

2. *Edelman, C. H.*, 1952: De perceelsnamen met het bestanddeel -ingen van de Bommelerwaard. Med. van de Ver. van Naamk. te Leuven en de Comm. van Naamk. te Amsterdam, 28e jaargang, blz. 41-48.
3. *Edelman, C. H.*, 1954: Woudnamen in Nederland. Voordracht op het Symposium van de Comm. van Naamk. te Amsterdam op 16 jan.
4. *Hofstee, E. W.* en *A. W. Vlam*, 1952: Opmerkingen over de ontwikkeling van de perceelsvormen in Nederland. Boor en Spade V, blz. 192-235.
5. *Hol, A. R.*, 1953: Dialectgrenzen in Midden-Nederland. Taal en Tongval V, blz. 71-93.
6. *Huisman, J. A.*, 1953: De hel-namen in Nederland. Inaugurele rede, Utrecht.
7. *Moerman, H. J.*, 1930: Oostnederlandse Plaatsnamen. Nom. Geogr. Neerl. VII, blz. 1-49.
8. *Nispen tot Pannerden, Jhr. A. J. M. van*, 1947: Historisch-juridisch rapport over de rechtspositie van de gronden in de gemeente Zevenaar, welke in den regel als Gemeine Hütung worden aangeduid.
9. *Pons, L. J.*, 1952: De bodemgesteldheid van het uiterwaardengebied van de oude Rijnmond (Spijke Overlaat) en van de Driedorpenpolder (Pannerden, Herwen en Aerdt). Rapport van de Stichting voor Bodemkartering, No. 302.
10. *Pons, L. J.*, 1953: De bodemgesteldheid van een gedeelte van de Liemers (het binnendijkse land van de Gem. Westervoort, Duiven (ged.) en Zevenaar (ged.)). Rapport van de Stichting voor Bodemkartering, No. 343.
11. *Schönfeld, M.*, 1950: Veldnamen in Nederland. Med. Ned. Kon. Ak. v. Wet., afd. Letterkunde, N.R. 12, No. 1, 2e druk.
12. *Schwarz, E.*, 1950: Deutsche Namenforschung. II Orts- und Flurnamen.
13. *Vlam, A. W.*, 1951: Perceelsnamen in Nederland. Ts. voor Kadaster en Landmeetkunde, 67e jaargang, blz. 31-40.

DE PERCEELSBREEDTE VAN DE VOORNAAMSTE DROOGMAKERIJEN IN DE LOOP VAN HUN BESTAAN

The width of parcels of the principal reclaimed lake bottoms in the course of their existence

door/by

A. de Visser

1. INLEIDING

Er wordt algemeen verondersteld, dat de droogmakerijen een moderne, rationele verkaveling hebben. Deze veronderstelling is gebaseerd op het feit, dat men er geen erg lange percelen kent en de sloten en wegen recht zijn. Bij nadere beschouwing blijken echter in de breedte van de kavels grote verschillen op te treden in de onderscheiden droogmakerijen.

Gedeeltelijk hangt dit af van de ouderdom van de droogmakerij, de bodemgesteldheid, de ontwatering en de gebruiksvorm. Het is gebleken, dat veel droogmakerijen in vroeger tijden wel een rationele verkaveling hebben gehad, maar dat de kavels in latere tijd tengevolge van wateroverlast, waarschijnlijk veroorzaakt door klink en intering van de bodem, opgedeeld zijn, omdat er behoefte bestond aan een ruimere waterberging.

Met de vooruitgang van de ontwateringstechniek verviel de noodzaak van de vele sloten en zo zien we deze thans dikwijls gedempt en de breedte van de percelen toegenomen. Een en ander zal hieronder nader aangetoond worden.

In het onderzoek zijn 50 droogmakerijen betrokken, waaronder ook gerekend worden de Wieringermeerpolder en de Noordoostpolder. De droogmakerijen zijn, op de Noordoostpolder na, alle gelegen in West-Nederland en wel in de provincies Noord-Holland, Zuid-Holland en Utrecht.

Verschillende droogmakerijen konden niet ten volle worden bestudeerd,

omdat er geen betrouwbare perceelskaarten van de alleroudste toestand beschikbaar waren. Ook de droogmakerijen met veel kwel zijn buiten beschouwing gelaten.

2. DE VERSCHILLEN IN PERCEELSBREEDTE

Wanneer we de verkaveling van de droogmakerijen op de nieuwste topografische kaart bestuderen dan constateren we, dat de vorm van parcelering overal dezelfde is. We vinden in alle droogmakerijen een rechthoekige verkaveling. De lengte van de percelen loopt niet sterk uiteen. De breedte van de percelen is echter verschillend.

De Prins Alexanderpolder b.v. heeft smalle percelen, de Noordoostpolder daarentegen brede. Bekijken we de topografische kaarten van omstreeks 1900, dan zien we eenzelfde patroon, maar in vele droogmakerijen zijn de percelen smaller. Op de oudste topografische kaarten van omstreeks 1855 hebben de percelen ongeveer dezelfde breedte, alleen in enkele droogmakerijen vindt men wat smallere percelen. Op de oorspronkelijke oude polderkaarten zien we echter, dat veel droogmakerijen vrij grote percelen hebben, die, wat breedte betreft, overeenkomen met de perceelsbreedte in de Wieringermeerpolder en de Noordoostpolder. De lengte van de percelen is steeds dezelfde gebleven.

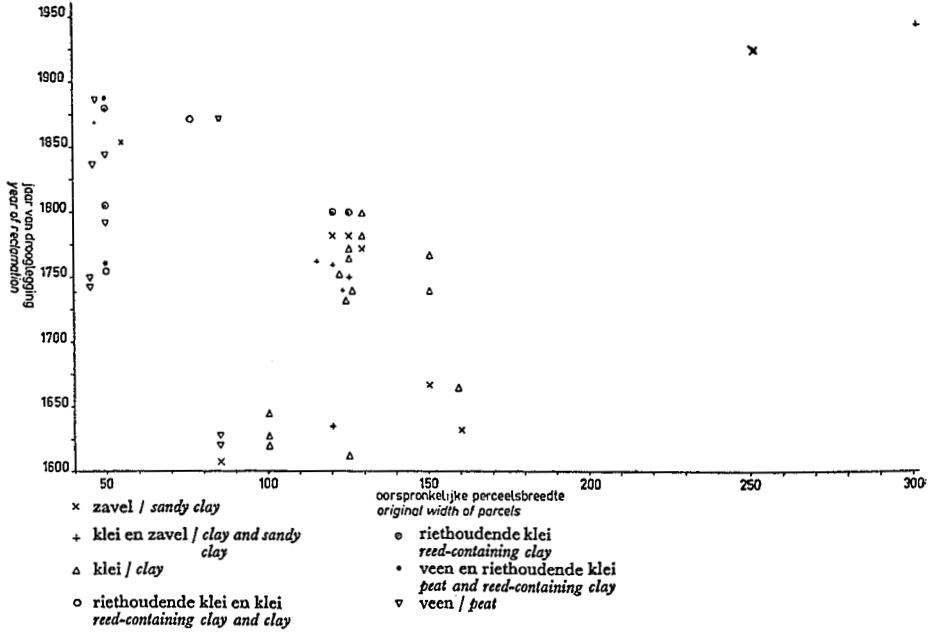
De vraag komt nu naar voren wat de oorzaak is van al deze verschillen in grootte van de percelen in de verschillende droogmakerijen en hoe het komt, dat de perceelsbreedte in de éne eeuw anders was dan in de andere eeuw. Wij zijn tot de conclusie gekomen dat er verschillende oorzaken voor zijn, namelijk:

