

HISTORISCHE WATER ATLAS

MARTIN BERENDSE & PAUL BROOD

NL

De drijvende
kracht van
Nederland

 BOOKS

Inhoud



Inleiding	5
I Terpen, dijken en veenderijen achter de duinen (tot Allerheiligenvloed 1170)	14
1 De Oertijd	16
2 Doggerland	18
3 De Swifterbantcultuur	20
4 Zeeland worstelt en komt boven	22
5 Het Oer-IJ	24
6 Terpen en wierden	26
7 Romeinse waterwerken	28
8 De grote ontginning	30
9 Veenarbeid	32
10 De copes	34
11 Nieuwe monden van de Rijn	36
12 Nieuwe dijken in Zeeland	38
13 De put van Sint Gerlach	40
14 Friese en Groninger waterstaatkloosters	42
15 De Allerheiligenvloed van 1170	44
Rivieren in het gebied van Waddenzee en IJsselmeer	46
II Zeegaten en waterstaatjes (1170-1570)	50
16 Het Lage Midden van Friesland	52
17 Watermolens	54
18 De eerste waterschappen	56
19 De ene dijk is de andere niet	58
20 De Zwammerdam	60
21 Rijnland, Schieland en Delfland	62
22 De Dollard	64
23 De oudste sluizen	66
De sluis bij Spaarndam	68
24 De waterscheiding tussen Rijnland en Delfland	70
25 In zee verdwenen	72
26 De Grote Waard	74
27 Landaanwas in West-Brabant	76
28 Het Bildt	78
29 Dijkbrieven in Gelre en Oversticht	80
30 Stormvloeden teisterden Zeeland	82
Rivieren in het gebied van Maas en Schelde	84
III Molens en droogmakerijen (1570-1916)	88
31 Wandelende Waddeneilanden	90
32 Water als strategisch wapen	92
33 Het Tractaet van Dijkagie	94
34 De verovering van het Bourtangermoeras	96
Met kanalen het Drents-Overijsselse hoogveen in	98
35 Eerste droogmakerijen in Holland	100
Noord-Hollandse drooglegging	102
Geen droogmakerij zonder molen	104
36 Oligarchisering van de waterschapsbesturen	106
37 Sint-Maartensvloed 1686 en Kerstvloed van 1717	110
38 Innovatie in de Alblasserwaard	112
39 Paalworm	114
40 Hollandse 'staatsdroogmakerijen'	116
41 Eerste stoomgemalen	118

42	De Haarlemmermeer en andere droogmakingen	120
43	De stormvloed van 1825 en de Zuiderzee-eilanden	122
44	Zand vóór de kust en zeedijken in de duinen	124
45	Waterschappen in het Huis van Thorbecke	126

	Rivieren in het gebied van Rijn en Waal	128
--	--	-----



IV Rivierenland van de nieuwe waterstaat (1603-1993) **132**

46	Het rivierengebied	134
47	Het Pannerdens kanaal	136
	<i>Het watergevecht met Frederik de Grote</i>	138
48	IJsselkop, oude en nieuwe IJssel	140
49	Oprichting van Rijkswaterstaat	142
50	De waterproef van Lodewijk Napoleon	144
	<i>Watersnoodcultuur</i>	146
51	De eerste Algemeene Rivierkaart van Nederland	148
	<i>Waterstaatskaarten</i>	150
52	Het grote werk gaat beginnen	152
53	Waterleiding en riolering	154
54	De grillige Maas	156
	<i>Maasverbetering</i>	158
55	De Scheldemond	160
56	Verbetering van de kleine rivieren in hoog Nederland	162
57	Nieuwe zeegaten	164
58	De oude en de nieuwe waterlinie	166
59	Normaal Amsterdams Peil	168
60	Stuwen in Rijn en Lek	170

	Rivieren in laag Holland	172
--	---------------------------------	-----



V De kustlijn weer gesloten (vanaf 1916) **176**

61	De watersnoodramp van 1916	178
62	Watermanagement van het kleine gebaar	180
63	Het Woudagemaal	182
64	Wieringermeer en Afsluitdijk	184
65	Flevoland	188
66	Inundaties in de oorlog	190
67	De watersnoodramp van 1953	192
68	De vader van de Deltawerken	194
	<i>De Deltawerken</i>	196
69	Inpoldering van de Lauwerszee	198
70	Vernatten en hermeanderen in hoog Nederland	200
71	Bijna-rampen in Limburg en rivierenland	202
72	De schrik van Wilnis	204
73	Ruimte voor de rivier	206
74	Marker Wadden	208
75	Samenwerken met het water	210

	Personenoverzicht	212
	Begrippen	214
	Verder lezen	216
	Register van aardrijkskundige namen	218
	Illustratieverantwoording	222
	Colofon	224



Inleiding

Deze vierde *Historische Atlas NL* is volledig gewijd aan onze relatie met het water. Hoogste tijd, dachten we zo. Er zijn namelijk verschillende manieren om naar Nederland te kijken. Je kunt het zien als een stel in de afgelopen duizend jaar min of meer toevallig bijeengeraapte landstroken, zoals we betoogden in onze eerste en tweede atlas. Je kunt er ook naar kijken als de, zo'n 450 jaar geleden ontstane Republiek van 56 verenigde steden, het idee achter onze derde atlas. Maar je kunt Nederland ook zien als de al vele millennia geleden ontstane grootste rivierdelta van West-Europa. Een laaggelegen overgangsgebied tussen land en zee, tussen eb en vloed, tussen zoet en zout water, maar vooral: tussen natuurgeweld en menselijk ingrijpen. Vanuit dat gezichtspunt moeten we geen vijf of tien eeuwen, maar tenminste 10.000 (of misschien wel 100.000) jaar terugblikken om een beetje grip te krijgen op de wordingsgeschiedenis van Nederland.

'God schiep de aarde, behalve Nederland, want dat deden de Nederlanders zelf.' Dit oude gezegde geeft ons zelfbeeld perfect weer. En onze rotsvaste overtuiging dat we ons gevecht met het water voor altijd hebben gewonnen. Het is hoogstens een kwestie van een Deltaplan 2.0, 3.0 of 4.0 om onze voeten droog en ons land vruchtbaar te houden. *Wir schaffen das*. Toch hoor je steeds vaker dat de verandering van het klimaat en de stijging van de zeespiegel voor Nederland een veel grotere bedreiging vormen dan we ons kunnen voorstellen. Dat is helemaal niet zo'n gek idee, want het

gebied waar we wonen heeft door de eeuwen heen altijd al te maken gehad met ingrijpende stormvloed, landafslag, dijkdoorbraken, bodemdaling, verzilting en overstromingen. Denk maar aan het ontstaan van de Biesbosch, de steeds bewegende kustlijn van de Waddeneilanden en de regelmatig opspelende problemen met de grote rivieren. Een groot deel van het dorp Egmond aan Zee (inclusief de grote Agneskerk) ligt sinds het midden van de achttiende eeuw op de zeebodem. En zo kunnen we nog wel wat steden en dorpen noemen. Tot de dag van vandaag kan landverlies langs de kust alleen maar worden beperkt door met grote regelmaat zand bij te storten. In het overgangsgebied tussen nat en droog, waar wij Nederlanders leven, bestaan eigenlijk geen harde grenzen tussen bewoonbaar en onbewoonbaar gebied en tussen nat en droog.

Zou de Schepper (of de natuur) werkelijk de hele wereld kunnen beheersen en wilens en wetens een uitzondering voor Nederland hebben gemaakt? Of doen we er verstandig aan om de relatie tussen Nederland en het water in een iets breder perspectief te zien? Zou je, door wat verder terug te kijken, misschien ook wat beter vooruit kunnen kijken als het om *watermanagement* gaat? En wat heb je daar dan aan? Daar wordt nogal verschillend over gedacht. Sommigen vinden dat onze geologische geschiedenis ons laat zien dat de mens eigenlijk helemaal niet zoveel invloed heeft op het klimaat als we nu denken. Op verdere opwarming van de aarde volgt uiteindelijk vanzelf weer een volgende ijstijd



Gezicht op Rhenen, door Jan van Goyen, 1649 (in 2022 verworven door het Stedsmuseum Rhenen). Een iconischer Nederlands riviergezicht is er nauwelijks denkbaar. Nog steeds domineert de 82 meter hoge Cuneratoren het gezicht op de stad aan de Nederrijn.

