

De kadastrale kaart, 1812-1990

P. Kruizinga

m.m.v. S.E.M. van Doornmalen

INHOUD

INLEIDING	79
1 HISTORISCHE SITUERING	80
2 ADMINISTRATIEVE ONTSTAANSGESCHIEDENIS	81
Formele grondslag	81
Uitvoeringsbesluiten en -procedures	81
De procedure bij de eerste kadastrering (1812-1832)	82
De verdeling in gemeenten, secties en bladen	82
Driehoeksmeting	83
Grensaanwijzing	84
Meting	85
Perceelsvorming	85
Kartering	86
Schaal en kaartdrager	86
Nummering	87
Oppervlaktebepaling	88
Verificatie	88
Bijwerking	89
Vernieuwing	89
3 VISUELE KENNISMAKING	91
Schetstekening van gemeentegrenzen	91
Plan van driehoeksmeting	91
Verzamelplan	91
Het kadastrale plan	92
Bijbladen	93
Hulpkaarten	93
Andere kadastrale kaarten	94
4 BRONKRITISCH COMMENTAAR	102
Interpretatie en betrouwbaarheid van de gegevens in de bron	102
Vindplaatsen	103
Gerelateerde en toetsingsbronnen	103
Mogelijke gebruikswijzen van de bron in historisch onderzoek	104

NOTEN	105
BIJLAGE	107
Gedrukte bronnen en literatuur	107

INLEIDING

Dit broncommentaar behandelt de kadastrale kaart. Behalve de minuutplans worden behandeld: het verzamelplan, bijbladen en de hulpkaarten. De onderzoeker die gebruik wil maken van kadastrale bronnen zal die ofwel benaderen via de kaart, dan wel via een persoon terecht komen bij een perceel, waarvan hij of zij wil weten waar het lag en hoe het er uit zag. *In beide gevallen kan hij of zij worden geconfronteerd met vernummering van percelen.* Om de systematiek hiervan te begrijpen en een reconstructie van het vernummeringsproces te kunnen maken is het nodig om de diverse kaarten goed te kunnen lezen.

In principe is het mogelijk om vanaf de oprichting van het kadaster tot op heden van ieder perceel de geschiedenis te reconstrueren: eigenaren, vruchtgebruikers, gebruik, belasting.

In principe, want door hermeting en ruilverkaveling kan tussentijds een nieuwe minuutsituatie zijn ontstaan. Reconstructie wordt dan veel moeilijker, maar niet altijd onmogelijk.

1 HISTORISCHE SITUERING

Voor de invoering en de functies van het kadaster zij verwezen naar het broncommentaar over de kadastrale legger en aanverwante bronnen in deze bundel.

Bij het besluit om het Franse kadaster in Nederland in te voeren werd gekozen voor het geheel opnieuw opmeten van het grondgebied. Van de meeste streken bestonden geen betrouwbare en voldoende gedetailleerde kaarten. Waar die wel bestonden, zoals de kaarten van het Hollands kadaster (onder meer in de Meierij van 's-Hertogenbosch), werden ze onbruikbaar geacht voor de opzet van het kadaster en terzijde gelegd.¹

Tussen 1812 en 1832 werd het gehele land opnieuw opgemeten. In het *Recueil méthodique* werd voorgeschreven hoe de kadastrering moest plaatsvinden. Bij het *Recueil méthodique* behoorde een modellenboek, met voorbeelden voor de inrichting van staten, tabellen en kaarten.² Tot 1825 waren deze het enige richtsnoer. Na 1825, toen haast geboden was, voerde de Staatsraad J.E.P.E. Gericke een aantal wijzigingen door in de werkwijze bij meting en schatting, met als voornaamste doel: bespoediging en versnelling van het werk.³ Dit had onder meer tot gevolg dat op kaarten, vervaardigd na 1825, alle topografische details die niet samenvielen met juridische scheidingen werden weggelaten.

Voordat landmeters perceelsgrenzen konden gaan inmeten moesten eerst een aantal andere stappen genomen worden:

- 1 de grenzen van een gemeente bepalen en vastleggen
- 2 een meetkundige grondslag aanleggen
- 3 indelen van de gemeente in secties en (zonodig) in bladen
- 4 laten aanwijzen van perceelsgrenzen.

2 ADMINISTRATIEVE ONTSTAANSGESCHIEDENIS

Formele grondslag

Zie hiervoor het broncommentaar over de kadastrale legger en aanverwante bronnen in deze bundel.

Uitvoeringsbesluiten en -procedures

Genoemd is al het *Recueil méthodique*; een verzameling voorschriften die nauwkeurig beschreven hoe de kadastrering moest plaats vinden. Tot 1825 is deze volledig van kracht geweest. Door tijdnood gedwongen hebben daarna nogal wat modificaties plaats gehad, die tussen 1825 en 1832 zijn vastgelegd in *Circulaires*; de zogenaamde *Circulaires* van Gericke.⁴ Daarna zijn de procedures vastgelegd in een groot aantal voorschriften:

- ‘Verordeningen tot instandhouding van het Kadaster’ van 23 oktober 1832
- ‘Algemene instructie regelende de dienst van het Kadaster’, (‘I.K.’)
- het boekwerk ‘Kadaster algemeen’ en de wijzigingen daarop van 1869, 1871, 1877, 1900, 1918 en 1957
- de ‘Handleiding voor technische werkzaamheden van het Kadaster’, van 1902; 1938 en 1956
- de I.K.R., de ‘Instructie Kadaster reorganisatie’
- de sedert de landelijke automatisering van de kadastrale registratie (AKR) ingevoerde I.K.

In de dagelijkse praktijk van de (landmeetkundig) ambtenaar werd de Instructie Kadaster het meest gehanteerd.

Het Kadaster ressorteerde (tot 1973) onder het ministerie van financiën. Tot 1826 werd het Kadaster bestuurd door het Hoofdbestuur van de Directe Belastingen, In- en Uitgaande Rechten en Accijnzen. Met ingang van 1 januari 1826 werden de werkzaamheden van het Kadaster overgebracht naar het Hoofdbestuur van de Registratie en de Loterijen. Gericke krijgt dan de titel van Staatsraad, Administrateur van de Registratie, het Kadaster en de Loterijen. Via in totaal 111 instructies vaardigde hij voorschriften uit voor de kadastrering.

Uitvoering en toezicht gebeurde decentraal: in ieder departement was de prefect eindverantwoordelijk. De Directeur van de belastingen regelde de verschillende onderdelen van de bewerkingen. De praktische uitvoering was per departement in handen van een ingenieur-verificateur

van het Kadaster, onder wiens leiding landmeters van de 1ste en 2de klasse, schatters en taxateurs de werkzaamheden uitvoerden. Onder de ingenieur-verificateur stonden in elk departement, afhankelijk van de verwachte omvang van het werk, vijf tot twaalf landmeters van de 1ste klasse. Deze hadden op hun beurt landmeters der 2de klasse in hun dienst (uiteraard onder goedkeuring van de ingenieur-verificateur). Zij voerden in hoofdzaak de eigenlijke metingen en kaarteringen uit. Tot 1832 waren de meeste landmeters niet in dienst van het Kadaster. Er werd van uit gegaan dat na voltooiing van de kaarten geen meting op grote schaal meer nodig was.

Naar schatting produceerden in de twintig jaar, waarin de kadastrering tot stand kwam, ongeveer 100 landmeters in totaal zo'n 17.000 plans.⁵ De schattingen werden uitgevoerd door ambtenaren (controleurs) van de directe belastingen, na 1907 controleur der grondbelasting genoemd.⁶

De procedure bij de eerste kadastrering (1812-1832)

De verdeling in gemeenten, secties en bladen

De kadastrering verliep volgens een vaste orde en gebeurde, volgens het *Recueil méthodique*, per gemeente.⁷ De volgorde waarin dit gebeurde werd bepaald door de ingenieur-verificateur. Allereerst liet de landmeter zich door de betrokken burgemeesters en twee andere aanwijzers (in totaal drie per betrokken gemeente) de gemeentegrenzen aanwijzen.⁸ Van deze aanwijzing (delimitatie) werd een proces-verbaal opgemaakt, aan de hand waarvan later de grenzen door meting konden worden vastgelegd. Een proces-verbaal bevat een beschrijving van de loop van de grenzen, met schetsen en enkele technische gegevens. Het werd opgemaakt in het Nederlands en in het Frans en ondertekend door de burgemeesters van de betrokken gemeenten. Later werd dit ter goedkeuring voorgelegd aan de ingenieur-verificateur en de prefect.

Grensgeschillen tussen gemeenten onderling moesten worden opgelost, zonodig kon in geval van kleine verschillen de landmeter een definitieve beslissing nemen. Ingesloten stukken land (enclaves), die tot het grondgebied van een andere gemeente behoorden, werden gevoegd bij het grondgebied van de gemeente waardoor zij werden ingesloten.⁹ Een burgerlijke gemeente kon, door verschillen in jurisdictie, bestaan uit verschillende kadastrale gemeenten. De grenzen van burgerlijke gemeenten vielen uiteraard altijd samen met kadastrale grenzen. Nog steeds bestaan veel burgerlijke gemeenten uit verschillende kadastrale gemeenten. Door de vele gemeentelijke herindelingen is dit zelfs eerder regel dan uitzondering geworden.

Ter verduidelijking van het proces-verbaal van grensbepaling werden schetstekeningen bijgevoegd, die de beschreven grenzen aangaven (*croquis visuels*). Deze processen-verbaal van grensbepaling hebben, samen met de schetstekeningen, kracht van wet. Dat wil zeggen: wijziging in de ligging van gemeentegrenzen kan later alleen worden aangebracht bij wet. Het Staatsblad, waarin een dergelijke wet is afgekondigd, wordt gevoegd bij het oorspronkelijke proces van grensbepaling.¹⁰ De indeling in gemeenten volgens het *Recueil méthodique* leverde later problemen op bij grote watergebieden, zoals de zeearmen, die aanvankelijk niet tot bepaalde gemeenten behoorden.

