

Cover Page



Universiteit Leiden



The handle <http://hdl.handle.net/1887/20532> holds various files of this Leiden University dissertation.

Author: Groothedde, Michel

Title: Een vorstelijke palts te Zutphen ? : macht en prestige op en rond het plein 's-Gravenhof van de Karolingische tijd tot aan de stadsrechtverlening

Issue Date: 2013-02-14

8 Archeologie: sporen/structuren

8.1 Sporen van voor de Karolingische tijd

Renaud merkte in zijn publicatie van 1950 al op dat het opgravingsterrein al voor de Karolingische tijd bewoond moet zijn geweest: *‘de oudste scherven dateren van lang voor de Karolingische periode. Het zijn er maar enkele; toch zou men op grond van deze scherven kunnen besluiten, dat lang voor de bouw van de hal zich mensen op deze plaats hebben opgehouden.’* Helaas vermeldt Renaud niet om wat voor scherven het gaat. Ze zijn ook niet afgebeeld. Uit de opgravingen in de aangrenzende opgravingen in de jaren negentig weten we dat vondsten vanaf het neolithicum (geslepen bijlen²³²) en de vroege bronstijd (o.a. wikkeldraadaardewerk²³³) op het terrein aanwezig zijn. Vondsten vanaf de Romeinse periode zijn volop aanwezig. Er is sprake van bewoningscontinuïteit.²³⁴

Renaud identificeert in zijn opgraving geen sporen van vóór de Karolingische periode. Die zijn volop aangetroffen in de latere opgravingen rondom. In de bouwput van het stadhuis zijn kuilen en sporen uit de Romeinse periode en vroege middeleeuwen aangetroffen. De opgravingen in de kelders van Kuiperstraat 9 leverden sporen en vondsten op uit de 4^e eeuw. In werkput 3 van Huize van de Kastele is een hutkom (werkput 3, spoor 20) gedocumenteerd uit de 3^e of 4^e eeuw. Even westelijker is in 1989 een grafveld aangesneden uit de 7^e of begin 8^e eeuw in de kelder van Waterstraat 10.²³⁵



8.1: De laat-Romeinse hutkom S 20 in werkput 3 van Huize van de Kastele.

Bij de onderhavige uitwerking van de opgravingen kunnen hier nog diverse sporen aan worden toegevoegd. In de rioolsleuf van 1999 ('s-Gr'99 werkput 2) is één hutkom, S 23, aangetroffen die op grond van het vondstmateriaal ('s-Gr'99-

232 Groothedde 1999, 12; Fermin 2010a, 8-9.

233 's-Gr'99 vondstnummer 27 (= opspit)

234 Groothedde 1999a voor een overzicht van de pre-Karolingische bewoning.

235 Groothedde 1990. Het gaat om twee complete skeletbegrovingen GrN-17043 en 17044: 704 ± 41, 2 sigma: 652-770 AD en een derde individu uit een verspit graf. De skeletresten van een ander verstoord graf kwamen in een jongere afvalkuil (HvdK-82) terecht. Dit graf dateerde (C14, GrN 27787: 713 ± 47 AD) ook uit de 8^e eeuw.

51 zeer veel Hessens-Schortens- en wat ruwwandig aardewerk) in de Merovingische periode thuishoort. De tweepalige hutkom meet 2,65 x 2,20 meter.

De enkele meters westelijker gelegen sleuf 5 van Renauds opgraving heeft eveneens (nooit als zodanig begrepen) sporen van een hutkom opgeleverd.²³⁶ De forse hutkom met wandgreppels meet ruim 4,60 x 3,65 meter. De nokdragende palen liggen net buiten de sleuf, maar een van de nokdragende palen is wel getekend in het westprofiel. Het is een forse hutkom met niet alleen nokdragende en hoekpalen maar ook een wandgreppel. Enkele palen in de hutkom zijn niet constructief te verklaren. Helaas zijn geen vondsten uit de hutkom geborgen. In sleuf 4 van Renauds opgraving zijn eveneens twee hutkommen aanwezig. Eén ervan heeft net als de hutkom in sleuf 5 een wandgreppel en is 4,85 meter lang (S 769-779, breedte niet bekend). Ook hier zijn geen vondsten uit de sporen. Een oversnijdende paalkuil bevat een Karolingische kogelpot (S 776, vondstnummer 53). De hutkom is dus pre-Karolingisch. Deze hutkom en die uit sleuf 5 hebben dezelfde oriëntatie als de kleine Merovingische hutkom S 23 de rioolsleuf van 1999: noordoost-zuidwest. Deze oriëntatie wijkt af van de oost-west georiënteerde Karolingische sporen. Ze zouden dus goed uit de Merovingische tijd kunnen dateren. De andere hutkom dateert uit de Karolingische tijd en komt hieronder aan de orde.

Tot slot zijn in de onderste vlakken van Zutphen-Stadhuis, werkput 3C en 5, drie kuilen gevonden die aan de Merovingische tijd kunnen worden toegeschreven. Het gaat om de kuilen S 3.3.020 (V 1415 met onder meer Merovingisch ruwwandig aardewerk en een terra sigillatascherf), S 5.3.302 (V 1932, met onder meer een groot randfragment van een Wölbwandtopf), S 5.3.052 (V 748, met onder meer een groot fragment van gesmoord 'knikwandpot' aardewerk). De kuilen lijken uit de late 5^e of 6^e eeuw te dateren.

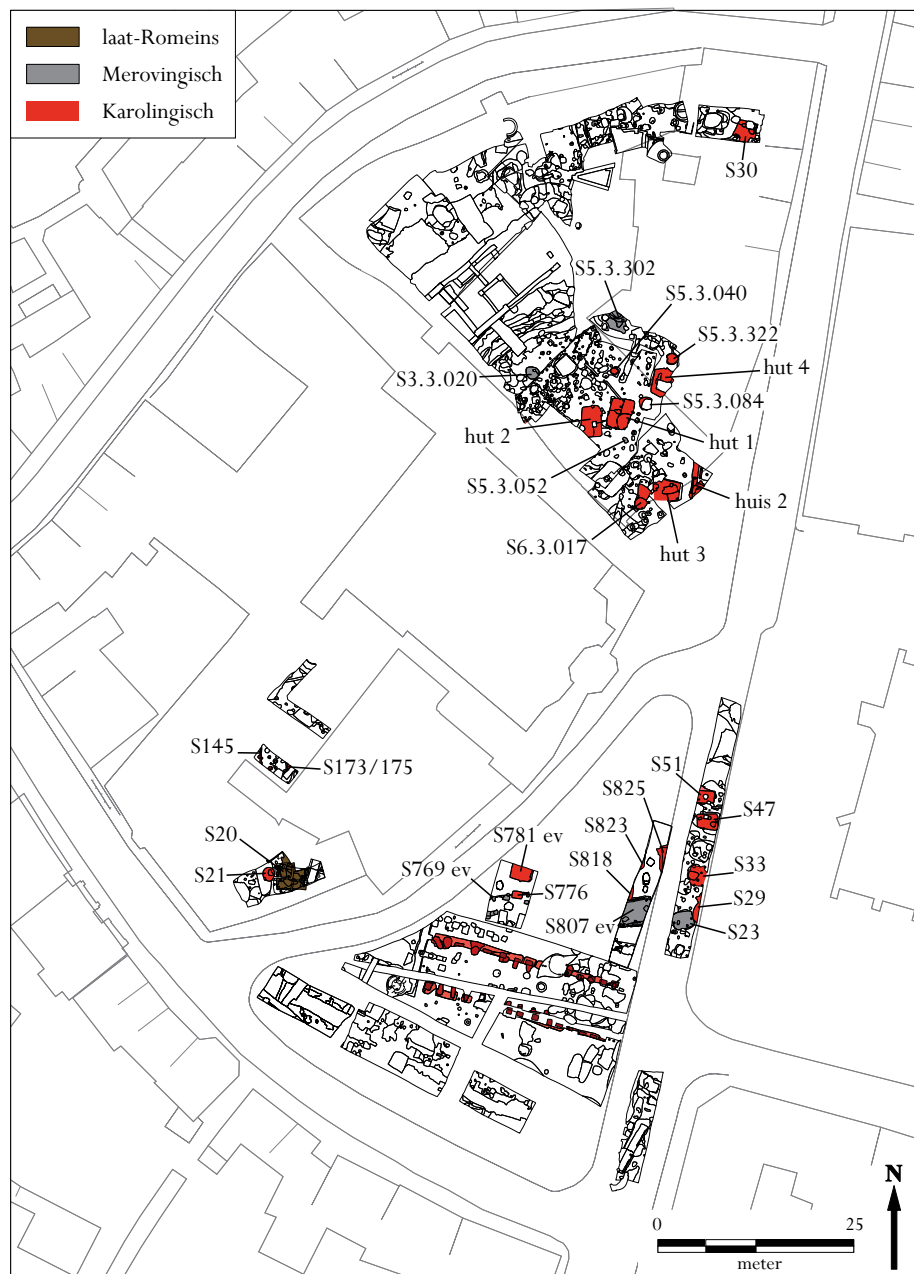
8.2 De Karolingische periode tot '882'

8.2.1 Hutkommen en kuilen

Alvorens de sporen van de houten zalen te bespreken, richten we onze aandacht op de sporen direct ten noorden ervan.

Behalve de waarschijnlijk Merovingische hutkommen in sleuf 4 en 5 is in sleuf 4 nog een andere hutkom aangetroffen (S 781-783). Ook dit spoor is niet als zodanig herkend door Renaud en Bitter. Het spoor is 2,80 meter breed met onbekende lengte. De lengte van de hutkom loopt de noordwand van de opgraving uit. Intrigerend is de omschrijving op de veldtekening in deze hutkom: er is in de vulling houtskool, koper, ijzer en botmateriaal aanwezig (en getekend). In de zuidwesthoek staat een half rond lopend botspoor getekend, vermoedelijk een schedel, waar aan de binnenzijde een ijzeren voorwerp is aangetroffen. Dit ijzeren object, vondstnummer 50, is helaas niet bewaard gebleven. De hut heeft, in tegenstelling tot de oudere hutten, een oriëntatie haaks op de houten zalen. De vulling is ook donkerder dan de oudere hutten. Er zijn mogelijk nog twee of drie hutkommen in sleuf 5 aanwezig met een dergelijke donkere vulling én botresten: S 818, 823 en 825/845. In het westprofiel van sleuf 5 zijn twee kui-

²³⁶ Renaud (1950) behandelde de sporen in sleuf 4 en 5 niet; Peter Bitter (1983b) verklaarde de wandgreppels van de hutkom als de 'bermgreppels' van een weg. Het gaat om de spoornummers 807-817 en 819 in vlak A en S 831-842 in vlak B.



8.2: Alle-sporenkaart van de Karolingische nederzettingfase met de in de tekst genoemde spoor-nummers.

len met vlakke bodem gedocumenteerd die zich in het vlak als de net zichtbare hoeken/randen van ‘donkere ingraveningen’ aftekenen. In het profiel staat hoger in de vulling van de noordelijke ingravation ‘beenderen’ genoteerd. In de zuidelijke ingravation S 818 is een late Badorscherf (Walberberg-baksel, vondstnummer 52) aangetroffen. Tegenover deze twee sporen ligt nog een ogenschijnlijk rechthoekig spoor met eenzelfde vulling en eenzelfde oriëntatie: S 825/845. Helaas is hier geen coupe of profiel voorhanden. Als het hutkommen zijn, ligt 90% ervan nog ongeschonden in de bodem. De hut(ten) en de sporen in de profielen (‘koeienschedel’, ‘beenderen’, zie 8.5.1) doen sterk denken aan de sporen van de Vikingaanval in de stadhuisonopgravingen en in werkput 2 van ’s-Gravenhof 1999. In dat kader is een opmerking in het dagrapport van 12 juli 1946 door G. Plug

intrigerend: *Vlak B put No 1 gereedgekomen. In de vierde steek een scherfje Pingsdorf gevonden en eenige randfragmenten radstempelversiering rossig aardewerk. Ook onderkaak van een menschedel.* De beschreven Badorfranden en het Pingsdorfscherfje betreft vermoedelijk vondstnummer 5 met die inhoud, al is er geen verwijzing in het dagrapport of op tekening naar dit nummer.