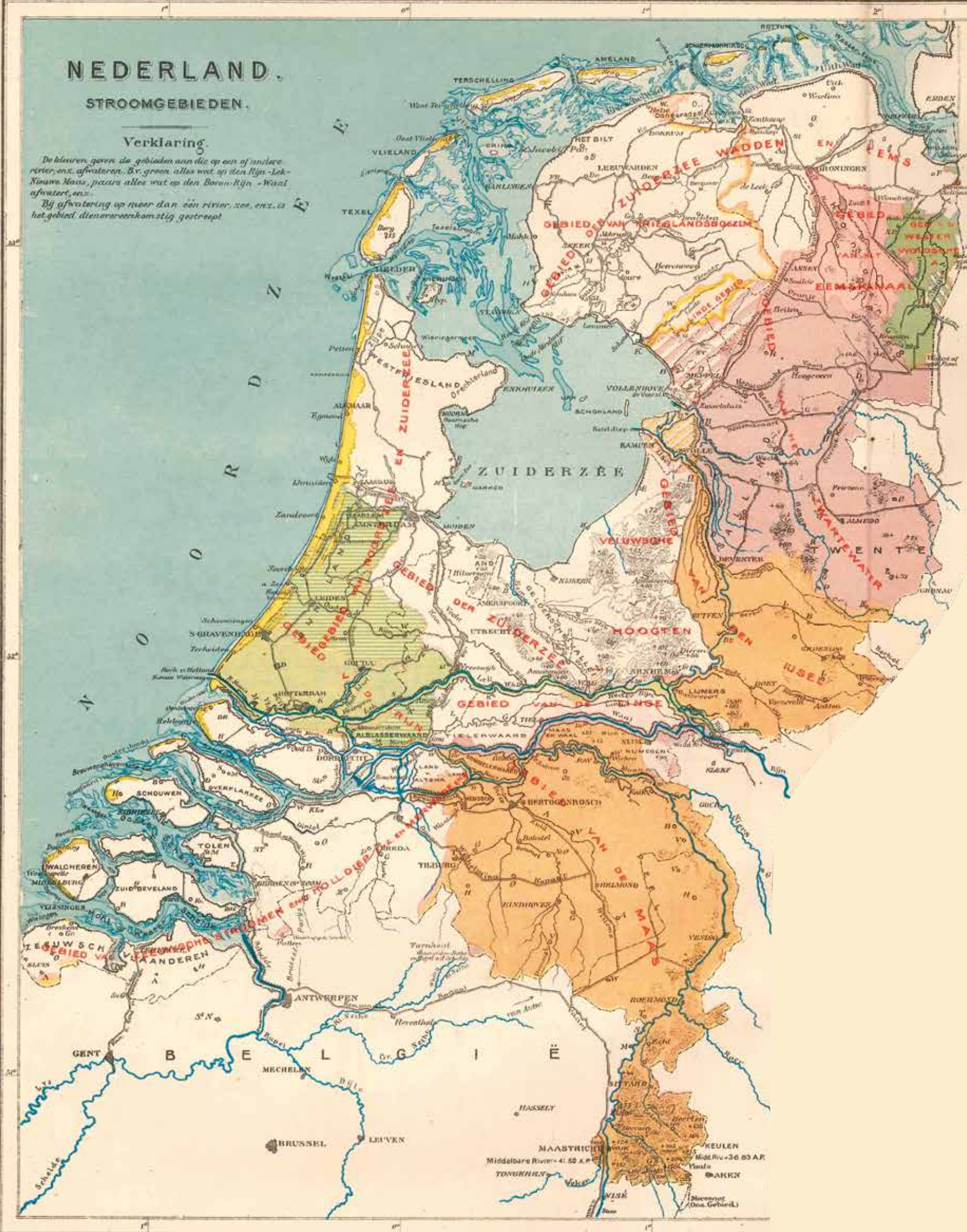
NEDERLAND.

STROOMGEBIEDEN.

Verklaring

De kleuren geven de gebieden aan die op een of andere rivier, enz. afwateren. B.v. groen alles wat op den Rijn-Lek-Nieuwe Maas, paars alles wat op den Boven-Rijn - Waal afwatert, enz.

By afwatering op meer dan een rivier, zoo, enz. is het gebied dienovereenkomstig gestreept.



en of er dan nog mensen leven, zien we dan wel weer. Anderen menen dat de mensheid zo veel natuurlijk evenwicht kapot maakt, dat er snel moet worden ingegrepen. Als de opwarming van de aarde in dit tempo doorgaat, smelten de ijskappen zo snel dat een fors deel van Nederland binnen de kortste keren onder water staat. Dan zijn we weer zo'n beetje terug in het Nederland van 4000 jaar vóór Christus, toen het westen en noorden van ons land vrijwel helemaal bestonden uit veenmoerassen en wadden, waar de zee vrij spel had.

Over de vraag hoe we ons in de nabije toekomst tegen het overstromingsgevaar te weer moeten stellen, verschillen de meningen ook nogal. Er zijn aanhangers van de klassieke Nederlandse visie dat we vooral moeten investeren in het verhogen van de dijken en het uitvoeren van nieuwe waterwerken. Dat doen we al vele eeuwen met succes, dus waarom zouden we het nu ineens anders aanpakken? Een andere visie is dat we wat meer met de natuur moeten meebewegen en er wat minder naar moeten streven om alles naar onze eigen hand te zetten. Het programma *Ruimte voor de rivier*, na de grote 'bijna-overstroming' van 1995 in gang gezet, is een goed voorbeeld van meebewegen en rekening houden met de natuur.

Wie denkt dat het debat tussen de 'meebeweegsters met de natuur' en de 'waterwerkers' van de laatste decennia is, vergist zich. De discussie over ingrijpen of meebewegen woedt al sinds het midden van de achttiende eeuw. In de beginjaren van Rijkswaterstaat, zo'n tweehonderd jaar geleden, bestreden de waterbouwkundigen elkaar te vuur en te zwaard. Dat is een van de redenen waarom Nederland in de negentiende eeuw nog heel regelmatig met grote overstromingen te maken had. Ze waren er simpelweg nog niet uit. Pas na

1850 is de rivierverbetering krachtadig ter hand genomen. We hebben aan Thorbecke niet alleen onze grondwet, maar ook een beheersbaar rivierenland te danken. Enkele van de toen uitgevoerde plannen lagen al tientallen jaren op de tekentafel. De misschien wel bekendste voorstander van krachtadig ingrijpen in het rivierenland was Cornelis Kraijenhoff. Als het aan hem had gelegen was er zelfs een compleet nieuwe, kaarsrechte IJssel gegraven om zo veel mogelijk Rijnwater naar de Zuiderzee te loodsen. Daarmee zou die schitterende rivier ons grotendeels zijn ontvallen. Intussen bedient de in 1970 geopende stuw bij Driel Kraijenhoff hem op zijn wenken, maar dat kon hij begin negentiende eeuw nog niet vermoeden. Het is overigens dezelfde Thorbecke die van mening is dat het beheer van de kleinere beken en rivieren (en daarmee eigenlijk de waterstaat van hoog Nederland) vooral een zaak van de provincies en de waterschappen zelf is. Hij ziet geen rol voor de nationale overheid. Het duurt tot einde negentiende eeuw voordat de regering zich ook voor enkele kleine rivieren (zoals de Berkel en de Overijsselse Vecht) verantwoordelijk gaat voelen.

Het menselijk ingrijpen in onze waterhuishouding heeft een geschiedenis van meer dan tweeduizend jaar. Neem bijvoorbeeld de Zeeuwse zoutwinning in de Romeinse tijd (eerste tot en met vijfde eeuw) en de Grote Ontginning van het laagveen in Holland en Utrecht, tussen de negende en dertiende eeuw. Dat hebben we allemaal zo grondig aangepakt dat het moerassige land vele meters is gezakt. Toen we in de eeuwen daarna de ene overstroming na de andere over ons heen kregen, bleef het water staan. Zeeland werd een soort Waddenzee en er ontstonden allerlei binnenmeren, eilanden en zelfs een binnenzee (de Zuiderzee). De historische kaarten in deze atlas vertellen dat verhaal en laten zien hoeveel inspanning het steeds kostte om daarvoor oplossingen te verzinnen.

Het bijzondere van een delta is dat het water altijd van twee kanten komt: vanuit de zee en (via de rivieren) vanuit het achterland. Eigenlijk van vier kanten natuurlijk, want door de regen en het wisselende grondwaterpeil komt er ook nog water van boven en van onder. Soms is het te veel en dan weer te weinig. Voor al dat water of juist het tekort eraan zijn nogal wat voorzorgs- en beheersmaatregelen nodig en – als die toch onvoldoende blijken te zijn – harde ingrepen en reddingswerkzaamheden om erger te voorkomen. Je kunt in onze historische bronnen zien dat drie factoren door de jaren heen bepalend zijn gebleken voor het succes van ons watermanagement: technisch vernuft, aanpassingsvermogen en organisatietalent. Samen vormen ze de 'drijvende kracht' van Nederland.

Technisch vernuft

Waterbeheer (of waterbouwkunde) is een technisch vak waar onze Nederlandse ingenieurs behoorlijk wat kaas van gegeten hebben. De dijken, windmolens en stoommachines zijn dan misschien geen Nederlandse uitvindingen, maar de bovenkruier, de molengang met onder- en/of tussenboezem, de strekdam, de waterlinie, de waaiersluis en de bewegende zee-kering zijn dat wel. De omgang met het water is nu eenmaal *core business* in ons land en we lopen al een hele tijd mee op dit gebied. Al dat technische vernuft heeft er voor gezorgd dat er, zelfs in de gebieden die een paar meter onder de zeespiegel zijn komen te liggen, al vele eeuwen miljoenen mensen kunnen wonen en werken.

