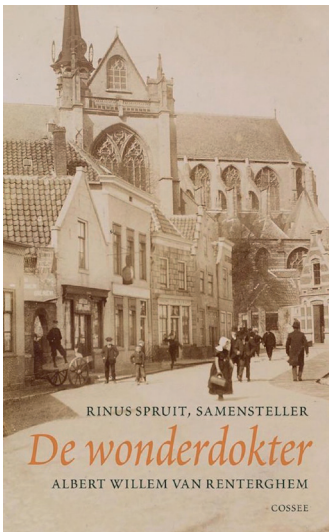
De omissies vergeet men echter weer snel bij lezing van de sublieme slotbeschouwing van het boek, waarin Zwemer nog eens een knappe analyse van het karakter van Jacob Hendrik geeft en zijn grootste bestuurlijke verdiensten worden gememoreerd. Het is een mooi en nuttig boek geworden. Tot slot nog een kleinigheid: de literatuurlijst is wat slordig en niet alle gebruikte boeken staan erin vermeld.

P.G. (Paul) Brusse

Dr. P. G. Brusse (1957) werkt in dienst van de Universiteit Utrecht en in opdracht van NWO, samen met anderen, aan een onderzoek naar kapitaal en macht in Nederland 1780-1940. Hij heeft, ook in samenwerking met anderen, veel gepubliceerd over de geschiedenis van Zeeland. <https://www.uu.nl/medewerkers/PGBrusse>

Rinus Spruit, De wonderdokter, Albert Willem van Renterghem, Cossee Amsterdam 2019, ISBN 9789059368644, 224 pp., prijs € 20,99

Dr. A. W. van Renterghem (1845 – 1935) was een Zeeuwse arts. Hij is van grote betekenis geweest voor de ontwikkeling van de (geestelijke) gezondheidszorg in Nederland. Toch is hij – niet alleen bij het grote publiek – een onbekende figuur gebleven. Het boek 'De wonderdokter', een verkorte bewerking van Van Renterghems, door hemzelf in 1929 uitgegeven, autobiografie



kan daar, mijns inziens terecht, verandering in brengen.

Tussen 1919 en 1929 heeft Van Renterghem, terugblikkend op zijn leven, zijn levensverhaal opgetekend. Zijn autobiografie, uitgevoerd in twee delen, beslaat 1389 bladzijden. Rinus Spruit, journalist en publicist, heeft dit omvangrijke werk bewerkt en teruggebracht tot een compact en vlot leesbaar boek.

Hoewel in volume teruggebracht tot 15 procent van het oorspronkelijke werk, geeft 'De Wonderdokter' een helder beeld van de stand van zaken van en de ontwikkelingen in de gezondheidszorg in brede zin van de tweede helft van de 19e en de eerste decennia van de 20e eeuw. Van de spelers die zich op dat domein begaven (van chirurgijn of vroedmeester tot de academisch opgeleide arts) en hun onderlinge relaties. Van de breedte van het domein waarin de algemeen-arts / huisarts acteerde (van tandarts tot oogarts en van chirurg tot sociaal-psiater en maatschappelijk-werker). Ook ontwikkelingen, bijvoorbeeld op het gebied van de anesthesie en van de verloskunde komen aan bod in het boek. Bovenal geniet / genoot Van Renterghem (ook internationaal) aanzien en bekendheid als de man die aan de wieg heeft gestaan van de moderne psychotherapie.

Hieronder wordt eerst een korte samenvatting gegeven van de inhoud van 'De wonderdokter'. Daarna wordt ingegaan op de betekenis van Van Renterghem voor de Nederlandse (geestelijke) gezondheidszorg.

Spruit houdt zich bij de bewerking van de autobiografie aan de chronologie en aan de feitelijke weergaven van Van Renterghem. Zo bouwt hij 'De wonderdokter' op in 7 hoofdstukken. In elk hoofdstuk is Van Renterghem zelf aan het woord. Het eerste hoofdstuk, 'De dorpsdokter', beschrijft de periode die Van Renterghem doorbracht als beginnend huisarts/gemeente-arts in Heinkensand (1877 tot 1881). Naast veel boeiende gevalsbeschrijvingen – wat een prachtig inzicht geeft in de kijk op gezondheid, de stand van zaken met betrekking tot gezondheidsgedrag en de mogelijkheden maar vooral de beperkingen van de gezondheidszorg in die tijd – laat dit hoofdstuk ook de creativiteit en de inventiviteit zien van Van Renterghem als arts. Daarnaast komt in dit hoofdstuk aan de orde hoe in het laatste kwart van de 19e eeuw de academisch opgeleide arts zijn intrede doet, ook op het platteland en de wrijving die dat geeft met de lokale, lager opgeleide genees-, heel- en vroedmeesters.