Afhankelijk van de uitgestrektheid van een gemeente en de bebouwingdichtheid werd elke kadastrale gemeente onderverdeeld in secties, aangeduid met letters en een benaming (wijk, gehucht, polder of dergelijke). Volgens voorschrift moest dit gebeuren door de landmeter, in samenwerking met de burgemeester. Daarbij werd uitgegaan van de ter plaatse gebruikelijke benamingen, die ter plekke werden geverifieerd. Deze naamgeving moest het voor het publiek gemakkelijker maken om hun eigendommen te (her)kennen.

Secties waren zoveel mogelijk van elkaar gescheiden door natuurlijke begrenzingsen, zoals dijken, water en wegen. Van de sectie-indeling werd een proces-verbaal opgemaakt. Om alle misverstanden uit te sluiten werd hierin van elke sectie per windstreek de begrenzing beschreven.¹¹

Driehoeksmeting

Per gemeente werd een driehoeksnet geconstrueerd: een stelsel van imaginaire lijnen, dat de gehele gemeente zo goed mogelijk bedekte. Hoewel de technische middelen daar zeker voor aanwezig waren schijnt men zelfs niet overwogen te hebben om een landelijk driehoeksnet te construeren. Een plaatselijk net achtte men blijkbaar voldoende als meetkundige grondslag.

Een wijdmazig net werd aangebracht, met de belangrijkste kerktoeren als oorsprong of nulpunt. Op afstanden van 1 à 2 kilometer werden 'signalen' of 'bakens' geplaatst: palen van 7 à 8 meter lengte, met een gevlochten mand en een vlag in de top, de zogenaamde 'lange juffers'.

Van de driehoeken werden vervolgens alle hoeken gemeten, met behulp van de in het *Recueil méthodique* voorgeschreven instrumenten: de 'volle cirkel' of de 'boussole'. Op elk knooppunt van driehoeken werd een vereffening toegepast om in totaal 360 graden te krijgen. Daarna werd de daarvoor meest geschikte zijde van het driehoeksnet gekozen als basis. Hiervan werd de lengte 'nauwkeurig' bepaald. Nauwkeurig wilde zeggen: op decimeters. Met behulp van deze gegevens werden van alle andere driehoeken de zijden berekend met behulp van de sinusregel. Hierna werd

met een kompas, rekening houdend met de bekende miswijzing, de hoek tussen 'basis' en het noorden bepaald, het 'azimuth'. Uitgaande van dit azimuth, de hoekmeting, de meting van de basis en de berekening van de zijden van de driehoeken, werden van alle hoekpunten coördinaten berekend in een rechthoekig assenstelsel, met als oorsprong de belangrijkste kerktoren.

Alle gemeten en berekende gegevens werden verzameld in het 'Register van Driehoeksmeting', de punten werden voorgesteld op een daarbij behorende tekening, doorgaans op schaal 1:50.000, het Trigonometrisch Canevas. Afhankelijk van de situatie werd ook wel een andere manier van driehoeksmeting toegepast, namelijk uitgaande van één centrale as, die als basis diende voor alle driehoeken.¹² Omdat driehoeksmeting tijdrovend was werd ook wel gekozen voor een snellere methode, waarbij vierhoeken aaneengesloten werden, de zogenaamde 'quarré-methode'.¹³

Soms, vooral na 1825, werd geen coördinatenberekening uitgevoerd. Dan werd volstaan met berekening van de zijden van de driehoeken. Kaartering vond dan plaats door middel van omboging van de lengten. Door opeenstapeling van onnauwkeurigheden vertoont het kaartbeeld hierbij soms aanzienlijke vertekening of verdraaiing.

Het gebruik van plaatselijke coördinatennetten, zonder enig verband met elkaar, leidde er toe dat minuutplans van verschillende gemeenten zelden precies aansluiten (ditzelfde geldt overigens, zij het in mindere mate, voor de meeste minuutplans; elk blad werd onafhankelijk van de andere getekend).

Een goed sluitend geheel van metingen kon alleen bereikt worden door een landelijk stelsel van driehoeksmeting. Tussen 1888 en 1904 werd een Rijksdriehoeksmeting (RD) uitgevoerd, met de toren van de O.L. Vrouwekerk in Amersfoort als nulpunt. Tot 1928 werden lokale metingen incidenteel, daarna systematisch ingepast in het RD-net.¹⁴ Voor de bestaande kaarten bleef uiteraard het plaatselijke coördinatenstelsel de grondslag.

Grensaanwijzing

Na verdeling van de kadastrale gemeente in secties werden, aan de hand van de verpondingsregisters, de eigenaren opgespoord. Hieruit werden alfabetische lijsten gemaakt, aan de hand waarvan eigenaren werden opgeroepen om op een bepaalde dag de grenzen van hun eigendommen aan te komen wijzen. Lang niet alle eigenaren waren daartoe bereid, door onwetendheid omtrent het belang ervan, maar ook wel uit (niet geheel ongegronde) vrees meer belasting te moeten gaan betalen. Bij weigerachtigheid ging de landmeter af op aanwijzingen van derden, of nam genoegen met eenzijdige aanwijzing. De landmeter werd altijd vergezeld door bezoldigde aanwijzers, die ter plaatse goed bekend waren.¹⁵

Meting

Na aanwijzing van de grenzen werden de percelen ingemeten door een landmeter met twee assistenten. De meting gebeurde met (zware) meetkettingen, doorgaans 20 of 30 meter lang, met schakels van 20 cm. Als meetlijnen werden in de eerste plaats de zijden van de driehoeksmeting gebruikt, die onderling weer werden verbonden door secundaire meetlijnen. Deze volgden zoveel mogelijk de perceelsgrenzen.

De meting was volledig gericht op het kunnen kaarteren van grenzen. Bij rechte scheidingen werd volstaan met het aanmeten van twee punten, zonder enige controlemeting. Het aflezen van de maat gebeurde op halve meters (bebouwde gebieden) of meters (buitengebieden). Systematische controlemetingen werden niet uitgevoerd. Hierdoor werden 10-, 20- of zelfs 40-meter-fouten niet ontdekt en in de kaart verwerkt.¹⁶

Bij sterk gekromde grenzen werd volstaan met de opmeting van de meest markante punten. Tussen deze punten werd de lijn op het oog en uit het geheugen geкарteerd.¹⁷

Van de meting werd een schets met meetgetallen (een zogenaamd 'veldwerk') gemaakt, aan de hand waarvan op het kantoor kon worden geкарteerd.¹⁸

Tot 1835 hoefden landmeters hun veldwerken niet in te leveren bij het Kadaster; men hechtte alleen waarde aan het eindproduct: kaart en oppervlakteberekening.¹⁹ Ook over de periode tussen 1835 en 1878 zijn veel veldwerken verloren gegaan. Pas geleidelijk ontstond het inzicht dat bewaren zin had. Na 1878 is de reeks – calamiteiten daargelaten – compleet.

Perceelsvorming

Het criterium voor perceelsvorming was: ieder afgescheiden gedeelte grond dat eenzelfde soort bebouwing bevatte en aan één eigenaar toebehoorde. Een terrein dat aan één eigenaar toebehoorde, maar was onderverdeeld door vaste scheidingen als heggen, muren, wegen enz. werd volgens deze scheidingen in diverse cultuurpercelen opgemeten.²⁰

Landmeters werden tot 1877 deels betaald naar het aantal percelen dat ze in kaart brachten. Ze hadden er dus belang bij om zoveel mogelijk percelen te vormen. Op kaarten, gemaakt vóór 1827, vinden we dan ook meer percelen dan bij aaneengesloten bezit noodzakelijk was. Staatsraad Gericke maakte hier in een circulaire van 29 januari 1827 een eind aan. De ingenieurs-verificateurs werden gelast hun landmeters te instrueren om niet meer percelen te maken dan noodzakelijk was, zoals het *Recueil méthodique* voorschreef. Dit op straffe van afkeuring van het plan (en dus een financiële strop).²¹ Meer percelen betekende hogere kosten voor meting, kaartering, berekening en schatting en kostte bovendien te veel tijd. Kaarten van na 1827 zijn duidelijk soberder qua detaillering.

Kaartering

Op elk minuutplan werd een zo groot mogelijk gebied geкартеerd. Het kwam voor dat een landmeter, bij het bepalen van het aantal bladen dat hij dacht nodig te hebben, erg krap had gerekend. In dat geval moest hij schuiven en draaien met de figuratie totdat alles er op paste. Hij moest bovendien wat ruimte overhouden voor de beschrijving (gemeente, sectie, blad, ondertekening en dergelijke). Dit betekende dat we bij minuutplans zelden exact noordgerichte kaarten tegenkomen. Soms zijn kaarten zelfs zuidgericht. Vooral bij grillige figuraties treffen we regelmatig zogenaamde 'afleggingen' aan. Dat wil zeggen: de figuratie wordt aan de rand afgebroken door middel van een streepjeslijn. Het ontbrekende deel staat dan elders op het blad, in een enkel geval zelfs op een ander blad.

De eigenlijke kaartering en beschrijving gebeurde door tekenaars, verbonden aan het bureau van de ingenieur-verificateur.

Alvorens te kunnen kaarteren werd eerst een coördinatennet op het papier aangebracht. Met behulp van de punten en de berekeningen van het driehoeksnet werden vervolgens de meetlijnen geкартеerd. Daarna konden aan de hand van de veldwerken de perceelsgrenzen en gebouwen worden geкартеerd.

Kaarteren gebeurde met behulp van een steekpasser (een passer met twee punten) en een transversaalschaal (dit is een metalen ijzeren plaat, met daarop verschillende schaalverdelingen) of met een biseau (een lineaal met verschillende schaalverdelingen). Driehoeken met een rechte hoek schijnen weinig gebruikt te zijn, gezien het feit dat weinig gebouwen op de kaart haakse hoeken hebben.

Schaal en kaartdrager

De keuze van de schaal die werd gebruikt was afhankelijk van de perceelsdichtheid. Bij dichte bebouwing was dit 1:1250. In gebieden met verspreide bebouwing was het voorschrift om de schaal kleiner te kiezen: 1:2500 of 1:5000. Voor buitengebied zonder of met sporadische bebouwing werd de schaal 1:10.000 gebruikt.

