

nl. 41539.

IV

Overdruk uit: TIJDSCHRIFT VAN HET
KONINKLIJK NEDERLANDSCH AARDRIJKSKUNDIG GENOOTSCHAP

Deel LXXXI, No. 3, 1964



A. E. VAN GIFFEN *

HERINNERING AAN DR. IR. JOHAN VAN VEEN

Dr. ir. JOHAN VAN VEEN, geboren 21 december 1893 te Uithuizermeden, overleden 9 december 1959 te 's-Gravenhage, voltooide zijn studie als civielingenieur te Delft in 1919. De 17e december 1936 promoveerde hij bij Prof. dr. G. B. ESCHER te Leiden op een dissertatie, getiteld: *De onderzoekingen in de Hoofden in verband met de gesteldheid der Nederlandsche kust*. Dit proefschrift werd tegelijk met het verschijnen door het 'Bataafsch Genootschap der proefondervindelijke wijsbegeerte' met de gouden erepenning bekroond. Bekend is verder het werk van VAN VEEN: *Dredge, drain and reclaim, the art of a nation*, dat reeds een vijfde druk beleefde.

Over VAN VEEN's activiteiten op het gebied van de verdediging van ons land tegen de zee — de voortgaande verzilting en de stormvloed — door de afsluiting der zeegaten, de indijking van de Dollard en Lauwerszee enz., hebben terzake bevoegden reeds geschreven (o.a. in dit Tijdschrift, 1960, p. 1).

In het voorlopig verslag van een proefonderzoek in de wierde 'De Wierhuizen' te Jukwerd bij Appingedam¹, ** kan men lezen: „De Heer J. VAN VEEN, student aan de technische hogeschool te Delft, stond mij (d.i. schrijver dezes) aanvankelijk als vrijwillig assistent ter zijde”². Dit was in 1916, welhaast een halve eeuw geleden. Een nieuwe dageraad was toen angebroken voor mij, destijds overgeplaatst naar mijn vroegere woonplaats, de stad, waar ik gestudeerd had en assistent was geweest bij de zoölogie, Groningen. En, terugdenkend, word ik als het ware bestormd door de meest uiteenlopende gedachtenverbindingen; ik zal er mij niet in verliezen, doch mij beperken tot enkele opmerkingen ter oriëntering.

Onder auspiciën van de toen pas opgerichte 'Terpenvereniging', met als voorzitter Prof. dr. J. F. VAN BEMMELEN, mijn directeur, nam het systematisch terpenonderzoek, van haar uitgaande en nog steeds uitgaand, in genoemd jaar een aanvang, te beginnen met de bovengemelde proefgraving.

Het was in deze eerste tijd en bij dat eerste, zo te zeggen embryonale bodemonderzoek van een terp of wierde, zoals de Groningers de bewuste, door PLINIUS „tumuli aut tribunalia” geheten, vóór- en vroeghistorische woonheuvels noemen, dat ik in aanraking kwam met wijlen Dr. ir. JOHAN VAN VEEN. Dit geschiedde, vergis ik mij niet, door mijn, helaas, ook reeds gestorven vriend en studiegenoot, Dr. J. F. STEENHUIS. VAN VEEN had nl. tegenover hem te kennen gegeven, mij wel behulpzaam te willen zijn bij bedoeld onderzoek, het onderzoek, waarvan het Bestuur der genoemde Vereniging mij de leiding had toevertrouwd. Gaarne aanvaardde ik die bijstand, al aanstonds intuïtief aanvoelend, met een heel bijzondere, zij het toen nog zeer jonge man te doen te hebben. Hoewel ik mij, in opdracht van het 'Centraal Bureau ter verspreiding van kennis van Groningen en omgelegen streken', reeds sinds 1908, te beginnen in de Dorkwerder wierde, met het terpenonderzoek had beziggehouden, zo had zich dit tot 1916 bepaald tot het doen van waarnemingen bij de terpafgravingen voor de praktijk en tot het verzamelen van archaeologica en naturaliën, die daarbij aan het licht kwamen. Wel had

* Prof. dr. A. E. VAN GIFFEN, Groningen. Oud hoogleraar-directeur van het Biologisch-Archaeologisch Instituut van de Rijksuniversiteit te Groningen en oud hoogleraar aan de Universiteit van Amsterdam.

** Voor de noten zie p. 281.

een gelukkig toeval mij, naast contacten met wijlen Mr. P. C. J. A. BOELES, al bij het begin in aanraking gebracht met mannen als Rektor H. SCHUETTE en Prof. dr. H. MARTIN, beiden in Oldenburg, met DODO WILDVANG te Upleward in Oostfriesland, maar een systematisch oudheidkundig bodemonderzoek behoorde nog steeds tot de pia vota. Ook van een eerste stap in die richting, welke, naar ik had gehoopt, zou zijn uitgegaan van het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden en wel ten aanzien van een daartoe zo bij uitstek geschikt gedeelte der Hichtumer dorpsterp in Westergo, was niets gekomen. En zo was mij het bovengenoemde aanbod, toen ik mij door de opdracht der even tevoren gestarte 'Terpenvereniging' voor een niet alledaagse taak geplaatst wist, in elk opzicht ten zeerste welkom.

Door de voormelde en andere contacten — aanvankelijk toevallige, al spoedig echter opzettelijke — bijzonder geïnteresseerd in het vraagstuk van de positieve en negatieve niveauveranderingen der Noordzeekusten, richtte ik daardoor mijn belangstelling tevens op dat der bedijking³. Dit geschiedde vooral, nadat ik nader kennis had mogen maken met de medicus-arts S. P. RIETEMA te Uithuizermeeden; meer nog, toen ik, onder zijn leiding, door autopsie, de Fivelboezem met de indijkingen daarvan had leren kennen, zonder evenwel van de door hem verdedigde volgorde overtuigd te worden⁴.

VAN VEEN's belangstelling ging al evenzeer in die richting. En zo kwam het, dat hij zich belastte met een aantal grondboringen in de genoemde voormalige zeeboezem met zijn zeer oude, ja misschien wel oudste indijkingen en waterkeringen. Ons intrigeerde vooral de bodemgesteldheid van die polders, speciaal van wege hun hoogteligging. Deze was nl. volkomen in tegenspraak met de grote, uitermate verontrustende dalingscoëfficiënten de historische tijd betreffende, zoals die destijds speciaal door SCHUETTE verdedigd werden⁵ en al eerder door VAN GEYTENBEEK⁶ en VENEMA⁷ werden voorgestaan. Bovendien had de bodemgesteldheid van de bedoelde, verlande boezem ons beider volle aandacht in verband met die onder en om de Wierhuizer wierde bij Oosterwijtwerd. Met het oudheidkundig onderzoek daarvan was toen, 1917, nl. juist begonnen en daarbij assisteerde VAN VEEN mij. Afhankelijk van de ermede correlatieve zeewaterstanden, vormden de hoogten van de verschillende Fivelboezempolders, van de zool en de omgeving der Wierhuizer terp, een aantal, wel is waar globale, maar dan toch oriënterende verkenmerken. Met behulp daarvan zou dus zeker enig inzicht te verkrijgen zijn omtrent de grootte der positieve niveau-veranderingen — daling van het land of rijzing van de zee —, en wel tijdens de semihistorische periode tot aan de bedijking en daarna tot op heden.

En aldus interesseerde ons, naast het voorafgaande, in het bijzonder ook de aanwezigheid en de verspreiding van veenlagen, welke in de omgeving van die boezem overal voorkomen, doch erin, zoal niet volledig, dan toch zeker vrijwel, ontbreken.

Op bovenstaande wijze leerden wij, VAN VEEN en ik, elkaar voor het eerst nader kennen. En al is die aanraking over en weer daarna steeds meer incidenteel geweest, een wederzijdse belangstelling en waardering zijn altijd de grondslag onzer verhouding gebleven. En zo heeft het mij telkens weer verheugd, dat deze persoonlijkheid ten laatste toch terecht is gekomen in een milieu van ruim-denkendheid en inspiratie, waarin hem de mogelijkheden geopend werden, zijn vleugels ten algemenen nutte wijd te kunnen uitslaan. Het zij mij daarom vergund, hier, ter herinnering aan die eerste ontmoetingen en gedachtenuitwisselingen, met gevoelens van warme en tegelijk eerbiedige sympathie, enkele notities over het vraagstuk der vroegste bedijking te releveren en aan zijn nagedachtenis te wijden.

DE OUDERDOM ONZER DIJKEN

Aan mijn artikel over een klein oudheidkundig bodemonderzoek in een der beide Tuinster wierden bij Leens, in de Marne, prov. Groningen⁸, voegde ik nadien enige, nimmer gepubliceerde, opmerkingen toe over de ouderdom van de zeedijken. Deze mogen hier, omgewerkt en aangevuld, op haar plaats zijn.

Ten aanzien van de veranderingen in het milieu der bovenvermelde wierde is het van belang, dat deze bij het bewuste onderzoek bleek te zijn aangelegd op een kalkrijke, rijpe kweldergrond, die ca. 0.80 + N.A.P. was gelegen. Te oordelen naar de gevonden archaeologica is de aanvankelijke, o.i. op z'n vroegst 7de-eeuwse, nederzetting aldaar onmiddellijk aangelegd op de marine moederbodem. Daarna is zij, tenminste tot 900 n. Chr., of nog wat later, telkens weer kunstmatig verhoogd. Het peil van haar zool zou weliswaar voor een positieve, zij het geringe, niveauverandering van haar omgeving kunnen pleiten, maar deze kan ook dan, over de tijd, dat die zool bewoond en afgedekt werd, gemiddeld nauwelijks enkele cm seculair hebben bedragen⁹.

Het late ontstaan van de bewuste wierde en haar voltooiing wijzen in elk geval op een kwelderlandschap, dat in láát-Karolingische tijd nog onbedijkt was. Deze aanwijzing is derhalve, evenals soortgelijke gegevens die bij ander terponderzoek verkregen werden¹⁰, weer geheel in overeenstemming met de opvatting, dat van een algemene kustbedijking vóór de 11de eeuw geen sprake kan zijn.

