

Cover Page



Universiteit Leiden



The handle <http://hdl.handle.net/1887/21974> holds various files of this Leiden University dissertation

Author: Hermans, Dagobert Bernardus Maria

Title: Middeleeuwse woontorens in Nederland : de bouwhistorische benadering van een kasteelvorm

Issue Date: 2013-10-17

Hoofdstuk 3

Beschikbare bronnen en methoden van onderzoek



Inleiding

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van diverse bronnen, zowel primaire als secundaire. Tot de primaire bronnen behoren het bouwhistorisch -, architectuurhistorisch - en archeologisch onderzoek aan het gebouw als materieel object. Tot de secundaire bronnen behoort het onderzoek van iconografische - en cartografische afbeeldingen van de objecten, onderzoek van luchtfoto's en van historische bronnen. Voor de interpretatie van deze bronnen zijn soms specifieke vakdisciplines nodig zoals architectuurhistorie, archeologie, bouwhistorie, etc. Om die reden zou multidisciplinair onderzoek gewenst zijn.

In dit onderzoek ligt de nadruk echter op het gebouw als materieel object en op de informatie die daarvan afgeleid kan worden. In het hierna volgende worden de bronnen en de methoden van onderzoek besproken. Tot slot wordt er gekeken welke bijdrage elke bron of methode kan leveren en hoe de diverse gegevens met elkaar geïntegreerd kunnen worden.

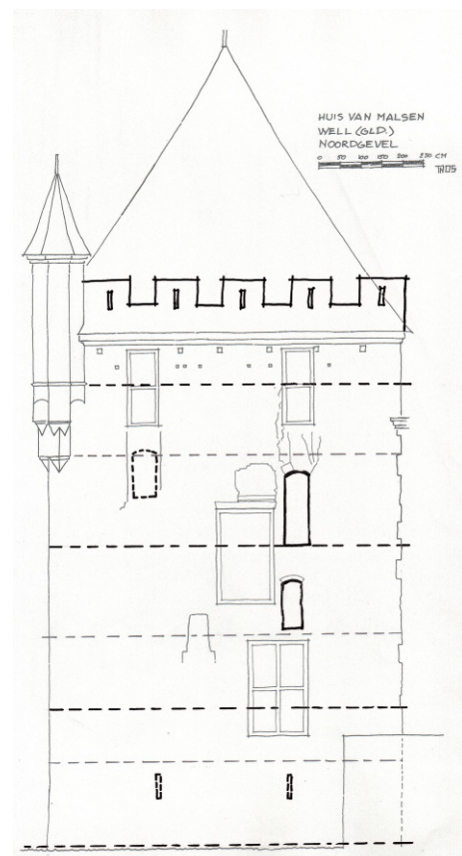
3.1 Bouwhistorisch onderzoek

Bij het hier gepresenteerde onderzoek naar woontorens ligt de nadruk op het bouwhistorisch onderzoek. De bouwhistorie onderzoekt de bouw- en bewoningsgeschiedenis aan de hand van (de resten van) een gebouw en de daaraan afleesbare bouwsporen (fig. 1).¹ Dit gebouw of de resten daarvan kunnen zich zowel bovengronds als ondergronds bevinden. De gegevens die uit het ondergrondse muurwerk worden verkregen zijn beperkt, maar soms leveren zij gegevens op die anders niet bekend zouden zijn, anders dan door destructief onderzoek van het bovengrondse muurwerk. Een voorbeeld is de aanwezigheid van privaten in de muur.

Bouwhistorisch onderzoek aan woontorens is niet altijd mogelijk. Enerzijds komt dit doordat de torens nog in gebruik zijn en er door afwerkklagen in het interieur geen bouwsporen zichtbaar zijn, anderzijds doordat zij in het verleden zijn gerestaureerd en we moeten vertrouwen op het bouwhistorisch onderzoek als dat destijds al is verricht. Problematisch bij het interpreteren van de verschillende onderdelen en details is dus het gebrek aan (verifieerbare) bouwhistorische onderzoeken en de vele architectonische reconstructies die zo'n dergelijk onderzoek vaak onmogelijk maken. Deze reconstructies zijn het gevolg van een sterk historiserende wijze van restaureren, die tot zeer recent overheersend was. Hierbij is dikwijls naar een oudere fase teruggerestaureerd.

Los van dit alles wordt het onderzoek beperkt doordat er maar 44 torens bewaard zijn gebleven.

Bewoonde torens waar onderzoek moeizaam is zijn bijvoorbeeld Rhijnestein, Loon op Zand en Beverweerd, torens die ingrijpend zijn gerestaureerd zijn bijvoorbeeld Duurstede, Dever, Lunenburg en Walenburg.² Het is bij deze gerestaureerde torens, als ze van binnen niet zijn gepleisterd, ook niet altijd mogelijk om het bouwhistorisch onderzoek te herhalen omdat de documentatie van wat bij die restauratie is verwijderd en nieuw is aangebracht



Figuur 1 Opmeting van de noordgevel van kasteel Well of Huis van Malsen te Well (Gld.) met de bouwsporen van oorspronkelijke vensters en vloerniveaus. In zwart de sporen, in grijs de huidige situatie. Tekening auteur 2005

¹ Zie voor een beschrijving van de bouwhistorie Stenvert en Van Tussenbroek 2007.

² Van Duurstede bestaat echter een uitgebreid bouwhistorisch onderzoek. Zie Top 1986a en 1986b.

veelal ontbreekt. Soms kunnen foto's van vóór de restauratie nog wel enig licht daarop werpen.

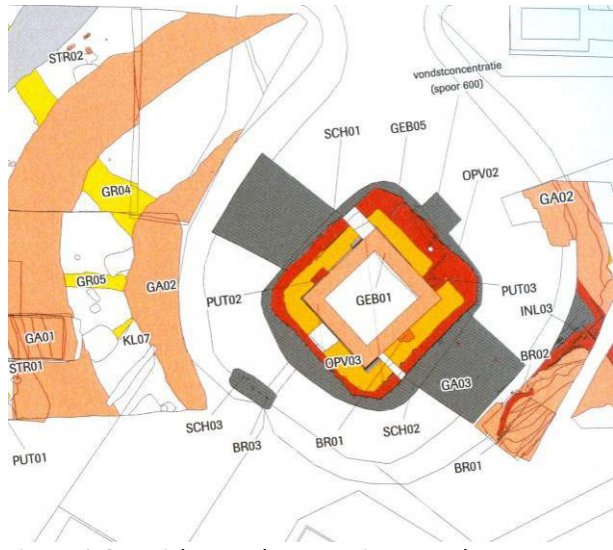
Algemeen kan worden gesteld dat systematisch bouwhistorisch onderzoek tot voor kort niet heeft plaatsgevonden. Voor deze studie zijn door mij een aantal torens bouwhistorisch onderzocht, maar wel met de hiervoor genoemde beperkingen.³

3.2 Architectuurhistorisch onderzoek

Met architectuurhistorisch onderzoek wordt hier bedoeld het onderzoek naar bepaalde architectonische details aan woontorens, zoals een rondboogfries of arkeltorens (fig. 2), die iets kunnen zeggen over de datering van het gebouw omdat zij soms alleen in een bepaalde periode voorkomen. Er is zelden naar dit soort details bij kastelen gekeken. Kastelen zijn op zich in de architectuurhistorie al een onderbelicht deel van het bouwkundig erfgoed.⁴ Zij worden bijvoorbeeld vrijwel nooit besproken bij de beschrijving van middeleeuwse bouwstijlen als de gotiek en de romaanse bouwkunst. Los hiervan blijken bepaalde architectonische details algemeen bekend te zijn, zoals het rondboogfries, maar is er voor zover bekend nooit onderzoek gedaan naar de periode waarin dit type fries werd toegepast. De datering van kastelen en woontorens in het bijzonder aan de hand van deze details is dus niet zonder gevaar: het voorkomen bij kastelen wordt namelijk gerelateerd aan de datering van het kasteel en juist die datering staat niet altijd vast. Er kan daarom soms sprake zijn van een cirkelredenering.