Ter voorkoming van misverstanden: gebruikelijk is om schaal 1:1250 **groter** te noemen dan schaal 1:2500. Dit is logisch, immers: eenzelfde perceel wordt op schaal 1:1250 (vier maal) groter afgebeeld dan op schaal 1:2500.

Bij vernieuwing van plans (zie hierna) wordt voor de bebouwde kom 1:1000 gebruikt, daarbuiten 1:2000, 1:5000 of 1:10000. Als kaartdrager voor plans werd stevig tekenpapier gebruikt, in een formaat van 100 x 67 cm (dubbel olifants). Tekenpapier is uiteraard niet geheel vormvast en zeer gevoelig voor vochtwerking. Bij veelvuldig bijwerken slijt het papieroppervlak in de loop der jaren zichtbaar. In 1954 werd daarom voor de kaar-

tering van nieuwe bijbladen een meer maatvastе tekeningdrager ingevoerd, het 'correctostaat'. Dit is een dunne aluminium plaat, waarop aan beide zijden papier is geplakt. Deze was veel minder aan uitzetting en krimpіng onderhevig, maar had wel als groot nadeel dat hij geen licht doorliet, dus niet bruikbaar was op lichtbak of kopiëerspiegel. Daarom werden transparante hulpkaarten ingevoerd.

Om er andere kopieën van te maken moest eerst fotografisch een negatief worden gemaakt. Dit negatief (zwarte ondergrond met witte lijnen) werd dan als minuutplan bewaard. Het positief (filmplan) werd gebruikt om er lichtdrukken van te maken, die dienden als nette plan, gemeenteplan, veldplan of plan voor de grondbelasting.

Na 1970 is steeds meer overgestapt op kunststof materialen als kaartdragers. Deze zijn vormvast, lichtdoorlatend en meermalen goed te bewerken. Het minuutplan kreeg daarbij de vorm van een transparante film.

Nummering

Nadat de grenzen op het minuutplan waren geкартеerd werden de percelen, per sectie en doorlopend over de verschillende bladen, genummerd. Nummer 1 kwam op het eerste blad van die sectie, zoveel mogelijk in het noorden. Van daaruit werd rechtsomgaande spiraalsgewijs verder genummerd, zodat het hoogste nummer ongeveer in het midden van het blad uitkwam. Als uitzondering hierop werden aan elkaar grenzende percelen van eenzelfde eigenaar zoveel mogelijk in een ononderbroken serie genummerd. Percelen waar geen belasting over werd geheven bleven ongenummerd. Dit geldt vooral voor rivieren en andere waterlopen en voor wegen. Deze regel werd ook toegepast voor torens, in eigendom bij kerken en, afhankelijk van de gezindte, voor kerken zelf.

Een gebouw vormde met de ondergrond één perceel, dat in zijn totaliteit in één belastingklasse viel. Dit wordt op de kaart aangegeven door een pijltje. Vaak ontbreekt dit pijltje, of het is onduidelijk. Als het gebouw grenst aan andere gebouwen is vaak moeilijk te bepalen bij welk perceel het hoort. In dergelijke gevallen biedt alleen de oppervlakte van de verschillende percelen uitsluitel over de vraag bij welk perceel het gebouw behoorde.

Bij wijzigingen in perceelsvorming vóór de definitieve invoering van het kadaster nummerde men, om de doorlopende nummering te kunnen handhaven, aanvankelijk opnieuw vanaf het perceel dat werd gewijzigd. Dit was heilloos, daarom werd overgestapt op a, b, en c-nummers of, als slechts één extra nummer moest ontstaan, een bis-nummer.

Hierdoor kunnen zich bij onderzoek problemen voordoen. In staten, opgemaakt vóór 1832 worden soms perceelnummers gebruikt van eerdere plans, die verschillen met de minuutplans.²²

Oppervlaktebepaling

Op de minuutplans werd door middel van uitpassing de grootte van de percelen berekend. De berekeningen werden vastgelegd in zo genoemde 'boeken van berekening'. Deze zijn merendeels bewaard gebleven. Om ze te kunnen lezen is nodig te weten dat berekening van min of meer rechthoekige percelen gebeurde door ze te verdelen in driehoeken. De lijnen waarlangs dit gebeurde zijn op de minuutplans te herkennen (in potlood). Zoals bekend is de oppervlakte van een driehoek gelijk aan basis maal hoogte, gedeeld door twee. Om snel te kunnen werken werden in de boeken van berekening eerst alle uitpassingen genoteerd en met elkaar vermenigvuldigd en pas op het eind gedeeld door twee. Een veel voorkomende fout is dat dit laatste werd vergeten, waardoor de berekende oppervlakte onjuist was.

Om dit soort vergissingen te voorkomen paste men ook uit op schaal 1:2500^{1/2} of 1:1250^{1/2}. Door de afgepaste afstanden met elkaar te vermenigvuldigden werd zonder verdere bewerking de oppervlakte gevonden. Bij schaal 1:2500 werd voor het uitpassen ook wel de schaal 1:2500^{v5} gebruikt. Men deelde dan het resultaat door 10, door de komma te verplaatsen. De voor uitpassing gebruikte schaal wordt aangegeven op het eerste blad van het boek van berekening.²³

De betrouwbaarheid van de oppervlakteberekening varieerde uiteraard met de schaal van de kaart: hoe groter de schaal, hoe nauwkeuriger. Hierbij moet voor ogen worden gehouden het doel waarvoor men werkte: de heffing van grondbelasting. Een absoluut nauwkeurige oppervlaktebepaling was daarvoor niet nodig; een relatieve maatstaf was voldoende.

Verificatie

Ieder blad werd gecontroleerd door de ingenieur-verificateur. Dit gebeurde door middel van een verificatielij. Hij zette, zoveel mogelijk onafhankelijk van het werk van de landmeter, in het terrein een lijn uit, die een flink aantal perceelsgrenzen doorsneed. De lijn werd vervolgens gecontroleerd. De door de ingenieur-verificateur aangemeten punten moesten uiteraard samenvallen met de door de landmeter in kaart gebrachte grenzen. Was dit niet of onvoldoende het geval dan moest het werk opnieuw gebeuren.²⁴ Op sommige minuutplans zijn zulke verificatielijnen zichtbaar als een streep in rood, soms ook als blauwe stippelij.

Het is bekend dat het constateren van fouten lang niet altijd leidde tot het verbeteren daarvan, of juist de fouten deed verergeren. Op enkele minuutplans hebben perceelsgrenzen een knik gekregen ter plaatse van de verificatielij. Hoe zulke minuutplans konden worden goedgekeurd is raadselachtig. Ter controle van details moest de ingenieur-verificateur ook drie percelen per sectie nauwkeurig meten en vergelijken met de minuutplans.²⁵

Bijwerking

Tot 1835 werd elk gewijzigd perceel afgebeeld op een zogenaamd bijblad, waarbij het perceelnummer op het minuutplan rood werd onderstreept. Wijzigde een perceel nogmaals dan werd een tweede bijblad aangelegd, enzovoorts. De opeenvolgende bijbladen gaven, samen met het minuutplan, de actuele situatie weer. Dit had een onoverzichtelijke papierlawine tot gevolg, want de bijbladen werden ook vervaardigd bij elke netteplan en veldplan (niet bij de gemeentepans, want die werden eenmaal per jaar geheel bijgewerkt). In 1835 werd daarom bepaald dat op elk zevende bijblad de gehele figuratie moest worden voorgesteld, het zogenaamde 'vernieuwend bijblad', eigenlijk dus een vervolg-minuutplan.²⁶ In 1844 werd dit systeem opnieuw gewijzigd. Voortaan werd bij elk minuutplan slechts één bijblad aangehouden, met daarop alleen de veranderingen.²⁷ Deze manier van bijhouding bleef gehandhaafd tot de jaren twintig van deze eeuw, toen men er toe overging de gehele figuratie van het minuutplan af te beelden op het bijblad, dat voortdurend wordt bijgewerkt.

Bij elke wijziging wordt het 'bijblad' (oorspronkelijk een kopie van het minuutplan, maar tegenwoordig de originele kadastrale kaart) bijgewerkt: oude grenzen en perceelnummers worden verwijderd, nieuwe ingetekend.

Vóór de komst van de moderne reprotchnieken werden aan de hand van het bijblad eenmaal per jaar de netteplans, berustend bij de Bewaring, en de gemeentepans, bewaard bij de desbetreffende gemeente, bijgewerkt. Vanaf 1954 is geleidelijk overgestapt op een andere methode: van het bijblad wordt een kopie gemaakt op maatvast transparant materiaal, het 'filmpplan'. Het filmpplan wordt regelmatig bijgewerkt aan de hand van de hulpkaarten. Bijhouding van nette-, gemeente- en veldplans gebeurt door het vervaardigen van nieuwe lichtdrukken van het filmpplan. Is de figuratie op een bijblad sterk gewijzigd dan wordt het gehele filmpplan vernieuwd.

Vernieuwing

Om verschillende redenen, onder andere de behoefte aan nauwkeuriger en moderner kaartmateriaal, vond en vindt op grote schaal vernieuwing van het kadaster plaats door middel van herkaartering en hermeting.

Al rond 1860 werd de behoefte gevoeld om kaarten van slechte kwaliteit te vernieuwen. Dit gebeurde door een kopie in potlood aan te leggen van het minuutplan en daarop de opeenvolgende veldwerken te kaarteren, ofwel de nieuw ingemeten situatie apart te kaarteren en vervolgens op de kopie van het minuutplan in te passen.²⁸ De kwaliteit van de oorspronkelijke meting werd in beide gevallen daardoor niet beter. De inpassing van een nieuw ingemeten situatie in de oude minuutsituatie zorgde bovendien voor veel problemen. Een betere, maar ook veel kostbaarder

methode was volledige hermeting. Reeds in de jaren 1860-1875 werden vele oude plans, die van zeer slechte kwaliteit waren, door hermeting vernieuwd.²⁹ Andere redenen voor hermeting kunnen zijn: stadsuitbreiding, ontwikkeling van een (agrarisch) gebied tot industriegebied, ruilverkaveling, te kleine schaal, gemeentelijke herindeling enzovoorts.