Zij geeft dus, wat dit aangaat, ook geen steun aan de zienswijze van wijlen S. P. RIETEMA, die meende, en speciaal op grond van de door hem — ten onrechte — veronderstelde hoge ouderdom der bedoelde Leenster 'hoogte', dat de dijk, waarin deze wierde z.i. was opgenomen, oeroud, d.w.z. van rond 200 n. Chr., moest wezen. RIETEMA vermeldt in zijn artikel over wierden en dijken 12 wierden in het Marnedistrict¹¹. Hij zegt daarover (p. 308): „Al de wierden in de Marne waren bij vloed eilandjes in een onstuimige zee, en bij ebbe omgeven door kaal en troosteloos wad, waar slechts de visser" (de „misera gens" van Plinius dus), „in de vorm van mosselen, garnalen en bot, iets vond om zijn bestaan te rekken, met het weinige dat verbouwd kon worden op het kleine gedeelte der wierde dat nog bij vloed droog bleef". Bij zijn verder betoog, waarbij de schrijver zijn opvatting van een natuurlijke ontwikkeling van dijkweg(en) tot dijk(en) toelicht, vermeldt hij (p. 310) ook de beide Leenster of Tuinster wierden. Daarvan tekent hij de westelijke, waarin onze opgraving plaats had, als de z.o. hoekpijler van de polder, die volgens hem, de oudste, wellicht vier- of vijfvoudig samengestelde polder in de Marne zou zijn. Voor RIETEMA's opvatting, in het bijzonder voor zijn ouderdomsbepaling van de wierden en dijken, is de datering van de bewuste Tuinster wierde op de láát-Merovingische en Karolingische tijd, de 7de-9de eeuw n. Chr., dus inderdaad van belang. Immers, deze wierde vormt als zodanig een terminus post quem voor de bedoelde oudste polder. En dit geldt tevens voor de dijk, ja, zelfs voor de primaire dijkweg, die haar met de meer westelijk gelegen zusterwierden verbond. Na resumptie van de verschillende meningen over de ouderdom van de Groningse wierden en dijken, concludeert RIETEMA daaromtrent in het 3de hoofdstuk van zijn artikel (pp. 338 en 340) het volgende:

- a. Het begin van de aanleg onzer wierden valt ongeveer samen met de aanvang van het door hem geschetste afslagproces, en moet dus op zijn allerlaatst ongeveer 1000 jaren v. Chr. gesteld worden.
- b. De dagtekening van de eerste aanleg onzer oudste dijken moet nog veel vroeger gesteld worden dan de vroeg-Karolingische of Merovingische tijd, zoals hij vroeger, in zijn opstel over de Fivelboezem aannam. Ja, voortredenerende, besluit hij (10, p. 341), dat die eerste bedijking ten minste omstreeks 200 n. Chr. tot

stand is gebracht. Daarbij heeft hij echter speciaal het oog op de eerste bedijking in het Marnedistrict, met name op die over Inghorn, de Klei, enz. (10, p. 340, tekstfig.), dat wil dus zeggen, op een bedijking, die later is dan de door hem veronderstelde primaire dijkweg tussen de door ons onderzochte Tuinster wierde en de Leenster dorpswierde, en dus nog later dan de eerstgenoemde wierde zelf.

Beide conclusies zijn derhalve al heel moeilijk te rijmen met de resultaten van ons onderzoek; zij staan daarmee veeleer in de scherpste tegenstelling. Immers, de bewuste Tuinster wierde blijkt, op zijn vroegst, kort voor Karel de Grote te zijn gebouwd (VAN GIFFEN, l.c., 8 noot 9).

WESTERHOFF stelt, dat de terpen of wierden, evenals de Drentse hunebedden, door de Kelten zijn gemaakt, doch na de doorbraak van de duinketen¹², ACKER STRATINGH meent (dus overeenkomstig de tegenwoordige opvattingen), dat sommige terpen hier te lande waarschijnlijk teruggaan tot een tijd ver voor de komst der Romeinen¹³.

PLEYTE houdt de Oostergose terpen voor niet ouder dan de daarin gevonden Romeinse overblijfselen; de Westergose zouden daarentegen, evenals de Groningse wierden, teruggaan tot een tijd, voorafgaand aan de Romeinse en Friese beschaving¹⁴. PIGORINI, die in 1881 de Friese terpen bestudeerde en o.a. Aalsum bezocht, onderstelt dat de terpen tot de tweede ijzerperiode behoren, doch dat zij in ieder geval niet voor de komst der Romeinen (dus 12 v. Chr.) bestonden¹⁵. J. M. VAN BEMMELEN denkt er blijkbaar evenzo over. Hij gelooft nl., dat met de oudste wierden enige eeuwen v. Chr. begonnen werd¹⁶. De ELEMA's stellen het begin van de wierdevorming op ca. 1000 v. Chr.¹⁷. P. C. J. A. BOELES denkt aan een eerste ontstaan ± 400 v. Chr.¹⁸. J. H. HOLWERDA¹⁹ en evenzo H. D. S. BLAUPOT TEN CATE omstreeks Chr. geboorte²⁰; ik zelf naar de tegenwoordige stand van onderzoek, op zijn vroegst ca. 5de eeuw v. Chr.²¹.

Wat de dijken betreft, denkt WESTERHOFF hun eerste ontstaan te mogen stellen één of meer eeuwen voor onze jaartelling²²; J. KOOPER ruim 330 v. Chr.²³; S. P. RIETEMA, aanvankelijk voor 800, later vervroegd tot ca. 200 n. Chr.²⁴; BLAUPOT TEN CATE omstreeks 300 n. Chr.²⁵; de ELEMA's ongeveer in de 4de en 5de eeuw n. Chr.²⁵; BEIJERINCK, de 9de eeuw n. Chr.²⁶; ACKER STRATINGH stelt het begin der vroegste bedijking daarentegen op de 11de eeuw n. Chr.²⁷. Hij meent, „dat de bedijking van ons land en gewest (Groningen) tegen de zee eerst voornamelijk en algemeen tot stand zal zijn gekomen na de 10de eeuw en de eerste dijken nog lang niet meer dan zomerdijken zullen zijn geweest”²⁸. ZIJLMA laat ons dijkwezen in de 10de à 11de eeuw na Chr. beginnen²⁹. VAN BEMMELEN plaatste de eerste aanleg van zomerdijken, evenals ACKER STRATINGH, ca. 1000 n. Chr.³⁰. FOCKEMA ANDREAE, komt in zijn uitvoerig gedocumenteerde dissertatie tot vrijwel dezelfde conclusie³¹. JESSEN zegt, dat de dijkbouw aanvangt in de 11de en 12de eeuw³².

Wijlen S. P. RIETEMA (l.c., 1925, p. 33) meent, dat mijn „gevolgtrekkingen uit het bodemonderzoek”, d.w.z. het Godlinzer grafveld betreffend, in dit geval niet juist zijn. Hij licht deze uitspraak echter niet toe. Toch meen ik, dat de gewraakte, door mij gegeven redenering³³ steekhoudend is. Ik argumenteer nl.:

1° Het allengs kunstmatig verhoogde grafveld is gebruikt tussen ca. 625 en 850 n. Chr.. Het is, gezien de hoogten van zijn zool (0.85-1.05) en kruin (1.70), zomede die van zijn uit zavelige zeelei bestaande omgeving (1.50—1.60 + N.A.P.), geleidelijk in het omringende maaiveld verslibd. Het moet derhalve voor open water, d.w.z. op onbedijkt land, hebben gelegen.

2° De ouderdom van de nabije oudste zeewering gaat — gezien een daarin vermoede sluis, die in verband wordt gebracht met een paar oorkonden van 1307, achter-

eenvolgens 1303, en gezien de ouderdom van het ermee samenhangende dorpie 't Zandt met kerk van ca. 1250 — terug op het begin van de 13de, wellicht tot in de 12de eeuw n. Chr.. Hieruit concludeerde ik dan, dat de ouderdom van de bewuste, d.i. oudste Fivelboezem-zeewering, in tegenstelling tot RIETEMA's oorspronkelijke opvatting daaromtrent, niet ouder dan de 10de eeuw kan wezen.

Dat het grafveld, volgens dezelfde auteur, ook mijn gevolgtrekkingen zelf zou tegenspreken, is meer een gevoels- dan zakelijk argument.

RIETEMA eindigt zijn ouderdomsbepalingen met de volgende opmerkingen ³⁴: „Een eigenaardig feit bij de verschillende meningen die er uitgesproken zijn over den ouderdom onzer dijken is dit, dat juist die schrijvers, die in deze of dergelijke polderstreken woonden en daardoor goed op de hoogte konden zijn van de grillige en betrekkelijk langzame werking der zee waar het aanwas en afslag betreft, dien ouderdom veel hoger schatten dan de buitenstaanders, die meer door het lezen van geschriften hun oordeel bepaalden.”

ARENDS, WESTERHOFF, de ELEMA's menen allen, dat onze dijken zeer vroeg zullen gelegd zijn. Ook RIENKS en WALTHER — om nog de opvatting van een paar autoriteiten uit meer recente tijd te noemen ³⁵ — zijn van oordeel, dat de eerste keringen, zowel buiten- als binnendijken, reeds in het begin van de 10de eeuw — „dat is nei 900” — zijn aangelegd. Ja, zelfs zou men in de loop van die eeuw reeds kans hebben gezien, de verschillende Westergose zeepolders met één gemeenschappelijke zeewering te omgeven. En hetzelfde kon ook, met uitzondering van het gebied ten zuiden van de Lauwerszee, gelden voor Oostergoo. Westergoo zou aldus de wieg van de dijkbouw zijn. Hierbij sluit zich aan H. HALBERTSMA ³⁶ en ook de bekende „Pastor” C. WOEBCKEN van Sillenstede in Jeverland ³⁷. ACKER STRATINGH, VAN BEMMELEN en ook anderen nemen daarentegen, zoals bleek, een (veel) later tijdstip voor het begin der bedijkingen aan.

Toch meen ik, dat ACKER STRATINGH en VAN BEMMELEN, zoals ik reeds verschillende malen heb betoogd, het bij het rechte eind hebben, al moet ik toegeven, dat sommige 'historische' berichten, naar het wel schijnt, de aanwezigheid van bedijkingen te onzent, reeds in of zelfs vóór de 10de eeuw, doen vermoeden.