Figuur 2 Kasteel Avestein met een aantal architectuurhistorische details zoals de speklagen in de vleugel links en het rondboogfries en de arkeltorens in de vleugel rechts. BC, inv.nr. D 50.4 820.11 Aves (4)



Figuur 3 Overzicht van de opgraving van Vleuten. Bron: Dijkstra en De Boer 2005, t.o. 30

3.3 Archeologisch onderzoek

Het verrichten van archeologisch onderzoek viel buiten het bestek van dit onderzoek. Met archeologisch onderzoek wordt hier bedoeld: het zelf doen van opgravingen. Het archeologisch onderzoek is echter wel van wezenlijk belang voor de kennis van woontorens. Het geeft bijvoorbeeld

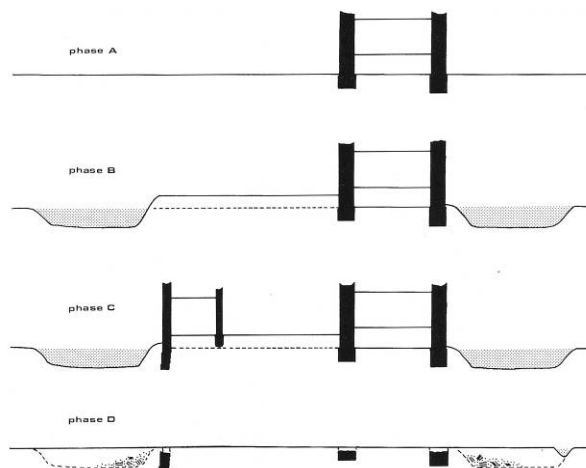
³ Zie hiervoor het hoofdstuk 13.

⁴ Wat oudere voorbeelden zijn de series 'De schoonheid van ons land' en de 'Geïllustreerde beschrijving van de monumenten van geschiedenis en kunst', de laatste uitgegeven onder auspiciën van de toenmalige Rijksdienst voor de Monumentenzorg. De eerste besteedde twee afleveringen aan de romaanse en gotische kerkelijke bouwkunst waarin de selectie plaatsvond op architectuurkenmerken en een deel aan kastelen waarin de selectie plaatsvond op basis van morfologische kenmerken. De tweede serie besteedde vooral in de oudere delen vanaf 1928 uitgebreid aandacht aan kerken, maar veel minder aan kastelen. Meer recent is het boek '1000 jaar kastelen in Nederland'. Hierin is wel aandacht voor de 'architectuur', maar dan alleen in de hoofdstukken over de 16de en 17de eeuw. In het hoofdstuk over de middeleeuwen is de focus gericht op de typochronologie op basis van de morfologie, voornamelijk wegens het soms sterk gewijzigde uiterlijk van kastelen.

inzicht in de positionering van de torens op het kasteelterrein, de bouwwijze, het al dan niet aanwezig zijn van een verhoging of zelfs motte, etc. (fig. 3).

De hier gepresenteerde archeologische gegevens zijn uitsluitend gebaseerd op gepubliceerde en soms niet gepubliceerde opgravingen. De daaruit af te leiden bouwhistorische gegevens zijn kritisch bestudeerd en waar nodig opnieuw geïnterpreteerd.

Het archeologisch onderzoek kent wel beperkingen. Bij veel terreinen worden alleen de fundamenteën van de (woon)toren gevonden. Het ontbreken van eventuele andere gebouwsporen op het kasteelterrein, in het geval het terrein groter is dan voor de bouw van de noodzakelijk, wordt veroorzaakt doordat bij de aanleg van grachten het terrein volgens Bult werd opgehoogd.⁵ Alleen de fundamenteën van het hoofdgebouw werden hierbij, indien nodig, in het niveau van het oorspronkelijke maaiveld gegraven, dat wil zeggen aan de rand van de gracht tot op het niveau van de bodem van de gracht (fig. 4). Lichtere gebouwen werden minder diep gefundeerd, soms zelfs niet dieper dan het oorspronkelijke maaiveld. Latere fasen en de complete plattegrond van de bebouwing ontbreken vaak, omdat de grachten na de gebruiksfasen zijn opgevuld met grond van het verhoogde eiland bij egalisatie van het terrein. Daarbij zijn de fundamenteën mee de gracht ingeschoven. Dit wordt goed geïllustreerd in figuur 4 waaruit blijkt hoe ondiepe funderingen door erosie of egalisatie van terreinen kunnen verdwijnen. Of een toren solitair heeft gestaan kan, wanneer de toren op een groot eiland staat, dus niet altijd uit archeologisch onderzoek worden afgeleid.



Figuur 4 Schematische weergave van het verdwijnen van sporen van een kasteel door erosie of egalisatie van het kasteelterrein. Tekening E. Bult. Bron: Bult 1988, 131.

Als een woontoren is voorafgegaan door een oudere bewoningsfase, dan kunnen daar nog resten van worden aangetroffen op het kasteelterrein. Soms kan een gracht zijn aangelegd bij een bestaande boerderij. Een deel van de bewoningssporen kan dan verstoord zijn door de aanleg van de gracht, maar ook door de aanleg van latere fundamenteën. In sommige gevallen worden inderdaad oudere sporen aangetroffen, maar ze leiden niet altijd tot een duidelijk beeld van de voorloper van een woontoren. Dit is wel het geval, zij het zeer sporadisch, wanneer naast een boerderij een woontoren wordt gebouwd. Voorbeelden daarvan zijn met name aangetroffen door Hoek in Zuid-Holland, omdat hier veel torens zijn opgegraven.⁶

De functionele indeling van de verschillende ruimtes kan deels achterhaald worden uit het afvalpatroon in de gracht. Veel archeologisch onderzoek van woontorens heeft echter plaatsgevonden in de jaren vijftig en zestig van de vorige eeuw. Daarbij is meestal alleen gekeken naar de fundamenteën en de mobiele materiële vondsten in de vorm van aardewerk en glas. Bij de oudere onderzoeken heeft er geen analyse plaats kunnen vinden van het botanische materiaal, waardoor extra gegevens over de leefgewoonten van de eigenaren/bewoners ontbreken. De kennis daarover, de archeobotanie, dateert namelijk pas vanaf het eind van de jaren '70 van de vorige eeuw.⁷

⁵ Bult 1988.

⁶ Zie hiervoor bijvoorbeeld Hoek 1973b.