Bij hermeting wordt in principe herhaald wat van 1812 tot 1832 is gedaan: alle perceelsgrenzen worden, voor zover er geen bruikbaar veldwerk van is, opnieuw opgemeten, na aanwijzing door belanghebbenden. Van de meting wordt nieuw kaartmateriaal gemaakt en de oppervlaktes worden opnieuw berekend. Bij hermeting gemaakte kaarten gelden, net als de oorspronkelijke kaarten van 1832, als minuutplans. Zij worden in hun oorspronkelijke staat bewaard, zij het in een geheel andere fysieke vorm, namelijk als fotografische afdruk van het filmplan.

Bij een hermeting worden alle percelen opnieuw genummerd, onder een nieuw sectienummer en vaak ook – indien inmiddels een gemeentelijke herindeling heeft plaatsgehad – onder een andere gemeentenaam. Via een *staat kadaster nr. 75* worden de leggers bijgewerkt.

Bij herkaartering wordt een nieuwe kaart samengesteld op basis van bestaand veldwerk. De reden hiervoor kan zijn dat het bestaande kaartmateriaal te zeer versleten is of dat er bij het kaarteren te grote onnauwkeurigheden voor lief zijn genomen. In principe wordt alleen de kaartdrager vernieuwd, al kunnen ook andere fouten aan het licht komen, die worden rechtgetrokken, zoals fouten bij het kaarteren, de oppervlaktebepaling of de tenaamstelling.

3 VISUELE KENNISMAKING

Schetstekening van gemeentegrenzen

(*afbeelding 1*)

Afgebeeld is de schets van de gemeente Geertruidenberg. In elk departement was een landmeter speciaal aangewezen om de grenzen tussen de gemeenten vast te stellen. De maires (burgemeesters) werden door de prefect uitgenodigd om de aangewezen landmeter te vergezellen bij diens opneming van de gemeentegrenzen. Deze kon zich daarbij laten assisteren door twee assistenten (assessoren).

Van deze opneming werd een 'Proces-verbaal van Grensbepaling' opgemaakt in het Frans en het Nederlands en ondertekend door de maires van de gemeenten waartoe de opgenomen grenzen behoorden en door de landmeter. Ter verduidelijking van het proces-verbaal werden hierbij schetstekeningen (*croquis visuels*) gevoegd, die de beschreven grens aangaven.

Plan van driehoeksmeting (trigonometrisch canevas)

Om een enigszins omvangrijk gebied in kaart te brengen is het noodzakelijk om over een 'meetkundige grondslag' te beschikken. Het meest geschikt daarvoor is een driehoeksnet.

Per gemeente werd een eenvoudig driehoeksnet aangebracht, met de belangrijkste kerktoren als oorsprong of nulpunt. *Afbeelding 2* laat het driehoeksnet van Geertruidenberg zien.

De driehoeken werden vervolgens verdicht, zover als nodig was om het grondgebied van de gemeente te kunnen inmeten.

Verzamelplan

Per kadastrale gemeente werd, in overleg met de maire, door de landmeter vastgesteld hoe die werd onderverdeeld in secties. Van deze onderverdeling werd een proces-verbaal opgemaakt, ondertekend door de maire en de landmeter. Na inmeting van de gemeente- en sectiegrenzen maakte de landmeter een verzamelplan.

Afbeelding 3 toont het verzamelplan van de gemeente Houten, vervaardigd in 1828, met indeling in secties en bladen. De afgebeelde figura-

tie is beperkt tot de dorpskom en de voornaamste wegen en waterlopen. Bij de sectievorming liet men zich leiden door ter plaatse gebruikelijke namen en natuurlijke afscheidingen. De gemeente Houten bestaat uit vier secties.

Sectie A, genaamd 'Houten' beslaat drie bladen; sectie B, genaamd 'Schooneveld' twee bladen; sectie C, genaamd 'Het Gooij' vier bladen, in totaal dus negen bladen. Aan de randen van de figuratie zien we de namen van de aangrenzende gemeenten. Onzichtbare gemeentegrenzen (bijvoorbeeld het midden van een water) werden aangegeven door een streep-punt-lijn. Langs alle gemeentegrenzen werd een paarse uitwassing gelegd. Sectiegrenzen werden aangegeven met een groene uitwassing (soms ook wel andere kleuren).

Dwars door de figuratie zien we in potlood het later aangelegde Amsterdam-Rijnkanaal en de as van de spoorlijn Utrecht-Den Bosch aangegeven. In het zogenaamde 'schild' linksonder vinden we behalve de aanduiding van plaats, provincie en jaar van samenstelling de namen van achtereenvolgens: Staatsraad Gericke, gouverneur Van Tuyl van Serooskerken, de burgemeester van Houten, de inspecteur van het kadaster, de ingenieur-verificateur en tenslotte van de landmeter die de meting heeft verricht en onder wiens toezicht de kaart is samengesteld. Daaronder een schaalverdeling, met aanduiding van de gebruikte schaal.

Voor dit soort plans werden velerlei schalen gebruikt, afhankelijk van de grootte van de gemeente. Omdat de hele gemeente moest passen op één kaartblad was de schaal afhankelijk van de oppervlakte van de gemeente. 1: 5000, 1:10.000 en 1: 20.000 komen voor, maar ook hele andere schaalverhoudingen. In dit geval is de schaal 1 op 12.500. Deze kaart is precies noordgericht. Dit is bepaald niet algemeen gebruikelijk.

Het kadastrale plan (minuutplan)

Afbeelding 4 laat een (sterk verkleind) minuutplan zien. De werkelijke grootte is 100 x 67 cm. Het bladformaat en de gebruikte schaal bepalen de omvang van het afgebeelde gebied. Voor gebieden met gemiddeld meer dan vijf percelen per ha., (vooral steden) was voorschrift om schaal 1:1250 te gebruiken. Gebieden met een minder grote perceelsdichtheid werden afgebeeld op schaal 1:2500. Als de percelen gemiddeld meer dan 5 ha groot waren kreeg de kaart schaal 1:5000. Het hier afgebeelde minuutplan heeft schaal 1:2500.

Sectie A, derde blad stelt de dorpskom van Houten voor. Ter oriëntatie is de kerk kobaltblauw gekleurd, de overige bebouwing karmijnrood, wegen siena (lichtbruin), water pruisisch-blauw. Langs gemeentegrenzen weer een paarse uitwassing, langs sectiegrenzen een groene. Bladgrenzen

werden wel geel of oranje gekleurd.

De kaart is voorzien van een ruitennet, met zijden van één decimeter. De ruitpunten zijn getekend in blauw, behalve de hoofdassen van het stelsel, die rood worden voorgesteld. Op sommige minuutplannen worden ook ruitlijnen, die op 1000 meter evenwijdig lopen van de hoofdassen, in rood afgebeeld. Soms worden aan de einden van de ruitlijnen coördinaatgetallen vermeld.

Elke ruit wordt aangeduid door een letter en een nummer, aan de rand van de kaart. Deze aanduiding werd opgenomen in registers (*register nr. 71, staat nr. 75*) om percelen op de kaart te kunnen vinden. Daarbij verwijzen letter en nummer naar de ruit waarin het perceelnummer staat.

Het minuutplan geeft de situatie weer zoals die bij de oprichting van het kadaster op kaart werd vastgelegd, dat wil zeggen op 1 januari 1833. Voorschrift was, dat hier niets aan mocht worden veranderd, met uitzondering van een rode onderstreping van later vervallen perceelnummers. In de praktijk zien we echter tal van latere toevoegingen.

Bijbladen

Wijzigingen in perceelsvorming werden aanvankelijk vastgelegd op bijbladen (dat wil zeggen: bladen bij het minuutplan). Voor elke verandering werd een apart bijblad gemaakt. Vanaf 1835 was voorschrift om na elk zesde bijblad een nieuw bijblad aan te leggen, waarop dan de hele figuratie werd afgebeeld; het zogenaamde 'vernieuwende bijblad'. Vervolgens kon aan een nieuwe serie van zeven worden begonnen.

In 1844 heeft men deze werkwijze verlaten en is gaan werken met één bijblad, waarop alleen alle gewijzigde figuratie werd afgebeeld. Dit zijn de zogenaamde 'eilandenplannen', zo genoemd omdat de figuratie verspreid over het blad ligt.

In de jaren 1920 is hier weer van afgestapt. Van het minuutplan en alle daaropvolgende bijbladen werd een kopie vervaardigd. Deze gaf daarmee volledig de meest recente situatie weer. Deze kopie noemde men voortaan 'bijblad'. Alle verdere wijzigingen werden hier rechtstreeks op geкартеerd. Bij elke volgende wijziging werden zowel de oude als de nieuwe situatie vastgelegd op hulpkaarten.

Hulpkaarten

Bijbladen, vernieuwende bijbladen, eilandenplannen en -vooral- hulpkaarten vormen belangrijke schakels tussen de minuutplannen en de actuele situatie, afgebeeld op het bijblad.