Zo meent niemand minder dan J. DE VRIES ³⁸, dat er al dijken in tamelijk grote omvang zijn aangelegd in de 8ste eeuw. Hij wijst daartoe op een schenking van KAREL DE GROTE, in 776, aan de kerk te Utrecht van het ripaticum langs de Lek — en concludeert daaruit tot bedijking. Hij gaat zelfs verder en wijst op het oorbaar maken van Frieslands zoute bodem door BONIFATIUS, die waterweringswerken kende uit Northumberland. Voorts wijst hij op Cokinge, al betwijfelt hij de verklaring als 'koogbewoners', en, wat belangrijker is, op dijkenaanleg onder bisschop HUNGER (854-866), in verband met normalisatiepogingen van het Rijn-Lekstelsel: „men dijkte de Lek in en leidt daarin het Rijnwater af.”

Bovendien vestigt DE VRIES ³⁹ de aandacht op de beschrijving van een polderlandschap in de Friese kustlanden, voorkomend in de Egilssage. Hieruit besluit hij nl. dat er daar destijds ± 955, reeds overal goede zeedijken bestonden.

Deze gevolgtrekking staat ook bij C. VAN DOORN in zijn dissertatie over het oude MILAND ⁴⁰. Nadat deze auteur daarin, onder verwijzing naar C. C. 'T HOOFT ⁴¹, een dijk langs het IJ, hoogstwaarschijnlijk vóór 1018, heeft menen te kunnen dateren, concludeert hij met DE VRIES, dat de Friese kustlanden reeds in de 10de eeuw met zorg voor de waterstaat verkaveld waren. „Dus” — alzo VAN DOORN (pp. 13-14) — „bestond er in het midden van de 10de eeuw in de Friese kuststreken een goed geordende maatschappij met gemeenschappelijke regelingen voor de kwesties inzake het gebruik van land en water. Ook moeten er behoorlijke zeedijken zijn geweest, daar bebouwing van het lage land en regeling van de afwatering anders onmogelijk waren”.

Wat die vroegste Friese dijken, dat wil dus zeggen zeedijken, betreft, daartoe staan ons twee bronnen ter beschikking.

Voor het z.g. oorbaar maken van Friesland door BONIFATIUS kunnen wij een beroep doen op de *vita Bonifatii* door WILLIHAD⁴². Uit de daarin gegeven beschrijving van de bouw ener terp te Dokkum⁴³, onder leiding van een Friese graaf Abba (Abbe) tussen 754 en 768, blijkt met stelligheid, dat Friesland in het midden van de 8ste eeuw nog, in zijn geheel, voor open zee lag en dat men daar toen algemeen overlast van het zoute water ondervond. In ieder geval is het laatstgenoemde tijdstip, uiterlijk 755, voor de Friese zeeuweringbouw een m.i. betrouwbare terminus post quem.

Wat aangaat het bestaan van behoorlijke zeedijken enz. in de Friese kuststreken, omstreeks het midden van de 10de eeuw, daartoe beroept DE VRIES zich — en in zijn voetspoor VAN DOORN⁴⁴ — op de Egilssage. De saga van EGIL, SKALLAGRIMSONNAR, is overgeleverd in de ouderwetse runen bij het begin van de historische tijd⁴⁵. Zij zou o.a. bewijzen, dat de Egilrunen de eigenlijke oorzaak vormen van EIRIK BLOODAXE's, of ERIK BLOEDBIJL's, verlies van zijn koninkrijk Noorwegen in 947. De sage, zoals zij door DE VRIES zelf uitvoerig is weergegeven, geeft echter, naar mij voorkomt, niet de indruk, dat er destijds reeds dijken waren. Integendeel, volgens haar wijst alles erop, dat deze destijds ontbraken⁴⁶. Men zij zich daartoe goed indachtig, dat de bewuste bron van dijken als zodanig in het geheel geen gewag maakt. Wat is nu — ik volg hier DE VRIES⁴⁷ — het geval?

EGIL en zijn vriend ARINBJØRN „zeilden toen” — d.w.z., nadat zij besloten hadden een wikingtocht te ondernemen, waartoe ARINBJØRN drie grote langschepen had uitgerust — „met hun schepen Zuidwaarts naar Saksen, waar zij gedurende de zomer roofden en veel buit behaalden. Toen het naar den herfst liep, hielden zij weer noordwaarts aan en lagen voor de Friesche kust. Eens op een nacht, toen het stil weer was, voeren zij de rivier op, waar het landen gevaarlijk was en het vlakke zeestrand zich ver weg uitstrekte. Op het land waren groote vlakten, en dichtbij bosschen; het land was doorweekt, omdat het veel geregend had. Daar gingen zij aan land en lieten een derde van de bemanning achter om het schip te bewaken; zij trokken de rivier langs en kwamen spoedig bij een dorp, waar veel boeren woonden. Deze vluchtten uit het dorp het land op, zoodra ze den troep gewaar werden, maar de wikingen achtervolgden hen. Daarop kwamen zij bij een ander dorp en weldra bij een derde; al het volk, dat ze ontmoetten, vluchtte weg. Het land was effen en er waren groote weiden. Over een groote uitgestrektheid waren er slooten gegraven en daar stond water in. Zij hadden hun akkers en weiden met die slooten omgeven; op sommige plaatsen waren groote balken over de slooten gelegd. Waar een weg was, bevonden zich bruggen, met rijshout bedekt.

Het landvolk vluchtte het bosch in; maar toen de wikingen een eind het distrikt waren ingetrokken, verzamelden zich de Friezen in het bosch en toen zij meer dan driehonderd man bijeen hadden, trokken zij tegen de wikingen op en deden een aanval. Er ontstond een scherp gevecht, waarvan het eind was, dat de Friezen vluchtten en de wikingen hen achterna zetten. De bewoners werden ver uiteengejaagd, maar ook de achtervolgers verspreidden zich zeer, zoodat er maar weinigen nog tot groepen vereenigd waren. EGIL was een der felste vervolgers en hij had maar weinig mannen bij zich, terwijl er een groot aantal voor hem uitvluchtten. Toen kwamen de Friezen voor een sloot, en na over een brug gegaan te zijn, trokken zij deze weg. Daarop kwam EGIL aan van den anderen kant; onmiddellijk nam hij een aanloop en sprong er over. Dat was een sprong, dien geen ander hem na kon doen, en niemand volgde hem dan ook.

Toen de Friezen dat bemerkten, vielen zij op hem aan, maar hij verdedigde zich goed. Elf man bevochten hem daar, maar ten slotte versloeg hij ze allen. Toen wierp EGIL de brug weer over de sloot en keerde naar den anderen oever terug; hij zag toen, dat al zijn mannen naar de schepen waren teruggegaan. Hij bevond zich toen dicht bij het bosch en zoo liep EGIL daar langs voort tot hij aan de schepen kwam; op deze manier kon hij zich zo nodig in het bos terugtrekken.

De wikingen hadden grooten buit, en daarbij ook veel vee meegesleept. Toen zij bij de schepen kwamen, slachtten sommigen het vee, terwijl anderen het geroofde in de schepen droegen. Een derde gedeelte stond er tegenover, in slagorde geschaard en met schilden beveiligd, want de Friezen waren weer naar het strand gekomen en hadden een grooten troep verzameld. Zij schoten op de wikingen ook; en het waren andere Friezen dan de vorige.

Toen nu EGIL bij het strand kwam en zag, hoe de zaken stonden, liep hij zo vlug mogelijk naar

de menigte toe; hij hield zijn speer voor zich uit met beide handen vast en wierp het schild op den rug. Hij stootte de speer vooruit en ieder, die hem in den weg stond, deinsde terug, zoodat hij dwars door den troep heen stormde; zoo bereikte hij zijn mannen en het docht hun, dat zij hem uit de hel teruggekreken hadden. Daarop gingen zij aan boord en zeilden van het land weg in de richting van Denemarken".

Deze uitvoerige, doch levendige beschrijving nam ik geheel over, omdat zij, blijkbaar zonder bijbedoeling gegeven, volkomen betrouwbaar lijkt. Zij geeft ons het beeld van een vlak land zonder hindernissen, behalve sloten en, aan de rand, een enkel bos. Van bedijking is evenwel geen sprake, ten hoogste van afwateringen, zoals dit door het beschreven gevecht met de ingezetenen nog duidelijker wordt.

„Maar” — aldus vervolgt DE VRIES (p. 297) — „de IJslandsche saga is ook van het uiterste gewicht wegens de beschrijving van de gesteldheid der kuststreken, die blijkbaar berust op rechtstreeksche en goede waarneming. De landpercelen, gescheiden door slooten, waarover gevlochten bruggen van het eene stuk naar het andere voeren, herinneren ons aan het tegenwoordige Hollandsche landschap”.

En nu concludeert hij, hetgeen VAN DOORN in zijn bovengenoemde dissertatie onderschrijft: „Dit (landschap) bewijst dan voor het midden van de 10de eeuw in de Friesche kuststreken het bestaan van een goed georganiseerde maatschappij, waarin gemeenschappelijke regelingen bestonden voor de kwesties van land en water. Ook moeten er dan overal goede zeedijken zijn aangelegd, wil men met succes het lage land gaan bebouwen en de afwatering regelen. Want al heeft de tocht van EGIL waarschijnlijk plaats gehad aan de Noordzeekust tusschen Wezer en Elbe, dan zal toch ook elders langs de Friesche kust dezelfde toestand regel zijn geweest”. Sic!