⁷ Vriendelijke mededeling prof. drs H.L. Janssen. Voor archeobotanie zie:

<http://www.noaa.nl/content/hst09/h9.1.1.htm>, geraadpleegd op 27 januari 2013. Uit de hier gepubliceerde

Algemeen kan worden gesteld dat systematisch archeologisch onderzoek naar woontorens tot op heden niet heeft plaatsgevonden.⁸ Ook Hoek heeft dat ondanks zijn vele opgravingen rondom Rotterdam niet gedaan. In een aantal gevallen heeft Hoek wel het vermoeden geuit dat er een woontoren heeft gestaan, maar is deze niet aangetroffen.

3.4 Cartografisch onderzoek

Bij het onderzoek zijn naast de primaire bronnen, in dit geval de woontorens zelf, ook secundaire bronnen gebruikt. Een van deze bronnen is het kaartmateriaal. Beperkend daarbij is dat het meeste kaartmateriaal pas dateert vanaf de 16de en 17de eeuw en dat sommige woontorens toen al verdwenen waren.⁹

Toch levert het kaartmateriaal soms genoeg gegevens op om te worden gebruikt, te meer omdat ze soms ouder zijn dan de eerste topografische gegevens en daardoor oudere fasen van kastelen laten zien waaruit soms is op te maken dat deze ontstaan zijn uit een woontoren, of omdat ze woontorens laten zien die bij de opkomst van de topografische tekeningen in de 17de eeuw al niet meer bestonden. In sommige gevallen vullen kaart en topografische afbeelding elkaar aan, zoals in het geval van de Rode Toren te Heteren, een mogelijke woontoren (fig. 5, 6 en 7).

De oudste kadastrale kaarten uit de periode 1811-1833 zijn ook een belangrijke bron voor het onderzoek naar woontorens. Door deze kaarten te projecteren op huidige luchtfoto's of topografische kaarten konden sommige verdwenen torens worden gelokaliseerd of nauwkeuriger worden gepositioneerd.

3.5 Topografische afbeeldingen

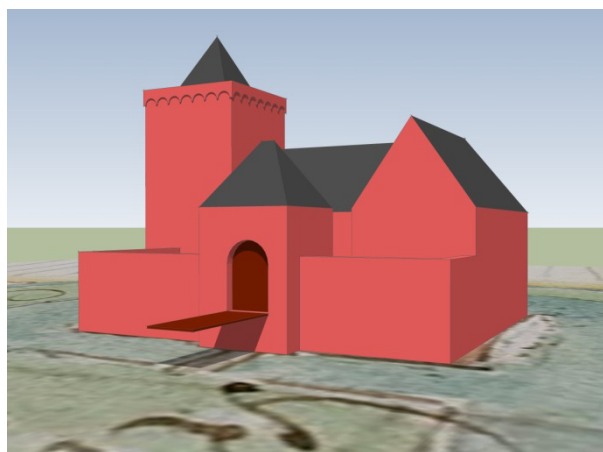
Een tweede belangrijke secundaire bron vormen de topografische afbeeldingen. De bron voor deze afbeeldingen ligt in de 15de eeuw, toen de Vlaamse Primitieven voor hun religieuze taferelen landschappen gefantaseerde architectuur als achtergrond schilderden.¹⁰



Figuur 5 Opmeting van het terrein rondom de Rode Toren. Het noorden links. Tekening I. van Geelkercken 1661. GA, Toegangsnr. 0509, inv.nr. 59



Figuur 6 De Rode Toren vanuit het zuidoosten. Tekening C. Pronk 1732. GA, inv.nr. GM 9441



Figuur 7 Reconstructie van de Rode Toren te Heteren op basis van de kaart van I. van Geelkercken en topografische tekeningen van C. Pronk. De ondergrond is de kaart van Van Geelkercken. Tekening auteur 2011

tekst lijkt op te maken dat het onderzoek naar biologische resten eerder op gang is gekomen, maar dat de integratie tussen archeologie en archeobotanie later op gang is gekomen. Hier zal de datering van Janssen op gebaseerd zijn.

⁸ Zie hiervoor ook Janssen 1990 en 2008.

⁹ Zie voor de geschiedenis van de cartografie Koeman 1983.

¹⁰ Een goede schets over de ontwikkeling van het genre en de betrouwbaarheid van de verschillende tekenaars

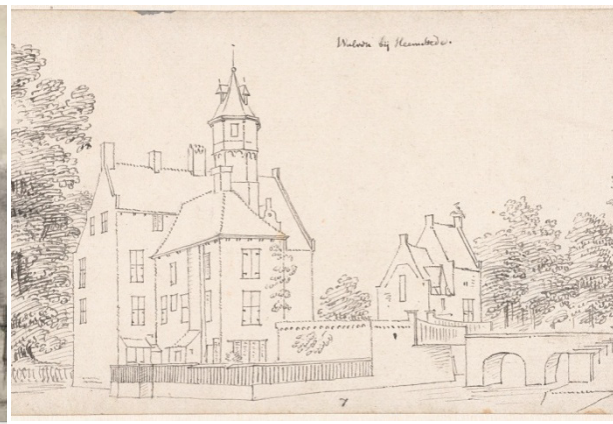
Meer realistisch zijn de boekilluminaties in bijvoorbeeld de *Très Riches Heures* uit het begin van de 15de eeuw, waarin bestaande kastelen zijn afgebeeld, of de laat 15de-eeuwse *Albums de Croÿ*, met landerijen, dorpen, boerderijen en kastelen.¹¹ Uit de Noordelijke Nederlanden dateren de eerste tekeningen van specifieke architectonische objecten uit de eerste helft van de 16de eeuw. Deze worden in de kunstgeschiedenis topografische afbeeldingen genoemd. De vroegste betrouwbare afbeeldingen van kastelen dateren van rond 1600. Dit zijn de vier gravures van H. Gerritsz. naar tekeningen van D. Vinckboons met vier kastelen langs de Vecht als onderdeel van de



Figuur 8 Winterlandschap met kasteel Zuilen. Gravure van H. Gerritsz naar een tekening van D. Vinckboons ca 1600. RPK, inv.nr. RP-P-OB-52.609



Figuur 9 Kasteel Wulven vanuit het zuiden. Tekening van Roelant Roghman 1646/47. TMH, inv.nr. O** 021



Figuur 10 Kasteel Wulven vanuit het zuiden. Tekening van Cornelis Pronk 1730. RPK, inv.nr. RP-T-1899-A-4117



Figuur 11 Kasteel Wulven vanuit het zuidoosten. Anonieme tekening ca 1665. HUA, inv.nr. 135419



Figuur 12 Kasteel Wulven vanuit het zuidoosten. Tekening van Jan de Beijer 1749. KHA, inv.nr. MCK 593

vier jaargetijden (fig. 8). De belangrijkste tekenaars van kastelen zijn Roelant Roghman (1627-1692) (fig. 9), Cornelis Pronk (1691-1759) (fig. 10), Jan de Beijer (1703-1780) (fig. 12), Abraham de Haen II (1707-1748) en Abraham Rademaker (1676/77-1735).¹² Voor de provincie Utrecht is er nog een

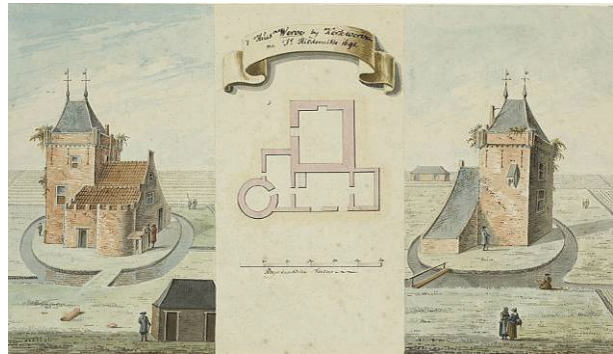
is geschreven door Erik Löffler, zie Löffler 2005.