Al met al hebben de door Renaud niet gepubliceerde noordelijke profielen en de sleuven 4 en 5 pre-Karolingische sporen opgeleverd (twee hutkommen) en zeer waarschijnlijk ook de sporen van de Vikingaanval van 882: één hutkom, en mogelijk nog drie hutkommen en kuilen. Het is duidelijk dat het noordelijk pleindeel nog een enorme sporenrijkdom bevat van zowel de pre-Karolingische bewoningsfasen als de Karolingische nederzetting met sporen van de Vikingaanval. Dit is natuurlijk niet vreemd, aangezien deze sporen direct ten oosten (1999, werkput 2) en noordwesten (Zutphen-Stadhuis) ook zijn aangetroffen. Bij deze hutkommen in het onderzoek van 1946 blijft het niet. Ook in de sleuf van 1999 zijn twee hutkommen aanwezig met een vermoedelijk Karolingische ouderdom. Het gaat om twee naast elkaar gelegen hutkommen S 47 en S 51, oost-west georiënteerd. De afmetingen zijn gering: S 47 is 2,65 meter lang en loopt wat taps toe van 2,10 meter tot 1,70 meter breedte, S 51 is nog kleiner >2,20 x 1,60 meter. Van S 51 staat de Karolingische ouderdom wel vast. De vondsten ('s-Gr'99-34) bestaan uit Badorf (n=6), Mayen (n=1), kogelpot (n=19) en Hessens-Schortens (n=75) en de onvermijdelijke opspit van ruw-wandige en gladwandige scherven uit de Romeinse periode (o.a. laat-Romeinse rand Alzey 33) en Merovingische tijd. Een deel van het Hessens-Schortens-aardewerk en 14 andere handgevormde baksels zullen ook opspit zijn. Hutkom S 47 ('s-Gr'99-33) bevat een vergelijkbaar vondstcomplex, maar hier is ook een Pingsdorfscherfje bij. De vraag is of op grond van die ene scherf een Karolingisch vondstcomplex toch in de 10^e eeuw of later geplaatst moet worden. Er zitten vijf jongere sporen in het spoor van de hutkom gegraven waar de Pingsdorfscherf uit afkomstig kan zijn. Voorzichtig houden we het dus op een datering in de Karolingische tijd. Ten zuiden van de hutkommen zijn twee afvalkuilen uit de Karolingische tijd aangetroffen: S 33 en S 29. Afvalkuil S 33 is C14-gedateerd in de laat-Merovingische of vroeg-Karolingische tijd.²³⁷ De grote hoeveelheid botmateriaal uit S 33 is gedetermineerd en geeft een goed beeld van de vleesconsumptie in die periode (zie hoofdstuk 10.4).²³⁸ Een Karolingische bottendump in een afvalkuil werd aangetroffen in werkput 3 van Huize van de Kastele: S 21. De C14-datering van de kuil wijst op een bottendump van mogelijk kort na de Vikingaanval.²³⁹

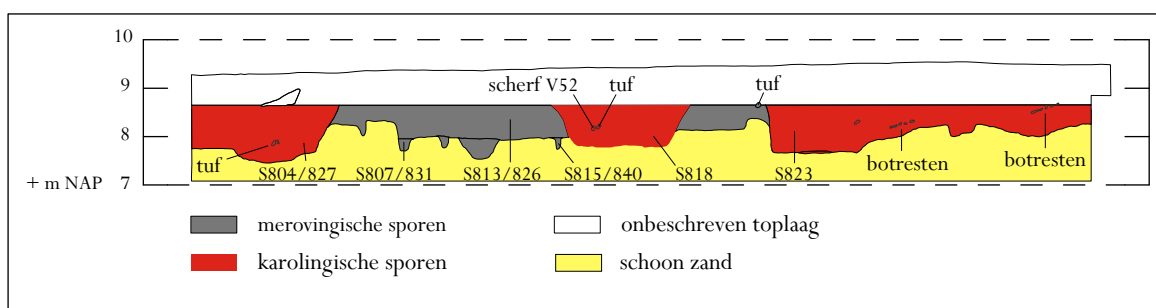
Tot slot is er een Karolingische hutkom aangetroffen in de kelder van Kuiperstraat 1 (vlak 4, spoor 30, vondstnummer 45). Ook dit is een kleine hutkom van 2.65 x 2.20 meter. Uit de vulling komt voornamelijk opspit van inheems-Romeins en vroegmiddeleeuws handgevormd aardewerk (n=117). Het spoor wordt echter gedateerd door twee ruw-wandige scherven, een Hessens-Schortensrandje, een Badorfscherf en een kogelpotscherf. De conventionele C14-datering komt uit op 905 ± 54 , al is de *range* bij 2 sigma meer dan 200 jaar.²⁴⁰

237 GrN 27786, 1260 +/- 50 BP, conventioneel AD: 759 +/- 66.

238 Rompelman 2007.

239 Beta-293527, 1150 +/- 30 BP, conventioneel AD: 883 +/- 56.

240 GrN 27790 1130 ± 40 BP, met 2 sigma: 781-793, 807-845, 853-995 AD.

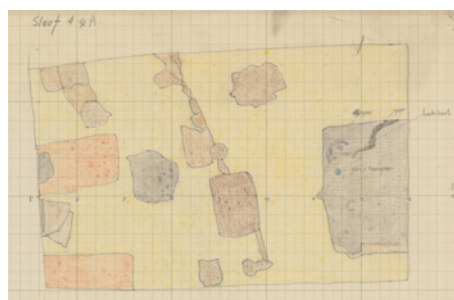


8.3: 's-Gravenhof 1946, sleuf 5, westprofiel met de sporen van de Merovingische hutkom en Karolingische (mogelijke) hutkommen.



8.4: 's-Gravenhof 1946. Veldtekening van sleuf 5, vlak A met sporen van een Merovingische hutkom en de randen van drie mogelijke Karolingische hutkommen.

8.5: 's-Gravenhof 1946. Veldtekening van sleuf 4, vlak A met de sporen van een Merovingische en Karolingische hutkom. In de laatste hutkom (rechts) zijn botresten geregistreerd.



Bij deze collectie van zeker drie, mogelijk zes 'nieuw' aan het licht gekomen hutkommen in de opgravingen van 1946 en 1999 moeten we de reeds gepubliceerde vijf Karolingische hutkommen van de opgraving Zutphen-Stadhuis voegen.²⁴¹ Van één van deze gepubliceerde hutkommen, hutkom 4, is onlangs vastgesteld dat het, net als de andere vier, ook om een Karolingische hutkom in de context van de Vikingaanval moet gaan.²⁴² De hutkom was als ouder bestempeld vanwege de ligging in huis 1. Huis 1 blijkt echter veel jonger te zijn. In hutkom 4 is bovendien, net als in de andere hutkommen, een verbrijzelde runderschedel aangetroffen. Tussen hutkom 1 en 4 ligt afvalkuil spoor 5-3-084 (vondstnummer 770) met resten van bronsproductie, tufsteen, Romeins baksteen en een Badorfpot met reliëfbanden.²⁴³ De 'stadhuis'-hutkommen zijn zowel tweepalig (hutkom 1, 3, 5(?)) als zespalig (hutkom 2 en 4). De interpretatie van voormalig 'hutkom5' moet enigszins worden bijgesteld. De hut, als het er een is, ligt vermoedelijk iets noordelijker en is grotendeels verstoord door een belendende kelder.²⁴⁴ Op de plaats van de vermeende hutkom is wel een kuil met haard aangetroffen, vermoedelijk uit de vroege 10^e eeuw. Vlak ten noorden van de hutkommen lag een ronde Karolingische haardkuil S 5.3.040. Verder

²⁴¹ Groothedde 1999a; Groothedde 2004b.

²⁴² Koster 2011.

²⁴³ Groothedde 1999, 20-21, afb. 26 en 27.

²⁴⁴ Koster 2011.

zijn nog twee afvalkuilen aan deze nederzettingfase toe te schrijven: S 5.3.322 en 6.3.017.²⁴⁵ De haarden, die niet in huizen liggen, wijzen op ambachtelijke activiteiten, waarvan het bewerken van ijzer en brons kan worden aangetoond. Een andere mogelijke activiteit is de textielnijverheid. De vondst van diverse spinstenen en twee fragmenten van strijklazen wijzen hierop. Eén van de strijklazen is gevonden op 80 cm ten westen van de Karolingische haardkuil S 5.3.040.²⁴⁶

Over de datering van de hutkommen is in 7.1.1 al het nodige gezegd. De in de hutkommen aangetroffen keramiek wijst op een datering in de tweede helft van de 9^e eeuw maar nog vóór het einde van die eeuw, omdat typische baksels als Huneschans aardewerk en Pingsdorf, die vanaf het einde van de 9^e eeuw voorkomen, ontbreken.



8.6: Zutphen-Stadhuis.
Het opschaven van het
spoor van hutkom 2 in
werkput 5.

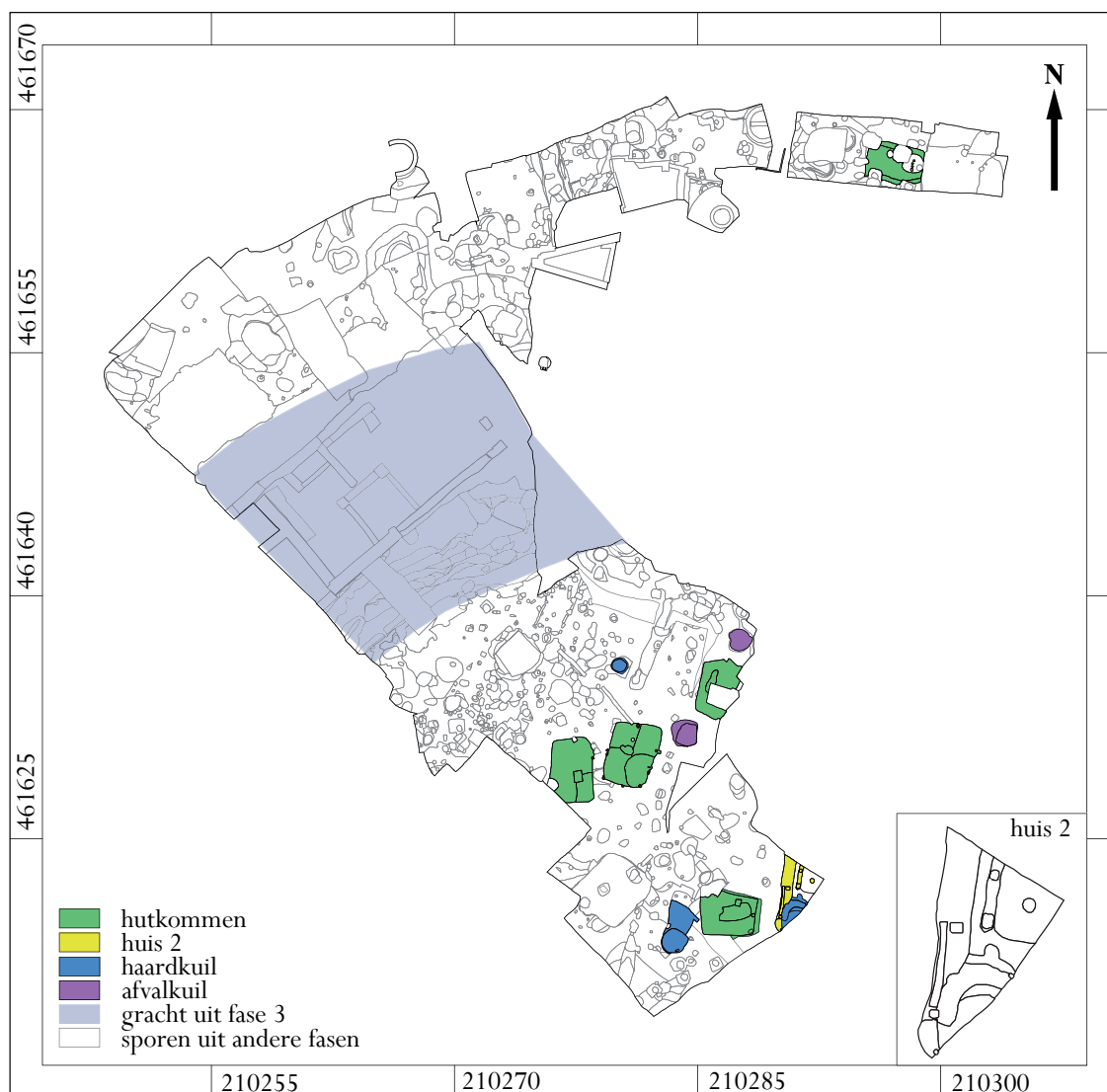
Volledigheidshalve vermelden we nog een forse hutkom (3.80 x 2.60 meter) die in de kelder van Kolenstraat 7 is gedocumenteerd, alhoewel deze hutkom 65 meter ten noorden van Kuiperstraat 1 ligt en 175 meter ten noorden van de houten zaal op het plein (zie onder). Deze tweepalige hutkom vertoont hetzelfde beeld met zeer veel opspit van ouder, vooral Romeins en vroegmiddeleeuws vondstmateriaal en een kleine hoeveelheid ‘contemporain’ materiaal. De datering van de hutkom ligt echter in de 9^e-eeuw.²⁴⁷

Voor de opvallende hoeveelheid opspit in de hutkommen is een plausibele verklaring. Uit de vulling van de hutten is gebleken dat de onderste vulling doorgaans ouder materiaal bevat dan de bovenste vulling. De onderste vulling is doorgaans ook lichter van kleur. De meeste vondsten uit de Karolingische tijd bevinden zich in de bovenste vulling, afgezien van wat zich in de hut bevond ten tijde van de verwoesting of sloop. De oorzaak van dit fenomeen is gelegen in de constructie van dergelijke hutten. De feitelijke hutkom werd ongeveer een halve meter diep ingegraven door bestaande oudere lagen met inheems-Romeins en vroeg-middeleeuws materiaal heen. Het terrein was immers vanaf de Romeinse periode onafgebroken bewoond. De stortgrond werd na de constructie van de hut over het dak uitgespreid en raakte begroeid of werd met zoden bedekt, zodat een goed geïsoleerde en waterdichte hut ontstond. Bij de ver-

245 S 5.3.040: V 738; S 5.3.322: V 1954; 6.3.017: V 1410/1429.

246 Bartels 2009, 100-101, afb. 7. Het gaat om V 758 in S 5.3.066. Het andere fragment komt uit V 1937 uit S 5.3.306. De sporen zijn vanwege het ontbreken van aardewerkvondsten lastig te dateren. Ze zouden ook 10^e- of 11^e-eeuws kunnen zijn.