Aanpassingsvermogen

Een tweede belangrijke factor is het vermogen tot aanpassing. Als al je technisch vernuft tekortschiet of de natuur toch machtiger blijkt, moet je de tering naar de nering zetten en je aanpassen aan de omstandigheden. Ook dat is van alle tijden. Als je huis te vaak onder water staat, moet je het op een heuveltje bouwen. Als een eiland of

Zee strand

Booge

linnen ofte Rachenager linnen

wint gatje



Vrij gaf dat noy by memorie van mensche abt in sulout best

Zinnel bade die dit land van die ginge ofte 270 Crins

st polder 60 20 met buec

tenaam 2 gat Zuijn

Rocange Cooke-rijploges

Reneffe 6 gemeten

Reneffe 9 gemeten

die dode die waterlossing van vout dat gijde

Hijndt Sa Loet vout lant

Rochange



stuijff

dorp

Rocange

Acher

stuijff

Acher

stuijff

Die gulle van die land melk om gae fiont gant te riddij Pilsen



noordt

Deich Deijson

de wack een water lossing

Hoofdstuk I

Terpen, dijken en veenderijen achter de duinen (tot Allerheiligenvloed 1170)

Onze geologische geschiedenis is het verhaal van klimaatverandering en daardoor stijgende en dalende zeespiegels. Het gebied waar zich tegenwoordig Nederland bevindt, stond nu eens onder water en was dan weer bedekt door een grote hoeveelheid ijs. Wie de reconstructies van ons verre verleden bekijkt, zal daarop de huidige scheiding tussen land en water nog absoluut niet terug zien. De kustlijn van nu ontstaat rond 1500 vóór Christus; de Waddenzee en voormalige Zuiderzee krijgen hun vorm pas rond 1000 na Christus.

Geologisch onderzoek heeft aangetoond dat Nederland miljoenen jaren vaker onder water stond dan niet. Zelfs het huidige Limburg ligt op de bodem van de oude Krijtzee, die zo'n 75 miljoen jaar geleden bijna heel Europa bedekte. Ongeveer 2,6 miljoen jaar geleden brak een reeks ijstijden (glacialen) aan en daarmee een tijdvak dat we het Pleistoceen noemen. Grote delen van het huidige Nederlandse grondgebied blijven in die periode onder water staan. Als grote Europese rivieren grind en zand langs de kust gaan afzetten, schuift de kustlijn geleidelijk in noordwestelijke richting. Eén van die rivieren zou de machtige Eridanus of Eridanos zijn geweest.

Als er zo'n 150.000 jaar geleden weer een ijstijd (het 'Saalien') gaande is, schuift een grote ijsmassa over het noordelijke deel van ons land. Zand en grind worden vooruit geschoven en vormen stuwwallen: heuvels, zoals op de Veluwe, in Salland en bij Nijmegen. Het ijs verhindert ook dat de rivieren uit het oosten en het zuiden verder noordwaarts kunnen stromen. Ze buigen af naar het westen en zo ontstaat het rivierengebied in Midden-Nederland.

Na die ijstijd (tussen plusminus 126.000 en 116.000 vóór Christus) staat de zeespiegel waarschijnlijk een meter of zes hoger dan nu en is het ook gemiddeld 1 à 2 graden warmer. Met de huidige opwarming kruipen we geleidelijk in de richting van de waarden van toen. 'Amersfoort' lag in die periode aan zee: de Eemzee. Tussen de huidige Nederlands-Belgische kust en Engeland ligt dan een grote 'landbrug'. Als het vanaf zo'n 100.000 vóór Christus steeds kouder wordt, trekt het water zich terug en loopt de Noordzee leeg. De grote laagvlakte op de bodem van de huidige Noordzee staat bekend als Doggerland, maar wordt ook het 'Rijn-Theemsland' genoemd.

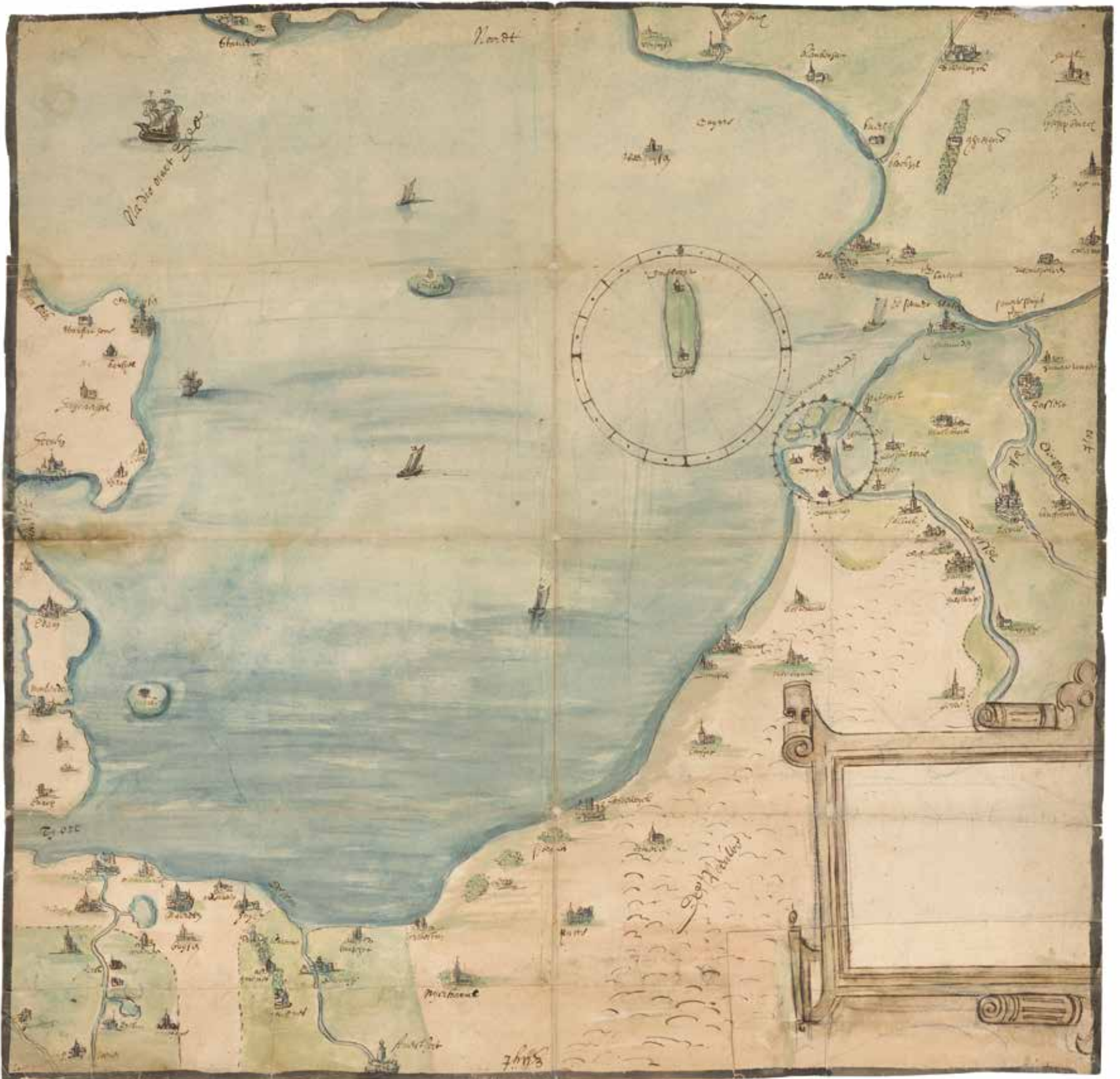
Vanaf 30.000 vóór Christus begint het echt hard te vriezen en komt de laatste ijstijd (of het 'Weichselien') tot een hoogtepunt. Ditmaal wordt 'Nederland' niet met ijs bedekt, maar er heerst wel een poolklimaat. Rond 10.500 vóór Christus slaat het klimaat betrekkelijk plotseling om. Het ijs in het hoge noorden gaat weer smelten en de zeebodem loopt weer onder. Met het einde van de laatste ijstijd breekt het geologische tijdvak aan waarin we nu nog steeds leven: het 'Holoceen'.

Rond 3850 vóór Christus doet zich een belangrijk omslagpunt voor: vrijwel heel Noord-Holland, het Zuid-Hollandse kustgebied en Zeeland liggen in zee. De kustlijn loopt ongeveer van Bergen op Zoom, via Dordrecht, Delft en Leiden naar Kampen en weer terug richting Texel. Grote delen van Zuid-Holland, Utrecht, het Gelderse rivierengebied en de Waddenzee liggen al onder een dik pak veen, maar vanaf dat moment wordt de verveening zo sterk en slijbt er zo veel zand en klei aan dat de zee verder wordt teruggedrongen. Er ontstaan strandwallen en rond 1500 vóór Christus is de huidige westelijke kustlijn gevormd.