¹¹ Zie bijvoorbeeld Meiss 2009 en Duvosquel 1985.

¹² Zie voor Roghman: Van der Wyck 1989, voor Pronk: Gerlagh 1997, voor De Haen: Gerlagh, Kasteleyn en Otten 1997, voor Rademaker: Kaltenbach 1987 en Beelaerts van Blokland en Dumas 2006 en voor De Beijer: De Werd 1980. Voor de opkomst van topografische afbeeldingen van kastelen in het algemeen zie Löffler 2005 en Klapwijk 1997.

anonieme tekenaar die rond 1665 veel kastelen heeft getekend (fig. 11). Een groot deel van deze tekenaars werkte in opdracht, vaak van verzamelaars zoals Andries Schoemaker.¹³

Een bijzondere categorie vormen de tekeningen van Isaac Hildernisse. Hij heeft eind 17de eeuw veel kastelen in Zeeland opgemeten en daarvan plattegronden en topografische tekeningen gemaakt. Juist deze plattegronden met daarin de maten en/of een schaalstok onderscheiden de tekeningen van Hildernisse van die van zijn tijdgenoten. Veel van deze kastelen bestaan niet meer en dus zijn de tekeningen een belangrijke bron voor bouwhistorisch onderzoek. Een voorbeeld van zo'n kasteel is De Werve in Kerkwerpe waarvan een plattegrond en tekeningen van de voor- en achterzijde bekend zijn (fig. 13).



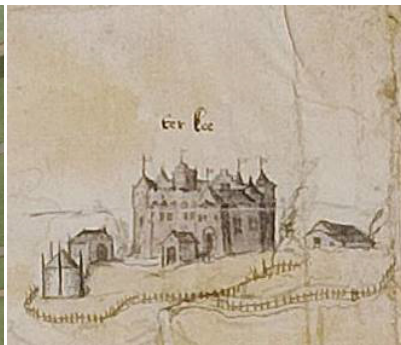
Figuur 13 Opmeting en voor/ en achterzijde van het kasteel De Werve bij Kerkwerpe. Tekening I Hildernisse 1695, kopie. ZA, inv.nr. ZI-II-1793

Voor deze studie is dus de beperking dat de topografische afbeeldingen van Nederlandse kastelen niet verder teruggaan dan het begin van de 17de eeuw. Toch geldt ook hier: de topografische tekeningen zijn een welkome aanvulling op zowel het archeologisch als het bouwhistorisch onderzoek. De tekeningen geven bijvoorbeeld inzicht in de opbouw van torens, het aantal bouwlagen en de positionering van de toren op het kasteelterrein. Daarnaast leveren de topografische tekeningen gegevens op over de indeling van woontorens en bijvoorbeeld de aanwezigheid van uitwendige privaten en de positionering van stookplaatsen. Zij maken het mogelijk om 3D reconstructies en plattegronden van verdwenen torens te maken.

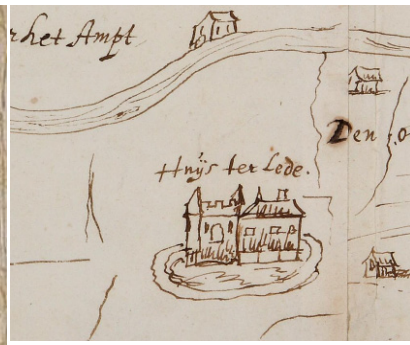
3.6 Betrouwbaarheid van de cartografie en de topografische afbeeldingen



Figuur 14 Ter Leede op een kaart van De Mars, Anoniem 1610. GA, 0124 Hof van Gelre en Zutphen, AKV347



Figuur 15 Ter Leede op een kaart van de Rijn tussen Rhenen en Opheusden. Anoniem 1552. GA, 0124 Hof van Gelre en Zutphen, AKV345



Figuur 16 Ter Leede op een kaart van de Rijn tussen Rhenen en Opheusden. Anoniem ca 1650. GA, 0370 Heren en Graven van Culemborg K16 (inv.nr. 6046)

Cartografie

Kaarten zijn niet altijd een betrouwbare bron. Vaak ging het de kaartmaker niet om een betrouwbare weergave van een gebouw en was de weergave niet meer dan een symbool. Een voorbeeld is de weergave van het kasteel Ter Leede, dat op de ene kaart wordt weergegeven als een solitaire toren en op een andere kaart als een groot vierkant kasteel met ronde hoektorens (fig. 14, 15 en 16). Gelet op de weergave op de twee rechter kaarten en een schilderij van Van Borssom (fig. 17) is de weergave in de middelste figuur het meest betrouwbaar.

¹³ Otten 1997.

Vergelijking van op kaarten afgebeelde kastelen met nog bestaande kastelen kan uitsluitend geven of de kaartmaker de kastelen betrouwbaar afbeeldde. Ook kan onderlinge vergelijking van de afgebeelde kastelen op de kaarten zelf uitwijzen of er sprake is van een 'icoontje' of een natuurgetrouwe afbeelding.

Topografie

Ook in het gebruik van topografische afbeeldingen schuilt een gevaar, omdat er rekening gehouden moet worden met 'dichterlijke vrijheid'. Niet alle topografische tekenaars zijn even betrouwbaar en sommigen zijn zelfs uiterst onbetrouwbaar zoals zal blijken.

Vergelijking van tekeningen van Roghman, werkzaam in 1646/47, van nog bestaande kastelen met die kastelen heeft geleerd dat Roghman uiterst betrouwbaar is. Hoogstens zijn ze perspectivisch wat vervormd omdat Roghman vaak vanuit een laag standpunt - zittend aan de waterkant - zijn tekeningen maakte. De tekeningen van Roghman zijn dus niet alleen een betrouwbare bouwhistorische bron, het is ook mogelijk om reconstructies te maken op basis van tekeningen van Roghman (fig. 24). Eveneens betrouwbaar zijn Jan de Beyer, Abraham de Haen II, Hendrik Spilman en Cornelis Pronk. L.P. Serrurier (1706-1751) werkte in de omgeving van verzamelaar Andries Schoemaker (1660-1735). Serrurier kopieerde, evenals Spilman,

tekeningen naar Cornelis Pronk, Abraham de Haen, De Beijer en Jacobus Stellingwerf en zij zijn alleen redelijk betrouwbaar waar het gaat om de kopieën van Pronk en De Haen.