247 Groothedde 2003, 8-10. Een C14-datering (GrN 27789) kwam erg ruim uit op 2 sigma 661-893, 927-933 AD. De conventionele datering op 769 ± 74 is met zekerheid veel te vroeg.



8.7: Zutphen-Stadhuys. Overzicht van de sporen en structuren uit de Karolingische tijd.

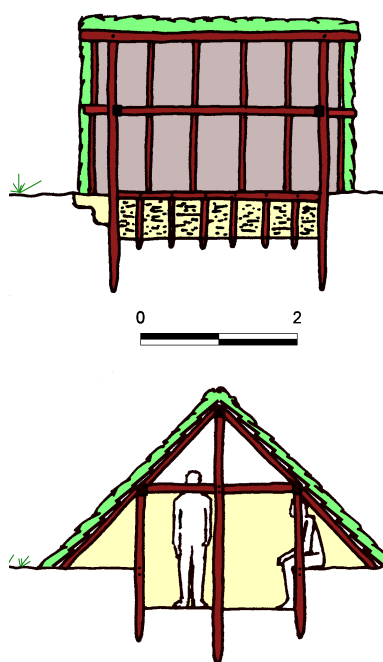


8.8: Een gereconstrueerde hut in de palts van Tilleda (D).



8.9: Het interieur van de hut in de palts van Tilleda (D).

woesting van de hut door brand of agressie stortte het dak in en kwam de (oude) grond op het dak weer in de kuil terecht. Daarna werd de kuil met omliggende grond van het maaiveld gedicht en geëgaliseerd. Zo kwam contemporair materiaal in de bovenste vulling terecht.



8.10: Reconstructie van een hut, in dit geval een 6^e-eeuws exemplaar uit Zutphen-Leesten.

Er ontstaat een beeld van een nederzetting met een opvallende dichtheid aan hutkommen in de Karolingische periode. Dit nederzettingsbeeld gaat terug tot in de laat-Romeinse tijd en Merovingische tijd, toen er ook hutkommen op het terrein aanwezig waren. De Karolingische hutkommen zijn echter zonder uitzondering ten noorden van de houten zaal (zie verder) aangetroffen. Over de interpretatie van de hutkommen is in 7.1.2 al vermeld dat het om de onderkomingen van lijfeigenen zou kunnen gaan.

8.2.2 Huizen

Behalve hutkommen stonden er ook huizen in de Karolingische nederzetting. In de opgraving Zutphen-Stadhuys (werkput 5 en 6) zijn er tot op heden twee herkend: huis 1 en 2. ‘Huis 1’ in werkput 5 is altijd in verband gebracht met de sporen van de Vikingaanval.²⁴⁸ Dit blijkt echter niet te kloppen.²⁴⁹ In werkelijkheid hoort hutkom 4 bij die context (zie 8.2.1) en dateert huis 1 van veel later. De meest waarschijnlijke datering ligt in de tweede helft van de 10^e of de eerste helft van de 11^e eeuw (zie 8.3.3).

Het eveneens in de context van de Vikingaanval gepubliceerde ‘huis 2’, een wandgreppelhuis, dateert nog wel in de Karolingische periode. Dit huis behoort tot de het type ‘Deventer 3’, dat juist in de late Karolingische tijd voorkomt en ook in de context van de Vikingaanval in Deventer is aangetroffen.²⁵⁰ Het huis is NNO-ZZW georiënteerd.

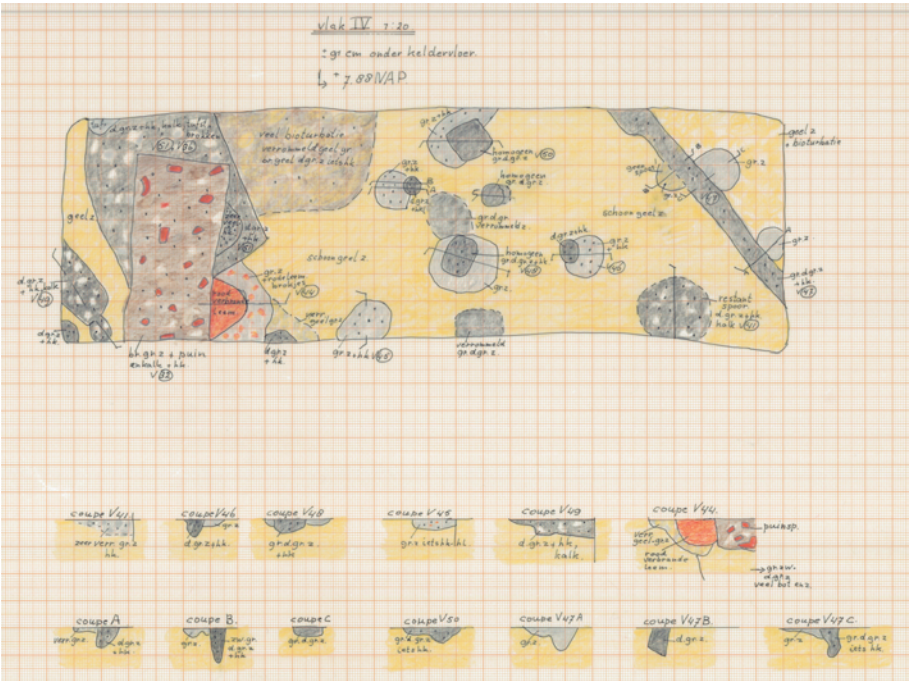
In werkput 2 van Huize van de Kastele is een haardkuil (S 173/175, V44) aangetroffen die op grond van de stratigrafie en een randfragment van een Badorfpot Karolingisch moet zijn. Andere, deels passende, scherven van deze Badorfpot zijn in de Karolingische laag V33 aangetroffen. De Karolingische haard met een kern van verbrande leem wordt door een 11^e-eeuwse afvalkuil (S 174, V51) en 16^e-eeuwse puinkuil (S 177, V32) oversneden en was ruim een meter in diameter. De Karolingische haard zou deel uit kunnen maken van een huisplattegrond waarvan enkele paalsporen (S 148/149, 152/153, 156/157, 158/159) en een (wand?)greppel S 145, met aanhangende paalsporen (S 143, 144 en 146)

²⁴⁸ Groothedde 1999a; Groothedde 2004b; Groothedde 2009.

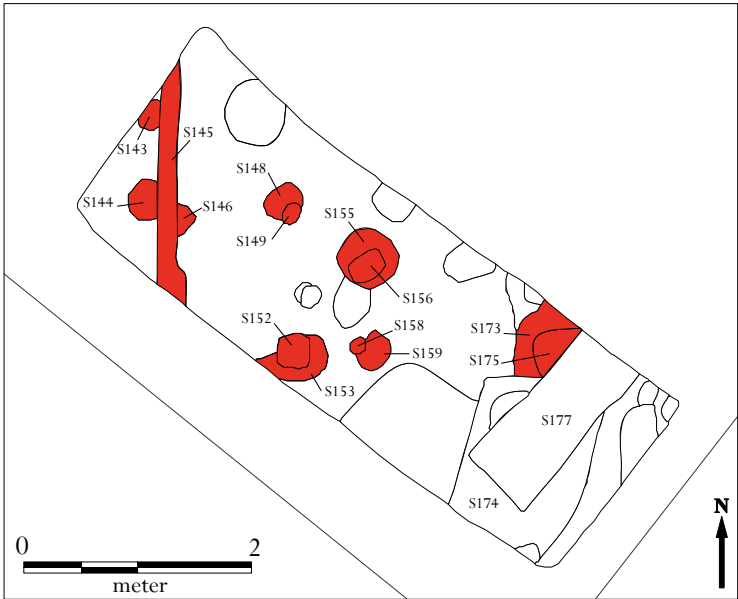
²⁴⁹ Koster 2011.

²⁵⁰ Mittendorff 2007, 253-255. O.a. project 162 Noordenbergschild, verbrand gevonden onder de wal.

zijn aangetroffen. Helaas is de werkput in de kelder te klein om iets te kunnen zeggen over de omvang van het gebouw. Uit de sporen komt weinig dateerbaar materiaal, maar de sporen lijken bij elkaar te horen. De afstand tussen de haard en de wandgreppel bedraagt 3,5 meter. Als de haard in het midden van het huis lag, zou het huis ca. 7 meter breed geweest zijn geweest. Het huis is dan noord-zuid georiënteerd.



8.11: Huize van de Kastele. Veldtekening van werkput 2, vlak 4 met coupes.



8.12: Huize van de Kastele. Werkput 2, vlak 4 met de sporen van een Karolinsgisch huis.

8.2.3 De eenschepige houten zaal

Renaud besteedde ruim aandacht aan de sporen van de 'houten hal' die in de on-derste vlakken van werkput 1, 2 en 3 aan het licht kwamen.²⁵¹ Hij speculeerde over de mogelijke tweeschepigheid van het houten gebouw. Hij trof een extra rij palen ten noorden van de ogenschijnlijke noordwand aan en in het gebouw la-gen forse paalkuilen van een mogelijke dragende middenconstructie. De noor-delijke rij palen verklaarde hij als een mogelijke porticus. Bitter geloofde niet in een tweeschepigheid en opperde de mogelijkheid dat het wat betreft de noor-delijke palenrij om een tweede gebouw ten noorden van de houten hal ging.²⁵² De auteur kwam in 1992 uit op een tweede fase van de zaal, een bredere twee-schepige herbouw die ter vervanging van de eenschepige fase was gebouwd.²⁵³ Afgaande op de opgravingstekeningen (werkput 1, 2 en 3, vlak F) is er een duidelijke samenhang tussen de noordelijke (werkput 1) en zuidelijke (werkput 2-3) palenrij in de greppel van verbroken oergrond waarin ze geplaatst zijn. De palen, die allen uitgetrokken lijken te zijn na een brand, zijn fors, vierkant en regelmatig in (gebint)paren geplaatst. Het gaat om 15 gebinten op een afstand van gemiddeld 1,6 meter van elkaar.²⁵⁴ De vierkante tot ietwat rechthoekige palen zijn gemiddeld 30 tot 35 cm dik geweest. Renaud en Bitter geven 24 x 8 meter op als respectievelijk de lengte en breedte van het gebouw. Dat moet worden bijgesteld tot een lengte van 24,5 meter en een breedte van 7,50 tot 7,90 meter. Beide auteurs merkten terecht op dat het niet om wanden kon gaan van traditioneel vlechtwerk en leem, maar om planken wanden. De wanden zijn nagenoeg recht. Van gebogen wanden, zoals bekend bij Odoorn-D- of Gasselte A-boerderijen, is geen sprake. De structuur heeft dus niets van een traditio-neel agrarisch gebouw, maar de vorm, breedte, interne structuur en bouwwijze van een grote zaal. Zoals gezegd heeft Renaud aanwijzingen gevonden voor het einde van het (eenschepige) gebouw door brand. Dat vermoeden sprak Renaud uit omdat de sporen gepaard gingen met grote houtskoolconcentraties. Opvallend is verder dat de greppel met oerbokjes en gelig zand, waarin de 15 gebinten zijn geplaatst, geen vuile grond bevat. Het gebouw moet dus in een relatief maagdelijke, nauwelijks door bewoning vervuilde grond zijn ingegra-ven. Opvallend is dat in die oerige ingraving wel regelmatig een stukje tufsteen wordt vermeld. De uittreksoren bevatten daarentegen wel vuile grond met veel houtskool, stukjes tuf en mortel. Er zijn slechts weinig vondsten voor-handen die het gebouw moeten dateren. Van de 14 vondstnummers die op de vlaktekening in de paalkuilen (uittreksoren) vermeld staan, zijn slechts zeven scherven bewaard. Dit is echter een zuiver Karolingisch complex, bestaande uit een klinkendharde Badorfscherf (Walberberg, S 380, V42), een kogelpot met S-profiel (S 378, V95), voorts uit S 378 een kogelpotscherf (V86) en twee Hes-sens-Schortensscherven (V87 en 98) en uit S 375 een Hessens-Schortensscherf (V96) en een handgevormde scherf (V97). Een reeds eerder door Bitter en de auteur veronderstelde Karolingische datering staat wel vast. De klinkend harde

251 Renaud 1950, 21-25.

252 Bitter 1983, 19-20.

253 Groothedde 1992, 1-10.

254 Het gaat om de sporenpaar-nummers 1: 375/467, 2: 378/469, 3: 380/472, 4: 381/382/474, 5: 385/476/478, 6: 386/387-(verstoord), 7: 388/496/597, 8: 389/598, 9: verstoord/599, 10: verstoord/600, 11: 606/601, 12: 607/602, 13: 608/603, 14: 609/604, 15: 610/605.