In het volgende millennium (tussen 1500 en 500 vóór Christus) zet de verveening verder door. Zo ontstaan het getijdengebied dat we tegenwoordig de Waddenzee noemen en verschillende binnenmeren, waaronder het 'Almere'. Om zich te beschermen tegen het water en de moerasvorming gaan de mensen terpen (ook wel 'werven' of 'wierden') bouwen. In de Scheldedelta, het rivierengebied en in het noorden komt er boven op het veen een laag klei te liggen die door de rivieren wordt aangevoerd. Langs de kustlijn liggen schorren of kwelders, aangeslibd land dat bij vloed niet meer onderloopt. Het oosten en zuidoosten van het land bestaan grotendeels uit zand en hoogveen, waar een aantal rivieren zich een weg doorheen baant.

Vanaf de negende eeuw is het niet alleen de natuurlijke getijdenwerking die het land bedreigt, maar vooral de grootschalige veenontginning door de inwoners van het gebied. Door het graven van sloten en het afvoeren van het water zakt de bodem fors. Door de druk van de zee wordt het getijdengebied steeds groter en worden hele stukken veenland in Noord-Holland weggeslagen. In Friesland en Groningen gebeurt hetzelfde. Volgens de overlevering levert de Allerheiligenvloed van 1 november 1170 de genadeklap. Zo ontstaat de Zuiderzee en ook het IJ.

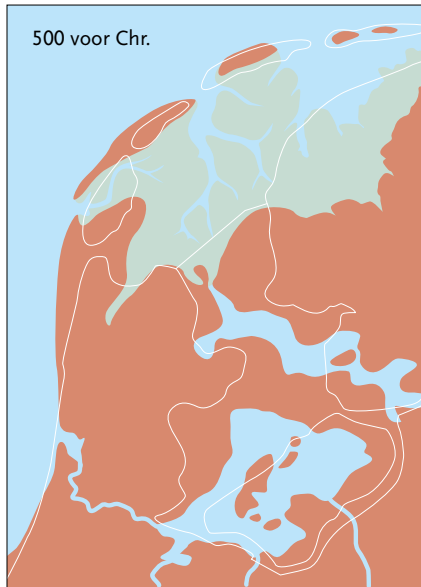




▲
Kaart van de Zuiderzee waarop ten noorden van Schokland
het eiland Veenhuysen is weergegeven, circa 1540.

De Swifterbantcultuur

Wonen op de bodem van de Zuiderzee



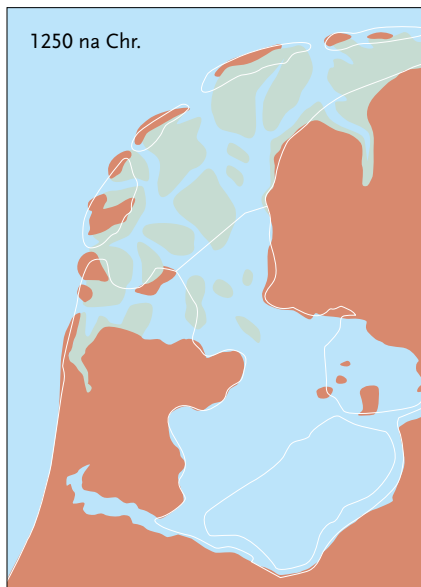
500 voor Chr.

De inwoners van Flevoland zullen zich er zeker van bewust zijn dat zij op de voormalige zeebodem wonen. Minder bekend is dat zij niet de eersten zijn. Archeologen geven ons een beeld van de bewoning van ons land vóór de tijd dat schriftelijke bronnen dat kunnen doen. De vondsten die zij doen, zijn daarbij de belangrijkste hulpmiddelen.

In de uitloop van de Overijsselse Vecht wonen in de periode van circa 5000 tot 3400 vóór Christus jagers, vissers en verzamelaars die aardewerk, akkerbouw en veeteelt kennen. Het is een laag liggend landschap met meren, lagunes en riviertjes. Hun leefwijze, hun cultuur, is genoemd naar het dorp Swifterbant in Flevoland, waar in de jaren zestig van de vorige eeuw de eerste vondsten zijn gedaan. Archeologen vinden bij opgravingen bewoningsresten en graven verdronken kreek-oevers en rivierduinen op in het dal van de (voortzetting van) de Overijsselse Vecht. De gemeenschappen van zo'n veertig tot tachtig personen leven grotendeels van visvangst en jacht, maar ook wilde planten. Vanaf circa 4500 vóór Christus gaat de veeteelt van varkens en runderen een belangrijker rol spelen.

Door de zeespiegelstijging raakt het gebied na 3700 vóór Christus bedekt met veen en dringt de zee via geulen binnen. De bewoners vertrekken noodgedwongen naar elders. De zogenoemde Swifterbantcultuur komt niet alleen voor in Zuidelijk Flevoland, maar in het hele gebied tussen Hamburg en Antwerpen uit de periode 5000-3400 vóór Christus.

Opmerkelijk genoeg zijn er ook sporen van bewoning van veel later tijd. Die dateren uit de late middeleeuwen, van omstreeks 1100 tot 1400, in wat nu de Noordoostpolder is. Archeologen hebben namelijk meer eilanden gevonden dan de bekende IJsselmeereilanden Urk en Schokland. De archeologische vondsten, zoals aardewerk, stenen en botten, zijn de herinneringen aan een verdwenen samenleving van boeren, vissers en handelaren die wisten hoe zij konden leven van en met het water.

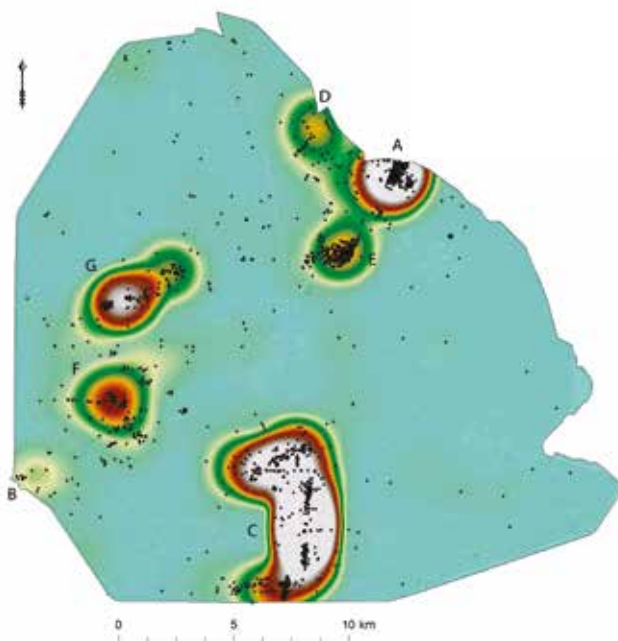


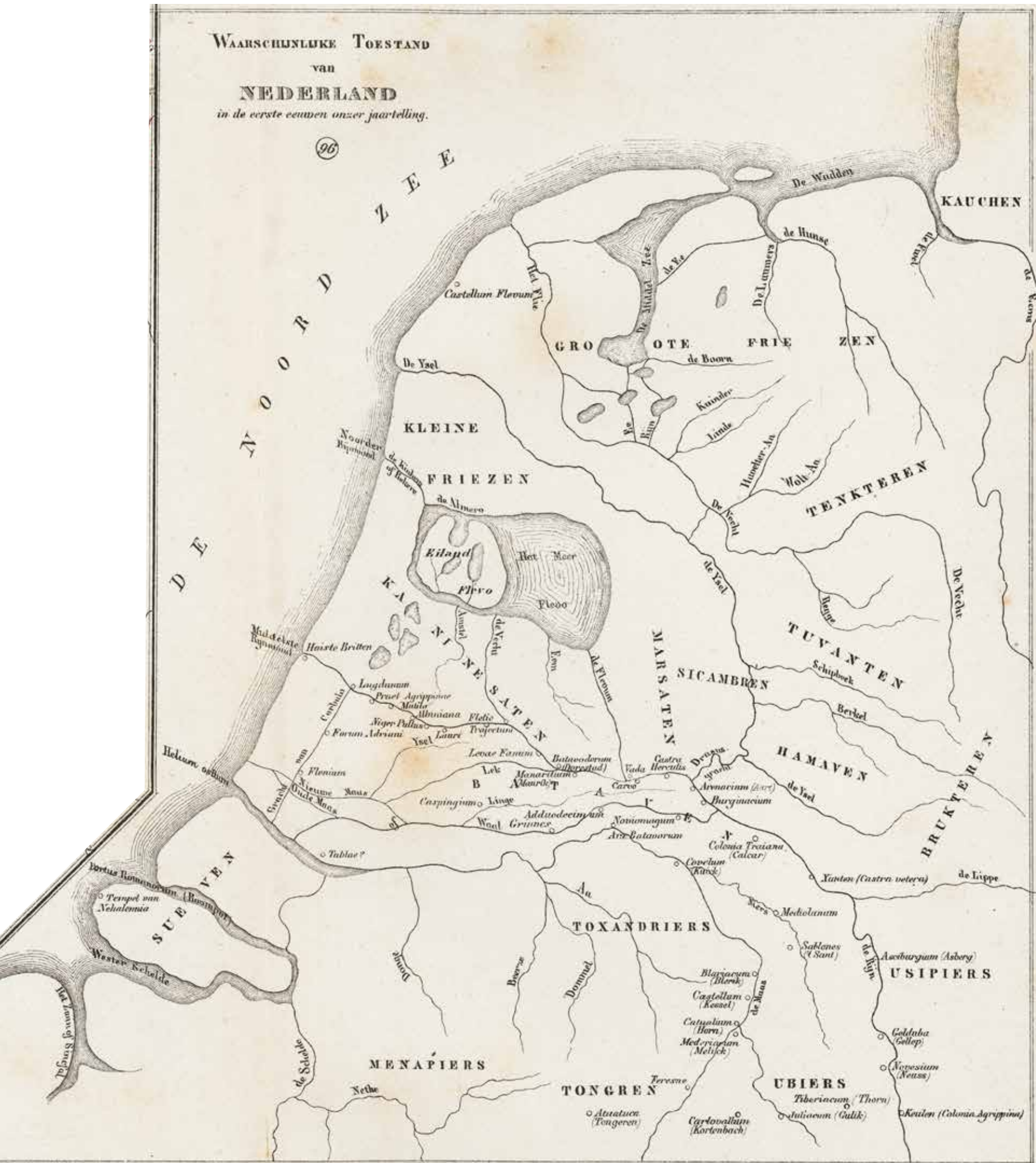
1250 na Chr.