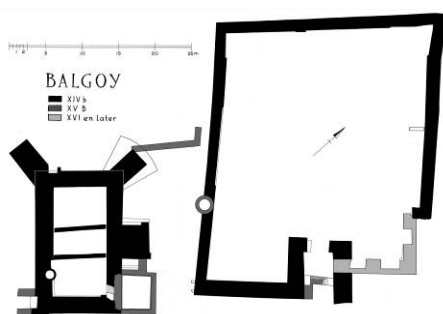
Deels betrouwbaar is Abraham Rademaker. Rademaker tekende

niet altijd naar het leven en hoewel hij soms gebruik lijkt te maken van oudere voorbeelden, berusten meerdere tekeningen van hem op fantasie of op onbetrouwbare voorbeelden. Naast verzamelaar was Andries Schoemaker ook tekenaar. Hij kon zelf eigenlijk niet tekenen en kopieerde zo goed en kwaad als het ging en ook voor hem geldt dat niet alles van hem betrouwbaar is. Deels wel, want ook hij kopieerde Pronk en De Haen. Over het algemeen uiterst onbetrouwbaar is Jacobus Stellingwerf, 'bij wiens topografisch oeuvre de betrouwbaarheid omgekeerd evenredig is met de grootte'¹⁴ Voor Stellingwerf en deels ook voor Rademaker geldt dat zij vaak compilaties maakten van objecten die ze zelf niet gezien hadden of die al lang verdwenen waren. Zeker bij Stellingwerf komen dan ook vaak dezelfde onderdelen terug in zijn tekeningen. Een voorbeeld van de onbetrouwbaarheid van Stellingwerf is zijn tekening van Balgoij, die op geen enkele wijze met de opgegraven funderingen in verband te brengen is (fig. 18 en 19).

Vergelijking met bestaande kastelen of kastelen die uit archeologisch onderzoek bekend zijn, leert dat Hildernisse vrij betrouwbaar is. Hij heeft alleen de neiging alle muren van een kasteel haaks op elkaar te tekenen waardoor er een regelmaat ontstaat die er in werkelijkheid niet is (vergelijk fig. 21 en 23 met fig. 20 en 22).



Figuur 17 Ter Leede vanuit het noorden. Schilderij door Anthonie Van Borssom ca 1668. Lacma, inv.nr. M.2009.106.2, detail



Figuur 18 Overzicht van de opgraving van Balgoij. Tekening J. Renaud 1942. RCE, ROB_1992-03558



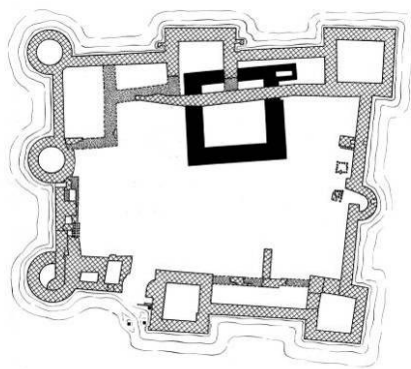
Figuur 19 Fantasietekening van Balgoij door J. Stellingwerf, ca 1725. BR, zonder inv.nr.

¹⁴ Klapwijk 1982, 34.

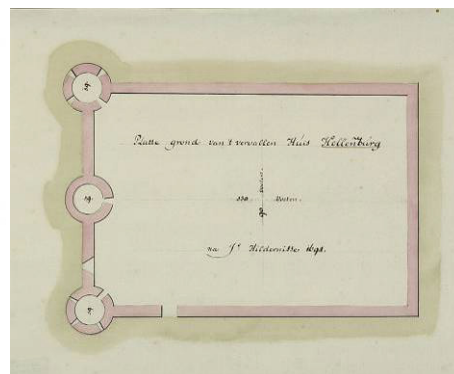
Van sommige kastelen was een deel al verdwenen en heeft Hildernisse de vorm geschat. Vaak gaat het daarbij om ruïnes van kastelen.

Een voorbeeld van de laatste soort is kasteel Hellenburg (fig. 20 en 21). Het linker deel is door Hildernisse juist weergegeven, het rechter deel niet. Vermoedelijk was dit deel in 1694 al niet meer bovengronds zichtbaar.

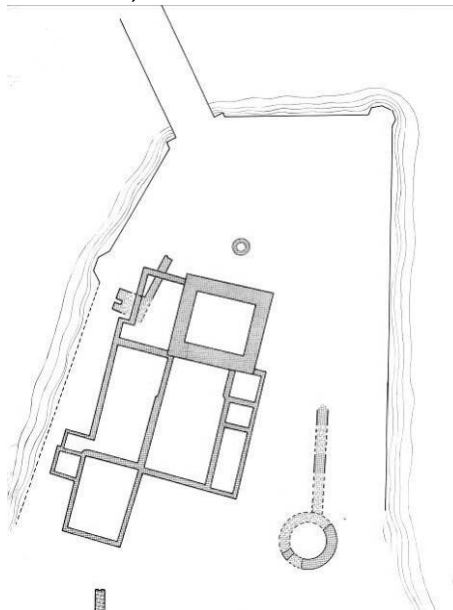
Wanneer een kunstenaar betrouwbaar is dan is het zelfs mogelijk op basis van een topografische afbeelding een reconstructie te maken ook al zijn er geen bouwhistorische of archeologische gegevens voorhanden. Dit is bijvoorbeeld het geval bij Merestein. De tekening van Roghman van dit kasteel, een mogelijke woontoren, bevat bijvoorbeeld zoveel details dat duidelijk is dat deze tekening naar het leven gemaakt is (fig. 24). Door met een bouwhistorisch oog naar de tekening te kijken zijn zelfs bouwfases te onderscheiden.



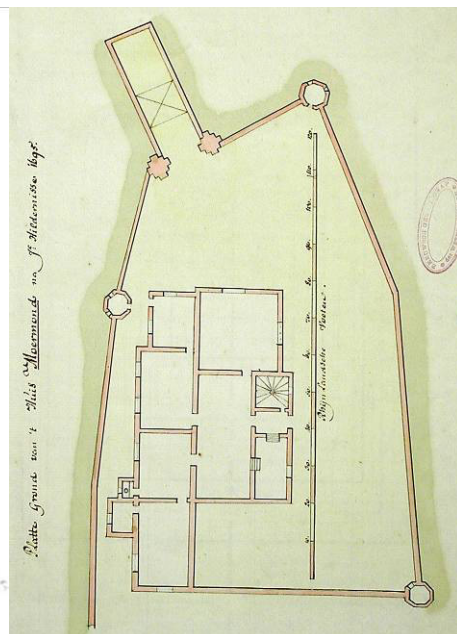
Figuur 20 Overzicht van de aangetroffen funderingen van Hellenburg. RCE, inv.nr. 1990-15825, detail



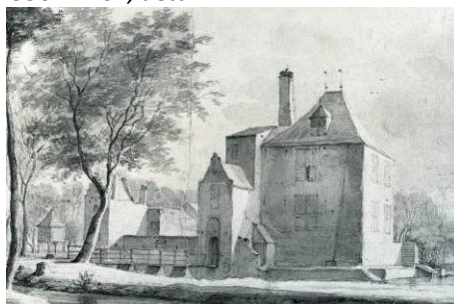
Figuur 21 'Platte grond van 't vervallen Huis Hellenburg' door I. Hildernisse in 1694. ZA, inv.nr. ZI-II-1357



Figuur 22 Opmeting van kasteel Moermond in 1957. Anoniem. RCE, inv.nr. 1990-14267, detail



Figuur 23 Opmeting van Moermond door I. Hildernisse 1695. ZA, inv.nr. ZI-II-1876



Figuur 24 Merestein door R. Roghman 1646/47 met rechts de toren. Part. coll. Rechts de reconstructie die van het kasteel te maken is. Tek. auteur 2011