Badorfscherf lijkt te wijzen op de tweede helft van de 9^e eeuw. De brandresten, die de uiteindelijke sloop hebben ingeluid, zouden afkomstig kunnen zijn van de Vikingaanval van 882. Maar het feit dat de zaal verbrand is, is op zichzelf geen bewijs. Het lijkt echter onwaarschijnlijk dat een grote representatieve houten zaal bij een dergelijke aanval, waarbij de omliggende nederzetting in vlammen opging, gespaard zou zijn. Een lange levensduur heeft het gebouw vermoedelijk niet gehad. Er zijn geen aanwijzingen voor herstellingen of vervangingen van palen aangetroffen. Met de Vikingaanval van '882' als meest waarschijnlijke reden voor het einde van het gebouw zal de bouw ervan in het midden van de 9^e eeuw gezocht moeten worden.

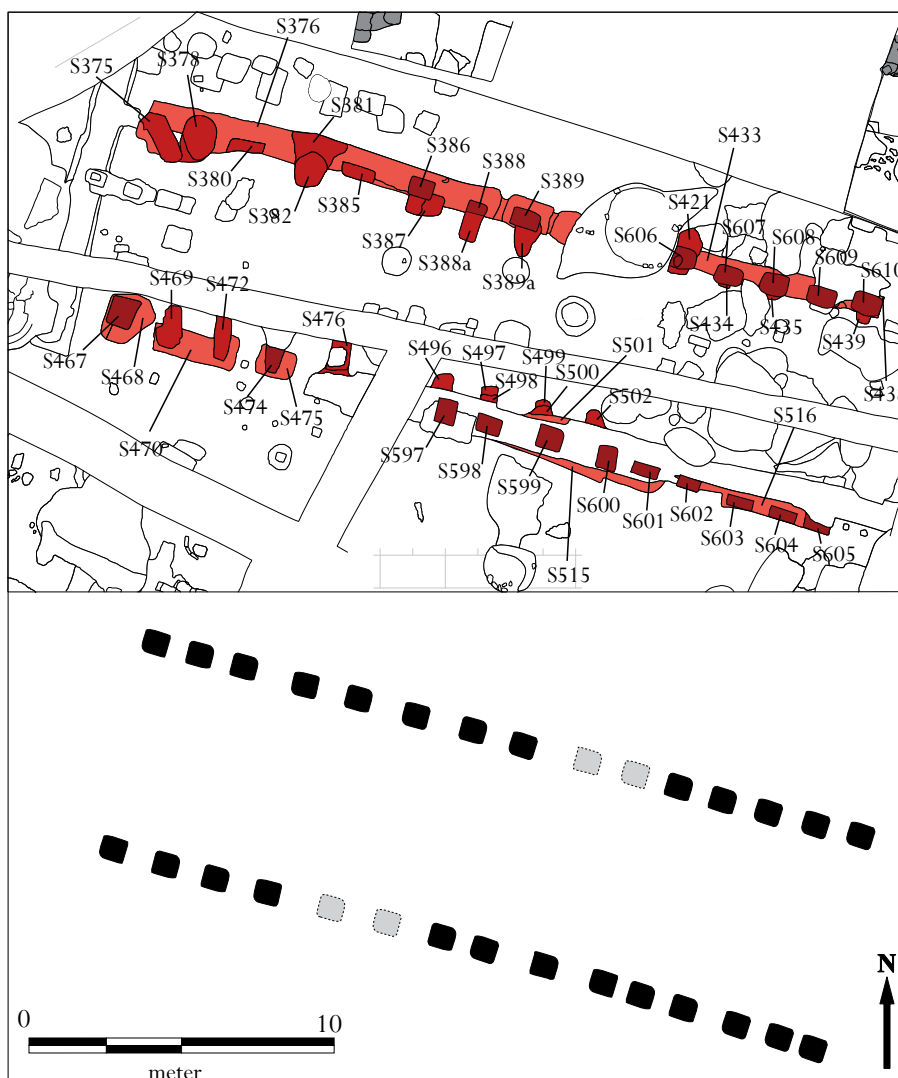
Er zijn nog twee opmerkelijke zaken ten aanzien van de eenschepige zaal. In de eerste plaats ontbreken de kopse zijden (west- en oostwand) van het gebouw. Daarvan is geen spoor teruggevonden. Ook Renaud verbaasde dit, al merkte hij terecht op dat er geen constructieve noodzaak is voor ingegraven kopse zijden. De constructie wordt immers door 15 zware gebintparen gedragen. De gevels zullen dus wel ondiep gefundeerd zijn geweest. Aan de westzijde is wel een forse noord-zuidlopende greppel (S 355) aanwezig maar die steekt zowel aan de zuid- als noordzijde voorbij de lange wanden van de eenschepige zaal. Deze wandgreppel zonder palen lijkt eerder te horen bij een volgende bouwfase.

Tot slot is het voorkomen van mortel en tuf in zowel de aanlegfase als sloopfase van de zaal opmerkelijk. Het gaat niet om grote hoeveelheden maar er wordt consequent melding gemaakt van tuf en 'specie' op de vlaktekeningen. Tufbrokjes zijn soms specifiek ingetekend. Het materiaal lijkt te weinig voor een tufstenen element in het gebouw zelf. In Hoog-Elten zijn echter in één van de houtbouwfasen, Fase III, tufstenen structuren aangetroffen in de hoeken van het gebouw. Binding verklaart ze als haardplaatsen.²⁵⁵ Het is niet ondenkbaar dat dergelijke tufstenen haarden ook in de Zutphense zaal aanwezig zijn geweest maar ze hebben in elk geval geen grondsporen nagelaten. Een andere verklaring kan gezocht worden in de nabijheid van een tufstenen kerkje op de plaats van de huidige Sint-Walburgiskerk. In de opgravingen in de bouwput van het stadhuis (1996/97, werkput 5 en 6) en 's-Gravenhof 1999 is eveneens structureel tufsteen aangetroffen in de Karolingische sporen die met de Vikingaanval samenhangen. De hoeveelheid tufsteen nam toe in de richting van de kerk. Het puin kan dus ook afkomstig zijn van de bouw en verwoesting van een Karolingische voorganger van de huidige kerk.

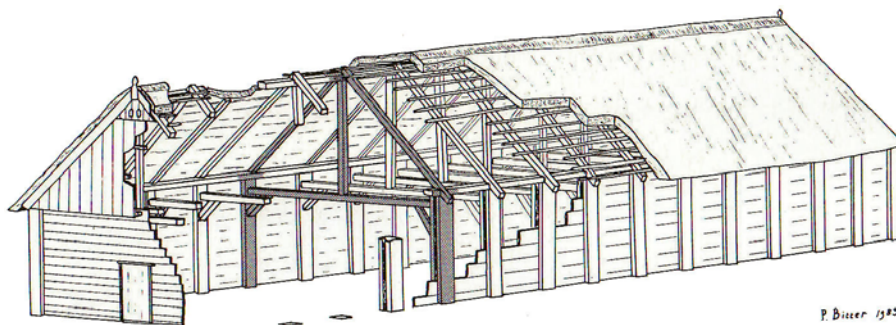


8.13: De sporen van de eenschepige houten zaal in de werkputten vanaf de toren van de Sint-Walburgiskerk.

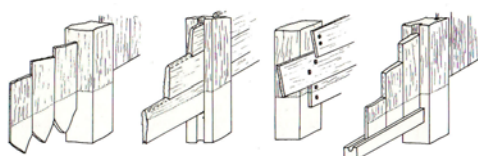
²⁵⁵ Binding 1986, 5-6.



8.14: Werkput 1, 2 en 3, vlak F. De sporen van de eenschepige houten zaal. Lichtrood: de standgreppel; rood: de uittreksoren van de palen; donkerrood: de paalkernen. Daaronder de vereenvoudigde gereconstrueerde weergave van de plattegrond.

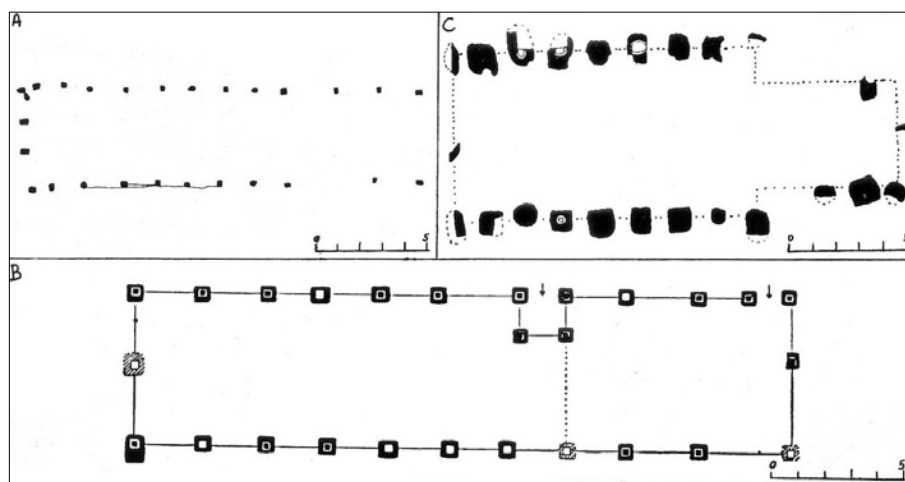


8.15: Reconstructie van de eenschepige houten zaal.



8.16: Mogelijke oplossingen van de wandconstructie van de houten zaal.

Als we de oudste fase van de zaal in het sterk verwante Hoog-Elten vergelijken met de eenschepige zaal van Zutphen dan vallen enkele verschillen op. De Eltense zaal fase I is wel rechthoekig maar kleiner en smaller, 20 x 6 meter, en tweeschepig. De palen staan beduidend verder uiteen: maar liefst vier meter. De houten zaal in de Wittekindsburch in Rulle lijkt qua eenschepigheid wel op de Zutphense zaal, maar heeft de afmetingen van Hoog-Elten: ca. 18 x 6,5 meter.²⁵⁶ De door Peter Bitter opgevoerde mogelijke parallellen zijn ofwel te jong (Peelo, 13^e eeuw, Staverden 12^e/13^e eeuw) of hebben aantoonbaar andere functies (Diever, Norg, beide kerkgebouwen uit de 10^e of 11^e eeuw).²⁵⁷ De eenschepige kerkperiode II van Diever lijkt met een lengte van 25,5 meter nog het meest op de Zutphense eenschepige zaal. Een intrigerende vraag is natuurlijk of 'Diever' wel een kerk was in de houtbouwphase. Kerken kunnen immers ook door een heer gesticht zijn op de grondvesten van een opgegeven adellijke zaal.



8.17: Plattegronden van zalen en kerken die in meer of mindere mate met de Zutphense zaal vergelijkbaar zijn. A: Staverden, B: Diever, C: Norg.