Ontstaan van de Zuiderzee. Wat rond 500 v. Chr. nog grotendeels (bruine) veengrond en (lichtgroene) kweldergrond is, staat rond 1250 na Chr. grotendeels onder water.

▶ Kaart waarop de archeologische vondsten uit de tijd van de middeleeuwen zijn weergegeven: A Kuinre, B Urk, C Schokland, D-G onder water verdwenen nederzettingen.

▶▶ Op de kaart van de Noordoostpolder zijn de oude nederzettingen weergegeven.





Romeinse waterwerken

De kanalen en dammen van Corbulo en Drusus

Wanneer de Romeinen tussen 57 en 54 vóór Christus noordwaarts trekken, ziet het land er heel anders uit dan nu. Eén van de grootste rivieren van Europa is er al wel. Vanuit de Zwitserse Alpen stroomt de Rijn via deze contreien naar de zee. Haar bedding ligt nog niet helemaal vast, maar is wel een belangrijke natuurlijke grens.

De Romeinen bezetten de eerste vierenhalf eeuw van onze jaartelling het huidige Nederland, althans het zuidelijke gedeelte, want na verschillende mislukte pogingen om zich ook ten noorden van de Rijn te vestigen, wordt de Rijn de noordgrens van het Romeinse Rijk. De noordelijke 'uithoek' van het Romeinse rijk is verdeeld in de provincies 'Germania Inferior' (Zuid-Nederland, Oostelijk België en het Rijnland tot voorbij Bonn) en 'Belgica' (het huidige Vlaanderen en Noord-Frankrijk). De grens wordt gevormd door de Schelde en de Boven-Maas. In 407 trekken de Romeinen zich terug van de Rijn grens in de delta. Het duurt nog bijna driekwart eeuw voor het rijk van Rome definitief ophoudt te bestaan.

De Romeinen zouden - aldus hun eigen geschiedschrijvers - in ons gebied twee kanalen gegraven hebben die aangeduid worden met de naam van de toenmalige opdrachtgevers: het Kanaal van Corbulo en de Drususgracht.

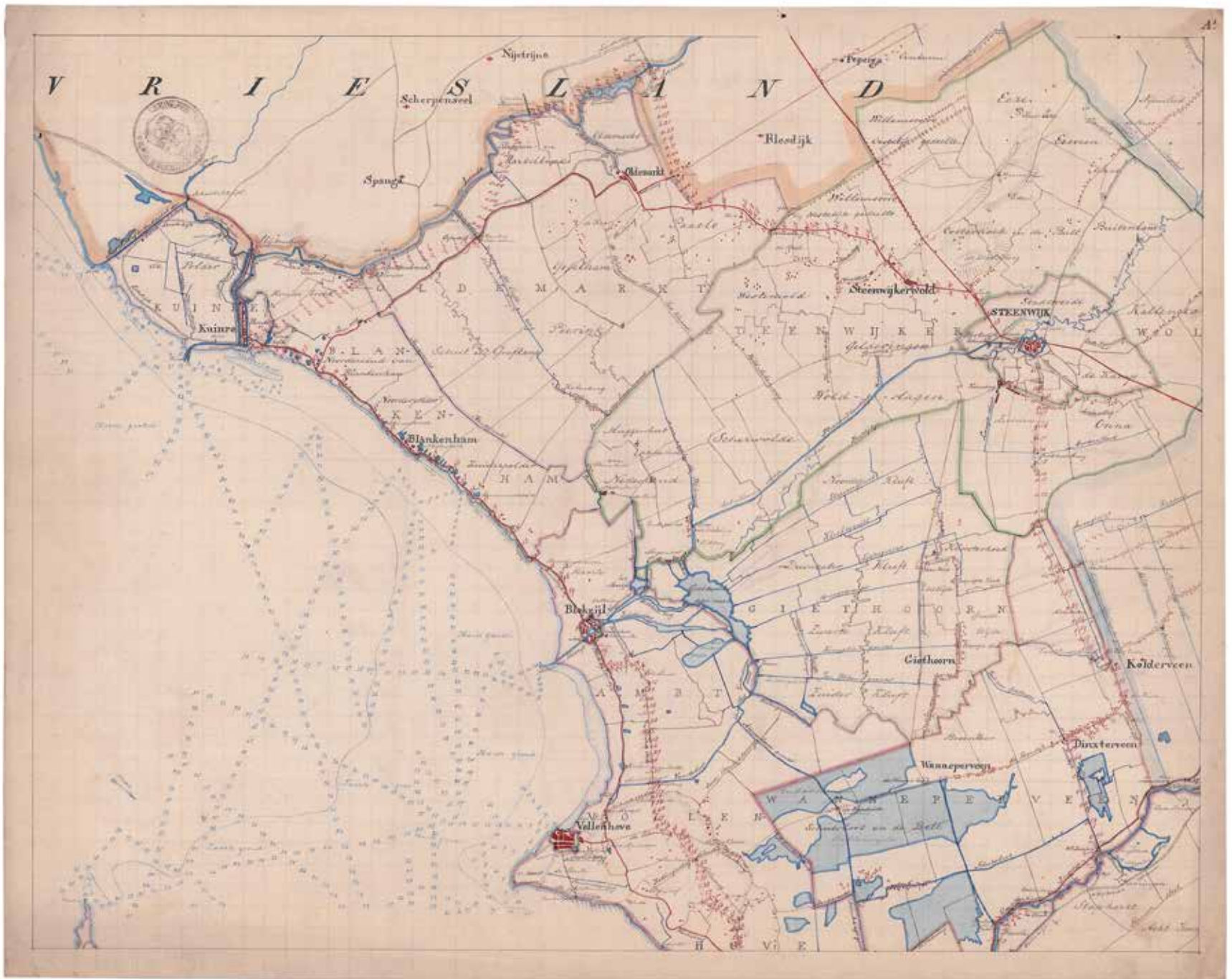
Om een snelle en veilige aanvoer van troepen, materieel en bevoorrading van de Maas naar de Rijn mogelijk te maken - en om zijn manschappen bezig te houden - heeft de Romeinse generaal Gnaeus Domitius Corbulo een verbindingskanaal laten graven. Waarschijnlijk hebben de soldaten vooral bestaande waterlopen met elkaar verbonden. Waar de Vliet, bij de huidige Lammebrug in Leiden naar het noordwesten afbuigt, loopt het Kanaal van Corbulo rechtdoor, langs het tegenwoordige Rijn-Schiekanaal om verder in de Rijn uit te komen. De exacte loop van het kanaal is niet over de volle lengte bekend, maar op verschillende plaatsen is het kanaal archeologisch aangetoond, onder meer door teruggevonden beschoeiingen. De doorgraving leidt tot problemen op de waterscheiding van de Maas en de Rijn bij Leidschendam. Hier is in het jaar 49 een dam met overtoom gemaakt.

De Drususgracht is niet meer terug te vinden. Volgens de Romeinse geschiedschrijving gaat het om één of meer Romeinse kanalen ten noorden van de Rijn, gegraven in 12 vóór Christus onder generaal Nero Claudius Drusus. De Drususgracht of -grachten zijn aangelegd voor het troepentransport van de Rijndelta naar het noorden. Mogelijk gaat het om de Utrechtse Vecht. Meer duidelijkheid is er over de Drusudam, aangelegd in de Waal, nabij de splitsing van Rijn en Waal, rond 10 vóór Christus door dezelfde generaal. De dam moet (een deel) van het Rijnwater dat eerder via de Waal afstroomde naar de Nederrijn stuwen. De dam wordt tijdens de Bataafse Opstand in 70 na Christus vernield. Toch geven de Romeinse waterwerken van rond het begin van onze jaartelling al een aardig beeld van de uitdagingen waar Nederland in de tweeduizend daaropvolgende jaren mee te maken krijgt.