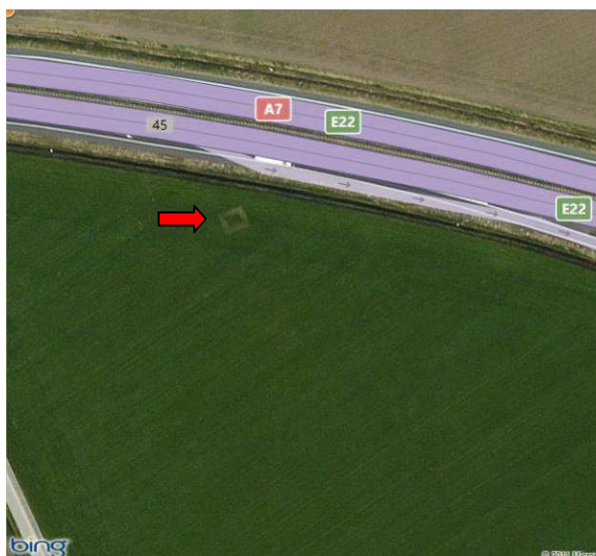
3.7 Onderzoek van luchtfoto's

Als laatste kan ook nog de luchtfotografie genoemd worden. Door toepassingen als Google™ Earth en Bing™ Maps is het mogelijk verdwenen kastelen op te sporen. Met name lukt dit bij verdwenen steenhuisen in Groningen, waarvan de contouren zich soms duidelijk aftekenen in wei- of bouwlanden (fig. 25, 26 en 27). De gegevens zijn echter beperkt bruikbaar, omdat de contouren soms betrekking hebben op grondverbetering onder de fundamenteën, waardoor alleen de vorm en slechts heel globaal de maten kunnen worden vastgesteld (fig. 28).

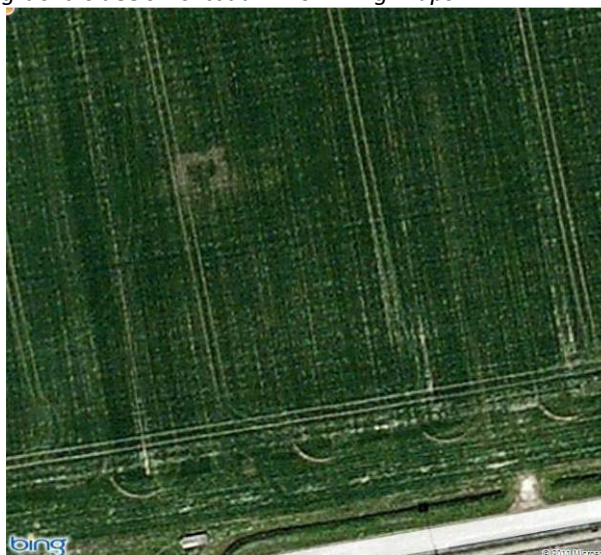
Hoewel voor dit onderzoek van minder belang biedt het ook de mogelijkheid om te bekijken, zeker in combinatie met de hiervoor genoemde (kadastrale) kaarten, of er nog resten zijn van oudere structuren behorend bij de aanleg van kasteelterreinen met woontorens.



Figuur 25 Contour van een onbekend steenhuis ten noordoosten van Blijham. Zelfs de omtrek van de gracht is deels zichtbaar. Bron: Bing Maps



Figuur 26 Ten noorden van Scheemda tekent zich in het veld duidelijk de contour af van een onbekend steenhuis. Bron: Bing Maps



Figuur 27 Contour van het steenhuis te Midwolda. Vergelijk fig. 28. Bron: Bing Maps



Figuur 28 Foto van de resten van het steenhuis te Midwolda. De grondverbetering in zand onder de fundering leidt tot de verkleuring in het weiland.

3.8 Onderzoek in geschreven bronnen

Onderzoek in geschreven bronnen naar (de bouw- en bewoningsgeschiedenis van) woontorens komt nog weinig voor.¹⁵ In de meeste gevallen heeft het onderzoek betrekking op de grotere versterkte huizen. Vaak concentreert het onderzoek zich dan ook nog op de bewoningsgeschiedenis. De hoeveelheid gegevens die uit de geschreven bronnen kan worden verkregen is echter beperkt. De meeste bronnen gaan namelijk niet verder terug dan het eind van de 14de eeuw, een periode waarin veel kastelen en dus ook woontorens al waren gebouwd, waardoor er geen gegevens beschikbaar zijn over de bouw van de toren, de bouwheer en de omstandigheden waaronder hij bouwde. Bij woontorens ontbreken daarbij vaak de huisarchieven in sterkere mate dan bij grotere kastelen. Hierdoor is het eveneens moeilijk de bouwgeschiedenis van een woontoren te achterhalen en te volgen. Als er al een huisarchief is, dan ontbreken daarin weer vaak rekeningen over verbouwingen aan de torens.

Voor de bouw- en bewoningsgeschiedenis is grotendeels gebruik gemaakt van (gepubliceerd) onderzoek aan de objecten zelf en waar mogelijk van gepubliceerde bronnen en literatuur.

Schriftelijke bronnen over de inrichting en het gebruik van kastelen en woontorens in het bijzonder ontbreken vrijwel geheel. Ook de literatuur uit de middeleeuwen is daarvoor niet of maar in geringe mate geschikt, omdat het de schrijvers niet ging om een betrouwbare weergave maar meer om een geïdealiseerde weergave.¹⁶

3.9 Nieuwe onderzoeksmethodieken

Naast de hiervoor genoemde onderzoeksdisciplines zijn voor dit onderzoek ook een aantal nieuwe technieken en onderzoeksmethodieken ontwikkeld als hulpmiddel. Deze zijn enerzijds gebruikt bij de analyse van de bestaande en verdwenen woontorens, anderzijds om ouder onderzoek te kunnen verifiëren. Niet altijd is dit ouder onderzoek even goed gedocumenteerd. Voorbeelden hiervan zijn:

1. soms ontbreekt een duidelijke omschrijving van de ligging van een kasteel of is deze ligging niet juist weergegeven (de onbekende ligging van kasteel Starrenburg);
2. ook staat een eerdere interpretatie van de vorm van een object soms ter discussie (de correctie van de vorm van kasteel Boekhorst).

Aan de hand van een aantal voorbeelden zullen de technieken en methodieken hieronder worden behandeld.

Plaatsbepaling

Om een goed overzicht te krijgen van de situering van de woontorens in Nederland is het van belang de juiste locatie te weten of, voor de verdwenen woontorens, te bepalen. Deze locatie geeft, weergegeven op kaartmateriaal, een goed overzicht van de spreiding van de torens over Nederland. Daarnaast zijn er gegevens aan te ontleen over de situering bij (vaar)wegen en over de ondergrond. Voor het bepalen van de exacte locatie is gebruik gemaakt van zoveel mogelijke gegevens. Geraadpleegd zijn onder meer Google Earth, Bing Maps, topografische en, zoals gezegd, kadastrale minuutplannen. Problematisch daarbij is dat sommige locaties zo drastisch zijn gewijzigd dat vergelijking van oud en nieuw kaartmateriaal of van het oude kaartmateriaal met de huidige situatie vrijwel onmogelijk wordt. Zeker wanneer de plaats van het kasteel al vrijwel niet of helemaal niet meer voorkomt op genoemde kaarten.