8.3 De 10^e eeuw (na '882')

8.3.1 De tweeschepige houten zaal

In 1992 herkende de auteur een tweede fase van de zaal in de gedocumenteerde sporen. Feitelijk is het een herbouw op dezelfde plaats, maar dan naar het oosten toe langer en naar het noorden toe breder. In de literatuur na 1992 werden de maten van >28 meter x 10 meter aangehouden.²⁵⁸ Ook deze maten kunnen iets worden bijgesteld tot > 28,60 x 9,70 meter. De noordelijke rij palen in werkput 1, die door Renaud voor een mogelijke porticus werd gehouden en door Bitter voor een naastliggend gebouw werd aangezien, vormt de noordwand van de brede, tweeschepige fase. Toch zijn er bij de onderhavige uitwerking nieuwe gegevens aan het licht gekomen die voor een gewijzigde reconstructie pleiten. Tot de tweeschepige opzet behoort de greppel die over de zuidwand van de eenschepige fase is aangelegd (S 479, 513). Deze greppel liep aan de oostzijde werkput 3 uit. De greppel bevat echter geen paalkuilen of –kernen anders dan de onderliggende paalkernen van de eerste fase. Renaud merkt ook op dat de

²⁵⁶ Dapper 2007, 166, Abb. 7 G.

²⁵⁷ Bitter 1983-2, 41-46.

²⁵⁸ Groothedde 1992, 3-8.

greppel secundair over de paalsporen heen ligt. De greppel lijkt eerder verklaard te moeten worden als een uitgraafspoor van de zuidwand of een nazakking van de uitgraafactiviteiten. De greppel loopt ook niet door tot het westelijke uiteinde van de zaal. Mijn vermoeden is dan ook dat de zuidwand van de oudste fase opnieuw gebruikt is in de opzet van de herbouw. Dat daarbij de noordwand met dragende stijlen wel werd opgegeven (en verplaatst naar het noorden) is constructief geen probleem. Er kwam immers een centrale onderslagconstructie op palen die van de herbouw een tweeschepige ruimte maakte. De stijlen en dekbalken van de zuidwand konden door de onderslagconstructie worden ingekort en opgevangen. Die onderslagconstructie op palen is overtuigender uit de tekeningen naar voren gekomen dan tot nu toe werd aangenomen. Alleen de sporen in vlak F waren bekend. In het ongepubliceerde vlak E blijken er meer paalsporen van aanwezig te zijn. De rij, die nu over de volledige lengte van de zaal is te reconstrueren, wordt gevormd door S 393/394, 396, 397/398, 405, 233 (vlak E), 235 (vlak E), 408, 416/417, 450(?) en 273 (vlak E). Opvallend is dat de palen aan de westzijde kleiner zijn en dichter opeen staan. De onderlinge hartsafstand neemt van 1,30 meter toe naar 2 meter tot de forse paalkuil S 408 maar liefst 6 meter overspant naar de eveneens forse paalkuil S 416/417. Vervolgens neemt de afstand tussen de palen iets af naar het oosten. De centrale open ruimte lijkt bewust te zijn gecreëerd. De noordwand werd, zoals gezegd, naar het noorden verplaatst. Het westelijk deel is in de vorm van vijf rechthoekige paalkuilen (gemiddeld 115 x 80 cm) teruggevonden met een hartsafstand van ongeveer 2 meter. Dan houdt de rij abrupt op en springt verder noordwaarts naar buiten. Hier zijn in sleuf 4 op 2,5 meter uit de beschreven noordwand twee forse paalkuilen aanwezig. (S 764 en 768). Deze verbreding van het gebouw valt samen met de open ruimte tussen de zware palen van de onderslagconstructie. De ruimte kreeg door die verbreding een monumentale omvang met een breedte van 12 meter! Tot nu toe is de 'verbreding' opgevat als een uitspringend portaal, zoals die ook bij de tufstenen aula aanwezig is. In het verdere verloop van de noordwand naar het westen is er echter geen enkele aanwijzing dat de ruimte weer versmalt, al is het vlak hier ernstig verstoord door laat- en postmiddeleeuwse sporen. Het is echter goed mogelijk dat de twee grote sporen in sleuf 5 (S 804 in vlak A, S 827 en 830 in vlak B) de voortzetting vormen van de verbrede ruimte. Voor de overspanning van de ruimte is dit geen probleem. De noordbeuk is dan 7,5 meter breed. Er is echter wel een ander bezwaar tegen deze reconstructie. De middenpalen zullen niet alleen de balken van de balklaag van wand tot wand hebben ondersteund, maar bij een dergelijke overspanning moet de onderslagconstructie ook het dak hebben ondersteund. Maar als de 'middenstaanders' de noklijn van het dak vormen, moet het gebouw een asymmetrisch dak hebben gehad (zeer steil aan de zuidzijde, zeer flauw aan de noordzijde met een sprong bij de verbreding. Dat ligt niet voor de hand, al is het technisch niet onmogelijk.

De mogelijkheid blijft open, en vanuit constructief oogpunt zelfs waarschijnlijker, dat het gebouw wel symmetrisch was en de middenpalen exact in de middenas van het gebouw liggen. Slechts het westelijke deel van de wand is dan bewaard gebleven. De uitbouw op het noorden zou dan nog altijd als portaal of als galerij verklaard kunnen worden. In dit middendeel is het vlak 'schoon' van sporen van de noordwand. Van de oostelijke voortzetting ontbreken ook de

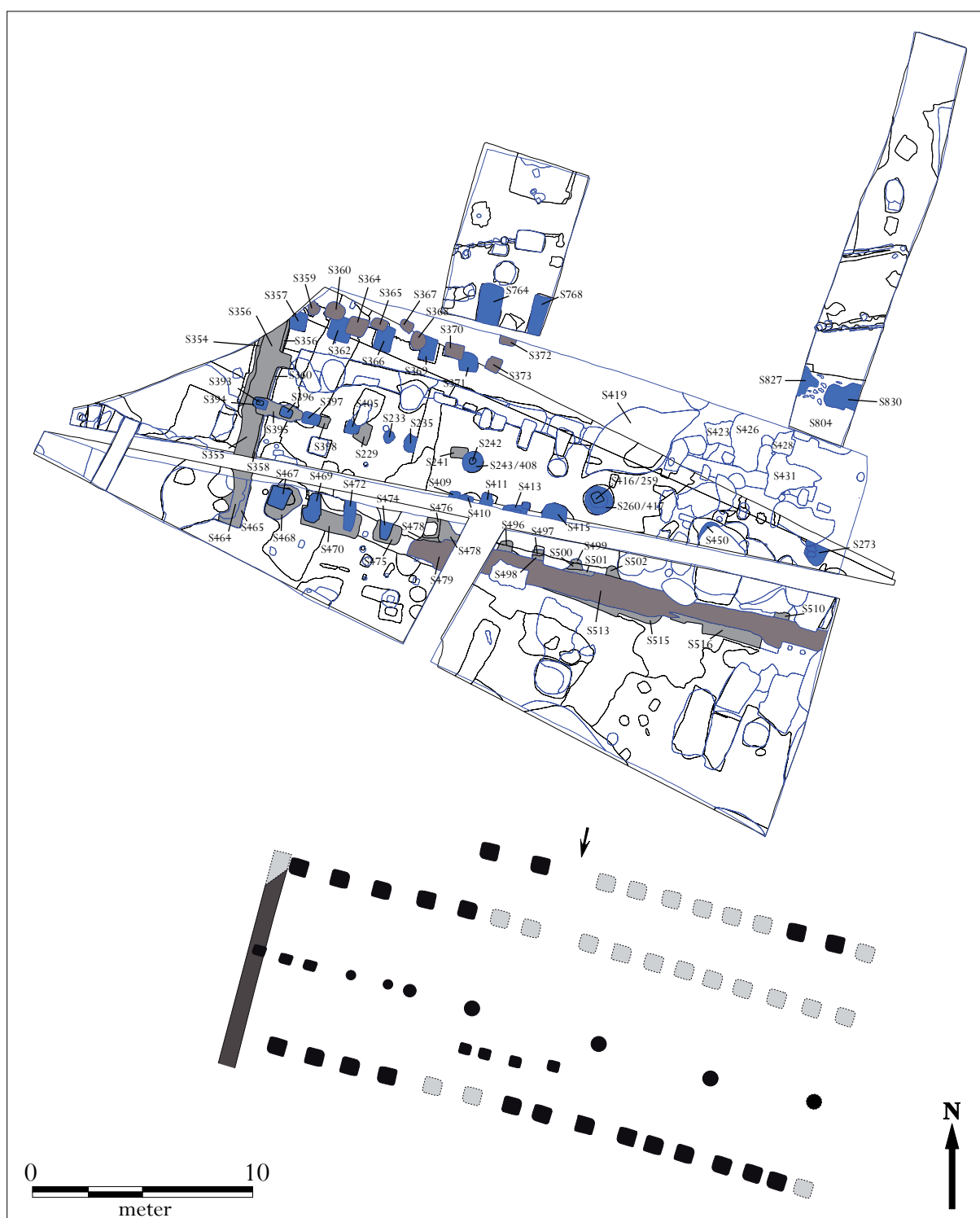
sporen van de noordwand. Een groot deel van die lijn is verstoord door laat- en postmiddeleeuwse sporen (klokgietspoor S 419, kuilen S 423, 426, 428 en 431). Als er in de 'schone' zone sporen aanwezig zijn geweest dan zullen die in de hogere vlakken te zien zijn geweest, en nu net deze zone is niet in vlakken gedocumenteerd maar de opgravers besloten werkput 1 in noordelijke richting gelijk tot vlak F uit te breiden. Net als de sporen van de middenstaanders, waarvan een deel tot in vlak E reikte, kan de noordwand deels ondieper ingegraven geweest zijn. De westelijke sporen van de noordwand zijn voor een groot deel ook tot slechts enkele centimeters diep in vlak F aanwezig. Het oostelijk deel van de noordwand was er dus waarschijnlijk wel maar was deels verstoord en het overige deel is in 1946 ongedocumenteerd vergraven.

De greppel aan de westzijde hoort bij de tweeschepige opzet (oerige insteek: S 354, 356, 358, 465 en de nazakking S 355 en 464). De greppel sluit aan op het westelijke deel van de noordwand. Net als in de eerste eenschepige fase zijn in de greppel geen paalkuilen van de westgevel aangetroffen. Wederom is daarvoor geen constructieve noodzaak. De meest westelijke paal van de onderslagconstructie S 393/394 stond vermoedelijk als strijkstijl tegen de gevel aan. Zowel voor de eenschepige fase als deze fase geldt dat de gebintstijlen en de daarop liggende dekbalken, onderslagbalken en flieringbalken door middel van korbe-len en windschoren verbonden zijn geweest. De basisconstructie ontleende hier zijn stijfheid en samenhang aan. De op de basisconstructie geplaatste daksporen ontleenden hun stijfheid en samenhang aan haanhouten en windlatten. De gevels spelen in deze opzet geen of nauwelijks constructieve rol. Van de oostgevel is niets teruggevonden. Die bevindt zich mogelijk buiten de opgravingsput.

8.18: *Sporen van de westwand van de tweeschepige houten zaal op de voorgrond en de paalkuilen van de noordwand er haaks op.*



De diepte van de paalkuilen ligt voor het westelijke deel van de noordwand op enkele centimeters tot 44 cm onder vlak F (op ca. 7,60 meter + NAP). De sporen zijn echter al in vlak E 25 cm hoger zichtbaar. Zelfs in vlak D op 8,16 meter + NAP lijkt één van de paalkuilen naast de uitbraaksporen van de tufstenen aula reeds door te schemeren: S 94 (= S 366). De twee forse paalkuilen van de verbreding in sleuf 4 zijn resp. 44 en 65 cm diep maar zijn een vlak hoger ook al aanwezig. De werkelijke diepte ten opzichte van het toenmalige maaiveld was zeker veel dieper (zie verder). Deze wand was blijkbaar door de constructieve last (overspanning van 7,5 meter) zwaar gefundeerd. Van de sporen in sleuf 5 zijn geen dieptes genoteerd maar ook deze sporen zijn in beide vlakken aanwe-



8.19: Werkput 1, 2 en 3, vlak E en F. De sporen van de tweeschepige houten zaal. Grijs: de stand- en wandgreppels; blauw: de uittreksporen van de palen; donkerblauw: de paalkernen; bruingrijs: secundaire palen en uitgraafspoor van de zuidwand. Daaronder de vereenvoudigde gereconstrueerde weergave van de plattegrond.

zig. De diepte van de paalkuilen van de onderslagconstructie varieert ook sterk. De westelijkste paal (- 26 cm) is vrij diep ingegraven, daarna volgen dieptes van 16 en 22 cm. De zware paal S 408 is 30 cm diep aanwezig en van S 416/17 is dit onduidelijk. Er staat dat de houtskoolkern 2 cm diep is. De palen zijn