- a. De tijd van droogleggen.
- b. De bodemgesteldheid.
- c. De ontwateringstechniek.
- d. Het bodemgebruik.

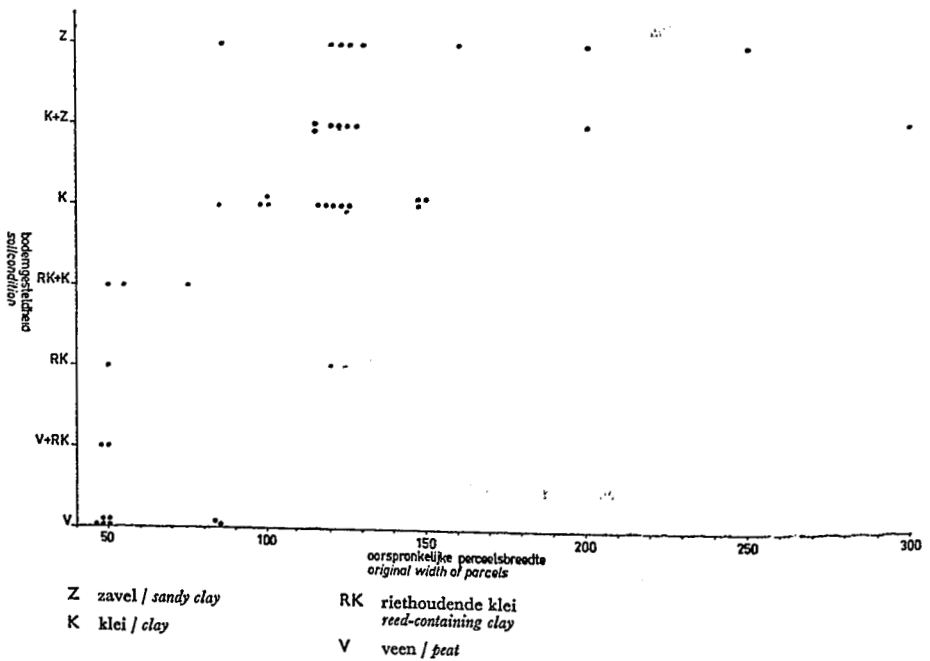
3. DE TIJD VAN DROOGLEGGEN

Men zou verwachten, dat naarmate de polders later drooggelegd zijn de percelen steeds breder werden. Dit gaat echter maar gedeeltelijk op. Omstreeks 1625 b.v. hield men al vrij brede percelen aan, wisselend van 85 tot ± 160 meter. In het tijdvak van ± 1750 –1880 hield men heel smalle percelen aan, ongeveer 42 meter, maar ook brede van 150 meter. In grafiek A ziet men, dat er, wanneer men alle droogmakerijen samenvat, geen rechtlijnig verband bestaat tussen de ouderdom van de droogmakerij en de breedte van het perceel. Een duidelijke ontwikkeling in ontwateringstechniek kan men er zo niet uit lezen. Laten we echter een aantal droogmakerijen buiten beschouwing, nl. die, waarvan de bodem uit riethoudende klei en uit veen of uit beide bestaat en die drooggemaakt werden vóór 1850, de tijd waarin men stoomgemalen ging gebruiken, dan zien we, dat er wél een duidelijk verband is tussen tijd van droogleggen en oorspronkelijke perceelsbreedte. Van 1610 tot 1945 nemen de percelen, op een enkele uitzonderingen na, vrij regelmatig in breedte toe van 85 tot ± 300 meter. Dit geldt echter voor droogmakerijen waarvan de bodem hoofdzakelijk uit zavel en klei bestaat, dus over het algemeen droogmakerijen met een vrij vaste bodem. Men heeft in deze droogmakerijen geleidelijk aan een bredere parcelering aangenomen. Enkele

Grafiek A / Graph A



Grafiek B / Graph B



droogmakerijen met veen en riethoudende klei hebben ook vrij grote percelen. Hierop komen we later terug.

Zoals we op de grafiek kunnen zien, bestaan de zoëven buiten beschouwing gelaten droogmakerijen uitsluitend uit riethoudende klei en veen. Deze grond is erg slap. Bovendien liggen deze droogmakerijen erg laag ten opzichte van het N.A.P. Direct na het droogleggen heeft men ongetwijfeld het één en ander ook waargenomen en is men er toe overgegaan hier veel sloten te graven, om zeker te zijn van voldoende ontwatering van het land.

Het blijkt dus, dat zowel de tijd van droogleggen, alsook de bodemgesteldheid, bepalend was voor de perceelsbreedte na de ontginning.

We zullen straks zien, dat na verloop van tijd, dus bij het ouder worden van de droogmakerijen het verband grotendeels wegvalt.

4. DE BODEMGESTELDHEID

Met de huidige bodemkundige kennis van ons land, hebben we alle droogmakerijen kunnen indelen naar grondsoort (Pons en Kloosterhuis, 1955). Voor ons doel bleek het voldoende om de volgende grondsoorten te onderscheiden; veen, riethoudende klei, klei en zavel. Veen is over het algemeen erg slap, riethoudende klei wat vaster, klei vrij vast en zavel vast. Het is gebleken, dat de droogmakerijen, die hoofdzakelijk uit veen en riethoudende klei bestaan, oorspronkelijk een perceelsbreedte gekregen hebben van 42–85 meter, de droogmakerijen die overwegend uit klei bestaan een breedte van 85–150 meter en die hoofdzakelijk uit zavel bestaan een breedte van 115–300 meter. Twee droogmakerijen, die uit riethoudende klei bestaan, wijken nogal wat af van de andere wat perceelsbreedte betreft. Eén daarvan heeft een perceelsbreedte van 120 meter en één van 125 meter. Deze droogmakerijen zijn pas in de 20ste eeuw drooggelegd. Men heeft hier wellicht de capaciteit van de moderne gemalen erg overschat.