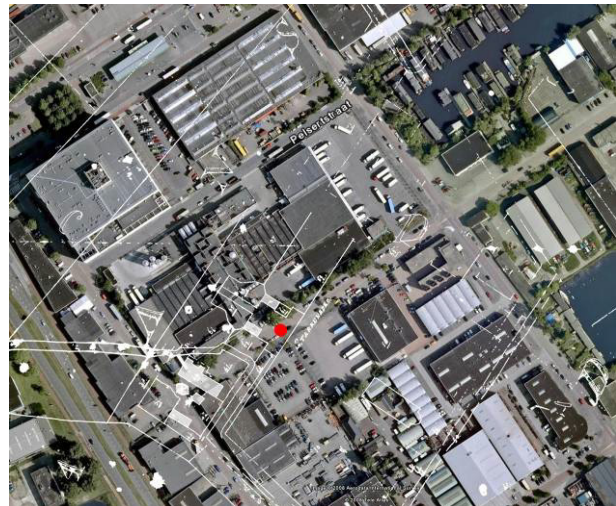
Een voorbeeld is de locatie van enkele woontorens nabij Rotterdam. De oorspronkelijke agrarische omgeving waarin de woontorens gelegen waren is sinds de jaren veertig van de vorige eeuw volledig verdwenen onder woonwijken of industrieterreinen.

¹⁵ Een uitzondering vormen de publicaties over de woontoren Dever bij Lisse.

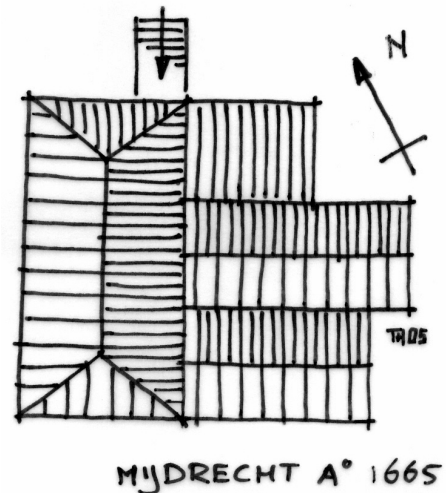
¹⁶ Zie hier voor Lemmer 1989, Werner 1973 en in mindere mate Knappe 1974a en 1974b.

Wanneer dan ook de situering in de literatuur niet duidelijk wordt omschreven, dan wordt de lokalisering een grote puzzel. Een voorbeeld van een dergelijke onduidelijke omschrijving is deze voor het kasteel Starrenburg uit 1943: *'Soms teekenen zich de fundeeringen van reeds lang verdwenen gebouwen nog vrij duidelijk in het landschap af. Een oude, bijna dichtgegroeide gracht en wat oneffenheden gaven de plaats aan, waar eenmaal het slot Spangen stond. Het was niet zoo eenvoudig om Starrenburg terug te vinden, daar de plaats van het oude kasteel zich niet duidelijk afteekende. Menige boer weet, dat oude fundeeringen in het land in alle jaargetijden invloed op den stand van gewas en gras hebben. Ook de pachter van "Oud-Starrenburg" had in het weiland op vele plekken verschijnselen kunnen opmerken, die het vermoeden wekten, dat de grasmat iets verborg. Juist die vele plekken maakten het zoeken zoo moeilijk. Na vele peilingen met het peilijzer en enkele vergeefsche proefgravingen stieten de gravers tenslotte op een breeden muur, uit "kloostermoppen" bestaande'*.¹⁷ De pachter van 'Oud-Starrenburg' heeft al zestig jaar geleden plaats gemaakt voor bedrijven en havens. De buitenplaats Starrenburg - op de plek van het oorspronkelijke kasteel - was gelukkig nog deels zichtbaar op de kadastrale minuut. De situering kon uiteindelijk bepaald worden door de kadastrale minuut op de luchtfoto te projecteren (fig. 29). Hiervoor werden beide op dezelfde schaal gebracht en werden aanknopingspunten gezocht in de verre omgeving. Daarbij gaat het dan vaak om sloten en perceelscheidingen.

Daar waar de kastelen niet meer voorkomen op de kadastrale minuut worden oudere kaarten vergeleken met de kadastrale minuut en wordt er gezocht naar aanknopingspunten, die daarna weer op de luchtfoto geprojecteerd worden. Zo was het bijvoorbeeld mogelijk de situering van het kasteel Leeuwenstein bij Heenvliet en het kasteel de Rode Toren te Heteren te situeren.



Figuur 29 Projectie van de kadastrale minuut met de restanten van de buitenplaats Starrenburg op een luchtfoto uit Google Earth. Met de stip is de oorspronkelijke positie van het kasteel weergegeven



Figuur 30 2D reconstructie van het dakenplan van kasteel Mijdrecht met links de woontoren. Niet op schaal. Tekening auteur 2005. Vergelijk met fig. 31

2D- en 3D-reconstructies

Wanneer er van woontorens topografische afbeeldingen bekend zijn dan is het mogelijk om deze als basis te gebruiken voor een reconstructie. In eerste instantie is dat gedaan voor het maken van een dakenplan, een bovenaanzicht waaruit de vorm van de woontoren en eventuele aanbouwen bleek (fig. 30). Ook kon daarmee de positie van de toren in een eventueel gegroeid complex zichtbaar worden gemaakt. Wanneer het kasteel ook nog voorkomt op de kadastrale minuut of de grondmaten zijn uit archeologisch onderzoek bekend dan is de reconstructie ook nog op schaal te maken.

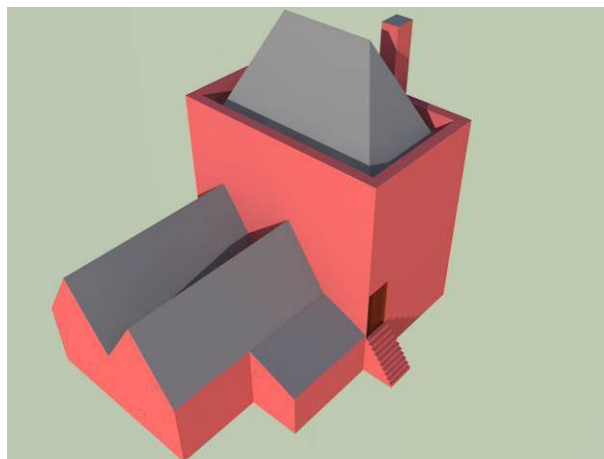
Door het beschikbaar komen van programmatuur om eenvoudige 3D-modellen te maken werd het mogelijk om de topografische afbeeldingen om te zetten in een 3D-reconstructie (fig. 31). Voor dit

¹⁷ Citaat uit Renaud 1943b, 213.

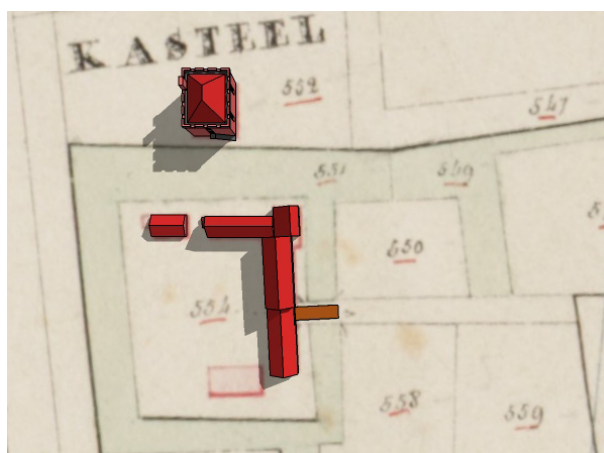
onderzoek is SketchUp® gebruikt.¹⁸ De reconstructie kan bestaan uit een eenvoudig model, al dan niet ingekleurd (zie ook de reconstructie van Merestein in fig. 24). Ook hier geldt dat wanneer het kasteel voorkomt op de kadastrale minuut of de maten van het kasteel uit archeologisch onderzoek bekend zijn een reconstructie op schaal mogelijk is (fig. 32). De hoogtes en het aantal bouwlagen van de torens zijn afgeleid van topografische afbeeldingen en maten van nog bestaande woontorens en kastelen. De verdiepingshoogtes worden dus geschat, maar dit heeft nagenoeg geen invloed op het beeld dat de reconstructies oplevert.