Ten eerste lijkt het echter al heel onwaarschijnlijk, dat EGIL en ARINBJØRN, zoals DE VRIES, gezien diens laatste plaatsbepaling tussen Weser- en Elbemonding, blijkbaar wil, naar het Middenduitse Saksen zijn gevaren. Immers, veel meer ligt het voor de hand, bij het in de aanvang genoemde Saksen, aan de Litus Saxonicum, aan Normandië te denken? Dáárheen en niet de Elbe op, zoals DE VRIES denkt, voeren EGIL en ARINBJØRN klaarblijkelijk het eerst zuidwaarts. En, „toen het naar den herfst liep, hielden zij” — vandaar uit — „weer noordwaarts aan en lagen voor de Friesche kust”. Men stelle zich nu verder slechts voor, hoe EGIL, na de landing en de achtervolging van de inboorlingen, afgeraakt van de zijnen, teruggaat naar de mannen bij het schip. Nergens een hindernis voor het oog, nergens een belemmering voor de voet, tenzij dan een enkele sloot! In gedachten zien wij voor ons het vlakke landschap, niet een als de Hollandse, ook in die tijd, door duinen getypeerde kustzoom, maar een kleistreek, als de Fries-Groningse of Oostfriesche. Deze, evenwel zonder bedijking, een landschap als in het mondingsgebied van de Dokkumer Ee, van de Lauwers, de Hunze, de Fivel, of de Eems met dezelfde verhoudingen tussen land en water, wanneer plots de dijk werd weggenomen. Door dit land stormt EGIL terug, het schip en zijn mannen in het vrije zicht, waar nodig een sloot nemend, en ten slotte met geveld lans zich baanbrekend door de teruggekeerde vijandige boeren, die hem (zonder verdere hindernis, een dijk) nog scheiden van zijn doel: het schip en zijn bemanning. Neen, dit bewijs voor een bedijking in de 10de eeuw is o.i. al heel zwak, veeleer volkomen krachteloos. Ja, sterker: het gehele verhaal pleit juist voor het tegendeel. Ook in de tiende eeuw waren hier klaarblijkelijk dus nog geen zeedijken langs de Friese kust: het land lag toen nog, evenals in de achtste, wijd open voor het buitenwater en dit zou, de terpen bewijzen het, nog zeker een eeuw of langer zo blijven. Men zie daartoe slechts de Ezinger dorpswierde, met haar Kloosterstenen onder het brede randdeel, of de Tuinster wierde bij Leens, die nog in de láát-Karolinische tijd twee meter verhoogd werd.

Treffend is het in dit verband, dat, in weerwil van de bovenaangehaalde, slechts ten

dele weerlegde historische data, ook aan de boven geciteerde, zorgvuldig gedocumenteerde dissertatie van FOCKEMA ANDREAE eigenlijk nergens directe argumenten voor dijkeringen in de 9de en 10de eeuw ontleend kunnen worden. Weliswaar wordt er reeds zeer vroeg — begin 9de eeuw, 802? — van waterstaatsregelingen gewaagd, waarbij sluizen en bruggen genoemd worden; daarentegen wordt van dijken nergens gerept⁴⁸. Ook de gelijktijdige Lex Frisionum — waarover straks nog — kent alleen maar strafbepalingen tegen het afsluiten van watergangen.

In de 10de eeuw, meent(de) FOCKEMA ANDREAE, doet de geregelde zeekering in het zeegevest haar intrede. Maar daarbij beroept hij zich — wat echter in dit opzicht niet gerechtvaardigd blijkt — op de archeologen, met name BOELES en BRAAT.

Van deze beschouwt BOELES de bewuste kwestie immers slechts zeer terloops en zonder zijn mening nader met bewijzen te staven⁴⁹. Ja, zijn uitspraak, dat de terpen in de 10de eeuw niet meer groeiden, is zelfs — afgezien van het feit, dat verscheidene terpen sinds het begin van de 5de eeuw niet meer verhoogd, zelfs verlaten zijn — bepaald onjuist. Dit heeft o.a. niet alleen het verdere onderzoek te Leens wel bewezen — waar de terp, boven het vlak B, met zijn typisch Pingsdorfer aardewerk, nog op zijn minst twee meter is verhoogd — maar in het bijzonder dat te Ezinge, waar de wierde, zoals boven terloops reeds bleek, nog in de 13de eeuw werd uitgebouwd.

BRAAT voert daarentegen, in zijn verhandeling over de Wieringermeer van 1932, wèl argumenten aan voor de datering van een door hem veronderstelde oudste Westfriesee zeekering, op de eerste helft van de 10de eeuw⁵⁰. Toch kan hij daarvoor per slot niet anders dan indirecte gegevens en waarschijnlijkheidsgronden naar voren brengen. Als oudste dijk kent hij nl. alleen die van PALUDANUS en deze gaat, volgens hemzelf, niet verder terug dan 1000 na Chr.. Overigens is hij in een latere publicatie, wat de bewuste dateringskwestie aangaat, nog voorzichtiger⁵¹. Ten eerste zou hij de ouderdomsbepaling van het aardewerk graag nader bepaald zien door die van de beide veronderstelde oudste dijken, d.w.z. door historische documenten: „Wir möchten nun so gerne im Interesse der Datierung der keramischen Reste von den Fundstellen I-V genau wissen, wann die beiden nördlichsten Deiche, wovon sparsame Überbleibsel im Boden wiedergefunden sind und deren weiteren Verlauf hier mutmasslich angegeben ist, gebaut und später wieder aufgegeben wurden“. Direct voegt hij er bovendien nog aan toe: „Aber leider, das erste vollkommen gesicherte Datum in der Deichgeschichte von Westfriesland ist erst das Jahr 1334, als die Deichstrecke zwischen Medemblik und Barsinger Horn aufgegeben werden musste und ein neuer Deich dahinter gebaut wurde“. En hij besluit met te zeggen: „Diese dem Meere preisgegebene Deichstrecke bildete einen Teil vom grossen westfriesischen Seedeich, der nicht auf einmal, sondern in einem längeren Zeitverlauf erst allmählich entstanden ist“.

Wij weten het dus niet en ook de ceramiek helpt ons niet veel verder. Voor zover vergelijkbaar komt zij overeen met die te Leens; alleen gaat het kogelpottengoed in vindplaats I in de Wieringermeer samen met geglazuurd vaatwerk, dat BRAAT hier omstreeks 1100 plaatst⁵².

Eerst bij het 11de eeuwse, Westerlauwerse recht vermag FOCKEMA ANDREAE ons een rijkdom van waterschapsrecht voor te houden⁵³. Pas dan komen, naast de aloude watergangen, sluizen en bruggen, ook dijken op het appèl. In aansluiting daarbij wijst hij vervolgens voor de rivierstreek op een „akte van 1122, waarin keizer HENDRIK V van het overheidsgezag in de gouw Lek- en IJssel handelt“⁵⁴. Tot dit gezag behoort o.a. ook de Krimpener Waard. Daarvoor noemt WITKAMP nog iets oudere bepalingen, nl. van FLORIS DE VETTE uit 1097, die betrekking hebben op het onderhoud van de dijk. Doch WITKAMP dwaalt hierbij klaarblijkelijk, want volgens FOCKEMA ANDREAE (zie noot tegenover p. 78) hebben de bewuste bepalingen betrekking op een akte, die thans

toegeschreven wordt aan FLORIS DE VIJFDE (1256-1296), zodat het bewuste jaartal niet 1097, doch 1287 moet zijn ⁵⁵.

Slechts VAN DOORN spreekt in zijn bovenvermelde dissertatie (p. 12), onder verwijzing naar C. C. 'T HOOFT (zie p. 79, noot 2), van een (zee)dijk langs het IJ, in en voor het begin der elfde eeuw, hoogstwaarschijnlijk vóór 1018.

In dit verband zij ook verwezen naar een passage bij SAXO GRAMMATICUS ⁵⁶. De bekende kronist leefde en schreef tussen 1179 en iets later dan 1208, doch hij behandelt het tweede, het historische gedeelte (Buch X-XIX, en daarvan weer Buch XIV) het eerst. In zijn kroniek (p. 8) vermeldt hij de begrenzing tegen Noord-Friesland als volgt: „In der Nähe liegt auch Nordfriesland“ (Fresia minor, omvattend de noordfriese eilanden, de westkust van Sleeswijk noordelijk van de Eider tot Tondern), „welches von einem Vorgebirge Jütlands abbiegt und mit seinen tiefliegenden Feldern und dem abschüssigen Boden weils zurückreicht, aber dank der Überschwemmungen durch den Ozean die grösste Fruchtbarkeit erzielt. Ob diese gewaltigen Überflutungen den Einwohnern mehr Nutzen oder Gefahr bringen, bleibt ungewiss. Denn wenn bei grossen Unwettern die Deiche, durch welche dort die Fluten der See gewöhnlich aufgehalten werden, durchbrochen sind, so pflegt sich eine solch mächtige Wassermasse über die Felder zu ergiesen, dass sie zuweilen nicht nur das Erträgnis der Äcker, sondern auch Menschen nebst ihren Wohnungen begräbt“.

Er bestaat dus o.i. niet de minste twijfel, dat de zeedijken in de noordfriese kustlanden blijkbaar teruggaan tot in de 12de eeuw.

Hoe dit ook zij, de Lex Frisionum, waarvan de kern op de Rijksdag van 802 te Aken bijeengebracht zou zijn ⁵⁷, kent nog geen dijken. Pas in de 13de eeuw worden ze een zaak van geregelde bestuurszorg. Daarom meent FOCKEMA ANDREAE blijkbaar dan ook, dat nieuwe bedijkingen en bepolderingen van overheidswege ten minste van die tijd af hebben plaats gegrepen ⁵⁸. GOSSES trekt echter zelfs dit in twijfel en oordeelt, dat er vóór 1300 nog in het geheel geen waterschappen bestonden ⁵⁹. Uit de bekende kroniek van EMO en MENDO blijkt in ieder geval, dat de dijken aan de Eems toen nog weinig te betekenen hadden: men kon van het land over de dijk in zee kijken.

SIMON EIKELBERG echter zegt in zijn verhandeling over West-Friesland en Vroone uitdrukkelijk, dat het maken van „Zeedijken omtrent het jaar MCC begonnen is“ ⁶⁰.