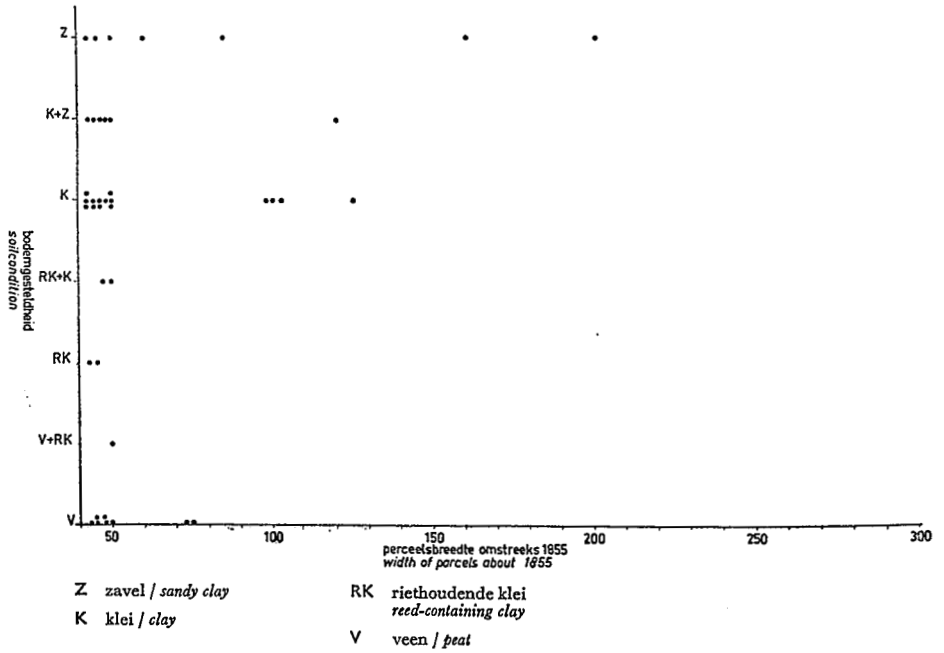
We mogen niet veronderstellen, dat men toenmaals de hierbij genoemde gronden onderscheidde, zoals wij deden. Men zal wellicht meer gelet hebben op de vastheid van de bodem en de aard van het materiaal, dat bij het graven van de tochten en wegsloten te voorschijn kwam. Aan de hand daarvan zal men hoofdzakelijk de perceelsbreedte bepaald hebben.

Toen het stoomgemaal zijn intrede gedaan had, omstreeks 1850, was de bodemgesteldheid natuurlijk minder bepalend bij de keuze van de perceelsbreedte omdat men de ontwatering beter in de hand had.

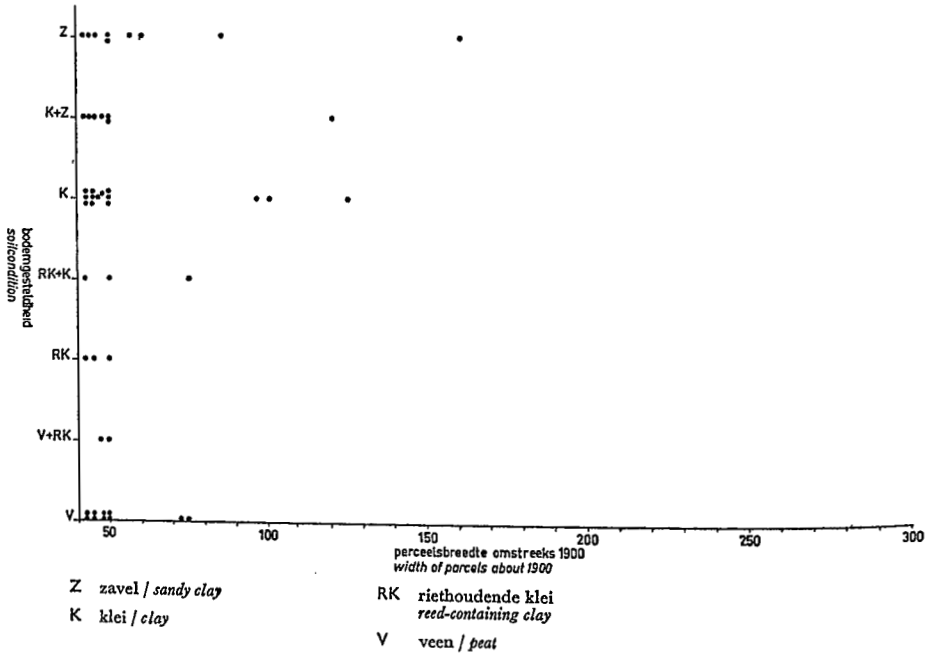
Grafiek B laat het verband tussen de bodemgesteldheid en de oorspronkelijke perceelsbreedte zien. Dat de droogmakerijen een verschillende perceelsbreedte kregen, is dus hoofdzakelijk een gevolg van verschil in bodemgesteldheid. Het blijkt, dat men deze reeds vanouds in de verkavelingsplannen betrok en deze zelfs in vele gevallen doorslaggevend achtte. Straks zal echter blijken, dat men zich ten aanzien van de bodemgesteldheid steeds heeft vergist, niet alleen in de 17e eeuw, maar ook tot in het midden van de 19e eeuw toe.

Van de oorspronkelijke perceelsbreedte is in tal van droogmakerijen niets overgebleven. De topografische kaarten van omstreeks 1855 laten zien, dat de venige droogmakerijen en ook de droogmakerijen die uit riethoudende klei bestaan, over het algemeen het oorspronkelijke vrij smalle perceel behouden hebben. Ook alle droogmakerijen in het noordelijk deel van Noord-Holland, die uit zavel en klei bestaan, hebben de oorspronkelijke perceels-

Grafiek C / Graph C



Grafiek D / Graph D



breedte behouden. Alle overige droogmakerijen waarvan de bodem uit klei en zavel bestaat, hebben een veel smaller perceel gekregen. In sommige droogmakerijen heeft men zelfs in één perceel drie sloten bij moeten graven. In grafiek C is de toestand van rond 1855 weergegeven. De droogmakerijen met een perceelsbreedte groter dan 50 meter, liggen alle in het noordelijk deel van Noord-Holland. Vergelijken we deze grafiek met grafiek B, dan zien we de teruggang in perceelsbreedte. Vele droogmakerijen met klei en zavel hadden omstreeks 1855 slechts een perceelsbreedte van 42-50 meter. Wanneer men in de verschillende polders begonnen is met het bijgraven van sloten is moeilijk na te gaan. Uit verschillende beschrijvingen blijkt, dat men daar vrij kort na de drooglegging mee begonnen is.