Afbeelding 5 toont zo'n hulpkaart, in kleur. De kleuren hebben de volgende betekenis:

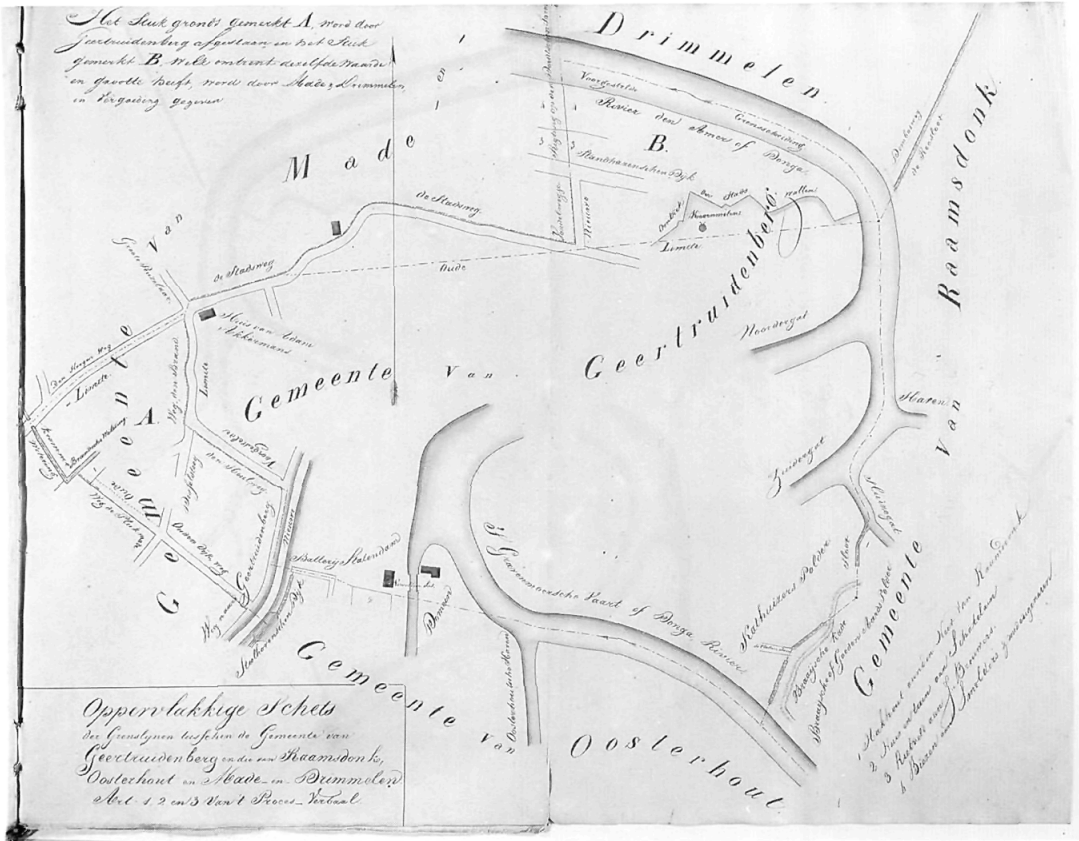
- blauwe lijnen: de vervallen situatie
- rode lijnen: de nieuwe perceelsgrenzen en gebouwen
- zwarte lijnen: de onveranderd gebleven situatie
- blauwe nummers: geven de vervallen perceelnummers aan
- zwarte nummers: zijn van de nieuw gevormde percelen
- rode nummers: onveranderde perceelnummers

Uit de verwijzingsstaat blijkt uit welke oude percelen de nieuwe zijn ontstaan en voor welke oppervlaktes.

Andere kadastrale kaarten (niet afgebeeld)

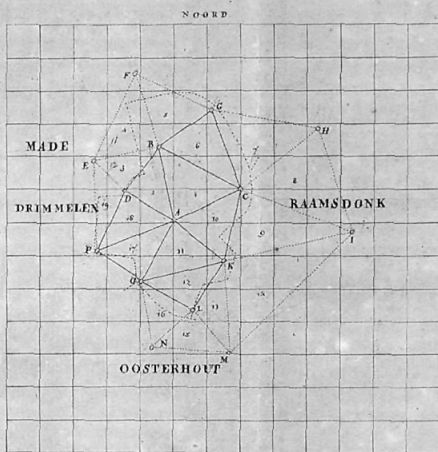
Alle bovengenoemde kaarten werden bijgehouden door en bewaard bij de Landmeetkundige Dienst van het Kadaster. Ten behoeve van het publiek en voor ambtelijke instanties werden kopieën gemaakt. Van de minuutplans werden drie kopieën gemaakt: één voor raadpleging door het publiek (de nette atlas of het netteplan), één voor de gemeentebesturen (gemeentepan) en één voor de landmeter (veldplan).

De Bewaring van het Kadaster en de gemeenten kregen bovendien kopieën van alle bijbladen. Later werden deze vervangen door één kaart, die jaarlijks werd bijgewerkt. Dergelijke kaarten werden ook bijgehouden door de Dienst van de grondbelasting en door de waterschappen. Naast deze kaarten zijn in de archieven van de landmeetkundige diensten kaarten te vinden die gemaakt werden voor allerlei andere doeleinden, bijvoorbeeld bij de aanleg van grote wegen en kanalen. Vaak werden hier metingen voor verricht, soms zijn ze samengesteld door het kopiëren van delen van andere kaarten.



1
Schetstekening
gemeentegrenzen
Geertruidenberg.

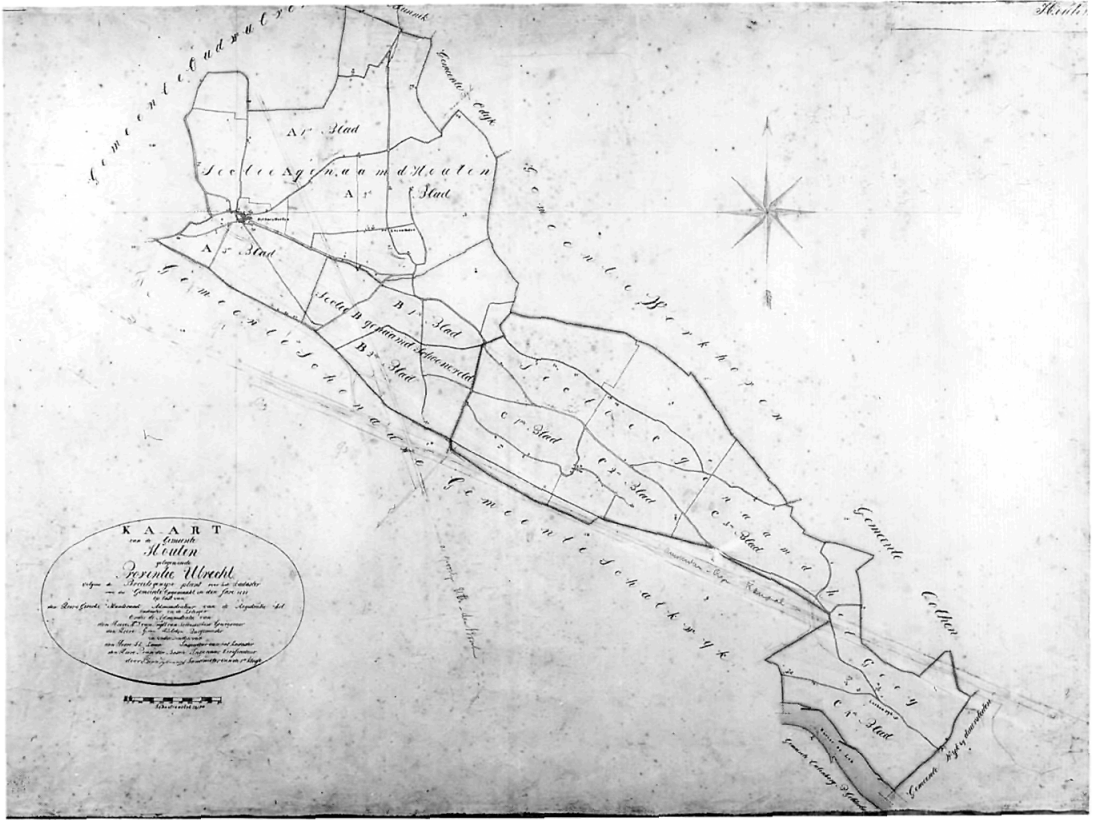
P L A N
van de
DRIEHOEKS METING
der
GEMEENTE GEERTRUIDENBERG



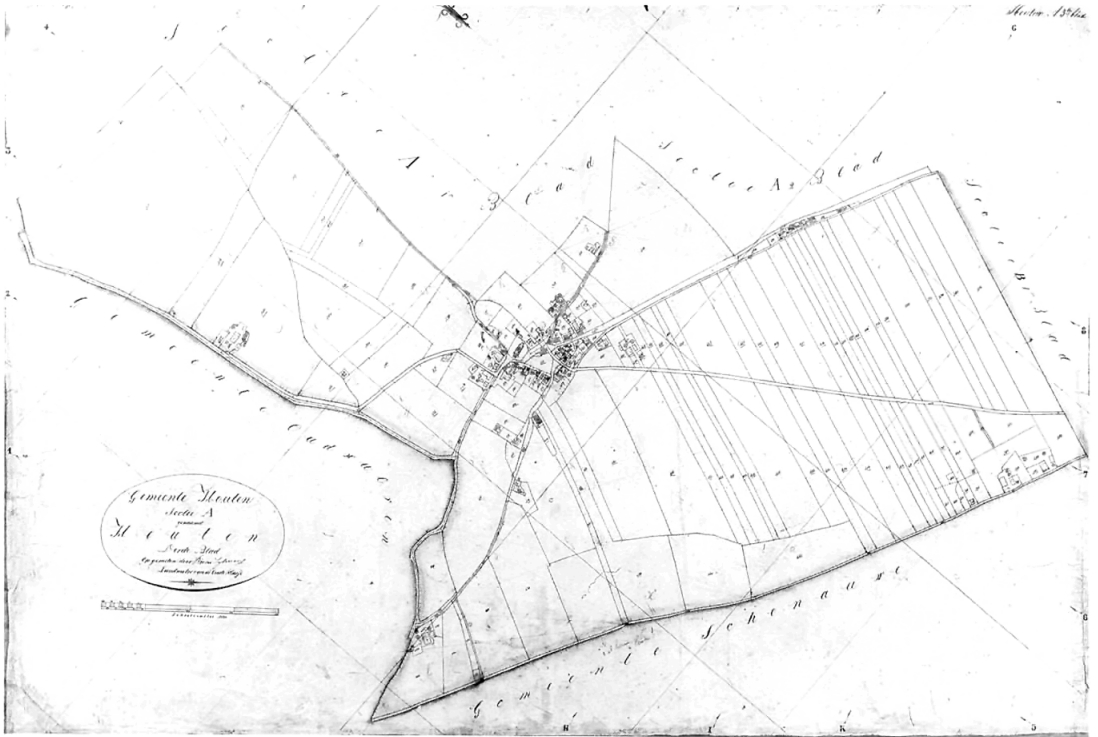
2
Plan van
driehoeksmeting
Geertruidenberg.