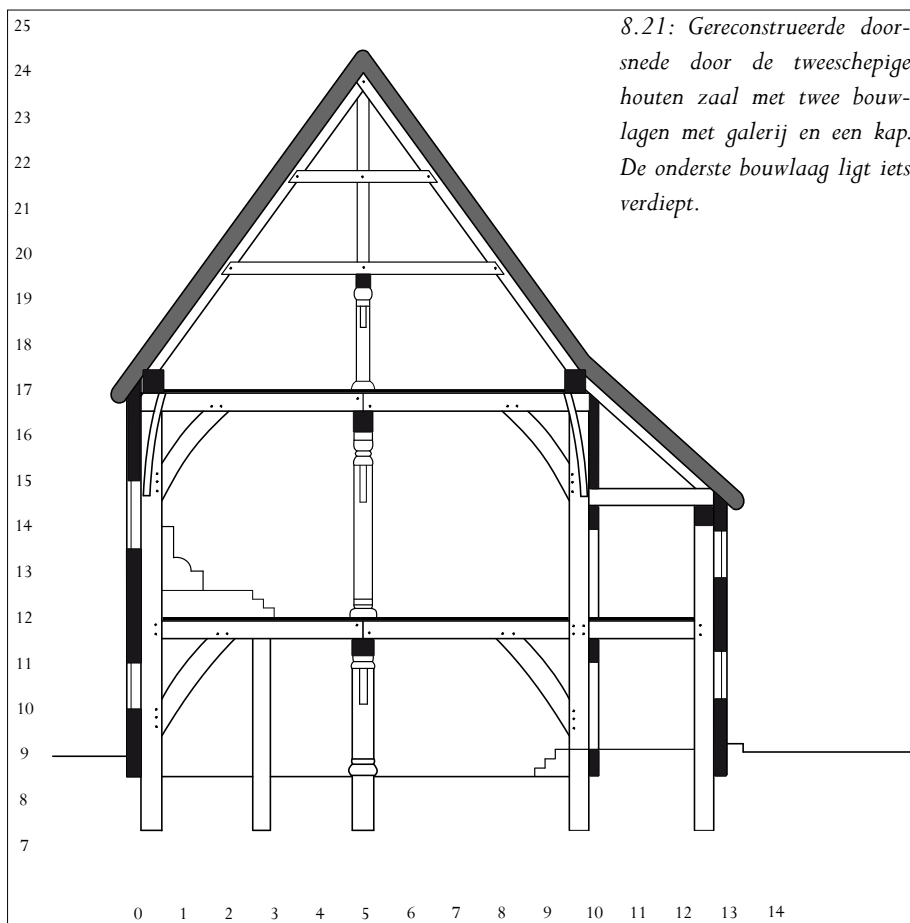
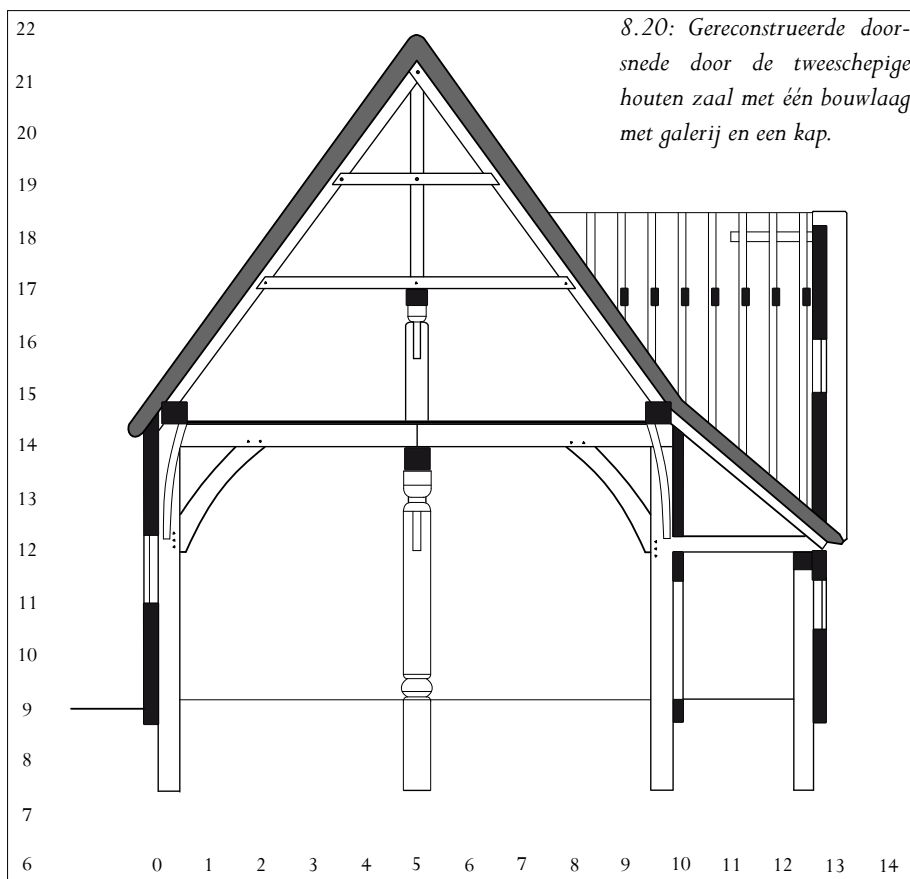
echter al ruim 55 cm hoger in vlak D (8,16 meter + NAP) aanwezig.²⁵⁹ Dat betekent dat het maaiveld ten tijde van de tweeschepige houten zaal daar nog boven lag. Vermoedelijk moet het maaiveld zelfs richting 9,00 meter + NAP gezocht worden. De schoon-zandhoogten reiken in de werkputten 1, 2 en 3 en de aangrenzende profielen al tot 8,40 meter + NAP (zie 6.2). Daar moet zeker nog een halve meter cultuurlaag (verwerkte grond) bij opgeteld worden (zie ook 8.5.1). Het verschil in aanlegdiepte van de palen blijkt dus niet zo veelzeggend te zijn. Vrijwel alle palen waren 1,5 meter of dieper vanaf het toenmalige maaiveld ingegraven. Dat heft zeker het bezwaar op dat in vlak F niet alle palen van de zaal gevonden zijn.

Al met al is in de herbouwfase een meest waarschijnlijke ruimte te reconstrueren van >28,60 meter lengte en 9,70 meter breedte met aan de noordzijde een portaalachtige uitbouw of galerij. De totale breedte kwam daarmee op ruim 12 meter. De zuidbeuk was 4,5 meter breed, de noordbeuk ook 4,5 meter. De noordelijke uitbouw of galerij was nog eens 3 meter breed. De zaal was een groot en voornaam gebouw met een monumentale centrale ruimte. De twee centrale forse dragende palen van de middenconstructie (S 408 en 416/417) zijn mogelijk fraai gedecoreerd geweest zoals dat ook bekend is van de Karolingische en Ottoonse bouwkunst in steen. Hier zal de Hamalandse graaf zijn zetel hebben gehad. Over deze meest waarschijnlijke plaats van de zetel is nog wel iets aanvullends te melden. Reeds in de proefsleuf passeerden de opgravers een rij forse paalkuilen die zowel het noordprofiel (profiel A-B) als in vlak D, E en F op de rand van werkput 1 zijn gedocumenteerd. Het gaat om de sporen S 117-119 (vlak D), 244-247 (vlak E), 409-414 (vlak F). Feitelijk gaat het om drie forse paalkuilen. Ze liggen parallel aan de zuidwand op 2,25 meter uit de wand.²⁶⁰ De constructieve betekenis is niet duidelijk. Zouden de palen de basis kunnen vormen van een verhoogd podium tegen de zuidwand waarop het grafelijk gestoelte stond? De ligging tussen de monumentale middenstaanders is opvallend. Een andere verklaring is dat de palen de basis vormden van een trappenhuis naar de (zolder)verdieping. De centrale situering in de monumentale ruimte maakt deze verklaring onwaarschijnlijker. Een trap zou men eerder nabij de kopse zijden verwachten.

Het is niet zeker of we met een verdiepingloos zaalhuis te maken hebben. De meest eenvoudige reconstructie gaat hier vanuit, maar de zware opzet en de status van het gebouw sluiten niet uit dat het gebouw een verdieping had. Mogelijk was de begane grond zelfs iets verdiept aangelegd, waardoor er een souterrain ontstaat waarboven de feitelijke monumentale zaal lag. Dat geeft de galerij, als we uit gaan van die verklaring, ook meer betekenis. De hierboven beschreven palenrij zouden dan het gestoelte op de verdieping hebben ondersteund of de basis van een trap hebben gevormd.

259 S 408 (vlak F, 7,60 meter + NAP) is in vlak E (7,84 + NAP) S 242/243 en in vlak D (8,16 + NAP) S 115. S 416/417 (vlak F 7,60 meter + NAP) is in vlak E (7,84 meter + NAP) S 259/260 en in vlak D (8,16 meter + NAP) S 135.

260 Direct oostelijk ervan is in vlak C een 'vloer' van 2 x 1,50 meter, bestaande uit netjes gelegde granietbrokken en ijzeroersteen gevonden (S 59 in vlak C, S 933 in het noordprofiel). Alhoewel een relatie met de sporen van de houten zaal werd vermoed, blijkt uit de vulling erboven (S 6, 25, o.a. baksteen) dat het spoor jonger moet zijn.



Uit de bovenbeschreven samenhang van sporen lijkt de tweeschepige zaal een directe opvolger van de eenschepige zaal. De herbouw hangt dan mogelijk samen met de aanleg van de ringwalburg na de Vikingaanval van 882. Als historische *terminus post quem* zou de hertogverheffing van Everhard van Hamaland in 886, na de moord op Godfried en de verdrijving van de Vikingen in het rivierengebied, kunnen gelden.²⁶¹

We kunnen deze datering verifiëren aan de hand van de vondsten uit de paalspooren van deze fase. Uit de westgreppel komt een randscherf met bandoortje van Badorf met radstempels (S 355, vondstnummer 99). Verder is er een paalkuil van de noordwand waar een Badorf/Walberbergscherf met radstempeldecoratie in een lichtgeel hard baksel uit afkomstig is (S 366, V79). Uit de forse paalkuilen S 764 en 768 in sleuf 5, die de verbrede noordwand representeren, komen twee vondsten: V54 is niet bewaard gebleven en V55 is een wandfragment van Hessens-Schortensaardewerk met indrukjes op de wand. Uit S 118, een van de paalkuilen van het mogelijke ‘podium’ tegen de zuidwand, is een hardgebakken Badorf/Walberbergscherf afkomstig (V26). Tot slot is in de ‘uitgraafgreppel’ van de zuidwand een Badorfscherf gevonden (S 479, V58), die als opspit uit de onderliggende paalkuilen beschouwd kan worden. Het vondstcomplex van de tweeschepige zaal is dus (laat-)Karolingisch en dat maakt een bouwdatum van de herbouw aan het eind van de 9^e eeuw, tijdens de aanleg van de ringwalburg, aannemelijk.

De tweeschepige fase heeft er blijkbaar langer gestaan dan de eenschepige. Er zijn duidelijk aanwijzingen voor herstel, ondersteuning of vervanging van palen in zowel de noordwand als de onderslagconstructie. Deze sporen zijn te herkennen als donkerdere sporen die in veel gevallen de paalkuilen oversnijden die ze moesten vervangen of ondersteunen. Het gaat in de noordwand om (van west naar oost) S 359, 360, 364, 365, 368, 370 en 373. De hele noordwand van de smalle beuk is hersteld. Het lijkt er zelfs op dat S 359, 360 en 365 latere herstellingen zijn dan de rest. Ook het westelijke deel van de onderslagconstructie vertoont secundaire palen: S 228, 233 en 241. Ze zijn alleen in vlak E aanwezig. De secundaire sporen zijn gemiddeld genomen weer iets ondieper in het vlak aanwezig (de noordwand 4 tot 24 cm vanaf vlak F en de onderslagconstructie haalde vlak F niet eens) zodat ook hier aangenomen mag worden dat het maaiveld weer iets was opgehoogd. Vanaf het toenmalige maaiveld gaat het nog altijd om paalkuilen van meer dan 1,20 meter diepte.