◀ *Waarschijnlijke toestand van Nederland in de eerste eeuwen van onze jaartelling, opgenomen in de Historisch-Geographische Atlas der Algemeene en Vaderlandsche geschiedenis, door W.J.A. Huberts (Zwolle 1886). Op de kaart is links de 'gracht van Corbulo' weergegeven, rechts tussen Arnhem en Doesburg de 'Drususgracht'.*

▶ De Romeinse veldheer Drusus en de Germaanse wicelaar, geschilderd door Charles Rochussen, 1890. De schilder verbeeldt hier de ontmoeting van de Romeinen en de Germanen.





▲ Kaart van de kop van Overijssel, met meren, grachten en Zuiderzee, getekend door T.J. Stieltjes, 1847. Duidelijk wordt dat de vervinging tot plasvorming heeft geleid. Het laagveengebied De Wieden is nu een populair watersportgebied.

▶ Dit schilderij van Gabriel Constant geeft een mooi beeld van de Kamper veenderij en de natte vervinging in de negentiende eeuw. In het waterrijke gebied bij Kampen werd gevist en turf gestoken.

Veenarbeid

Over darinkdelven, snijturven en slagturven

Het veen is volledig uit ons land verdwenen. Zelfs Zuidoost-Drenthe, waar na de Tweede Wereldoorlog nog wat turf gestoken is, is geen veengebied meer. Hoe anders was dat eeuwen geleden, toen vrijwel geheel Nederland uit veen bestond, boven én onder water. Hoe moerassig en onbegaanbaar veengebied ook lijkt, onze verre voorouders hebben van de nood een deugd gemaakt.

De Zeeuwen ontdekken al meer dan duizend jaar geleden dat onder de kleilaag van de schorren veen ligt dat met zout doordrenkt is. Zij graven dit zouthoudende veen onder de klei weg en leggen het te drogen. Dan verbranden ze het, waarna de as met zeewater wordt vermengd en in grote pannen tot zout wordt ingedampt. Deze zoutwinning wordt selnering genoemd, ook wel moertering of darinkdelven. Deze economische activiteit is zeer winstgevend, want er is grote behoefte aan zout, vooral voor het conserveren van voedsel. En is het haringkaken – zij het volgens overlevering – niet in de veertiende eeuw ontdekt door Willem Beukelszoon, een visser uit Biervliet? Ook hierbij speelt zout een rol.

Turf kan boven en onder de grondwaterspiegel worden gewonnen. In de middeleeuwen heeft de droge vervening, dus boven water, een hoge vlucht genomen. Om het veengebied te ontwateren en daarna de snij turf per schip af te voeren wordt het veen ontsloten met kanalen. In de veengebieden van Vlaanderen en West-Brabant is rond 1500 alle turf al gestoken. In de zestiende eeuw beginnen commerciële compagnieën in de Gelderse Vallei met vervening, weldra gevolgd door de Friezen en later de Groningers.

In West-Nederland verspreidt zich vanaf de zestiende eeuw de natte vervening. Vanaf een boot of plank wordt met een zogenoemde baggerbeugel veen uit het water getrokken en in de boot gestort. Daarna wordt het te drogen gelegd, tot een vaste substantie geperst en vervolgens in turfjes gestoken. Deze vorm van vervening is lang een winstgevend onderneming, maar heeft één groot nadeel: landverlies. Het verveende land wordt water, zodat grote plassen ontstaan, met alle gevaren van dien. Het midden van Holland wordt een groot plassengebied en in de zestiende eeuw gaan de hoogheem-



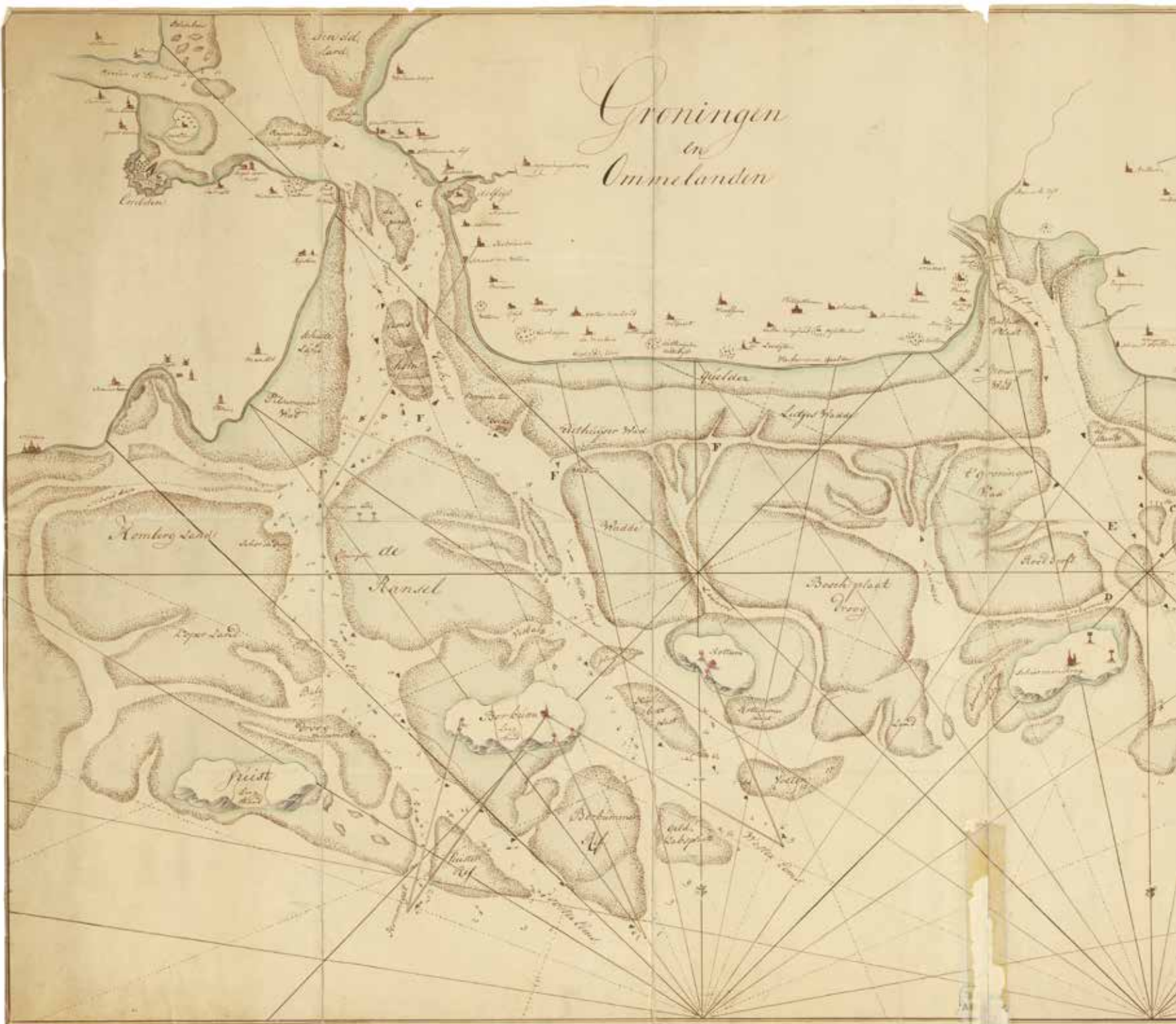
raadschappen Rijnland, Delfland en Schieland het baggeren of slagturven verbieden.

Toch verspreidt de natte vervening zich ook naar het noorden, waar Friesland en Overijssel er uitgebreid gebruik van maken. Wij danken er het vergraven laagveengebied De Wieden in de kop van Overijssel nog aan.

▲ Een kruiwagen met turven.



▼
Kaart van de Waddenkust van Groningen en Friesland, achttiende eeuw. Alle dorpen en steden worden met een kerkje aangegeven.



Friese en Groninger waterstaatkloosters

Abten en scheppers

In Vlaanderen en Zeeland is de bemoeienis van de grote abdijen met de afwatering en de bescherming tegen wateroverlast een zegen voor de bevolking. Ook in het uiterste noorden van het land is dat het geval. Zowel in Friesland als in Groningen zijn tientallen kloosters gevestigd die zich bezighouden met ontginning, landbouw en waterstaat.