Opgemaakt door my Landmeter van de Eerste Klasse:

J. A. Maap



3
Verzamelplan
Houten 1828.



4
 Minuutplan
 Houten, sectie A,
 blad 3.
 (zie ook afb. 8
 op pag. 48)

No. *XL 13*

GEMEENTE *Houten*

Sectie *E*

Blad *2*

Schaal 1 à *2500*

Verwijzing naar vroegere hulpkaarten.	Laatste toestand.					Tegenwoordige toestand.			Verwijzing naar latere hulpkaarten.		
	No.	Grootte.			Te groot.	Te klein.	No.	Grootte.			
		ha	a	ca				ca		ha	a
<i>364</i>			<i>126</i>				<i>649</i>	<i>304</i>	<i>87</i>		
<i>365</i>			<i>140</i>								
<i>569</i>			<i>507</i>								
<i>609</i>		<i>254</i>	<i>00</i>								
<i>618</i>			<i>43</i>	<i>14</i>							
<i>-</i>			<i>304</i>	<i>87</i>				<i>304</i>	<i>87</i>		
<i>615</i>		<i>232</i>	<i>30</i>				<i>650</i>	<i>165</i>	<i>05</i>	<i>155</i>	
							<i>651</i>	<i>67</i>	<i>25</i>	<i>155</i>	
								<i>232</i>	<i>30</i>	<i>224</i>	
<i>131</i>		<i>54</i>	<i>50</i>				<i>652</i>	<i>82</i>	<i>70</i>		
<i>132</i>			<i>11</i>	<i>80</i>							
<i>133</i>			<i>16</i>	<i>40</i>							
<i>-</i>			<i>82</i>	<i>70</i>				<i>82</i>	<i>70</i>		
<i>8</i>	<i>395</i>	<i>ton Bijw.</i>									

c

225

d



5
Hulpkaart 100.

Bijgewerkt op de bijbladen door *13*
 „ „ „ nette plans „ *13*
 „ „ „ veldkaarten „ *13*
 „ „ „ gemeenten plans „ *13*

Kadaster no. 78.

Ⓐ 1942 - 10032 - K 983

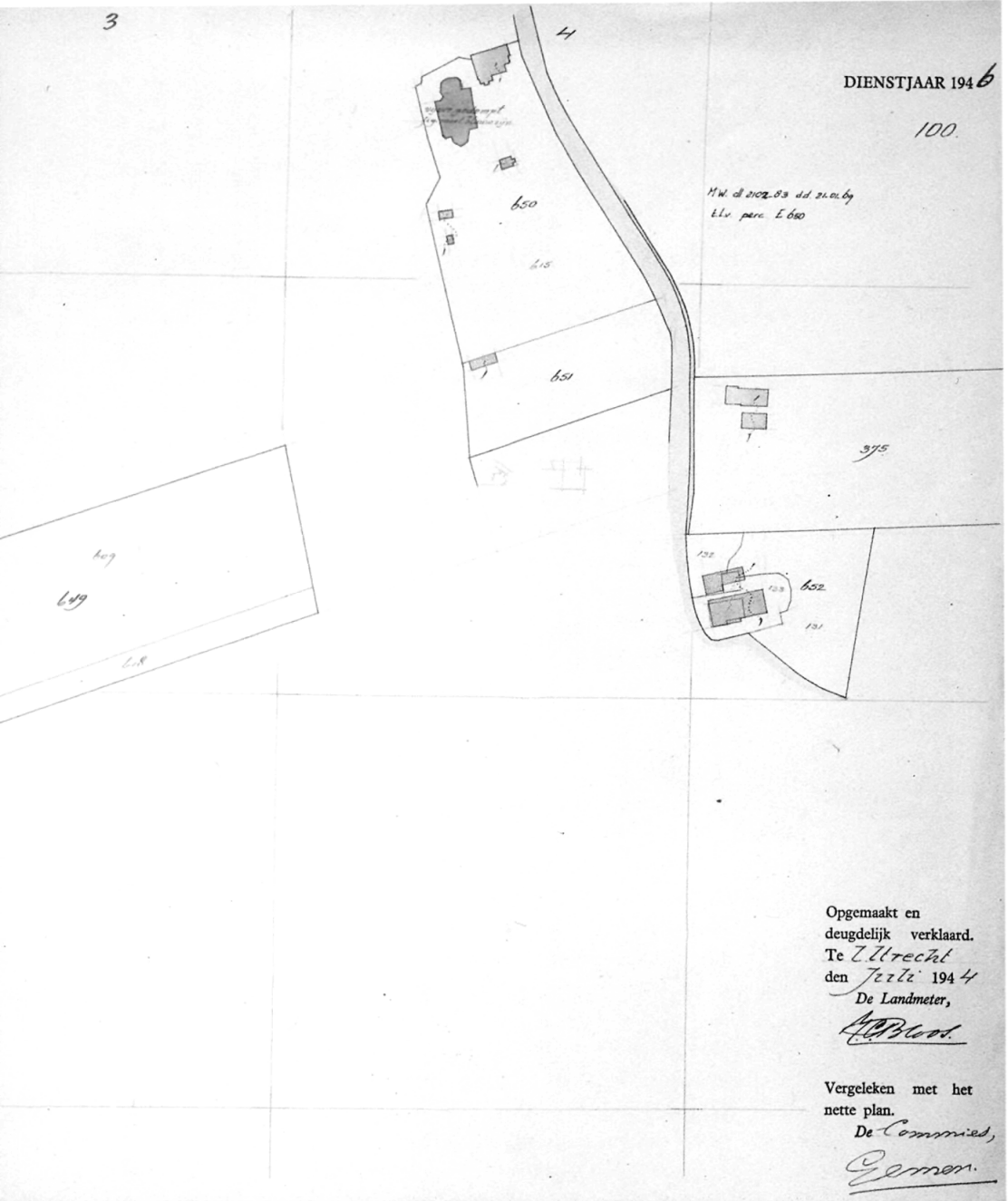
3

4

DIENSTJAAR 1946

100.

M.W. d. 2102.93 ad 21.02.64
L.V. perc. E.680



Opgemaakt en
deugdelijk verklaard.
Te Utrecht
den 7^{de} 1944
De Landmeter,

[Handwritten signature]

Vergeleken met het
nette plan.

De Commies,

[Handwritten signature]

4 BRONKRITISCH COMMENTAAR

Interpretatie en betrouwbaarheid van de gegevens in de bron

Bij de interpretatie van kadastrale kaarten moet de gebruiker zich er voor alles van bewust zijn dat de lijnen op de kaart juridische grenzen weergeven. In veel gevallen zijn ze in het terrein onzichtbaar. De grenzen tussen percelen met een agrarische bestemming lopen meestal door het midden van een sloot of heg, maar lang niet altijd. Sloten en bermen langs wegen behoren in de meeste gevallen tot hetzelfde perceel als de weg. Zekerheid hierover krijgt men alleen door het veldwerk te raadplegen, wat voor minuutgrenzen in de meeste gevallen onmogelijk is. Op de originele minuutplannen, maar ook op de kopieën in gemeentearchieven is door kleine potloodstreepjes vaak wel de sloot- of de bermbreedte aangegeven.

De kadastrale kaart bevat, naast de juridische grenzen, een minimum aan topografie, namelijk alleen cultuurgrenzen. Juist die kunnen door eigenaren zelf worden gewijzigd. Kaartgrenzen kunnen daardoor afwijken van afscheidingen in het terrein. Voor wie topografische informatie zoekt bieden militaire stafkaarten, kaarten van Rijkswaterstaat en van de Nederlandse Spoorwegen meer, zij het vaak op een veel kleinere schaal. Bebouwing werd alleen opgemeten en geкартеerd voor zover die relevant was voor de heffing van grondbelasting. Veldschuren, hooimijten en dergelijke behoeften niet te worden ingemeten. Ten behoeve van de oriëntatie van het publiek zien we dergelijke kleine bouwsels echter vaak wel afgebeeld. Bij de meting werd systematische controlemeting achterwege gelaten. Fouten werden daardoor niet altijd herkend, maar in de kaart verwerkt. Het meest voorkomend zijn vergissingen in de tellingen van het aantal gehele lengten van de meetketting.

Over het geheel genomen was het werk van een redelijk gehalte. De kwaliteit verschilt per kaart, maar over het geheel zien we het volgende beeld:³⁰

- de kaarten uit de jaren 1812 en 1813 zijn vrij onnauwkeurig, met verschillen tussen de 3 % en 10 %, ook over grote afstanden
- over de jaren 1814-1820 is de kwaliteit beter. Diverse plannen uit de jaren 1812-1813 zijn in die jaren verbeterd of vernieuwd
- in het tijdvak 1821-1825 is de nauwkeurigheid doorgaans groter
- door de haast, die na 1825 werd gemaakt, zijn de plannen over de jaren 1826-1831 van zeer matige kwaliteit, wat zijn voornaamste oorzaak vindt in het achterwege laten van coördinatenberekeningen.

Voor plannen uit alle jaren geldt dat door het gebruik van plaatselijke

coördinatennetten de grenzen tussen gemeenten vaak slecht op elkaar aansluiten.

Vindplaatsen

Het grootste deel van de kadastrale bescheiden en kaarten berustte tot voor kort nog bij de kantoren van de Dienst van het Kadaster en de Openbare Registers (KADOR, zie bijlage A bij het broncommentaar van Kruizinga over de kadastrale legger en aanverwante bronnen in deze bundel). Sinds de jaren '80 hebben de kantoren een begin gemaakt met de overdracht van bescheiden, ouder dan vijftig jaar, aan de rijksarchieven in de provincies. Hieronder de minuutplannen, herziene minuutplannen en processen-verbaal van grensbepaling.

Per rijksarchief zijn er grote verschillen in het aantal overgedragen bescheiden. Het betreft originelen, maar ook kopieën of afdrukken op microfilm. Een uitgebreid overzicht van de aanwezige stukken per provincie is opgenomen in een uitgave in de serie Cahiers voor Lokale en Regionale Geschiedenis: M.A.W. Gerding, *Dorpsgeschiedenis: bewoning en bewoners* (Zutphen 1992), met name 48-57. Op de rijksarchieven zijn de archiefbescheiden en laatste aanwinsten te vinden in de aanwezige archiefoverzichten.