Uit de ‘herstelpalen’ zijn ook vondsten geborgen. Het gaat om een kalkzandsteenbrokje uit S 360, V41, een Badorf/Walberbergscherf met radstempels in een klinkend hard baksel uit 364 (V80), een ijzertijdscherfje en een Badorfscherf in een krijtig baksel uit 368 (resp. V77 en V78) en een lensbodem van krijtig Badorfaardewerk uit S 370 (V81). Ook hier lijkt het weer om een zuiver laat-Karolingisch vondstcomplex te gaan. Hoe lang het gebouw heeft gestaan, is niet duidelijk. De zaal wordt stratigrafisch opgevolgd door de tufstenen aula (zie 8.4) en het is aan te nemen dat er niet een lange periode ‘niets’ stond. Dat houten gebouwen met aardvastе stijlen langer mee kunnen gaan dan vaak wordt aangenomen (wel 200 jaar, in plaats van ongeveer 50 jaar) is aangetoond.²⁶²

261 Groothedde 1999a, 24-26; Groothedde 2004b, zie ook hoofdstuk 7.1.

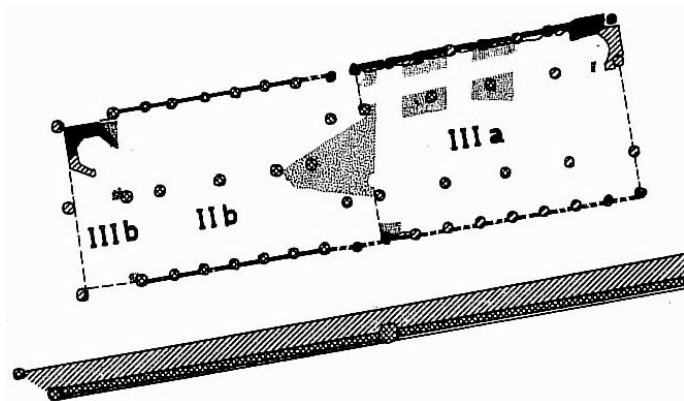
262 Zimmermann 2006; Fermin & Van Straten 2010, 47-47 en 103.

Een zeer opmerkelijk verschijnsel is dat er in 1946 zeer weinig vondsten zijn gedaan uit de periode 900 tot 1200. Pingsdorf als gidsfossiel is uitermate schaars aanwezig onder de vondsten van de opgraving van 1946. De enkele Pingsdorfscherven, waaronder een randfragment, hebben geen vondstnummer op de veldtekeningen en zijn blijkbaar tijdens het verdiepen van de vlakken verzameld. Nu lag het maaiveld in de 10^e en 11^e eeuw vermoedelijk niet zo ver onder het huidige maaiveld. Tijdens het bestaan en gebruik van de tweeschepige houten zaal, en dat zal toch zeker de hele 10^e eeuw beslaan, zijn er geen kuilen of andere verstoringen gegraven waarin veel materiaal is achtergebleven. Vondstmateriaal en grondsporen uit de 10^e eeuw zijn wel veelvuldig aanwezig aan de westzijde van de houten zaal. Het beeld is vergelijkbaar met de tufstenen fase die er op volgt. Het representatieve deel van het hofterrein was schoon! Aan de noordzijde van de hoofdgebouwen lag een plein en binnen deze gebouwen, zowel in de houtbouwfase als steenbouwfase, werden de vloeren schoongehouden.

8.3.1.1 Vergelijking van de Zutphense zalen

Tot slot rijst de vraag of er vergelijkbare zaalgebouwen bekend zijn in de archeologische literatuur. In Nederland is iets vergelijkbaars niet aangetroffen. De onlangs met Zutphen vergeleken houtbouw van Sint-Oedenrode blijkt geen parallel te zijn.²⁶³ De afmetingen komen weliswaar overeen, maar het Brabantse gebouw is niet rechthoekig maar licht bootvormig, evenals de andere gebouwen op het terrein, en de dateringen liggen minimaal 150 jaar uiteen (Zutphen 890 en de 10^e eeuw, Sint-Oedenrode 1075 en de 12^e eeuw).

Tot op heden is de enige parallel op kortere afstand gevonden in Hoog-Elten: de *palas* van de graven van Hamaland in de 10^e eeuw.²⁶⁴ Met name Bindings fase III en IIIa (tot 967 AD) vertoont grote overeenkomsten met de Zutphense zaalbouw. De belangrijkste overeenkomst is de rechthoekige plattegrond. De afmetingen komen ook redelijk overeen: 28 x 9 meter (Zutphen: > 28,60 x 9,70 meter). Fase III is volgens Binding voortgekomen uit een verbouwing en vergroting van fase II van rond 900. De Eltense zaal is in de westhelft tweeschepig en de oosthelft drieschepig. Of de ruimte ook in tweeën gedeeld was, is niet duidelijk. In elk geval stond in de noordwest- en noordoosthoek (in zowel de twee- als drieschepige ruimte) een tufstenen haard. De zware paalzetting en de onderlinge paalafstand (hartsafstand) van 1,75 (Elten) en 2 meter (Zutphen) is vergelijkbaar. De ingang lag bij de Eltense zaal exact in het midden van het



8.22: Hoog-Elten, Houten zaal (Palas) fase IIIa volgens Binding.

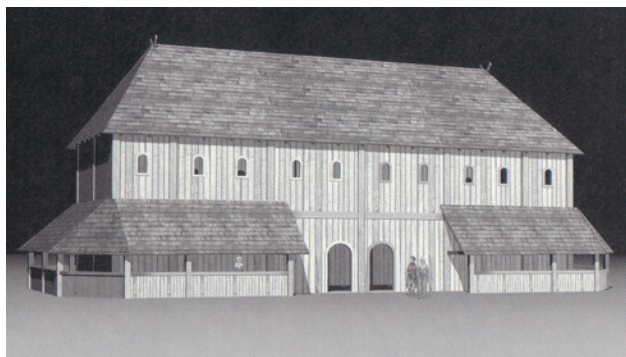
²⁶³ Peters 2010, 147.

²⁶⁴ Binding 1986, 5-6.

gebouw maar de zaal kende geen uitbouw of galerij, zoals bij de Zutphense zaal. De overeenkomsten lijken niet toevallig. Beide zalen stonden in de grootste burgen van de Hamalandse graven in de late 9^e en 10^e eeuw. Ze hadden vermoedelijk dezelfde opdrachtgever.

Een andere parallel is gevonden in de koningspalts van Tilleda. Het gaat om de zaalbouw 'Haus 92' in de hoofdburg.²⁶⁵ De overeenkomst is vooral gebaseerd op de vorm (rechthoekig), de afmetingen (25,5 x 8,5 meter), de datering (10^e-11^e eeuw) en de functie ('Festhalle'). Het gaat om een eenschepige zaal met wijder uiteenstaande palen: zeven zware gebinten. Mogelijk volgde deze zaal de stenen zaal Haus 68 op, die deels van de heuvel is neergestort. De eenschepige zaal van Tilleda in de versie van Grimm lijkt een goede parallel voor de eenschepige Karolingische zaal te Zutphen, maar de zaal in Tilleda is jonger. In 2007 werd echter een nieuwe interpretatie van de houten zaal van Tilleda gepubliceerd.²⁶⁶

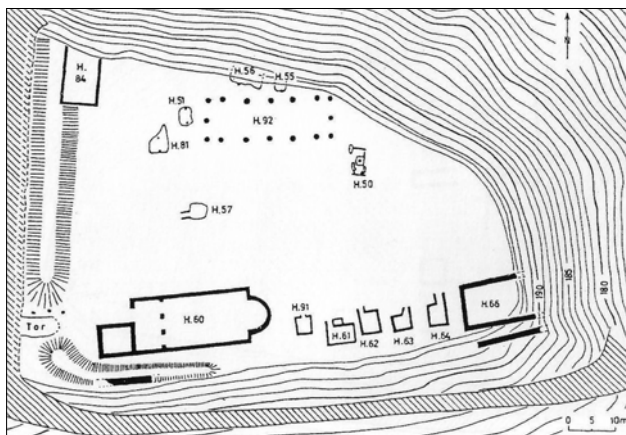
8.23: Reconstructie van de houten zaal van de palts van Tilleda (Haus 69/92). Ook hier wordt uitgegaan van een opzet met de representatieve zaal op de verdieping.



8.24: Veldreconstructie van de plattegrond van Haus 69/92 in Tilleda in 2010.

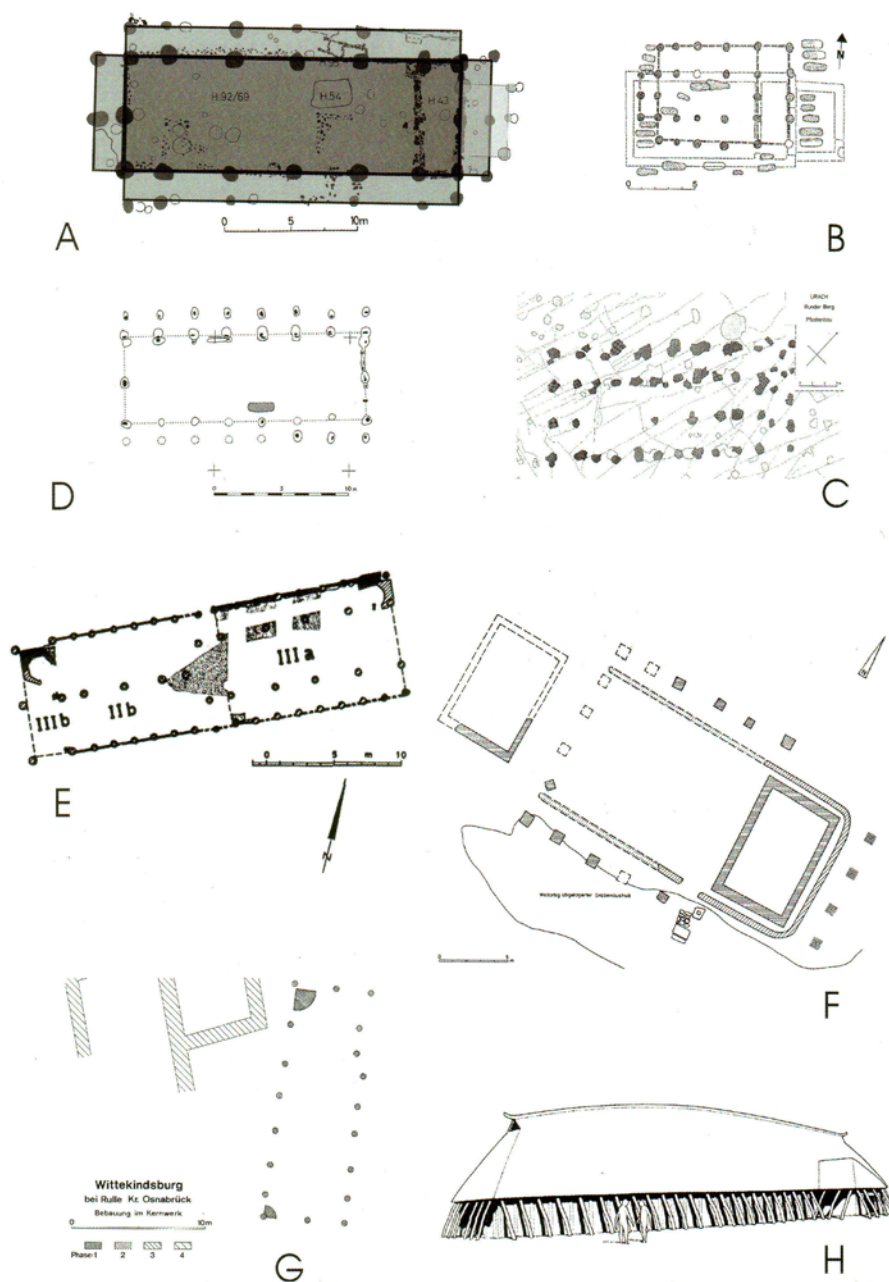


8.25: Plattegrond van de hoofdburcht van de palts van Tilleda met Haus 69/92.



²⁶⁵ Eberhardt & Grimm 2001, 22 en Tafel 10b.

²⁶⁶ Dapper 2007, 156-169.



8.26: Vergelijkbare meerschepige houten zalen in Duitsland en Denemarken. A: Tilleda (Haus 69/92), B: Brenz (kerk), C: Runder Berg bij Urach, D: Starigard/Oldenburg, E: Hoog-Elten, F: Gebesee, G: Wittekindsburg bij Rulle, H: Fyrkat (Denemarken).

In deze opzet is de zaal nog altijd eenschepig, maar voorzien van een omlopende galerij (feitelijk een combinatie van de door Grimm beschreven gebouwen Haus 69 en 92). Met deze reconstructie lijken we wel een goede parallel te hebben voor de Zutphense tweeschepige zaal met galerij aan de noordzijde. Dapper geeft bovendien een overzicht van parallellen elders. Behalve natuurlijk Hoog-Elten fase III zijn de rechthoekige zaalbouwen van Runder Berg bij Urach en Starigard/Oldenburg vergelijkbaar, al zijn deze gebouwen slechts ca. 18 meter lang. Ze hebben wel galerij-achtige uitbouwen.²⁶⁷

²⁶⁷ Dapper 2007, 166 Abb. 7.