Men heeft wel gemeend, dat de Romeinen de eerste dijken bij ons te lande hebben aangelegd ⁶¹. Daarbij beroept men zich op de mededelingen van TACITUS (*Annal. XIII*, 53 en *Histor. V*, 19) over een door DRUSUS begonnen z.g. (Rijn)dijk. Deze berichten hebben de laatste jaren door nieuwe Romeinse vondsten in de Bijlandsche Waard bij Lobith en Herwen, ca. 4 km oostelijk van het punt, waar de Waal thans uit de Rijn komt, aanleiding gegeven tot uiteenzettingen, die ook voor de bewuste kwestie van belang zijn ⁶². Uit alles blijkt, dat men hier te doen heeft met twee dingen: een dijk (agger) en een keerdam of stuw (moles) ⁶³. Het ware denkbaar dat de inheemse bevolking de dijkbouw van de Romeinen, die hem blijkbaar kenden ⁶⁴, heeft geleerd, of dat de Franken die van hen overgenomen en hier meer algemeen in toepassing gebracht hebben. Het een zowel als het ander komt mij echter onwaarschijnlijk voor en ik ken geen feiten, die daarvoor pleiten. Noch bij het onderzoek van de Romeinse vestingoverblijfselen te Utrecht, noch bij die te Valkenburg aan de Rijn, welke in beide gevallen behoren tot een tijdvak van ca. 50-260 n. Chr., hebben wij ook maar enige aanduiding van bedijking gevonden. Dit geldt in het bijzonder voor de Rijnweg op de Peutinger kaart. En daarvoor niet alleen bij Valkenburg, maar ook bij Alphen aan de Rijn, waar de gevonden delen van die weg, in beide gevallen, geen spoor van verhoging vertonen, van een verhoging — een dijk(weg) dus —, die, zo ergens, toch zeker hier te verwachten ware ⁶⁵. Wel bestaan er daarentegen — minder sprekend in de beide genoemde plaat-

sen, maar onmiskenbaar te Vechten — aanwijzingen van de ouderwetse, inheemse wijze van verdediging tegen overstromingen in inundatiegebieden, ook door de Romeinen⁶⁶, zoals PLINIUS die bij de Cauchen aantrof: het verhogen der woonplaatsen zelf tot de hoogste uit ervaring bekende vloed of waterstand. Zo deden het de Cauchen, zo de Friezen, zo de Bataven en klaarblijkelijk niet anders de Romeinen. Het moge dan waar zijn, dat de laatste onder DRUSUS en daarna, in het midden van de eerste eeuw, ergens in de oostelijke Betuwe een dijkweg (agger) en een dam of stuw (moles) gebouwd hebben; het moge vaststaan⁶⁷, dat de Romeinen in het eigen land reeds de kunst van bedijking toepasten; bij ons te lande deden zij dat, ook wanneer daartoe alle aanleiding bestond, blijkbaar in het algemeen niet. Althans het directe bodemonderzoek geeft, zoals wij zagen, daaromtrent tot nu toe geen enkele aanwijzing.

Ook onder PEPIJN DE KORTE waren in Friesland, zoals boven reeds bleek, nog nergens dijken te bekennen. Was het anders met de latere Karolingers of hun breideloze vazallen, de Vikingen, die toch zeker, het bouwen van zware en ook lange wallen — men denke slechts aan Haithabu en het Dannewirke — verstonden? Wij geloven het nauwelijks, want, waarvoor was daartoe meer reden geweest dan te Dorestad en op Walcheren? Maar noch ter ene, noch ter andere plaatse, is hieromtrent ook maar iets bekend geworden⁶⁸.

Voor het overige komt het mij weer wèl waarschijnlijk voor, dat kleinere polderdijkjes aan de grotere waterkeringen, met name de doorlopende zeeweringen uit een recent verleden, voorafgegaan zullen zijn. Ik denk daarbij bijv., om de gedachte te bepalen — naar analogie van een laag zomerdijkje rondom de „Hoivenne” op de Hallingen, met name op Langeness — aan de Walfridusdijk, de z.g. Grouwedijk, beide in de Prov. Groningen en dan speciaal aan de reeds vermelde vroege Wester- en Oostergose bedijkingen, die door RIENKS en WALTHER voor het voetlicht gebracht werden. En zo zijn mogelijk ook de dijken te begrijpen, waarvan de Bremer oorkonden reppen. Dit alles houdt echter geenszins in, dat ik mij zou kunnen verenigen met de bovenaangehaalde ouderdomsbepaling door wijlen KOOPER. Het tegendeel is nl. het geval.

Bij schattingen als deze is m.i. nog steeds niet voldoende rekening gehouden met de factor van bodeminklinking, kortweg genoemd 'klink', door ontwatering. En toch heeft men van de formidabele uitwerking daarvan op de kleistreken zulke in het oog springende en overtuigende voorbeelden. Men behoeft zich daartoe slechts indachtig te zijn de opvallende inversieverschijnselen in de Engelse 'fens' aan de Wash, in het Groningse Westerkwartier, op Walcheren, in het Westland, of wel het enorme hoogteverschil — n.b. ca. 2.50 m — tussen de loopvlakken van de laatmiddeleeuwse en huidige Oude Kerk te Amsterdam en de zoolhoogte van de eerste Amstedijk onder de Warmoesstraat (en de Nes) en op andere wijze weer te Emden in Oostfriesland!

Bij de eerste zijn het de meanderende, met zandiger materiaal opgevlude en daardoor na drooglegging uitpuilende stroomdalen, de z.g. natuurlijke of natuurdijken, waarop ik doel. Deze voorbeelden zouden overigens gemakkelijk te vermeerderen zijn met vele andere in de alluviale kustlanden om de Noordzee, in het middennederlandse riviergebied en elders. Daarbij verdient m.i. nog altijd de aandacht het zeer verschillend niveau van de hoog gelegen, oudere, zavelige Fivelboezempolders en de daarentegen laag gelegen, jongere, uit vette klei bestaande Dollardpolders⁶⁹.

De feiten, die DODO WILDVANG⁷⁰ omtrent Emden vermeldt, zijn echter in zoverre nog illustratiever, dat zij de bewuste inklinking (Bodenschrumpfung, Klinck, Sackung) wellicht zelfs in haar tegengestelde uitwerking, vlak bij elkaar, laten zien. Hier verheft zich nl. een hoogte van vast diluviaal materiaal hoog in de alluviale deklagen onder de stad. Het woonvlak wordt zodoende deels door een dikke, deels door een dunne laag klei en veen van de diluviale zandbasis gescheiden. In beide gevallen zijn de huizen

op heipalen of andere funderingen gezet. Deze rusten in het ene geval op het zand; in het andere bereiken zij dit niet en staan dus op kleef. Welnu, bij grondverbetering op de eerste wijze bleken de huizen na enige tijd boven het straatvlak uit te komen, zodat men stoepjes voor de ingangen moest maken, wat dus onmiskenbaar op klink wijst. Bij de funderingen op kleef daarentegen kwam juist omgekeerd het straatniveau hoger te liggen dan het grondvlak der bewuste huizen. De laatste woningen zijn dus, wat dit aangaat, vergelijkbaar met de veel oudere terpen bij het naburige Bentgumersiel, met haar onvaste, samendrukbare vloerlaag van hoogveen. Alleen werd de klink van de destijds nog onbedijkte omgeving hier door opslibbing gecompenseerd, totdat de bedijking daaraan een einde maakte⁷¹.

Reeds de Romeinen reppen, zoals wij boven zagen, van hoge vloed en overstromingen in de kleistreken. Ook berichten en overleveringen over de vroege en latere middeleeuwen zijn er vol van, doch van een afweer tegen het water door bedijking voor de XIde eeuw wordt, bij ons te lande, voor zover mij bekend, nergens direct gewag gemaakt. Ook het terpenonderzoek vormt een pleidooi voor de opvatting, dat inderdaad de bedijking vóór de 12de eeuw weinig te betekenen heeft gehad en dat aan een meer omvangrijke collectieve arbeid als bedijking, gepaard aan overheidszorg, vóór het jaar 1000 nauwelijks te denken valt. Het lijkt mij waarschijnlijk, dat eerst nadien, uitgaande van een centraal gezag, de keizer, de graaf, de bisschop, of de kerk en de kloosters, speciaal die der Cisterciënsers, voldoende krachtige en gezaghebbende organisaties vormden, om te onzent, althans in het noorden, een meer algemene bedijking te kunnen bewerkstelligen of bevorderen. Dit zal hier vroeger, ginds later geschied zijn, doch steeds, beginnend in het binnenland, langs en tussen de riviertjes, met alle gevolgen — in het bijzonder marine opstuwingen, reversieverschijnselen, — van dien. Tevoren bepaalde de waterstaatsbemoëienis zich blijkbaar tot de zorg voor terpen, waterlozingen, sluizen en bruggen, niet voor keringen, tenzij dan een enkele dam.

NOTEN

- ¹ *Eerste Jaarverslag van de Vereeniging voor Terpenonderzoek*. Groningen, Juni 1917, p. 11.
- ² Vergel. JOH. DIJKSTRA, *Afscheid dr. ir. Job. van Veen van de Rijkswaterstaat. Een groot Groninger, die onze kustlijn kent als zijn broekzak*. Nieuwsbl. v. h. Noorden, 10 Jan. 1959 p. 13.
- ³ A. E. VAN GIFFEN, *Het dalingsvraagstuk der alluviale Noordzeekusten etc.* (Tijdschr. voor Geschieden., Land- en Volkenk., 25ste Jrg. 1910, pp. 258-294); Dito, *Bijdrage tot de Kennis van enkele geologisch-archaeologische verkenmerken etc.* (Versl. Geol. Sect. v. h. Geol.-Mijnbouw. Gen. enz., II, 1916, pp. 159-220), en oudere literatuur.
- ⁴ S. P. RIETEMA, *De voormalige Fivelboezem en de geschiedenis zijner bedijking* (Bijdr. t. d. kennis v. d. Prov. Groningen enz., II, 1903, pp. 129-183). Zie ook A. E. VAN GIFFEN, *De beugel aan den Korrel bij 't Zandt* (Vijfde en zesde Jaarversl. v. d. Verg. voor Terpenonderzoek, 1921, pp. 9-14).
- ⁵ H. SCHUETTE, *Neuzeitliche Senkungserscheinungen an unserem Nordseeküste*. Oldenburg 1908. Zie hiertoe, om — naast de sub 6 en 7 — nog enkele van de bekendste schrijvers te noemen die zich met genoemd vraagstuk hebben bezig gehouden: J. C. RAMAER, *De daling van den bodem van Nederland enz.* (Tijdschr. Kon. Instit. v. Ingenieurs, 1907/08, pp. 1-58); P. SCHUCHT, *Über die säkulare Senkung der deutschen Nordseeküste* (Jahresber. d. Männer vom Morgenstern, XI, 1908/09, pp. 1-18); en in het bijzonder H. G. VAN DER SANDE BAKHUIZEN, H. E. DE BRUIN, J. M. VAN BEMMELN en G. A. F. MOLENGRAAFF in: Versl. Kon. Akad. v. Wetensch., Afd. Wis- en Natuurk., 30 okt. 1909; alsmede, SCHUETTE's tegenstander H. MARTIN, *Zur Klärung der Senkungsfrage*, Oldenburg 1910; voorts, met verwijzing naar (20), nog H. D. S. BLAUPOT TEN CATE, *De daling van den bodem etc.* (De Ingenieur, 1910, nrs. 40 en 41); en DODO WILDEVANG, *Eine praehist. Katastrophe*, Emden 1911.
- ⁶ G. A. VAN GEYTENBEEK, *Proeve eener geologische verhandeling over de provincie Zeeland*. Middelburg 1875.
- ⁷ G. A. VENEMA, *Over het dalen van de noordelijke kuststreken in ons land*. Winschoten 1854.
- ⁸ A. E. VAN GIFFEN, *Een systematisch onderzoek in een der Tuinsten wierden te Leens* (20-24ste Jaarversl. v. d. Verg. voor Terpenonderzoek, 1940, pp. 26-115).