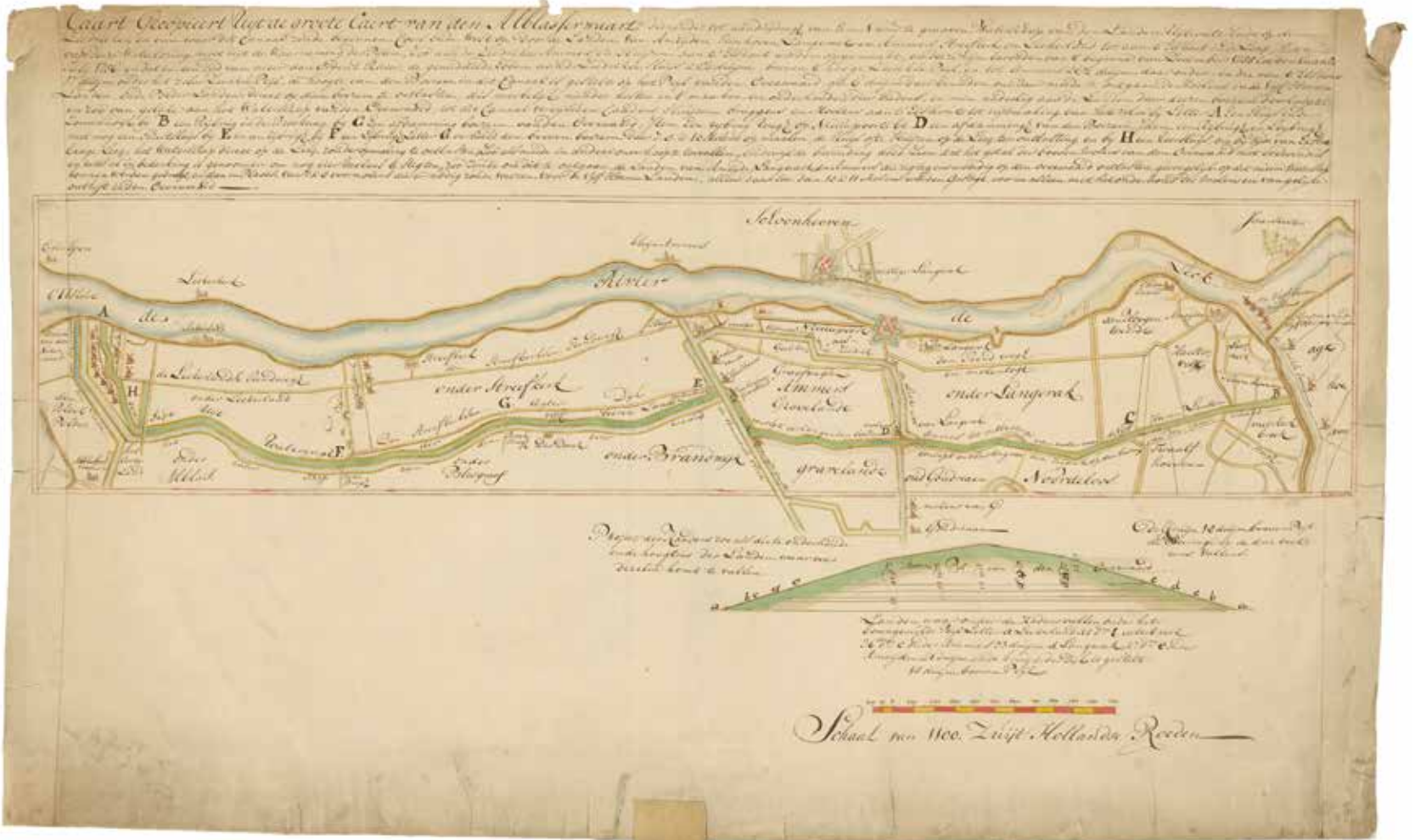
Halverwege de twaalfde eeuw stichten de orden van de Benedictijnen, de Cisterciënzers en de Premonstratenzers of Norbertijnen kloosters in Friesland. In 1163 verschijnt het eerste Friese klooster in Hallum, ook wel Mariëngaard genoemd. In hetzelfde jaar komt bij Rinsumageest het eerste cisterciënzer klooster, Klaarkamp, mogelijk zelfs het eerste bakstenen gebouw in

Noord-Nederland. Norbertijnen en Cisterciënzers houden zich vooral bezig met landbouw en landaanwinning. Omdat de bezittingen verspreid liggen, worden voorwerken of uithoven gesticht, grote boerenbedrijven, waar ook aan landaanwinning, turfgraverij en ontginning wordt gedaan. In heel Friesland komen meer dan vijftig kloosters.

De kloosters Klaarkamp en Mariëngaard worden de moederkloosters van een groot aantal Groninger kloosters. De kloosterorden beschouwen het als hun taak ontginningen te stimuleren en de waterhuishouding te reguleren. Door hun toenemende bezit en organisatievermogen krijgen de abten van de kloosters een belangrijke rol in het waterstaatsbestuur. Zo bemoeit het klooster Klaarkamp zich in 1389 met de vernieuwing van twee verwoeste zijlen (sluizen). Die rol blijkt ook bij de oprichting van het Generale Zijlvest der Drie Delfzijlen. Drie kleinere zijlvesten, het Slochter-, Scharmer- en Dorpsterzijlvest, besluiten tot samenwerking, aangezien zij alle drie een eigen afwateringssluis in Delfzijl hebben. In een oorkonde uit het jaar 1317 treden ze voor het eerst gezamenlijk op wanneer de abt van het klooster Wittewierum en zes scheppers (zijlvestbestuurders) van Trium Aqueductuum videlicet de Delsilum (de Drie Delfzijlen) hiervoor een reglement opstellen.

▼
Achtttiende-eeuwse kopie van een oude tekening van het klooster Thabor te Tirns uit 1572. De kopie is in 1765 gemaakt door Rintje Reins.





2441

Innovatie in de Alblasserwaard

Hoge en lage boezems voor extra wateropslag



Kinderdijk is een van de toeristische trekkers van Nederland. De molenrij is een prachtig monument voor de strijd van onze voorvaders tegen het water en voor de techniek die zij daarvoor ontwikkelden. Maar ook in ander opzicht is Kinderdijk, of beter de Alblasserwaard, een kleine mijlpaal in de geschiedenis geweest: gebruik van hoge en lage boezems om de wateropslag te vergroten. En dat scheelt als er plotseling veel water is...

In een waterrijk gebied is het opwerpen van woon- of huisterpjes de eenvoudigste oplossing om droge voeten te houden. De terpen en wierden in Noord-Nederland zijn daarvan een bekend voorbeeld, maar ook in het rivierengebied neemt men daartoe zijn toevlucht. In de achttiende eeuw wordt in de Alblasserwaard een nieuwe methode toegepast. De polder bestaat uit de waterschappen Overwaard en Nederwaard, die ieder voor de eigen afwatering zorgen via kanalen naar Elshout, nu Kinderdijk. Bij een te hoge rivierwaterstand kunnen de kanalen hun water niet of nauwelijks kwijt.

Een boezem is een samenstel van meren, rivieren of kanalen die met elkaar in verbinding staan. Zo'n boezem dient voor het opslaan of lozen van water uit polders. Om de boezemcapaciteit te vergroten kopen beide waterschappen grond bij Elshout. Via

sluisjes kan het water uit de kanalen dan in de aangekochte landen lopen, tot de rivierstand weer gezakt is. Zomers kunnen de oude boezems het water wel bergen en zijn de nieuwe boezems weiden en hooiland.

Nog meer water kan worden geborgen door een boezem van een hoge ringkade te voorzien en het water met molens omhoog te malen. Een overstroming in 1726 overtuigt de waterschappen ervan om dat te doen. In 1738 worden acht molens behorende bij de Hooge Boezem van De Overwaard, en in 1740 acht molens behorende bij de Hooge Boezem van De Nederwaard gebouwd. Deze molengangen vormen de grootste groep molens van Nederland en zijn in 1997 aan de UNESCO Werelderfgoedlijst toegevoegd.

Naast de molens bij Kinderdijk zijn er 26 poldermolens in de Nederwaard en 41 poldermolens in de Overwaard. Van de 78 poldermolens die in 1870 nog in het poldergebied staan, zijn er 28 overgebleven: 18 wipmolens, 5 houten achtkante molens en 5 ronde stenen molens. Daarnaast zijn er acht achtkante en acht ronde stenen boezembemalende molens (strijkmolens) bij Kinderdijk.