Om meerdere redenen – onder meer de wens om op het platte land niet 'te verboeren' maar ook om voor zijn ouders in Goes te kunnen zorgen – verhuist het gezin Van Renterghem in 1881 naar Goes. Van Renterghem neemt daar de praktijk van zijn vader over. Dat alles, evenals persoonlijke tegenslagen zoals het overlijden op 6 jarig leeftijd aan kroep van zijn dochter Antoinette, wordt beschreven in hoofdstuk 2 ('Naar de stad'). Naast de tegenslagen en verliezen waar Van Renterghem in deze periode mee te maken krijgt, komt in dit hoofdstuk het kenmerkende van de persoon Van Renterghem goed uit de verf: zijn veerkracht, zijn ondernemingszin, zijn neiging tot experimenteren – bijvoorbeeld met cocaïne als verdovingsmiddel – zijn empathie, zijn (sociale) betrokkenheid en zijn leergierigheid.

Die leergierigheid bracht hem, zo leert het volgende hoofdstuk ('Liébeault en de hypnose'), in 1887, na het lezen van 'Le somnambulisme provoqué' in Nancy. Daar behandelde dr. Liébeault met wat nu hypnotherapie wordt genoemd

patiënten met psychosomatische pijnklachten. Na twee weken observeren hoe Liébeault deze methode toepast, begint Van Renterghem – ondanks scepsis van zijn collega's – in zijn praktijk in Goes hypnotische suggestie toe te voegen aan zijn behandelingen. Uitvoerig wordt het succes hiervan in hoofdstuk 3 beschreven, evenals de impact die de toeloop van patiënten van heinde en verre heeft op de dagelijkse gang van zaken in huize Van Renterghem. Dat succes brengt hem ook in contact met dr. Frederik van Eeden, destijds, naast literator, werkzaam als algemeen-arts in Bussum. Van Eeden bezoekt Van Renterghem in Goes in 1887. Onder de indruk van Van Renterghems werk stelt Van Eeden hem voor om samen een kliniek voor therapeutische hypnose te starten in Amsterdam.

De wederwaardigheden hiervan worden in hoofdstuk 4 ('Een eigen kliniek in Amsterdam') beschreven. In dit hoofdstuk komt het vertrek uit de praktijk van Van Eeden aan de orde evenals de komst van een jonge assistent, dr. A. van der Chijs. Ook de reizen naar het buitenland (Frankrijk, Duitsland) komen aan bod. Die reizen vinden plaats op uitnodiging van het internationale comité ter bevordering van de experimentele en therapeutische hypnose en psychotherapie. Tijdens een van die congressen (Weimar, 1911) ontmoet hij Jung en Freud.

Hoofdstuk 5 ('Ontmoeting met Jung en Freud') is het meest persoonlijke hoofdstuk uit het boek. Naast zijn relatie met en de invloed van Jung en later ook Freud op zijn werk, komt in dit hoofdstuk ook de impact van het ouder worden, de vraag met betrekking tot wel of niet stoppen met werk en de invloed daarvan op de praktijk aan bod. Inzichtelijk wordt beschreven hoe Van Renterghem en zijn vrouw omgaan met dit vraagstuk, met de ziekten die hen treffen, maar ook met de vele veranderingen die zich in hun leven voordoen: de toenemende mobiliteit, de luchtvaart, emancipatie bij huishoudelijk personeel en bij assistenten in de praktijk. Van Renterghem schuwt hierbij zelfonderzoek / -analyse niet.

Hoofdstuk 6 ('Veranderingen in de praktijk') beschrijft hoe binnen de praktijk de verschillen van inzicht over inzet, praktijkvoering en de verdeling van inkomsten oplopen, hoe Van Renterghem dat analyseert en hoe hij het ontstane conflict – met behulp van zijn inmiddels volwassen zonen – oplost. Ook de feestelijkheden naar aanleiding van zijn 80e verjaardag komen aan bod en de bespiegelingen daarbij over arbeid, arbeidssatisfactie en pensioen.

Hoe moeten we de betekenis van Van Renterghem voor de ontwikkeling van de geestelijke gezondheidszorg in Nederland zien?

Als we de persoon Van Renterghem zoals die in de autobiografie tot uitdrukking komt proberen weer te geven volgens de items van belangrijke persoonlijkheidsvragenlijsten zoals de 'Trait and Character Inventory' of de 'NEO Personality Inventory', dan lijkt het te gaan om een op veel dimensies sterke persoonlijkheid: emotioneel stabiel, leergierig, ondernemend, coöperatief en empathisch. Daarnaast – in de bewerking van Spruit komt dat niet aan de orde – lijkt hij een uitstekende opleiding te hebben genoten. Hij leest en schrijft zelf zijn bijdragen aan congressen in verschillende talen. Hij vertaalt, met instemming van Freud, diens 'Vorlesungen zur Einführung in die Psychoanalyse' in het Nederlands. Ook moet hij hebben beschikt over een groot organisatietalent, onder meer blijkend uit de organisatie van het Zesde internationale congres psychoanalyse in Den Haag in 1920, waar de toenmalige kopstukken Freud en Jung acte de présence gaven.