Het maken van 2D en vooral 3D-reconstructies is een hulpmiddel bij het reconstrueren en visualiseren van verdwenen woontorens, maar het toont onverbiddelijk dat de interpretatie van topografische afbeeldingen niet altijd tot eenduidige conclusies leidt. Met andere woorden: het bevestigt de hiervoor genoemde beperkingen van topografische afbeeldingen. Voorbeelden daarvan zijn Geldrop en Aastein. Zie hiervoor de analyses in hoofdstuk 13.

Een derde voorbeeld is Boekhorst te Noordwijkerhout. Op basis van het topografisch materiaal heeft Renaud in 1952 al een reconstructie gemaakt van de plattegrond (fig. 34).¹⁹ Hij kwam tot de conclusie dat het ging om een woontoren met aanbouwen aan de linker- en achterzijde. Renaud geeft de toren een rechthoekige plattegrond die op basis van het rechthoekige schilddak misschien voor de hand ligt. Ik neem ook aan dat hij zich heeft gebaseerd op het perspectief in de tekening van de voorzijde. Toch lijkt het gelijke aantal rondbogen in het rondboogfries onder de weergang bij de voorgevel en de rechter zijgevel eerder te duiden op een vierkante plattegrond. Het kan echter ook zijn dat de tekeningen op dit punt niet betrouwbaar zijn. Wanneer ik echter uitga van het gelijke aantal bogen in het rondboogfries, dan lijkt mij een vierkante plattegrond meer voor de hand te liggen, omdat de maat van deze bogen vrijwel altijd hetzelfde is in de gevels van één gebouw. Ik heb op basis van de topografische afbeeldingen een reconstructie gemaakt, uitgaande van een vierkante plattegrond (fig. 33). Wanneer ik dan de 3D-reconstructie zo draai dat hij het kasteel vanuit dezelfde positie weergeeft als op de gravure van Spilman (zie fig. 35), dan klopt het perspectief ook en kom ik tot de conclusie dat op basis van dit perspectief er geen uitspraak gedaan kan worden over de vorm. Blijft dus over dat het aantal rondbogen richtinggevend is en de toren dus vierkant zou moeten zijn. Het kritisch bekijken van afbeeldingen en het maken van een 3D-reconstructie kan dus ook een hulpmiddel zijn bij het bepalen of een toren vierkant of rechthoekig is. Dat dit van belang is blijkt uit hoofdstuk 13.



Figuur 31 3D reconstructie van Mijdrecht rond 1600, gebaseerd op de tekening uit ca. 1665. Vergelijk fig. 30. Reconstructie auteur 2010



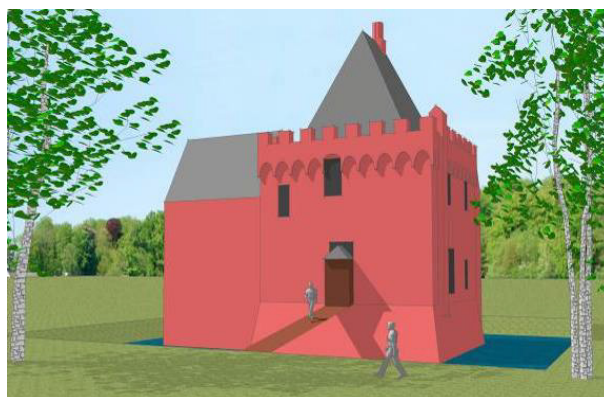
Figuur 32 3D-reconstructie van het kasteel Geldrop op basis van topografische afbeeldingen en de kadastrale minuut. Tekening auteur 2009

¹⁸ <http://www.sketchup.com>.

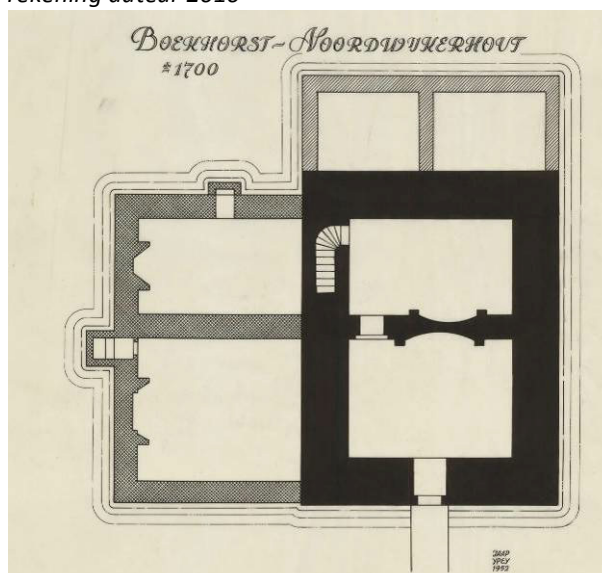
¹⁹ Fockema Andreae, Renaud en Pelinck 1952, 34.

Conclusie

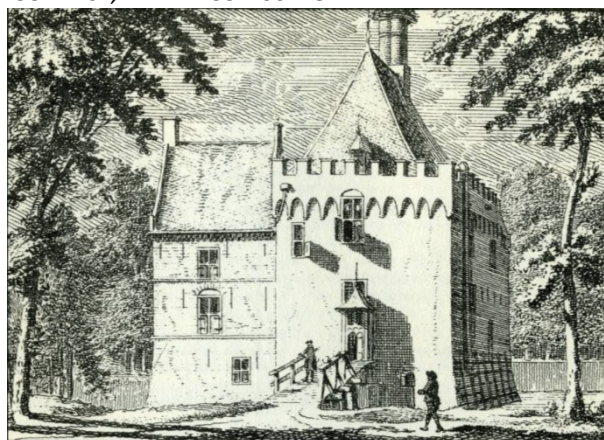
De voor deze studie toegepaste onderzoeksmethoden hebben ieder hun eigen voor- en nadelen. Door een goede combinatie bieden ze echter de mogelijkheid om een redelijk betrouwbaar beeld te krijgen van de vorm, opbouw en indeling van woontorens, niet alleen van de bestaande maar ook - en dat is wellicht van veel meer belang - van de verdwenen torens. Hierdoor kon de basis voor het onderzoek worden verbreed.



Figuur 33 3D-reconstructie van Boekhorst op basis van de twee gravures van Spilman. De toren in deze reconstructie heeft een zuiver vierkant grondplan. Tekening auteur 2010



Figuur 34 Reconstructie van Boekhorst door J. Renaud op basis van de gravures van Spilman. Tekening J. Ypey 1952. RCE, inv.nr. 1991-00113



Figuur 35 Boekhorst vanuit het zuiden?. Gravure van H. Spilman naar een tekening van A. de Haen. Part. coll.