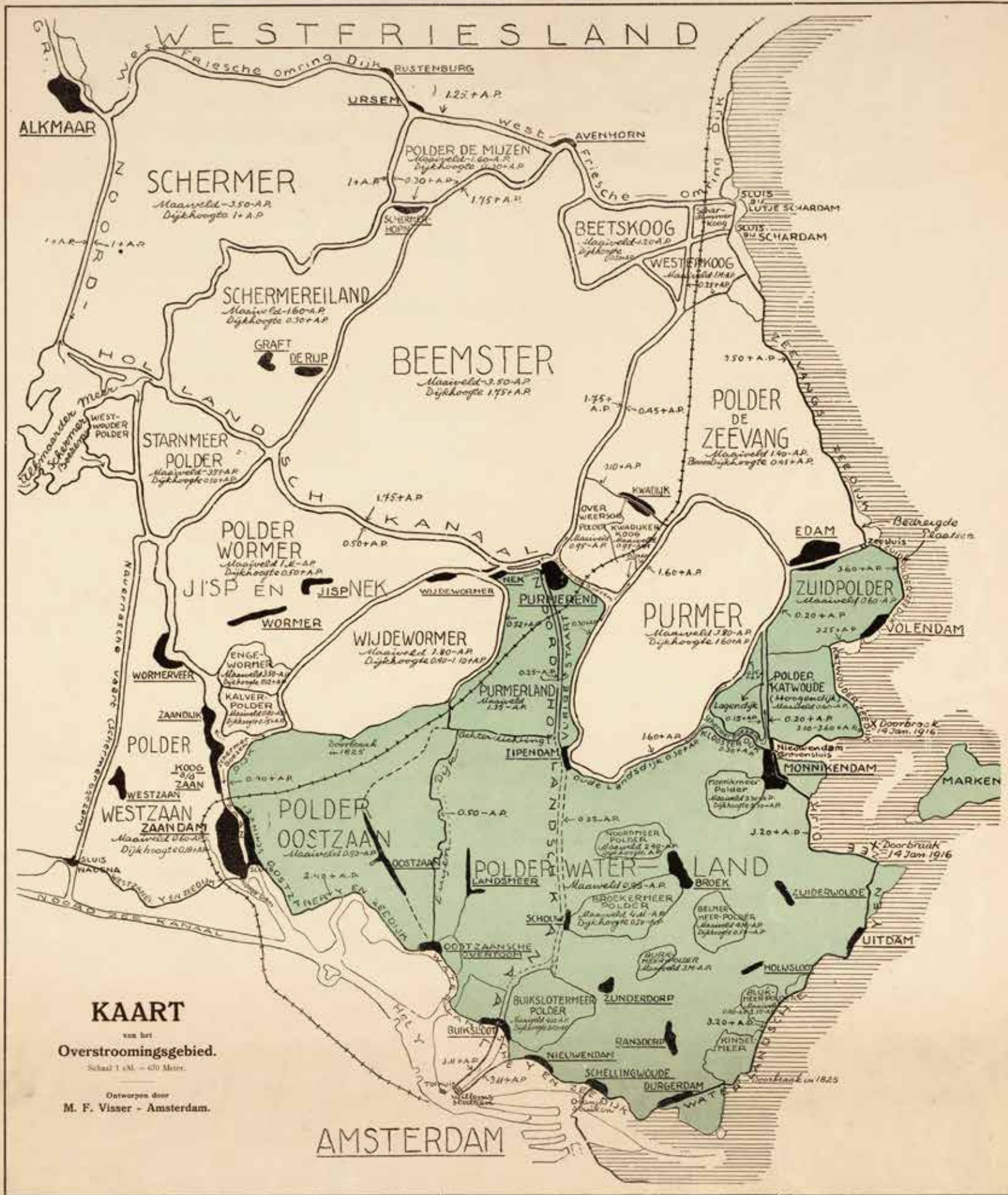
▲ Kaart van de waterleidingen in de Overwaard en de Nederwaard van de Alblasserwaard, circa 1740.

◀ Kaart van het noordelijk deel van de Alblasserwaard, 1755. Geheel links staat bij Elshout een rij molens getekend (het huidige Kinderdijk).

▶ Het lozen van water uit de Alblasserwaard door de sluisen van Elshout, door Jacob van Strij, 1809. Het schilderij refereert aan de watersnoodramp die het rivierengebied dat jaar trof.



Dr. J. B. Lehey 1916
Prijs 12 1/2 cent



De watersnoodramp van 1916

Het einde van de Zuiderzee

In januari 1916 breekt een stormvloed uit rond de Zuiderzee. Dijken breken, rivieren treden buiten hun oevers. Kades en polders in Groningen, Friesland, Overijssel, Gelderland, Noord-Holland en Utrecht lopen onder. Op het eiland Marken vallen zestien slachtoffers. De ramp leidt niet alleen tot de vaststelling van de Zuiderzeewet in 1918, maar is ook het begin van een nieuw tijdperk voor de Zuiderzee.

De laatste grote stormvloed die de Zuiderzee had geteisterd, was alweer bijna honderd jaar geleden, in 1825. Maar in januari 1916 stuwt opnieuw – net als in 1825 – een noordwesterstorm het zeewater de Zuiderzee binnen, met catastrofale gevolgen voor de kuststreken. Zowel in Overijssel en

Gelderland als in Noord-Holland, en met name Waterland, kunnen de dijken het niet aan.

De inmiddels gevorderde techniek van de fotografie maakt het mogelijk dat veel mensen de beelden van de watersnoodramp te zien krijgen. Enkele kranten publiceren foto's van koningin Wilhelmina die het eiland Marken bezoekt, een van de zwaarst getroffen plaatsen. Daardoor krijgt de ramp nog meer impact. Niet alleen op het grote publiek, maar ook op de politiek. De plannen tot afsluiting en droogmaking van de Zuiderzee liggen al klaar, de Zuiderzeevereniging smeedt het ijzer nu het heet is. De Zuiderzeewet komt soepel door het parlement.

◀ Kaart van het overstroomde Waterland, 1916.



▲ Door de breuk in de Waterlandse Zeedijk staat heel Waterland onder water. Op de foto nemen de inwoners van Broek in Waterland de ravage op bij de Sint-Nicolaaskerk.

▲▶ Een onder water gelopen boerderij bij Durgerdam in Waterland, 1916.

▶ Ook de stad Amersfoort heeft te lijden van de watersnood, zoals hier bij de overstroming van de Eem op de Grote Koppel, 1916.



Colofon

Historische Wateratlas NL, de drijvende kracht van Nederland is het vervolg op *Historische Atlas NL, hoe Nederland zichzelf bijeen heeft geraapt*, *Historische Streekatlas NL, de ware schaal van Nederland* en *Historische Stadsatlas NL, Nederland stedenland*.

Uitgave
WBOOKS, Zwolle
info@wbooks.com
www.wbooks.com

Tekst
Martin Berendse, Paul Brood
info@kaartmannetjes.nl
www.kaartmannetjes.nl

Erkentelijkheid
De auteurs zijn dank verschuldigd aan Ad van der Zee voor zijn waardevolle adviezen.

Vormgeving
Richard Bos, Leeuwarden

Deze uitgave is mede mogelijk gemaakt door het NOT Fonds in Den Haag.

© 2022 WBOOKS Zwolle / de auteurs

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere wijze, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

De uitgever heeft ernaar gestreefd de rechten met betrekking tot de illustraties volgens de wettelijke bepalingen te regelen. Degenen die desondanks menen zekere rechten te kunnen doen gelden, kunnen zich alsnog tot de uitgever wenden.

Van werken van beeldende kunstenaars aangesloten bij een CISAC-organisatie is het auteursrecht geregeld met Pictoright te Amsterdam.

© c/o Pictoright Amsterdam 2022.

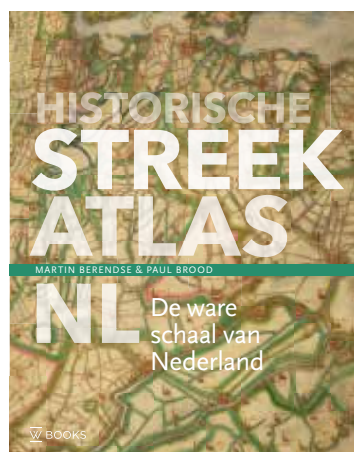
ISBN 978 94 625 8507 2
NUR 680, 693

Historische Wateratlas NL en Kaartmannetjes

De Historische Atlas NL, de Historische Streekatlas NL, de Historische Stadsatlas NL en de Historische Wateratlas NL zijn 'tweeherige projecten'. Om dit mogelijk te maken werken de auteurs samen onder de naam 'Kaartmannetjes'. De Kaartmannetjes vertellen graag over hun projecten aan de hand van oude schoolkaarten, atlassen en AV-presentaties. Reacties en verzoeken voor presentaties: info@kaartmannetjes.nl



De *Historische Atlas NL* vertelt het verhaal over het min of meer toevallige ontstaan van Nederland. Lang geleden betekenden de namen 'Nederland' en 'België' precies hetzelfde en pas in de negentiende eeuw werd definitief duidelijk dat de noordelijke en de zuidelijke Nederlanden echt niet samen verder konden. Oude kaarten en archiefstukken laten zien hoe en wanneer onze huidige landsgrenzen tot stand kwamen en... soms nog niet helemaal duidelijk zijn.



Waarom noemen sommige Hollanders zich Waterlander of West-Fries? Wat zijn Kempenaars en waarom is het zo mooi om fan De Graafschap en FC Twente te zijn? Het antwoord op die vragen is te vinden in *Historische Streekatlas NL*, die laat zien dat onze streken en regio's een heel lange geschiedenis hebben, maar ook in de 21e eeuw nog springlevend zijn.



Er is geen land te bedenken waar stadsbesturen zo lang zo machtig zijn geweest als in Nederland. De Republiek der Zeven Verenigde Nederlanden had misschien beter de Republiek der 56 Verenigde Verenigde Steden kunnen heten. Geen Nederland zonder steden en zonder steden geen Nederland. Hoe dat zo gekomen is, staat in *Historische stadsatlas NL*.