In de loop van de 19e eeuw doen zich zowel in de algemene zorg voor psychiatrische patiënten als in de ontwikkeling van actieve behandelvormen in Europa (Engeland, Duitsland, Frankrijk) grote veranderingen voor. Dolhuizen worden omgevormd tot gestichten waar patiënten die lijden aan psychiatrische ziekten worden verpleegd. Mensen met psychische stoornissen die voor die ontwikkeling samen met veel verschillende, als 'marginalen' bestempelde personen (landlopers, prostituées, criminelen)

in dolhuizen werden opgeborgen, werden vanaf begin 19e eeuw apart opgenomen in gestichten waar ze werden verzorgd en tot op zekere hoogte ook enige juridische bescherming genoten. Tegelijkertijd ontwikkelt de psychiatrie zich tot een zelfstandig specialisme dat zich bezighoudt met de behandeling (medicamenteus en / of [psycho]therapeutisch) van deze patiënten.

Nederland liep bij die ontwikkelingen zeker niet voorop. Wet- en regelgeving op dit gebied liet lang op zich wachten; de eerste hoogleraren psychiatrie (Winkler in Utrecht en Jelgersma in Leiden) werden pas kort voor de eeuwwisseling – respectievelijk 1893 en 1897 - benoemd. Het is dus op het eerste gezicht curieus dat een plattelandsarts hierbij een voortrekkende of katalyserende rol lijkt te hebben gespeeld.

Als we afgaan op de vele gevalsbeschrijvingen die Van Renterghem presenteert dan zien we dat het hierbij minder gaat om psychiatrische klachten in engere zin zoals schizofrenie, bipolaire stoornis, anorexia nervosa of melancholie, maar meer om klachten die we nu zouden vatten onder noemers als: neurotische klachten of psychosomatische klachten. Om een greep te doen uit de gevallen die Van Renterghem beschrijft: onverklaarde pijnklachten, slaapstoornissen, dwangneurosen, depressieve klachten, angstklachten in diverse uitingsvormen. Van Renterghem, zo lijkt het, heeft hiermee niet zozeer direct bijgedragen aan de ontwikkeling of de emancipatie van de psychiatrie op zich, maar vooral aan de ontwikkeling van de psychotherapie, de medische psychologie en de huisarts-

geneeskunde. Dat daarmee op de langere termijn ook een impuls is gegeven aan de verbetering en de humanisering van de zorg voor psychiatrische patiënten blijkt uit het gegeven dat Van Renterghem tot in de jaren 70 van de 20e eeuw wegens zijn bijdrage aan de ontwikkeling van de psychotherapie en van de psychoanalyse in Nederland wordt genoemd in belangrijke psychiatrische standaardwerken zoals de handboeken psychiatrie van Rümke.

Het blijft curieus dat iemand die zo'n belangrijk stempel op de ontwikkeling van de geestelijke gezondheidszorg heeft gedrukt – ook in de eigen streek – onbekend is gebleven. Het boek van Spruit zal daar hopelijk verandering in brengen.

P.B.M. (Paul) Rijnders

Drs. P.B.M. Rijnders (1948) is klinisch psycholoog. Tot zijn pensionering werkte hij bij Emergis als directeur volwassenenzorg en Indigo. Sinds zijn pensionering werkt hij part-time bij Mentaal Beter in Goes en bij het Zeeuws Hand- en Polscentrum in Goes. Daarnaast is hij gastdocent kortdurende psychotherapie bij verschillende onderwijsinstellingen en universiteiten in Nederland en België. Hij ontwikkelde een behandelingsmodel voor patiënten die psychische klachten ontwikkeld hebben door stressvolle gebeurtenissen (KOP-model). Recente publicaties over dit model in: Rijnders, Cox & Starmans (2018). Psychische klachten in de huisartsenpraktijk: werken met het KOP model, Amsterdam: Boom, en Rijnders & Heene (2021). Handboek KOP model, Amsterdam: Boom.

Amfora Vermogensbeheer is nu onderdeel van Auréus



Auréus staat voor maatwerkoplossingen voor het beleggen op publieke en private markten. Daarmee helpen wij u in een wereld vol met kansen, maar ook met onzekerheden. Het zien van de kansen en het beheersen van de risico's is vermogensbeheer volgens Auréus. Wij zetten ons in voor uw financiële toekomst.

Daarmee geven wij u rust, zodat u zich kunt richten op wat u echt graag doet.