Na 1855 is men alleen nog in de Haarlemmermeerpolder, die toen nog maar kort geleden drooggemaakt was, over moeten gaan op een smallere percelering (zie fig. 1). Deze droogmakerij die al stoomgemalen had, heeft uiteindelijk bijna overal een perceelsbreedte gekregen van 50 meter. De topografische kaarten van omstreeks 1900 geven ons een goed beeld van de perceelsbreedte in die tijd. We zien, dat er sinds 1855 niet veel veranderd is. De droogmakerijen die uit veen en die, welke hoofdzakelijk uit riethoudende klei bestaan en de droogmakerijen in het noordelijk deel van Noord-Holland, hebben ook in deze tijd hun oorspronkelijke perceelsbreedte behouden. In grafiek D is de toestand van omstreeks 1900 weergegeven. De grafiek wijkt weinig af van grafiek C.

5. ONTWATERINGSTECHNIEK

Ook thans speelt de bodemgesteldheid van een polder, voorzover het de ontwateringsmogelijkheden betreft, een rol. Maar omdat men belangrijke factoren, die bij de ontwatering van belang zijn, zoals b.v. klink, vrij nauwkeurig weet te berekenen, worden bij het droogleggen van polders geen grote fouten meer gemaakt. Verwacht men, dat de bodem erg zal gaan klinken, dan houdt men daar bij de keuze van de inhoud van waterlopen en de capaciteit van het gemaal rekening mee. Men heeft de ontwatering tegenwoordig in de hand. Mede door intensieve drainage kan men zelfs zeer grote oppervlakten, met slechts één sloot er omheen, droog houden. De grote vliegvelden zijn er een voorbeeld van. Wat de keuze van de perceelsbreedte betreft, spelen alleen nog bedrijfseconomische factoren een rol.

Dat men de ontwatering thans in de hand kan hebben komt tot uiting in de oude droogmakerijen. Tal van polders, die omstreeks 1750 drooggelegd zijn en die in 1900 nog een perceelsbreedte hadden van 42 meter, hebben op het ogenblik een perceelsbreedte overeenkomende met die in de Wieringermeerpolder en de Noordoostpolder. Dit geldt niet alleen voor de droogmakerijen met een zavelbodem, maar ook voor die met een kleibodem en in sommige gevallen ook voor die met een riethoudende kleibodem. De grote percelen vindt men echter alleen in bouwvelden of in gedeelten van polders die in gebruik zijn als bouwland. In deze polders komen dus ook nog veel smalle percelen voor, hetgeen een gevolg is van een andere bedrijfsvoering. De graslandboer blijft bij het smalle perceel, de bouwboer wil een zo groot mogelijk perceel hebben. De praktijk heeft bewezen, dat door drainage een groot perceel goed mogelijk is (Güray, 1952).

We hebben hierboven al opgemerkt, dat niet alle droogmakerijen waar de bodem uit zavel, klei en riethoudende klei bestaat, thans grote percelen heb-

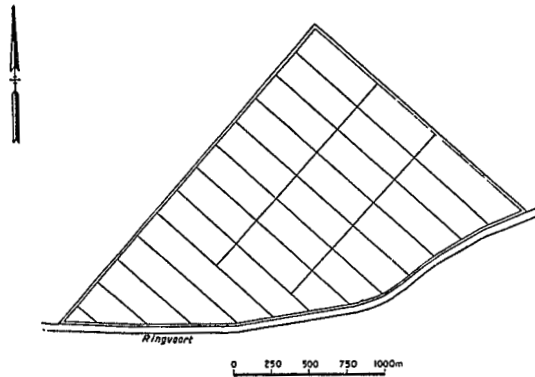


Fig. 1a. Verkavelingstoestand in een gedeelte van de Haarlemmermeer in 1855.
Landdivision in a part of the Haarlemmermeer polder in 1855.

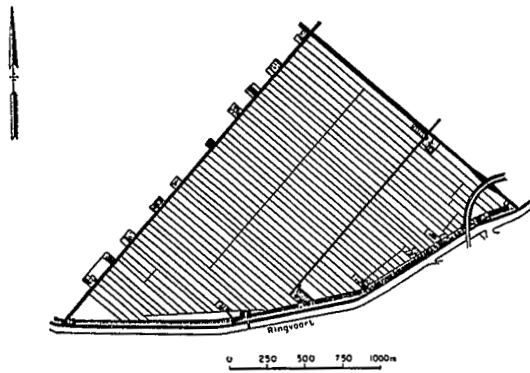


Fig. 1b. Verkavelingstoestand in een gedeelte van de Haarlemmermeer in 1900.
Landdivision in a part of the Haarlemmer polder in 1900.

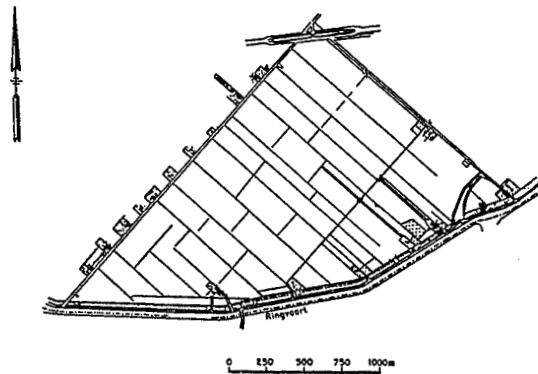
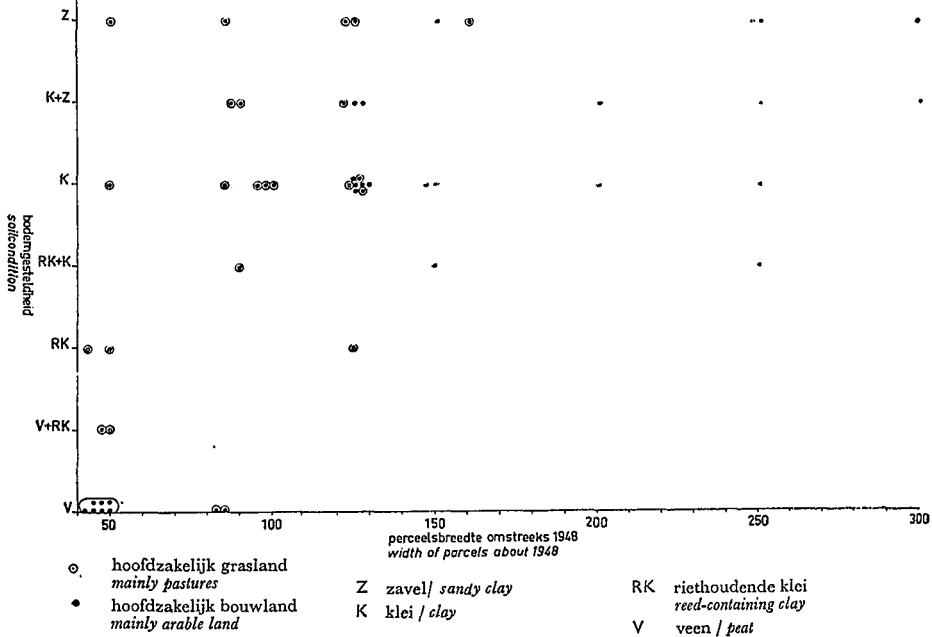