Op vele gemeentehuizen of bij gemeente- en streekarchieven en streekarchivariaten berusten exemplaren (kopieën) van minuutplannen en gemeentepannen (bijgehouden tot circa 1970). Hierin kunnen, voor het dagelijkse praktische gebruik, door ambtenaren aantekeningen en wijzigingen zijn aangebracht die in de originelen van het Kadaster niet worden aangetroffen.

Gerelateerde en toetsingsbronnen

Voor de invoering van het kadaster was het grondbezit en -gebruik al een maatstaf voor de heffing van belasting. Deze belasting werd de verponding genoemd. Voor de provincie Gelderland zijn verpondingskaarten bewaard gebleven uit de jaren 1807-1811.

In de Meierij van 's-Hertogenbosch heeft in de jaren 1792-1793 een kadastrering plaatsgevonden.³¹ De kaarten hiervan zijn bewaard gebleven maar niet gebruikt bij de invoering van het kadaster. Hoewel ze een situatie weergeven van 20 à 30 jaar eerder zijn ze voor onderzoek van beperkt belang, omdat gebouwde eigendommen en percelen, waarvan de huurwaarde al bekend was, werden overgeslagen. Behalve in het Rijksarchief te 's-Hertogenbosch zijn ook in de Rijksarchieven te Arnhem,

Haarlem en Utrecht soortgelijke kaarten aanwezig, vervaardigd ten behoeve van de grondbelasting.³²

Aangezien het Kadaster in ons land als enige instantie is belast met de registratie van onroerend goed zijn er ten aanzien van juridische grenzen geen toetsingsbronnen aanwezig.

De topografische informatie van de kadastrale kaarten kan getoetst worden aan diverse soorten topografische kaarten, zoals de rivierkaarten en militair-topografische kaarten. Bedacht moet worden dat de kadastrale kaarten alleen topografische details vermelden als ze samenvallen met de grenzen van zakelijke rechten.

Tussen kadastrale en topografische kaarten is geen formele relatie. Op kaarten van spoor-, weg- en waterwegen staan wel (meestal door het Kadaster zelf) de juridische grenzen geëcarteerd.

Mogelijke gebruikswijzen van de bron in historisch onderzoek

1 Via de kadastrale kaarten is, in combinatie met de legger, de geschiedenis van elk perceel tot 1832 terug te zoeken. Wie was in de loop van de tijd eigenaar? Door wie en wanneer is het bebouwd?

2 Bij onderzoek naar de geschiedenis van een plaats of streek biedt de kadastrale kaart informatie over (wijzigend) grondgebruik. Met name valt te denken aan de ruimtelijke structuur, de perceelsvorming, gebruik en verdeling van de gronden.

3 Voor reconstructie van de topografie, bijvoorbeeld de loop van oude wegen en waterlopen. Denk aan het herstel van beken in hun oude (kronkelende) staat. Overigens biedt de kadastrale kaart door zijn aard maar zeer beperkt topografie.

4 Ten behoeve van genealogisch onderzoek voor de situering van eigendommen.

5 Voor onderzoek naar bouwgeschiedenis, bijvoorbeeld van boerderijtypen. Verbouwingen zijn aan de hand van kadasterplannen te volgen.

6 Ten behoeve van de localisering van oude bedrijfsterreinen en gebouwen die mogelijk de bodem vervuilden.

NOTEN

- 1 W. Dubbelt, *Het kadaster, de oprichting en geschiedenis, samengesteld ten behoeve van de opleiding voor landmeetkundig ambtenaar van het kadaster* (Apeldoorn 1968) 4. De redenen om dit niet te gebruiken waren onder andere het niet vooraf uitvoeren van driehoeksmetingen, gebrekkige aansluitingen en het kaarteren op minder gewenste schalen.
- 2 A.D.M. Veldhorst, 'Het Nederlandse vroeg 19e-eeuwse kadaster als bron voor andersoortig onderzoek, een verkenning', *Historisch-Geografisch Tijdschrift* 9 (1991) 11.
- 3 Veldhorst, 'Het Nederlandse vroeg 19e-eeuwse kadaster', 14.
- 4 Veldhorst, 'Het Nederlandse vroeg 19e-eeuwse kadaster', 11-14.
- 5 C. Koeman, *Geschiedenis van de kartografie van Nederland* (Alphen aan den Rijn 1983) 227. Zie over de landmeters en hun opleiding: E. Muller en K. Zandvliet (red.), *Admissies als landmeter in Nederland voor 1811* (Alphen a.d. Rijn 1987) 48-50.
- 6 Veldhorst, 'Het Nederlandse vroeg 19e-eeuwse kadaster', 13.
- 7 Zie voor een precieze beschrijving P.M. Toewater, *Iets over het Kadaster in Nederlandsch-Indië. Handleiding voor landmeters en eigenaars van vaste goederen* (Batavia 1867) 47-62. De Nederlandse manier van werken was geheel gelijk aan de Franse.
- 8 Door de verschillende bestuurlijke organisaties tussen 1812 en 1832 worden in de processen-verbaal voor burgemeester ook aanduidingen gevonden als 'schout' of 'maire'. Vergelijk M.J.A.V. Kocken, *Van stads- en plattelandsbestuur naar gemeentebestuur* (z.pl. 1973).
- 9 Dubbelt, *Het kadaster*, 8.
- 10 Zie hierover A.J. van der Meer, 'Het kadaster en de gemeentegrenzen', *Geodesia* 21 (1979) 144-164. De *croquis visuels* zijn bewaard gebleven.
- 11 Dubbelt, *Het kadaster*, 17.
- 12 Bijvoorbeeld in de gemeente Monster, zie Dubbelt, *Het kadaster*, 17-18.
- 13 W. Berends, 'De geschiedenis van de kadastrale kaart', *Informatieblad Kadaster* (1987) afl. 2, 9.
- 14 P. Ratsma, 'De kaarten van het kadaster en het gebruik ervan bij historisch onderzoek' in: P.J. Margry, P. Ratsma en B.M. Speet ed., *Stadsplattegronden. Werken met kaartmateriaal bij stadshistorisch onderzoek*. Hollandse Studiën 20 (Hilversum 1987) 43.
- 15 Berends, 'De geschiedenis', 9. Dubbelt, *Het kadaster*, 20
- 16 Berends, 'De geschiedenis', 9.
- 17 Dubbelt, *Het kadaster*, 27.
- 18 Voor beschrijving van de gebruikte instrumenten zie J. Stehouwer, 'De werkzaamheden van de landmeter en zijn werktuigen bij de kadastrale opmeting van ons land', *Caert-Thresoor* 13 (1994) afl. 3, 69-75.
- 19 Ratsma, 'De kaarten van het kadaster', 42.
- 20 Onder cultuurpercelen verstaat men aan elkaar grenzende percelen, waarop door dezelfde personen dezelfde zakelijke rechten worden uitgeoefend.
- 21 Veldhorst, 'Het Nederlandse vroeg 19e-eeuwse kadaster', 14.

- 22 Veldhorst, 'Het Nederlandse vroeg 19e-eeuwse kadaster', 24-25.
- 23 Dubbelt, *Het kadaster*, 32.
- 24 Een afwijking van 1/200ste was toegestaan, Dubbelt, *Het kadaster*, 32.
- 25 Dubbelt, *Het kadaster*, 32.
- 26 Resolutie van 13 augustus 1835, nr. 60 D.B.
- 27 Beschikking van 6 augustus 1844, nr. 727.
- 28 Berends, 'De geschiedenis', 12.
- 29 Boxmeer en Assen waren de eerste gemeenten die na 1863 hermeten zijn.
- 30 Dubbelt, *Het kadaster*, 19.
- 31 Zie Scheffer, 'De landmeting in de Meijerij', 59-74.
- 32 Koeman, *Geschiedenis van de kartografie*, 225-226. Voor een gedetailleerd overzicht zie Gerding, *Dorpsgeschiedenis*, 48-57.

BIJLAGE

Gedrukte bronnen en literatuur

De literatuuropgave beperkt zich tot literatuur over kaarten, kartografie en landmeetkunde. Voor literatuur over de totstandkoming en geschiedenis van het kadaster en voor juridische werken zie de literatuuropgaven in het broncommentaar over de kadastrale legger en aanverwante bronnen in deze bundel.

Algemeen

Woordenboek

Bos, E.S., e.a. (ed.), *Kartografisch Woordenboek* (Nederlandse Vereniging voor Kartografie 1991). (Verklaring van woorden en begrippen met betrekking tot de kartografie, met Engelse, Franse en Duitse synoniemen.)

Bibliografieën

Krogt, P., van der, M. Hamelers en P. van der Brink, *Bibliografie van de Geschiedenis van de kartografie van de Nederlanden / Bibliography of the history of cartography of the Netherlands* (Utrecht 1993). (De literatuur, vermeld op p. 104-109 betreft het gebruik van kaarten bij historisch onderzoek. Literatuur over landmeten, landmeetkunde en landmeters 129-136. De titels 136-139 betreffen grondregistratie en kadaster.)

Rambelje, H.T. de la, *De totstandkoming en de geschiedenis van het kadaster en de openbare registers: een geannoteerde bibliografie*. Discom Fund, Bibliografische bijdragen 13 (Uithoorn 1979). (Typescript. Overzicht van 93 publicaties met een korte annotatie, die de historische ontwikkeling van het kadaster in beeld brengen, met auteurs- en trefwoordenindex.)

Tijdschriften

Geodesia, maandblad van de stichting Nederlands Genootschap voor Landmeetkunde.

Kadastraal Praeludium, Weekblad voor privaatrecht, notarisambt en registratie. Kartografisch Tijdschrift.

Nederlands Geodetisch Tijdschrift.

Tijdschrift voor Kadaster en Landmeetkunde 1 (1885)-86 (1970).