- ⁹ A. E. VAN GIFFEN, *Die Wurtenforschung in Holland*. In: *Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet*, herausgeg. von Dr. W. HAARNAGEL. Hildesheim 1940, pp. 85-86.
- ¹⁰ S. P. RIETEMA, *Over wierden en dijken. Schets eener geschied.* v. d. Noordzeekust tusschen Lauwers en Eems (T.K.N.A.G., XXXI, 1914, pp. 161-175 en 301, resp. 345). Zie ook A. E. VAN GIFFEN, *Een Karolingisch Grafveld bij Godlinze* (3-4de Jaarversl. v. d. Verg. voor Terpenonderz. 1920, pp. 39-96, Pl. I-XIV).
- ¹¹ S. P. RIETEMA, *Wierdenbouw en daling van de bodem* (Bijdr. t. d. kennis v. d. Prov. Groningen enz., II, 1918, pp. 353-382, spec. p. 371).
- ¹² R. WESTERHOFF, *De Kwelderkwestie enz.*, 1844, pp. 6-11. Zie ook H. DIJKEMA, *Proeve van een geschiedenis der landhuishouding en beschaving in de Prov. Groningen enz.*, 1ste stuk, 1851, p. 148.
- ¹³ G. ACKER STRATINGH, *De aloude Staat enz.*, Dl. I, 1874, pp. 223-237, spec. 225.
- ¹⁴ W. PLEYTE, *Nederlandsche Oudheden, Friesland*, 1877, p. 41.
- ¹⁵ L. PIGORINI, *I terpen della Frisia* (Bull. de Paletnol. Ital., VII, 1881, p. 11; vergel. de vertaling door J. DIRKS, in *De Vrije Fries*, XVI, 1883, pp. 15-16).
- ¹⁶ J. M. VAN BEMMELLEN, *Beschouwingen over het tegenwoordige standpunt onze kennis van de Nederlandsche terpen* (Oudheidk. Meded. R. M. v. O. te Leiden, Dl. II, 1908, pp. 51-158, spec. 125-127).
- ¹⁷ J. OOST ELEMA en J. ELEMA, *Beschrijving der wierde van Toornwerd enz.* (Bijdr. tot de kennis van de Prov. Groningen enz., Dl. II, 1907, p. 215).
- ¹⁸ P. C. J. A. BOELES, *De ouderdom der Friese terpen* (Bull. v. d. N. Oudh. Bnd., 1905, p. 7). Idem: *Das Alter der fries. Terpen* (*De Vrije Fries*, Dl. 20, 1906, pp. 431-447, spec. p. 442).
- ¹⁹ J. H. HOLWERDA, *Naschrift over de wierde van Toornwerd* (Bijdr. tot de kennis v. d. Prov. Groningen enz., Dl. II, 1918, p. 33).
- ²⁰ H. D. S. BLAUPOT TEN CATE, *Het ontstaan der wierden of terpen en de daling v. d. bodem* (Bijdr. tot de kennis v. d. Prov. Groningen enz., Dl. II, 1918, pp. 328-330).
- ²¹ *Jaarverslag Terpenverg. 16/19 over 1931/35*, p. 7 en A. E. VAN GIFFEN, *Die Wortenforschung in Holland. Probleme der Küstenformung im südlichen Nordseegebiet*, 1940, p. 81. Na de hernieuwde onderzoekingen in Westergo in 1956 door ondergetekende en speciaal door Prof. dr. H. T.J. WATERBOLK, en na een herziening van de vondsten in de Ezinger Dorpswierde meen ik echter, dat de terpen inderdaad ouder zijn dan vroeger door BOELES en door mij werd aangenomen.
- ²² R. WESTERHOFF, a. 2 *Hoofdstukken uit de Geschiedenis van ons dijkwezen enz.*, 1864, 1ste hoofdst. p. 101, spec. p. 316. (N.B. Hier is wel het meeste te vinden, wat vroeger over de bewuste kwestie is geschreven. W. verdedigt in het bijzonder zijn stelling, dat er in de Romeinse tijd ten onzent reeds zeeweringen bestonden); b. *De kwelderkwestie nader toegelicht etc.*, 1843, p. 125 (met wandkaart 1844).
- ²³ J. KOOPER, *Het Waterstaatsverleden van de Provincie Groningen*, 1939, pp. 47-48. Men diene hierbij echter in aanmerking te nemen, dat KOOPER een duidelijk onderscheid maakt tussen de inpoldering of bedijking van „het oude land binnenwaarts van de terpen“ (l.c., pp. 37-40) en het met terpen bezette oude land (l.c. pp. 40-43). Slechts voor de eerste onderstelt hij de aangegeven vroege datering (l.c., p. 48); de bedijking van de laatste acht hij echter conform de opvatting van G. ACKER STRATINGH e.a., omstreeks 1000 n. Chr. begonnen (l.c., p. 48). Zie ook het samenvattende overzicht van Mr. C. J. BEUKELMAN, *Waterschappen* (Natuurserie No. 1, VI, 1941, spec. pp. 4, 5 en 6).
- ²⁴ RIETEMA, a. l.c., 1903, p. 149. R. concludeert hier, dat de lokale en ook de algehele bedijking vóór 800 n. Chr. heeft plaats gegrepen;
b. l.c., 1914, pp. 161-175, resp. 301-345, spec. p. 340. R. vervroegt hier de in 1903 gegeven datering en stelt deze op 200 n. Chr.;
c. l.c., 1918, pp. 371-372. Als voren sub b);
d. *Het Westerkwartier van de Prov. Groningen* (T.K.N.A.G., XLII, 1925, pp. 189-223, spec. p. 203 (Humsterland bedijkt in de 4e of 5e eeuw n. Chr.), en p. 221). Hier handhaaft R. zijn vroegere mening; na critiseren (pp. 219-221) van mijn bewering, blijft de ouderdom van de vroegste dijk kwestieus. Zie ook J. F. NIJERMELJER, *Dammen en dijken in Frankisch Nederland, een weerklank op het werk van Jan Romein, liber amicorum*, W. B. MCMLIII, pp. 109-115, spec. p. 113 en 114. Hier geeft NIJERMELJER (1953), op grond van zijn interpretatie der Notitia vel commemoratio de illa ewa quase se ad Amorem habet, en wel speciaal van het woord esclusa (niet sluis, doch esclusa = dam, in de zin van waterkering tegen buitenwater), als zijn mening te kennen, dat in ons land, met name in Amorland, een gebied, dat volgens hem (p. 114) in het Middennederlandse rivierengebied is te vinden, reeds dammen en vermoedelijk ook dijken zouden hebben bestaan in de achtste eeuw. (Hij) hoop(t) elders aan te tonen, dat het Amorland te vinden is in het Middennederlandse rivierengebied. De tekst van het bwuste stuk, een rechtsoptekening uit de Frankische tijd, zou ongetwijfeld stammen uit de tijd van KAREL DE GROTE of LODEWIJK DE VROME (768-840)

(p. 115), doch voor de oudere delen, waarover het hier gaat, zeker teruggaan tot diep in de 8ste eeuw (p. 114).

Zie overigens dezelfde auteur: *De vroegste berichten omtrent bedijking in Nederland* (Tijdschr. voor Econ. en Soc. Geografie, jrg. 49, 1958, pp. 226-231, spec. p. 230). Hier concludeert hij tot bedijkingen in het begin van de XIde eeuw, door Friese kolonisten, de oudste in de buurt van de burcht 'Vlaardingen', in de streek der evenzo geheten stad.

²⁵ J. OOST-ELEMA en J. ELEMA, l.c., 1907, p. 216.

²⁶ W. BEJERINCK, *De subfossiele plantenvesten in de terpen van Friesland en Groningen*, dl. I-III; *Overige macro- en microfossiele resten*, dl. IV, Wageningen, 1929-1931.

²⁷ G. ACKER STRATINGH, *Twee hoofdstukken uit de geschiedenis van ons dijkwezen berzien* (Bijdr. t. d. Geschied. en Oudheidk. Prov. Groningen, Dl. III, 1866, pp. 177-243 (en 244-274), spec. p. 177 en 179). Zie ook p. 173, waar ACKER STRATINGH zijn mening, dat de oudste zeevereringen uit de 11de eeuw zouden zijn, tegenover die van WESTERHOFF stelt.

²⁸ G. ACKER STRATINGH, l.c., 1874, pp. 44-66, spec. 65 en voorts p. 47 en 56, par. 9.

²⁹ J. ZIJLMA, a. *De Marne*, 1884, p. 21; b. *Thomas v. Seeratt* (Prov. Gron. Courant, aangehaald door RIETEMA, 1914, p. 339).

³⁰ J. M. VAN BEMMELEN, l.c., p. 99, resp. pp. 102-103.