Fig. 1c. Verkavelingstoestand in een gedeelte van de Haarlemmermeer in 1948.
Landdivision in a part of the Haarlemmermeer polder in 1948.

ben. In grafiek E is de perceelsbreedte van omstreeks 1948 uitgezet tegen de bodemgesteldheid. Bij de keuze van de perceelsbreedte voor deze grafiek is voor de droogmakerijen die zowel brede als smalle percelen hebben, het brede perceel gekozen. Het blijkt immers, dat met de huidige bemalingsinstallaties en drainage een groot perceel zonder risico te handhaven is. Vergelijken we grafiek E met grafiek D, dan zien we, dat veel sloten gedempt zijn en sommige droogmakerijen een perceelsbreedte hebben gekregen even groot als in de Wieringermeerpolder en de Noordoostpolder nl. 250-300 meter. Omdat het dempen van de sloten nog steeds doorgaat, zijn de in deze grafiek verwerkte gegevens op het ogenblik niet meer geheel juist.

Grafiek E / Graph E



De droogmakerijen waarvan de bodem uit veen of riethoudende klei bestaat, hebben nog steeds dezelfde perceelsbreedte. Deze gronden zijn minder goed te draineren en bovendien zijn ze gevoelig voor irreversibel indrogen bij het verlagen van het waterpeil.

6. HET BODEMGEBRUIK

Tegenwoordig bepaalt alleen het bodemgebruik nog de perceelsbreedte. De droogmakerijen met zavel- en kleibodems, die nu nog een vrij smal perceel hebben, zijn namelijk alle in gebruik als weiland. Enkele voorbeelden zijn: de Vriezkoopsepolder, de Wassenaarsepolder, de Beemster, de Purmer, enz. Blijkbaar heeft de graslandboer nog geen behoefte aan een breed perceel. Met de huidige hooibouwmachines kan het niet anders of men ondervindt last van de vele sloten. Ook komt het onderhoud van de sloten jaarlijks terug. Wanneer men gebruik maakt van schrikdraad, dan zijn ook in graslandgebieden veel sloten overbodig.

De oorzaak, dat men nog niet tot het dempen van sloten is overgegaan, moet dan ook gezocht worden in de bedrijfsvoering van de boer. Algemeen

is bekend, dat de graslandboer in de betrokken gebieden in de regel wat conservatiever, gemakkelijker en minder vooruitstrevend is dan de bouwboer. Dit is dan ook de hoofdoorzaak van het voorkomen van smalle percelen in droogmakerijen, die een breed perceel zouden kunnen hebben.

7. DE OORZAAK VAN DE PERCEELSMALLING

De vraag zal naar voren gekomen zijn, wat de oorzaak geweest is van het versmallen van de percelen. Ten aanzien hiervan komen vier punten voor overweging in aanmerking namelijk:

- a. verandering in bodemgebruik;
- b. te geringe capaciteit van de bemalingsinstallaties;
- c. te klein worden van de boezem; en
- d. te diep in het water komen van het land als gevolg van klink en intoring van de bodem.

a. *Verandering in bodemgebruik*

Oppervlakkig beschouwd zouden we kunnen veronderstellen, dat verandering in bodemgebruik de oorzaak voor het versmallen van de percelen is geweest. We kunnen veronderstellen, dat men b.v. om economische redenen, overschakelde van bouw- op grasland en dat men hiervoor smaller percelen verkoos om het omweiden van het vee mogelijk te maken. Het is ook denkbeeldig, dat men van grasland overschakelde op bouwland en dat men sloten ging graven om zeker te zijn dat het land droog bleef. Bij nadere beschouwing blijkt echter, dat verandering in bodemgebruik, welke hier en daar wel plaats vond (Boekel, 1868; Bouman, 1857; Mulder, 1954), geen aanleiding vormde om de percelen te versmallen. In de Beemster en de Haarlemmermeerpolder b.v. gebruikte men het land aanvankelijk hoofdzakelijk als bouwland; doordat het hiervoor op de duur te nat werd, schakelde men inderdaad zeer geleidelijk, en dan nog plaatselijk, over op grasland, dat beter bestand bleek tegen te veel water. Van perceelsversmalling was echter geen sprake. Ook het feit, dat men in *alle* droogmakerijen (althans ten zuiden van het IJ) en op *alle* bedrijven een smaller perceel heeft aangenomen, is een bewijs, dat verandering in bodemgebruik niet de oorzaak van de perceelsversmalling kan geweest zijn. Men zou dus *overall* overgeschakeld zijn wat grondgebruik betreft. Bovendien hebben de droogmakerijen boven het IJ steeds dezelfde perceelsbreedte behouden, zodat men daar dus niet zou zijn overgeschakeld. Hieruit blijkt, dat men bij het versmallen van de percelen niet uitgegaan is van de individuele grondgebruikers, maar van een besturend lichaam, dat de gebruikers verplichtte sloten bij te graven. Daarvoor had men, zoals we straks zullen zien, grondige redenen.

b. *Te geringe capaciteit van de bemalingsinstallatie*

We kunnen ons voorstellen, dat bij de te kleine gemalen, de polder wateroverlast krijgt en dat men dan wat meer sloten gaat graven om het water te bergen en het land droog te houden. In verschillende droogmakerijen heeft men inderdaad getracht, door meer molens en grotere gemalen, het land droog te houden. Dit is echter niet gelukt, wat niet verwonderlijk is. Immers wanneer het water het gemaal of de molen niet bereikt, doordat de tochten en sloten steeds dicht zakken, heeft men aan zijn grotere werking niets. Zo ook, wanneer de tochten en sloten diep uitgemalen worden en het perceel breed is en niet gedraineerd. Er blijft dan toch water op het land staan. Diep

uitmalen is bovendien in slappe polders niet gemakkelijk te verwezenlijken, daar het land spoedig nazakt.

c. Het te klein worden van de boezem

Doordat veel plassen en meren, drooggelegd werden, zijn ook de boezems wat verkleind, omdat verschillende meren en plassen als boezem fungeerden. Doordat ook de droogmakerijen op de verkleinde boezem gingen uitslaan is het denkbeeldig, dat de boezem in natte tijden te klein was. Men verbood dan op zekere dag het uitmalen op de boezem.