Geschiedenis van de kadastrale kaart en de landmeting

- Berends, W., 'De geschiedenis van de kadastrale kaart', *Informatieblad Kadaster* (1987) afl. 2, 9-13. (Beschrijving van de kwaliteit van de kadastrale kaarten en processen die leiden tot vernieuwing.)
- Bloch, M., 'Les plans parcellaires', *Annales d'histoire économique et sociale* 1 (1929) 60-70, 225-231 en 390-398.
- Bogaerts, M.J.M., 'Instrumentele ontwikkeling in de landmeetkunde', *Geodesia* 20 (1978) 71-77. (Beschrijving van diverse landmeetkundige instrumenten.)
- Claessen, W.A. en J. Edel, 'Het ontstaan van de eerste kadastrale kaarten', *De Boschboom Bladeren* 7 (1971) 2-20. (Beschrijving van de totstandkoming van kadastrale minuutplannen; grensbepaling, driehoeksmeting, opmeting van percelen en verificatie.)
- Dubbelt, W., *Het kadaster, de oprichting en geschiedenis, samengesteld ten behoeve van de opleiding voor landmeetkundig ambtenaar van het kadaster* (Apeldoorn 1968). (Gaat uitvoerig in op de techniek en de opzet van het kadaster.)
- Haan, P. de, e.a., *Op goede gronden: een bundel opstellen ter gelegenheid van het 150-jarig bestaan van de Dienst van het Kadaster en de Openbare Registers* ('s-Gravenhage 1982). (Hierin met name 103-131: Koeman, C., 'Bijdragen van het Kadaster aan de kartografie van Nederland'.)
- Heines, J.M.H., 'De kadastraal-technische dienst', *Tijdschrift voor Kadaster en Landmeetkunde* 36 (1920) 38-53. (Historisch overzicht.)
- Kwisthout, Th.L., 'Rijksdriehoeksmeting', *Tijdschrift voor Kadaster en Landmeetkunde* 50 (1934) 195-216. (Historisch overzicht.)
- Koeman, C., 'Bijdragen van het kadaster aan de kartografie van Nederland' in: Haan, P. de, e.a., *Op goede gronden. Een bundel opstellen ter gelegenheid van het 150-jarig bestaan van de Dienst van het Kadaster en de Openbare Registers* ('s-Gravenhage 1982) 103-134. (Inleiding op kadastrale kaarten en het kadaster als basis voor topografische kaarten.)
- Koeman, C., *Geschiedenis van de kartografie van Nederland* (Alphen aan den Rijn 1983). (Overzicht van de kartografie vanaf de Romeinse tijd tot heden, 225-235 over de betekenis van het kadaster voor de kartografie.)
- Koeman, C., 'Uit de geschiedenis van de landmetersstatus' in: *Lustrumboek 1950-1955; Landmeetkundig gezelschap 'Snellius'* (z. p. z.j.) 44-64.
- Meer, A.J. van der, 'Het kadaster en de gemeentegrenzen', *Geodesia* 21 (1979) 155-164.
- Muller, E., 'De invoering van het Kadaster in Limburg', *Geodesia* 21 (1979) afl. 7-8, 223-257.

- Muller, E., 'Kadastrale plans van voor 1832', *Geodesia* 23 (1981) afl. 5, 178-182. (Overzicht van de opmaak en betrouwbaarheid van de kadastrale minuutplans uit de jaren 1806-1832.)
- Muller, E., 'Onderzoek minuutplans', *Geodesia* 21 (1979) 123-124. (Onderzoek naar het aantal oorspronkelijke minuut- en verzamelplans van het kadaster.)
- Scheffer, A., 'Het Hollandse kadaster', *Nederlandsch Geodetisch Tijdschrift* 7 (1977) afl. 2, 17-26.
- Scheffer, A., 'Het kadaster in de provincie Noord-Brabant van 1811 tot 1814', *Geodesia* 24 (1982) 117-126. (Historisch overzicht van de invoering van het kadaster van 1811 tot 1832 in Noord-Brabant. Deel 2 van deze bijdrage, dat de periode 1832-1844 zou behandelen over het bijhouden van de kadastrale gegevens, is echter niet verschenen.)
- Scheffer, A., 'De landmeting in de Meijerij anno 1792-1793', *Nederlands Geodetisch Tijdschrift* 6 (1976) afl. 4, 59-64.
- Soutendijk, A., *De kweekeling bij het Kadaster in Nederland* (Tiel 1855). (Leerboek voor (aspirant-)landmeters bij het Kadaster, met name 304-473.)
- Stehouwer, J., 'De werkzaamheden van de landmeter en zijn werktuigen bij de kadastrale opmeting van ons land', *Caert-Thresoor* 13 (1994) afl. 3, 69-75. (Overzicht van gebruikte hulpmiddelen bij de landmeting voor het kadaster in de eerste helft van de negentiende eeuw.)
- Teeling, P.S., *Landmeters van de kadastrering van Nederland* (Apeldoorn 1984). (Overzicht van de landmeters die gewerkt hebben aan de totstandkoming van het kadaster in de jaren 1806-1832.)
- Wely, G.A. van, 'Landmeetkunde en kadaster' in: Haan, P. de, e.a., *Op goede gronden. Een bundel opstellen ter gelegenheid van het 150-jarig bestaan van de Dienst van het Kadaster en de Openbare Registers* ('s-Gravenhage 1982) 88-100. (Introductie in landmeetkundige toepassingen ten behoeve van het kadaster en de kartografie.)
- Wennekes, A.F., *Kadastrale plans van Zeeland, 1812-1975* (Middelburg 1992). (Inventaris van de kadastrale minuutplans 1812-1864 en de vervallen plans 1817-1975).

Gidsen en inleidingen

- Beenakker, J.J.J.M., *Historische geografie: landschap en nederzetting*. Cahiers voor Lokale en Regionale Geschiedenis 3 (Zwolle 1989). (Handleiding voor het opzetten van historisch-geografisch onderzoek, met aandacht voor het gebruik van kadastrale kaarten en gegevens van het kadaster.)
- Boonstra, O., 'Automatisering en het kadaster. Het gebruik van de

- computer bij historisch-kadastraal onderzoek', *Cahier VGI 8* (1995) 114-123. (Geautomatiseerde ontsluitingsmogelijkheden van OAT, legger en minuutplan.)
- Charles, L., R.K. Debruyne, J. Decavele e.a., *Huizenonderzoek in Gent. Een handleiding*. Publicatie van het Stadsarchief Gent (Gent 1994). (Zeer bruikbare handleiding voor het gebruik van het kadaster en andere gerelateerde bronnen; met uitgebreide beschrijving, ook van het Hollands kadaster.)
- Gerding, M.A.W., *Dorpsgeschiedenis: bewoning en bewoners*. Cahiers voor Lokale en Regionale Geschiedenis 3 (Zwolle 1992). (Handleiding voor lokaal geschiedkundig onderzoek met als uitgangspunt de kadastrale gegevens uit 1832.)
- Koeman, C., *Handleiding voor de studie van de topografische kaarten van Nederland 1750-1850* (2e druk; Culemborg en Noorduijn 1978). (Aandacht voor de minuutplannen en de afgeleide topografische kaarten. Wijst op het belang van de kaarten bij de processen-verbaal van grensbepaling voor topografie en toponymie.)
- Molema, E., *Ons kadaster voor oningewijden geschetst* (Groningen 1898). (Beknopte inleiding, met nadruk op de landmeetkundige kant van het kadaster.)
- Ratsma, P., 'De kaarten van het kadaster en het gebruik ervan bij historisch onderzoek' in: Margry, P.J., P. Ratsma en B.M. Speet ed., *Stadsplattegronden. Werken met kaartmateriaal bij stadshistorisch onderzoek*. Hollandse Studiën 20 (Hilversum 1987) 39-48. (Inleiding over de mogelijkheden en onmogelijkheden van het gebruik van kaarten, met nadrukkelijke kanttkening bij de betrouwbaarheid ervan. Met voorbeelden van het gebruik van kadastrale kaarten bij historisch onderzoek.)
- Roemen, H.J.P., 'Het minuutplan een historisch document' in: *Informatieblad Kadaster* (1987) afl. 8 en 9, 14-17.
- Veldhorst, A.D.M., 'Het Nederlandse vroeg-19e-eeuwse kadaster als bron voor andersoortig onderzoek, een verkenning', *Historisch-Geografisch Tijdschrift* 9 (1991) 8-27. (Kritische beschrijving van voorschriften, voorbereidende werkzaamheden, modificaties na 1825 en het vraagstuk van de evenredigheid bij de schatting.)
- Wit, R.J. de, *Kadaster, ruilverkaveling en toponymie* (Amsterdam 1957). Bijdragen en Mededelingen der naamkunde-Commissie van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen te Amsterdam x. (Overzicht van de stand van zaken in wetenschappelijk toponymisch onderzoek met behulp van het kadaster in Duitsland, Zwitserland, België, Frankrijk en Nederland, met een kritische benadering over de juiste

schrijfwijze van de door landmeters vermelde toponymen in kadastrale bronnen.)

Bronnenpublicaties

Sinds de jaren zeventig zijn in vrijwel alle provincies in Nederland stichtingen opgericht met als doel het uitgeven van de eerste kadastrale gegevens uit 1832. De kaarten worden hierbij fotografisch herdrukt of geheel opnieuw getekend. Zie hierover: Ruitinga, L., 'De uitgave van kadastrale atlassen van Nederland', *Caert-Thresoor* 10 (1991) 47-51.

Historische studies waarin de bron is gebruikt

Grinten, E.F. van der, *Nijmegen benedenstad: beschrijving van een grotendeels verdwenen stadsgedeelte aan de Waal*, 3 dln. (Nijmegen 1980).

(Gebruikt het kadaster als hulpmiddel voor reconstructie van straten en bebouwing.)

Hartmann, J.L.H., *De reconstructie van een middeleeuws landschap* (Assen 1986). (In deze dissertatie wordt het kadaster gebruikt om te dienen als negentiende-eeuwse basis voor middeleeuwse bewoningsgeschiedenis.)

Kakebeeke, A.D., 'Reconstructie van de agrarisch-ambachtelijke situatie onzer dorpen uit de kadastrale bescheiden rond 1830, als project voor een Heemkundekring', *Brabants Heem* 19 (1967) 5-18.

Kint, Ph., *Prometheus aangevuurd door Demeter. De economische ontwikkeling van de landbouw in Oost-Vlaanderen 1815-1850* (Amsterdam 1989). (In deze dissertatie worden de opgaven van het Kadaster gebruikt voor schattingen van het cultuurareaal en van de agrarische productie.)