³¹ S. J. FOCKEMA ANDREAE, *Het Hoogbeemvadschap van Rijnland*, 1934, pp. 11-12 en 337.

³² O. JESSEN, *Das Wohngebiet der Friesen* (in: C. BORCHLING & R. MUUSZ, *Die Friesen*, 1931, p. 28).

³³ A. E. VAN GIFFEN, l.c., *Een (Meyovingisch-)Karolingisch grafveld bij Godlinze* (4e Jaarversl. v. d. Verg. v. Terpenonderzoek, 1920, pp. 88-90). Vergel. *Meijer's grasses Konversations-Lexikon*, 6. Aufl., Band IV, 1904, sub voce *Deich*, speciaal *Geschichtliches* (pp. 590-591), waar uitdrukkelijk gezegd wordt: „Urkundlich wurden im 10. und 11. Jahrh. vom Erzbischof von Bremen eingeborene Holländer zum Deichbau nach den bremischen Marschen berufen“.

Naar aanleiding van de toezending van de Verslagen v. d. Verg. v. Terpenonderzoek, 20-24, 1935-40, schreef S. J. FOCKEMA ANDREAE mij bij kaartschrijven d.d. 16 april 1942 o.a.: „Het bericht in bl. 78 noot 9 zal teruggaan op de akte v. 1106 (Oork. boek Holland en Zeeland door v. D. BERGH, I, No. 96; 2e druk door OBREEN, 1937) No. 97“; in die akte wordt wel over ontginning (ontwatering), echter niet over dijkbouw gesproken.

³⁴ R. P. RIETEMA, l.c., 1914, p. 344.

³⁵ K. A. RIENKS en G. L. WALTHER, *Binnendijken en Sloopdijken yn Fryslân*, Bolsward, 1954, pp. 38, 209, 220 en 468. Zie echter ook K. A. RIENKS, *De dijken in Friesland, alsmede hun beheer en onderhoud tot ca. 1500* (Tijdschr. voor econ. en soc. Geografie, jrg. 49, 1958, pp. 231-225, spec. p. 231), waar hij, met verwijzing naar het vorige werk, uitgaande van de hoogst waarschijnlijke aanwezigheid van dijken in de 11e eeuw, de oudste bedijkingen, bij wijze van extrapolatie, ca. 1000 n. Chr., dus bovendien ca. 100 jaar later, dateert.

³⁶ H. HALBERTSMA, *Barvadeels oudste historie* (Drachten, 1955, pp. 58-141, noot 102). De schrijver wijst hierin met enige klem op „nog oudere oorkonden“ (dan die van 1161), „betrekking hebbende op kerkstichtingen in gebieden, waarbinnen men geen terpen of woerden kende, terwijl zij zonder de beschutting van dijken onbewoonbaar zouden zijn“. Alleen zouden wij graag willen weten, waarom ze destijds onbewoonbaar waren. Op steviger grond staan wij m.i., wanneer wij ons bepalen tot de (p. 68) door hem gegeven termini ante quem: 1163, ja zelfs 1182.

³⁷ C. WOEBCKEN, *Vom Beginn des Deichbaues. Die Historien-Kalender auf das Sebaltjahr*, 1964, pp. 41-43. Hier verwijst WOEBCKEN (p. 41) naar een bepaalde plaats in een „Lebensbeschreibung des Bonifatius“ door een ANONYMUS, een geestelijke te Utrecht, „Es wird dort von den Einwohnern gesagt sie gestatteteten kaum dem Meere das ihm gesteckte Ziel zu erreichen“. Hij dacht daarbij door dijken, onder verwijzing naar het boven aangehaalde werk van RIENKS en WALTHER en naar dat van BRAAT, waarop ik straks nog terug kom. „Die Aussage — aldus WOEBCKEN — ist wenig beachtet“, maar hij geeft de bedoelde bron niet nader aan.

³⁸ J. DE VRIES, *De Vikingen in de lage landen bij de zee*, 1923, pp. 14-16.

³⁹ J. DE VRIES, l.c., 1923, pp. 294-298 en pp. 359-364.

⁴⁰ C. VAN DOORN, *Het oude Milland en zijn waterstaatkundige ontwikkeling*, 1940, p. 12.

⁴¹ C. C. 'T HOOFT, *Het kasteel, 't Huys 't Amsterdamme en de oudste geschiedenis der Stad* (20e Jaarb. Amstelodamum, 1923, pp. 1-24, spec. p. 6).

⁴² A. E. VAN GIFFEN, l.c., 1920, pp. 93-94.

⁴³ Waarschijnlijk hebben wij hieronder te verstaan een van de terpen, waarop het tegenwoordige stadje ligt. In ieder geval is het niet de z.g. Berg Sion, een weinig o.z.o. van Dokkum, met haar gemengd grafveld als te Godlinze. Het eerste vermoeden is intussen bevestigd door de opgravingen onder leiding van H. HALBERTSMA. Zie H. HALBERTSMA, *Bonifatius' levenseinde in het licht der opgravingen* (De Vrije Fries, Dl. 44, 1960, pp. 32-33 en 44-46). Zie ook W. LEVISON, *Vita Bonifatii auctore Willebrandi*, 1905, pp. 56-57.

- ⁴⁴ C. VAN DOORN, l.c., 1940, p. 12.
- ⁴⁵ FINNUR JONSSON, *Egils saga Skallagrímsonnar nebst grösseren Gedichte Egils*, 1924, pp. 227-29. Zie ook E. R. EDDISON, *Egil's Saga* (translation). Cambridge, 1930; en SIGURTHUR NORDAL, dito. Reijkjavik, 1933. Helaas kon geen gebruik gemaakt worden van F. LIEDNER, *Die Geschichte von Skalden Egil* (Thule, Altnordische Dichtung u. Prosa, Düsseldorf-Köln, 1963, pp. 203-206).
- ⁴⁶ J. DE VRIES, l.c., 1923, pp. 294-298 en 359-364.
- ⁴⁷ J. DE VRIES, l.c., pp. 294-295. Zie ook JOH. HILARIDES, *It aade Friesche Terp of Kronijk der geschiedenis van de Vrije Friesen*; met Bijvoegsels en Aanteekeningen van J. VAN LEEUWEN, Leeuwarden, 1854, pp. 362-364.
- ⁴⁸ S. J. FOCKEMA ANDREAE, l.c., 1934, p. 11.
- ⁴⁹ P. C. J. A. BOELES, *Friesland tot de elfde eeuw*, Tweede druk, 1951, p. 238.
- ⁵⁰ W. C. BRAAT, *De archeologie van de Wieringermeer* (Oudh. Meded. enz., XIII, 1932, pp. 49-51).
- ⁵¹ W. C. BRAAT, *Funde mittelalterlicher Keramik in Holland und ihre Datierung* (Bonn Jahrb., 1937, pp. 166).
- ⁵² Later vond BRAAT (l.c. Meded. enz. XXII, 1941, p. 54 en noot 3) nog dergelijk aardewerk te Souburg, doch dateert het dan, blijkbaar in verband met historische voorstellingen, op de 9de eeuw.
- ⁵³ S. J. FOCKEMA ANDREAE, l.c., 1934, pp. 11-12, doet dit met een beroep op:
- a. M. DE HAAN HETTEMA, *Oude Friesche Wetten* II, 1 (1847), pp. 31, 34-35, 119, 124-130 en 140;
- b. „De onperkelijke schrijver van het Begin-der-erfgravelijke bedieningen (A'dam 1683), die reeds op de aangehaalde plaatsen voor de kennis der oude waterstaatsbesturen (heeft) geweest”;
- c. P. VAN BLOM, *De alde Friske wetten oer de sediken*, 1863, pp. 17-19, 25 en 31.
- Zie echter ook ACKER STRATINGH, l.c., 1874, I, p. 50.
- Men vergelijkte overigens F. A.'s in bovenstaand verband zo belangrijk artikel: *Oostelijk Groningen* (in: *Studiën over waterschapsgeschiedenis* VI, Leiden 1950, pp. 3-6, met literatuur); voorts J. P. BAKKER, *Morfologisch onderzoek van Barradeel* (in: *Akademedagen* II, 1949, pp. 121-143, spec. pp. 134-135, waar „de grote vernieuwing van het dijkplan” ca. 1200 gedateerd wordt.
- ⁵⁴ FOCKEMA ANDREAE, l.c., 1934, p. 12.
- ⁵⁵ P. H. WITKAMP, *Aardrijkskundig woordenboek*, 1877, sub voce Krimpener Waard. Bij hetzelfde bovengenoemde kaartschrijven van 16.IV.1942 (noot 33) merkt FOCKEMA ANDREAE echter nog bovendien op: „Wat betreft de Akte v. 1097, genoemd op bl. 81 alinea 2 in fine, deze is apocrief. In de tekst staat eigenlijk 1087. Dit zou met de gravenjaren niet uitkomen. Maar... de heele inhoud past niet in de XI. eeuw (o.a. wordt den Haag genoemd, dat eerst c. 1250 gesticht is) en daarom wordt het stuk thans omnium consensu op 1287 gesteld en aan FLORIS V toegeschreven (v. d. BERGH, *Oork. Boek Holl. II*, No. 611)”.
- ⁵⁶ SAXO GRAMMATICUS, *Die ersten neun Bücher der Dänischen Geschichte übersetzt und erläutert von Herman Jantzen*, Berlin, 1900. Ook G. HASSE breekt een lans voor een vroege bedijking, en wel voor een ten noorden van Antwerpen. Hij doet dit echter op een geologische basis (vergel. G. HASSE, *Les premières digues du Nord d'Anvers* (Bull. de la Soc. royale de géogr. d'Anvers LIX, 1929, p. 277). Anders echter — waarop Prof. P. W. A. IMMINK te Groningen mij attenteerde — WARNKÖNIG in zijn *Flanderns Staats- und Rechtsgeschichte*, 1849, in een der oudste keuren, zo niet het oudste, dat van 1190, over het Vrije van Brugge (art. 13). Daarbij wordt boete gesteld op het doorsteken van (de) zeedijken, waaruit blijkt, dat Vlaanderen althans in het laatst van de 12de eeuw (een) zeedijk(en) bezat.
- ⁵⁷ Zie boven, en P. C. J. A. BOELES, *Friesland*, enz. p. 203, zomede I. H. GOSSES en N. JAPIKSE, *Handboek van de staatkundige geschiedenis van Nederland*, 2de druk, 1927, p. 38.
- ⁵⁸ FOCKEMA ANDREAE, l.c., 1934, p. 317.
- ⁵⁹ I. H. GOSSES en N. JAPIKSE, l.c., p. 124. Vgl. ook I. H. GOSSES, *Friesische Geschichte* (C. BORCHLING & R. MUUSZ, *Die Friesen*, 1931, p. 84).
- ⁶⁰ SIMON EIKELENBERG, *Gedaante en gesteldheid van Westvriesland voor den jare MCCC en reffens Den ondergang van het dorp Vroone* enz., Alkmaar 1714, p. 8.
- ⁶¹ Vergel. H. M. R. LBOPOLD, *Bedijking in Romeinsche tijd* (Uit de leerschool v. d. spade, I, 1923, p. 203 (XXXIX)).
- ⁶² Vergel. C. W. VOLLGRAFF, *De dijk van Drusus* (Med. K. Ned. Akad. v. W., Afd. Letterkunde, N.R., Dl. 1, No. 12, 1938, en aangehaalde literatuur). Idem, *De moles van Drusus* (Als voren, Dl. 2, No. 6, 1939). Zie ook J. H. HOLWERDA, *De „mole Drusi”* (Socius, Mndbl. v. Leidsche Gymn., Kerstn., 1938, pp. 5-7). Idem, *Zwei neue Inschr. aus Holland* (Germania, 1939, pp. 31-33 en literatuur).
- ⁶³ H. HETTEMA, *De Nederlandsche wateren en plaatsen in Romeinsche tijd*, 1938, pp. 97-106.