Indien het maalverbod lang duurt, heeft dit tot gevolg, dat de polder dras komt te staan. We kunnen dan veronderstellen, dat men het besluit neemt om de waterberging in eigen polder te vergroten, b.v. door sloten bij te graven. Dit lijkt ons echter een zeer dure oplossing en daarom ook niet waarschijnlijk. Van verschillende polders weten we, dat als het dikwijls voorkwam, dat er een maalverbod afgekondigd werd, men overging tot het inrichten van een zgn. bergboezem (Beekman, 1932; Teixeira de Mattos, 1908). Dit is een boezem in eigen polder, men dijkt dan b.v. 50 ha in en maalt daar tijdelijk op uit. Dit is een veel efficiënter oplossing dan duizenden meters sloot te graven, waardoor men bovendien nog land verliest.

We komen tenslotte tot de conclusie, dat de drie behandelde punten: verandering in bodemgebruik, te geringe bemalingscapaciteit en het te klein worden van de boezem, geen aanleiding zijn geweest om de percelen te versmallen.

d. Klink en intering van de bodem

Klink en intering van de bodem en daardoor wateroverlast op het land, is volgens ons zeer waarschijnlijk wel de oorzaak geweest van het versmallen van de percelen. In het volgende zullen we dit trachten te bewijzen.

We hebben reeds vastgesteld, dat de droogmakerijen ten noorden van het IJ, die uit klei en zavel bestaan, door alle tijden heen dezelfde perceelsbreedte behouden hebben. Ten zuiden van het IJ daarentegen hebben alle droogmakerijen, die uit klei en zavel bestaan, een heel smal perceel gekregen. Dit komt zeer waarschijnlijk doordat de klei en zavel in het zuiden veel slapper waren en nog zijn, dan ten noorden van het IJ. De bodem van de droogmakerijen ten zuiden van het IJ is daardoor veel meer geklonken en doet dat zelfs nog (Bennema, 1954). Het maaiveld is hierdoor steeds dieper in het water komen te liggen. In de droogmakerijen boven het IJ is ook wel klink opgetreden en waarschijnlijk thans nog wel iets, maar niet in die mate als in de meer zuidelijk gelegen droogmakerijen. Dit komt doordat de ondergrond ten noorden van het IJ veel vaster is. Door mindere klink en het feit, dat hier het maaiveld op een vrij hoog niveau lag (het waren immers ondiepe meren die men drooglegde) is het land hier niet verdronken. Ten zuiden van het IJ waar de droogmakerijen, ook in het begin al, dieper lagen, is het land door de sterke klink min of meer onder water komen te staan. We zullen straks zien, dat ook verschil in mate van intering van de bovengrond er toe bijgedragen heeft dat polders al of niet verdronken.

Dat er in veen, slappe klei en zavel veel klink optreedt, is aangetoond door de onderzoekingen van Bennema c.s. (1954) in het Westnederlandse veengebied en de Noordoostpolder. Het Westnederlandse veengebied b.v. is in 600 jaar plaatselijk twee meter ingeklonken. In de jonge IJsselmeerpolders rekent men, dat de bovenste lagen in de tijd van 100 jaar ongeveer de helft in zullen

klinken. Güray (1952) stelde vast, dat de IJpolders drooggelegd in 1872, in 75 jaar ongeveer 1,00–2,50 meter geklonken zijn. Omdat men in deze polders over moderne gemalen beschikt en het land gedraineerd is, heeft men hier geen ernstige wateroverlast gekend. Vanzelfsprekend zal er in vroegere jaren kort na de drooglegging wat minder klink geweest zijn dan in de laatste 75 jaar, omdat men niet zo diep bemaalde.

Voorts lezen we in de geschiedenis van de Haarlemmermeerpolder, drooggelegd in 1852 (Boekel, 1868), nadat deze vijf jaar droog was, het volgende:

„De sloten verondiepten door *inklinking* van de verse bodem en men vergat, althans kwam ze niet na, de voorwaarde bij de verkoping aangegaan om zo nodig sloten bij te schieten.” Het Bestuur heeft later de gebruikers reglementair verplicht veel sloten bij te graven. Was dit niet gebeurd, dan was de polder blank komen te staan. Vijftien jaar na de drooglegging kampte men nog steeds met te veel water op het land.

Ook van de Zuidplaspolder, drooggelegd in 1837, lezen we, dat men daar het polderpeil verschillende keren heeft moeten verlagen omdat het land te diep in het water kwam te liggen (Beekman, 1932), ondanks het feit, dat de drooglegging van deze polders uitzonderlijk goed was voorbereid en uitgevoerd (Beyerinck, 1852).

Tenslotte lezen we in de geschiedenis van de Beemster (Bouman, 1857), dat ook in deze droogmakerij, die al van 1610 dateert, kort na de drooglegging veel klink optrad. We lezen onder andere het volgende: „Over het geheel was de noorderhelft van het meer aanmerkelijk *dieper* dan het zuidelijk gedeelte, alwaar de bodem het hoogst werd bevonden langs de zuidelijke oever, van Purmerend tot naar Spijkerboor. Overigens was het water troebeler en de bodem zwaarder met slib bezet naarmate men het zuiden naderde.” Tegenwoordig echter ligt het zuidelijk gedeelte het laagst en het noordelijk deel het hoogst. De zwaarste klei vindt men inderdaad in het zuiden, deze is dus meer geklonken. Verder lezen we het volgende: „De steeds *nauwer* en *ondieper* wordende sloten konden het te overvloedig vallende hemelwater niet altijd bevatten, zodat meermalen min of meer aanzienlijke gedeelten van de polder onder water geraakten.” En nadat men het polderpeil had moeten verlagen: „Dit was een hoogst nuttige maatregel want niet alleen was de bodem van de nieuwe polder in de eerste twintig jaren na de droogmaking aanmerkelijk *gezakt* en ingezonken, maar bovendien had men het peil, omdat de molens slechts drie hoog maalden aanvankelijk te hoog gesteld, zodat de grond nimmer behoorlijk kon doorzakken.” We lezen verder dat men nog tweemaal vóór 1857, het polderpeil heeft moeten verlagen.

Verder zal ook de intering van de bovengrond het maaiveld aanmerkelijk verlaagd hebben. In de droogmakerijen ten zuiden van het IJ, komt, gezien de nu nog sterk humeuze bovengrond (Pons en Kloosterhuis, 1955) een flinke laag veen of meermolm aan de oppervlakte voor. In de meeste droogmakerijen boven het IJ is waarschijnlijk een wat minder dikke laag aanwezig geweest, de bovengrond is daar veel minder humeus dan in droogmakerijen van dezelfde ouderdom ten zuiden van het IJ. Dit komt waarschijnlijk omdat deze vroegere meren lange tijd in open verbinding gestaan hebben met de Zuiderzee. Veel veen dat van het vaste land afgeslagen werd en resten van plantjes en diertjes die op de bodem van het meer leefden werd waarschijnlijk direct afgevoerd naar de Zuiderzee. De veronderstelling, dat er plaatselijk dikke lagen veen of meermolm aan de oppervlakte gelegen hebben is gebaseerd op het feit, dat veen en meermolm door ontwatering en bewerking zeer interen

(Bennema, 1953; Haans, 1954). Als gevolg van de intering is het maaiveld in de zuidelijke droogmakerijen verscheidene decimeters gezakt, in de droogmakerijen boven het IJ waarschijnlijk wat minder, hetgeen ongetwijfeld ook bijgedragen heeft tot de handhaving van de vrij brede percelen aldaar.

Gezien het bovenstaande komen we uiteindelijk tot de conclusie, dat door de klink en intering het maaiveld van de waarschijnlijk nog maar korte tijd droge polders, aanzienlijk is gezakt. In de droogmakerijen boven het IJ is het maaiveld wat minder gezakt dan in de droogmakerijen beneden het IJ. De tochten en de betrekkelijk weinige sloten kwamen geregeld dicht te zitten en het land in de droogmakerijen ten zuiden van het IJ kwam min of meer onder water te staan. Polderpeilverlaging was vaak niet meer mogelijk en had bovendien niet veel zin, omdat het land sterk nazakte. Om het land droog te houden heeft men hier tenslotte zeer veel sloten bijgegraven. Het land in de droogmakerijen ten noorden van het IJ kwam waarschijnlijk slechts plaatselijk dras te staan. Peilverlaging had daar meer effect. Doordat de ondergrond vaster was en mede doordat de percelen minder breed waren, heeft men het land net droog kunnen houden en was het niet nodig sloten bij te graven.

8. ENKELE GEVOLGTREKKINGEN

Overzien we het voorgaande, dan kunnen we zeggen, dat men in vele droogmakerijen een tijdlang veel sloten groef. Op het ogenblik leven we in een tijd waarin men veel sloten dempt. De praktijk heeft bewezen, dat in vele droogmakerijen nog de helft tot twee-derde van de sloten gedempt kan worden. Dit geldt vooral voor vele graslandpolders. Om na het dempen van een sloot van een goede waterafvoer verzekerd te zijn, is het wenselijk, dat naast de te dempen sloot drains gelegd worden. Dit brengt met zich mee, dat de bodemgesteldheid van dien aard moet zijn, dat de drains goed blijven liggen en voldoende snel water af kunnen voeren (Güray, 1952). We komen dan tot de conclusie, dat alleen in droogmakerijen, met een veenbodem smalle percelen van ongeveer 50 meter aangehouden moeten worden. De droogmakerijen die overwegend uit riethoudende klei bestaan, kunnen een perceelsbreedte hebben van 150 meter. Alle overige droogmakerijen kunnen een perceelsbreedte hebben van 250–300 meter.

Aan de hand van de topografische kaarten van omstreeks 1948 (schaal 1 : 25.000) en de bodemkundige verkenningsskaarten van de Stichting voor Bodemkartering (schaal 1 : 25.000) werd nagegaan hoeveel kilometer slootlengte in de droogmakerijen ongeveer zouden kunnen vervallen. Bij de berekening ervan zijn ook de plaatselijk aanwezige dwarssloten betrokken. Er is, althans in de bouwvelden, geen rekening gehouden met de bedrijfsgrootte. Immers in de tegenwoordige herverkavelingsgebieden legt men lang niet overal een sloot tussen land van verschillende eigenaren, maar laat dat afhangen van de grootte van de kavel die men moet aanhouden. Men volstaat dan met het plaatsen van ijzeren of betonnen paaltjes.

Verder is aangenomen, dat de meest economische perceelsbreedte en -lengte die van de Noordoostpolder is. Het blijkt dan dat nog ongeveer 4200 km sloot gedempt kan worden. Rekent men, dat de sloot met de kant 2,50 meter breed is, dan betekent dat een landaanwinst van ruim 1000 ha. Bovendien bespaart men zeer veel arbeidsuren, doordat men beter machinaal kan werken en geen onderhoud heeft aan sloten en kanten.

Deze gevolgtrekkingen kunnen ook toegepast worden op tal van polders in het bovenland, vooral in Westfriesland en op veel middeloude zeekeulpolders.

In het artikel verwerkte droogmakerijen met bijzonderheden.
Reclaimed lake bottoms treated with in this paper with details.