W. G. J. R. VERMEULEN, *Een Romeinsch grafveld op de Hunnerberg te Nijmegen*, 1932, pp. 223-224.

⁶⁴ H. M. R. LEOPOLD, l.c., 1923, pp. 203 (XXXIX).

⁶⁵ A. E. VAN GIFFEN en W. HAARNAGEL, *Die Ergebnisse der Grabung Feddersen Wurde im Jahre 1961* (Germania 41, 1963, pp. 280-317).

⁶⁶ A. E. VAN GIFFEN, *Inheemse en Romeinse terpen (Ezinge, Utrecht, Valkenburg (Z.H.) en Vechten)* (29-32ste Jaarversl. v. d. Verg. Terpenonderzoek, I.V.1944-30.IV.1948).

⁶⁷ H. M. R. LEOPOLD, l.c., 1923, p. 203 (XXXIX).

⁶⁸ J. H. HOLWERDA, *Dorestad*, 1929.

W. C. BRAAT, *Souburg en Middelburg* (Oudheidk. Meded. R. Mus. v. Oudh. Leiden, XXII, 1941, pp. 52 en volg., spec. p. 54 met noot 3).

⁶⁹ A. E. VAN GIFFEN, l.c., 1910 pp. 258-294, spec. 262-263.

J. G. MASCHAUP, *Verslag van een onderzoek naar de gesteldheid van de bodem in de Dollard enz.* (Bijdr. t. d. kennis v. Groningen enz., 1923, pp. 1-76, spec. 14-19). Men kan overigens in deze samenhang ook nog verwijzen naar de publicaties van MASCHAUP (*De cultuurgronden op IJselmonde*, 1933, pp. 467 en 483), TH. VAN RHEINECK-LEISIUS (*De Zuidhollandsche eilanden in den Romeinschen tijd enz.*, Rotterdamsch Jaarboekje, 1940), A. W. VLAM, (*Historisch morfologisch onderzoek van eenige Zeeuwsche eilanden*, T.K.N.A.G., 1943) en G. J. VERMAAT (*De oudste beddingen in het westen van het eiland IJselmonde*, T.K.N.A.G. 1948, pp. 153-171, spec. 157).

⁷⁰ D. WILDVANG, *Die Bedeutung von Sackung und Tektonik bei der Neuzeitlichen Sackungstheorie* (in W. HAARNAGEL e.a., *Probleme der Küstentf. im südl. Nordseegeb.*, 1940, pp. 16-27, Taf. V, 1-2).

H. D. S. BLAUPOT TEN CATE, l.c., Dl. II, 1918, pp. 307-352 (pass.).

⁷¹ Jaarversl. v. d. Verg. v. Terpenonderzoek, 13/15 over 1928-31, pp. 40-43, Afb. 39-39a.

THE AGE OF OUR DIKES

TO THE MEMORY OF DR. IR. JOH. VAN VEEN

Summary

The above article written in honour of Dr. ir. JOH. VAN VEEN, is preceded by an in memoriam.

Dr. JOH. VAN VEEN was born on the 21st December 1893 at Uithuizermeden and died on the 9th December 1959 at the Hague. He completed his studies in civil engineering at Delft in 1919. On the 17th December 1936 he obtained his doctorate under Prof. dr. G. B. ESCHER at the University of Leyden with a thesis entitled: *De onderzoekingen in de Hoofden in verband met de gesteldheid van de Nederlandse kust*. On its publication, this thesis was awarded the gold medal of honour of the Batavian Society for Experimental Philosophy.*

Another well-known work of his hand is: *Dredge, drain and reclaim, the art of a nation* which has already seen fifth printing. His activities in the field of the defence of our country against the sea — the fight against steadily increasing salinization and storm-tides — consisting of the closing of estuaries and the reclamation of the Dollart and the Lauwerszee have already been described by persons more competent than I on the subject.

In 1916, that is now almost fifty years ago, VAN VEEN who was at the time a student at Delft worked with the author, as a voluntary assistant, at the excavation of the so-called 'Wierhuizen', a dwelling-mound near Oosterwijtwerd, not far from Appingedam. In view of the great interest VAN VEEN always took in the problems of our coasts and its defence, the author worked out some notes concerning the question of the age of our dikes which are here respectfully presented in his memory.

After giving a comprehensive summary of older and more recent opinions on the subject, with datings ranging from Roman to Ottonian times, the author associates himself with the views of G. ACKER STRATINGH and J. M. VAN BEMMELN, both of whom would place the making of the first dikes around the year 1000 A.D. The author is also of the opinion that the earliest sea-defence works may be dated back to the eleventh century, but no earlier. WILLIHAD's *Life of Boniface* is quoted to show that the middle of the eighth century must be regarded as a terminus post quem at least as far as the Frisian sea-dikes are concerned.

Detailed attention is then given to the opposing views held by authoritative investigators of the last few decades. A discussion is devoted to the thesis proposed by J. DE VRIES (1920) and again defended by G. VAN DOORN (1940) holding that there were adequate dikes in the Frisian

* Bataafsche Genootschap der proefondervindelijke wijsbegeerte.

coastal regions as early as the middle of the tenth century. These authors cite a passage occurring in the Icelandic *Egilssaga* (c. 955), describing a landing-place somewhere along this coast.

A careful analysis of the particular passage in the saga in question however, leads to quite the contrary conclusion. The detailed descriptions both of the landscape and of EGIL's flight pursued by the natives argue in favour of a flat coastal strip: a doubtlessly cultivated country of tidal marshes traversed by ditches with wooden bridges here and there, but no more protected against the sea by any sort of dike than in the eighth century. In support of these completely different conclusions the present author refers further to the information concerning the conditions in the clay regions at that time that may be gathered from the various dwelling-mounds (i.e. the one at Ezinge and the 'Tuinsterwierde' near Leens).

With reference to the historical data quoted by C. C. 'T HOOFT (1923), G. VAN DOORN (1940), J. F. NIERMEYER (1953) and H. HALBERTSMA (1963) great value is attached to the opinions expressed by S. J. FOCKEMA ANDREAE (1934) who states that, although the existence of regulations concerning water management is mentioned as early as the beginning of the ninth century, while locks and bridges are actually named, no reference at all is made to dikes during the ninth and tenth centuries. It is not until the thirteenth century in fact that dikes become a matter of regular concern for the authorities under 'Westlauwers' law. Nevertheless FOCKEMA ANDREAE also believed first that dikes were introduced in the coastal district in the course of the tenth century. In support of this opinion he cites as authorities the archaeologists P. C. J. A. BOELES and W. C. BRAAT. BOELES (1951), however, only touches on the subject in passing, without giving any evidence for his point of view. BRAAT (1932 and '37) on the other hand does adduce certain arguments in favour of dating the oldest West Frisian sea-defences to the tenth century. He can give no direct proof, however. The earliest dike he knows of is that of PALUDANUS which according to BRAAT himself may not be dated before 1000 A.D. Further on he is even more careful, in discussing strictly archaeological arguments, when he expresses the wish to see the archaeological finds connected with what he considers to be the earliest dikes more closely determined. With regard to the historical data he finally states that „Das erste vollkommen gesicherte Datum in der Deichgeschichte ist das Jahr 1334". Thus the above mentioned appeal to this authority proves to be very loosely founded indeed.

Only VAN DOORN mentions, as far as Holland itself is concerned, a (sea-)dike along the IJ before the beginning of the eleventh century. In doing so, however, he refers to 'T HOOFT.

Further to the north too, the present author cannot find any reliable data concerning sea-dikes from before the eleventh century. In this connection he quotes SAXO GRAMMATICUS who, writing around 1200 A.D. about Friesland minor, says that the west coast of Sleswig is very fertile on account of its frequent flooding by sea-water.

At the same time, however, he mentions the existence of sea-defences in those regions. Thus the first reference to dikes here, as in Flanders, is not found until the twelfth century. Nevertheless the so-called Marsch of Scherrebeck as well as the Halligen was open to tidal movements as late as the present century.

A collective undertaking such as the building of dikes, attended by regulations on the part of the authorities, is hardly conceivable before the year 1000. Not until there was some central authority — emperor, count, bishop, Church, monasteries, organised districts — might such a work be undertaken with any success. Even then its beginnings must be sought further inland, along and between rivers and brooks. Before that time, efforts at water management were limited to the raising of dwelling-mounds and the making of drainage channels, locks and bridges, but, apart from an occasional dam here or there, no dikes were built.