Droogmakerij <i>Reclaimed lake bottom</i>	Perceelsbreedte <i>Width of parcel</i>			Omstreeks <i>About</i> 1948	Jaar van droogm. <i>Year of</i> <i>reclamation</i>	Bodemge- steldheid <i>Soil condition</i>
	Oor- spronkelijk <i>Original</i>	Omstreeks <i>About</i> 1855	Omstreeks <i>About</i> 1900			
Achterfeschepolder	50	50	50	250	1760	K+RK.
Assendelvervepolder	50	50	50	50	1847	V
Beemster	125	125	125	125	1610	K
Belmermeerpolder	85*	75*	75*	85*	1628	V
Binnenwegsepolder	125	42	42	125	1775	K
Boterdorpsepolder	120	45-50	42	90	1751	K+Z
Bovenkerkepolder	150	50	50	150	1770	K
Broekmeerpolder	85*	75*	75*	85*	1628	V
Derdebedijking	50	n n drg	50	50	1880	RK
Driemanspolder	150	50	50	150	1668	K
Eendragtspolder	125	42	42	125	1752	K
Eerstebedijking	50	n n drg	50	50	1880	V+RK
Groot-Mijdrecht	50	n n drg	50	50	1880	V
Grote Drooggemaaktepolder	45	45	45	45	1750	V
Haarlemmermeerpolder	200	200	50	200	1852	K+Z
Hazerswoudepolder	?	50	50	200	1760	K
Heerhugwaard	160*	160*	160*	160*	1630	Z
Honderdveertigmorgen	125	60	60	250	1778	Z
Hoogeveensepolder	130*	45*	60*	300	1775	Z
Klappolder	120	45-50	45	90	1777	K+Z
Legmeerpolder	?	n n drg	50	150	1879	Z
Middelpolder	55	n n drg	55	150	1894	Z
Noordpolder	125	42	42	125	1777	K
Nieuwkoopsepolder Z. deel	125	42	42	42	1800	RK
Nieuwkoopsepolder N. deel	125	42	42	125	1800	K
Noord-Hazerswoudepolder	50	50	50	50	1760	V+RK
Noordoostpolder	300	n n drg	n n drg	300	1942	K+Z
Oostbroekeindsepolder	125	42	42	125	1775	K
Oosteindsepolder	125	42	42	125	1867	K
Overbuurtsepolder	125	42	42	125	1775	K+Z
Palensteinsepolder	?	42	42	125	1760	K
Polder Benthorn	115	50	50	250	1762	K+Z
Polder Schiebroek	?	45	45	45	1790	V
Prins Alexanderpolder	85?	n n drg	42	42	1870	V
Purmer	100*	100*	100*	100*	1622	K
Schermer	120*	120*	120*	120*	1635	K+Z
Starnmeer	100*	100*	100*	100*	1643	K
Starrevaartpolder	45	45	45	45	1745	V
Tweemanspolder	125	42	42	125	1734	Z
Vierambachtspolder	125*	45*	45*	125*	1740	K+Z
Vriezkoopsepolder	150	50	50	50	1741	K
Wassenaarsepolder	150*	50*	50*	50*	1666	Z
Wieringermeerpolder	250*	n n drg	n n drg	250*	1930	Z
Wogmeerpolder	85*	85	85	85	1608	Z
Wormer	100*	100*	100*	100*	1626	K
Ijppolders	75	n n drg	75	150	1873	K+RK
Zevenhovensepolder	120	42	42	125	1800	RK
Zoetermeerpolder	?	50	45	90	1614	K+RK
Zuidplaspolder Z. deel	85	42	42	42	1837	V
Zuidplaspolder N. deel	85	42	42	125	1837	K

n n drg = nog niet droog / *not yet dry.*
K = klei / *clay.*
RK = rietklei / *reed clay.*
V = veen / *peat.*
Z = zand / *sand.*

1) Buiten deze perceelsbreedte komen hier en daar smallere of bredere percelen voor.
Sometimes narrower or wider parcels occur.

Summary

In 50 reclaimed lake bottoms involved in the survey the existent widths of the parcels appeared to be dependent on the period of reclamation, the soil condition, the level of the technique of drainage and the landuse. In reclaimed lake bottoms with firm clay or silt soils the width increased since 1610 from about 85 to 300 meters. Especially the soil condition exercised here an influence. In the middle of the 19th century the number of ditches was increased. The width of the parcels decreased locally from 200 to 42–50 meters. Essentially shrinkage and decomposition of the soil causing drainage troubles, are to blame for it.

Nowadays the width of the parcels is determined by soil condition and landuse. For reclaimed lake bottoms with a peat- and a weak clay soil narrow parcels are to be retained. Several reclaimed lake bottom pastures with a clay- or silt soil still have narrow parcels. Nowadays also wide parcels can be retained in these cases.

In the reclaimed lake bottoms, as well as in the older marine clay polders in the upland, a considerable land area can be recovered by filling up ditches. In this way many workinghours can be saved.

LITERATUUR EN KAARTMATERIAAL

Literature and Maps

- Beekman, A. A.*, 1921: Catalogus van kaarten enz., betrekking hebbende op de oudere en tegenwoordige gesteldheid van Holland tusschen Maas en IJ. Leiden.
- Beekman, A. A.*, 1932: Nederland als polderland. Zutphen.
- Bennema, J.*, 1953: Pyriet en koolzure kalk in de droogmakerij Groot Mijdrecht. Boor en Spade 6: 141–142.
- Bennema, J.*, 1954: Bodem- en zeespiegelbewegingen in het Nederlandse kustgebied. Diss. Wageningen. Wageningen. Herdrukt in Boor en Spade 7: 1–96.
- Bennema, J.*, *L. C. W. A. Geuze, H. Smits en A. J. Wiggers*, 1954: Soil compaction in relation to quaternary movements of sea-level and subsidence of the land, especially in the Netherlands. Geologie en Mijnbouw 16: 173–178.
- Beyerinck, J. A.*, 1852: Geschied- en waterbouwkundige beschrijving der droogmaking van den Zuidplaspolder in Schieland. Verh. Kon. Inst. v. Ingenieurs.
- Boekel, P.*, 1868: Geschiedenis van de Haarlemmermeer. Amsterdam.
- Bouman, P.*, 1857: Bedijking, opkomst en bloei van de Beemster. Purmerend.
- Güray, A. R.*, 1952: De bodemgesteldheid van de IJpolders en een onderzoek naar het verband tussen de bodem en de suikerbietenopbrengsten in de Haarlemmermeer en de IJpolders in het jaar 1949. Diss. Wageningen. Utrecht. Herdrukt in Boor en Spade 5: 1–92.
- Haans, J. C. F. M.*, 1954: De bodemgesteldheid van de Haarlemmermeer. Serie: De bodemkartering van Nederland. Dl. 15. Versl. Landbouwk. Onderz. nr. 60. 7. 's-Gravenhage. Diss. Wageningen, 1955.
- Hingman, J. H.*, 1871: Inventaris der verzameling berustende in het Rijksarchief, 2e gedeelte. 's-Gravenhage.
- Mulder, G. J. A., e.a.*, 1954: Handboek der geografie van Nederland. Dl. 4. Zwolle.
- Pons, L. J. en J. L. Kloosterhuis*, 1955: Rapport van de verkenning van de bodemgesteldheid van het zuidelijk gedeelte van de provincie Noord-Holland. Intern rapport nr. 409 Stichting voor Bodemkartering. Wageningen.
- Pons, L. J. en J. L. Kloosterhuis*: Rapport van de verkenning van de bodemgesteldheid van het middengedeelte van de provincie Noord-Holland. Intern rapport Stichting voor Bodemkartering, in bewerking.
- Teixeira de Mattos, L. F.*, 1908: De waterkeeringen, waterschappen en polders van Zuid-Holland. Dl. 2: Het vasteland (vervolg). 's-Gravenhage.
- Beschrijving van de Provincie Noord-Holland behorende bij de Waterstaatskaart 1950.
- Beschrijving van de Provincie Zuid-Holland behorende bij de Waterstaatskaart 1950.
- Nieuwe Bodemkaart van Nederland 1:200.000. Stichting voor Bodemkartering.
- Topografische kaart van het Koninkrijk der Nederlanden, vervaardigd aan het Topografisch Bureau van het Ministerie van Oorlog, sedert 1851–1863 berustend in Rijksarchief.
- Topografische kaarten van omstreeks 1900 en die van omstreeks 1948.