8.3.2 Overige bewoningssporen uit de 10^e en 11^e eeuw

In 8.3.1 is reeds opgemerkt dat vondsten uit de periode van 900-1200 op het plein 's-Gravenhof uitermate schaars zijn. Het schoonhouden van de representatieve gebouwen en het daarvoor liggende plein zal daaraan debet zijn. Er werden dientengevolge ook geen (afval)kuilen gegraven in dit deel van het terrein. Direct ten westen van het plein is dat anders. Daar zijn in de werkputten van Huize van de Kastele wel sporen en vondsten uit de 10^e en 11^e eeuw aanwezig. Er is sprake van terreinophogingen, leeflagen, haardplaatsen en afvalkuilen. Het aardewerk uit de (ophogings)lagen HvdK V14, 33, 37 en 38 is sterk gemengd en bevat naast 10^e-eeuws aardewerk ook wat oudere opspit uit de Karolingische periode en daarvoor. Er was hier duidelijk geen sprake van een onbewerkt, geplaveid terrein, maar de opspit duidt op het regelmatig bewerken van de bodem, bijvoorbeeld voor tuinen of akkertjes. Dit geldt ook voor de 11^e-eeuwse laag (alleen in werkput 2 van Huize van de Kastele aanwezig, V30).

We bespreken de belangrijkste sporen en structuren, alhoewel door de zeer beperkte omvang van de werkputten (in kelders) van herkenbare structuren nauwelijks sprake is. In werkput 1 is een grote haardkuil S 87/95/96/97 (V17) gevonden die op grond van het aardewerk (o.a. Sanke periode 3/4) nog uit de 11^e eeuw kan dateren. De kuil meet 120 x >90 cm. Mogelijk hoort de kuil bij de 10^e-eeuwse bewoningsfase vanwege de oriëntatie van de kuil. Die ligt meer in de lijn van de 10^e-eeuwse sporen dan de 11^e eeuwse. Het naastliggende paalspoortje S 94 hoort, op grond van een Pingsdorfscherf, bij deze fase. Het lijkt voor de hand te liggen dat de haard bij een gebouw hoort maar hiervan zijn geen sporen gevonden. De overige sporen in de onderste vlakken zijn vermoedelijk Karolingisch of ouder. Het probleem daarbij is dat de sporen geen scherp dateerbaar materiaal hebben opgeleverd. Slechts greppel S 71 kan aan de 10^e eeuw worden toegeschreven op grond van de samenhang met de bovenliggende lagen V37 en V38. Wellicht hoort de greppel bij een huisplaats waaraan ook de haardkuil te verbinden is.

Werkput 2 levert hetzelfde beeld op. Ook hier is een haardkuil (S 173/175, V44) aangetroffen. Alleen blijkt deze haardplaats ouder, namelijk Karolingisch, te zijn (Badorfrand, zie 8.2.2). Naast de Karolingische haard ligt mogelijk een jongere haard(?)kuil S 176 (V34). De kuil bevat een Pingsdorfrand Sanke periode 3. De jongere haard(?) moet jonger zijn dan de 11^e-eeuwse afvalkuil. Het spoor lijkt zelfs deel uit te maken van die kuil (een houtskoolrijke vullingslaag) en is daarmee 11^e-eeuws.

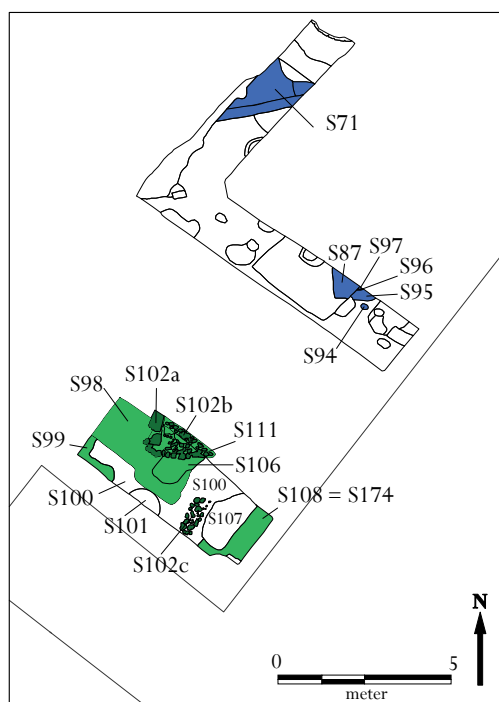
Het meest opvallende spoor dat aan de 11^e eeuw kan worden toegeschreven, is afvalkuil S 108/174, (V51). De kuil met resten van keukenafval (zoogdier en vis, zie hoofdstuk 10), keramiek, gouddraad en een gouden beslagplaatje (zie 9.3.1) moet in de eerste helft of het midden van de 11^e eeuw dateren.

Al met al leveren de werkputten in de kelders van Huize van de Kastele het beeld op van gebouwsporen tot in de Karolingische tijd. Overtuigende gebouwsporen van na 900 en voor 1100 zijn er niet. Men dient zich echter te bedenken dat nog geen 10% van het oppervlak van het perceel Huize van de Kastele ('s-Gravenhof 6) archeologisch is onderzocht.

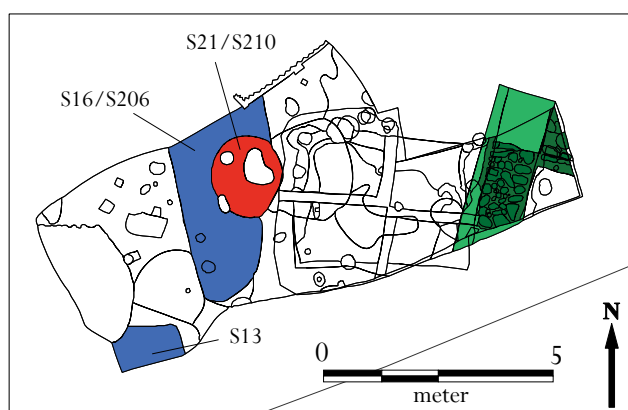
In werkput 3 van Huize van de Kastele zijn vooral kuilen aangetroffen die aan de 10^e en 11^e eeuw kunnen worden toegeschreven. In de eerste plaats is er een afvalkuil S 13 (V66), te dateren in de eerste helft van de 10^e eeuw (Pingsdorf

Sanke periode 3). Het meest opvallend aan deze afvalkuil is dat bovenin de kuil een forse hond is begraven. Er vlakbij ligt een grote kuil S 16/206 (V65), waarin een scherfje kogelpot en Pingsdorf is aangetroffen. Onder de halve meter diepe kuil is een zeer diepe kuil S 21/210 (V82) aanwezig waarin in totaal 1417 botten zijn geborgen. De runderbotten zijn hierin verreweg in de meerderheid. De datering van deze kuil, waarin ook negen weinig diagnostische kogelpot-scherven zijn geborgen, ligt op grond van de C14-datering in de late 9^e eeuw (1150 ± 30 BP, conventionele datering 883 ± 56).²⁶⁸ Deze kuil zou goed een bottendump kunnen zijn van direct na de Vikingaanval. Alle overige sporen (behalve de funderingsresten) zijn ouder dan de Karolingische tijd met de nadruk op de laat-Romeinse tijd. Ook hier dus geen aanwijzingen voor bebouwing ten westen van de hoofdgebouwen in de 10^e en 11^e eeuw.

In de opgraving Zutphen-Stadhuys zijn diverse grondsporen aanwezig die wijzen op een intensief gebruik van het noordwestelijke deel van het hofterrein. Als sluitdatum van de bewoning geldt de aanleg van de aarden omwalling en de gracht (zie 8.4.5) in de eerste decennia van de 12^e eeuw.

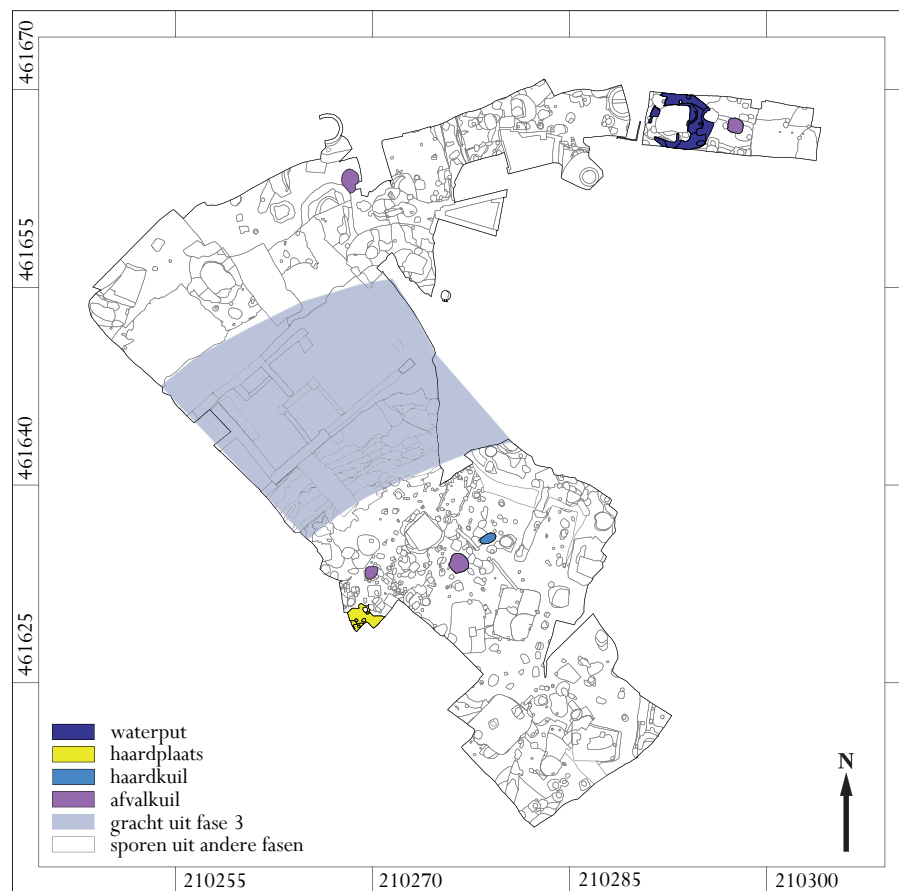


8.27: Huize van de Kastele, werkput 1 en 2, vlak 4. In de tekst beschreven sporen en structuren uit de 10^e (blauw) en 11^e eeuw (groen).



8.28: Huize van de Kastele, werkput 3, vlak 2. In de tekst beschreven sporen en structuren. Rood: laat-Karolingische bottendump; blauw: afvalkuilen uit de 10^e eeuw (kuil 21 ligt onder kuil 16); groen: de 11^e-eeuwse noordwesthoek van de tuffstenen aula.

268 Beta-293527. De range ligt bij 1 sigma 880-900, 920-950 AD, bij 2 sigma 780-980 AD.



8.29: Zutphen-Stadhuys. Sporen en structuren fase 2a (882- ca. 1000/1050).

‘Huis 1’ is aangetroffen in de onderste vlakken van werkput 5 en 6.²⁶⁹ Het gaat om een plattegrond van >13,5 meter x 6,5 meter. De zijwand en de kopse zijde zijn nagenoeg recht en de palen hebben sterk wisselende onderlinge hartsafstanden. Mogelijk was het huis tweeschepig. Er is één paalkuil gevonden die exact in het midden van de huisbreedte ligt, maar de plattegrond kon niet volledig worden opgegraven. Het huis ligt noord-zuid gesitueerd, parallel aan de Lange Hofstraat die als hoofdas van de ringwalburg reeds bestond.

In de literatuur tot heden is ‘huis 1’ in werkput 5 altijd in verband gebracht met de sporen van de Vikingaanval.²⁷⁰ Dit blijkt niet te kloppen.²⁷¹ In werkelijkheid hoort hutkom 4 bij die context (zie 8.2.1) en is huis 1 jonger. De datering ligt in de 10^e of 11^e eeuw, waarschijnlijk zelfs in de tweede helft van de 10^e of eerste helft van de 11^e eeuw.²⁷² De paalsporen bevatten veel opspit, maar in enkele paalkuilen is Pingsdorfaardewerk aangetroffen en in één paalkuil een Paffrath-achtige scherf. Pingsdorf komt vanaf de eerste decennia van de 10^e eeuw voor, Paffrath vanaf de tweede helft van de 10^e eeuw. Een 12^e-eeuwse datering, i.e. na ca. 1125, is op grond van de aanleg van de wal uitgesloten. Het huistype heeft veel weg van het huistype ‘Deventer 2’.²⁷³ Alleen bestrijdt Mittendorff

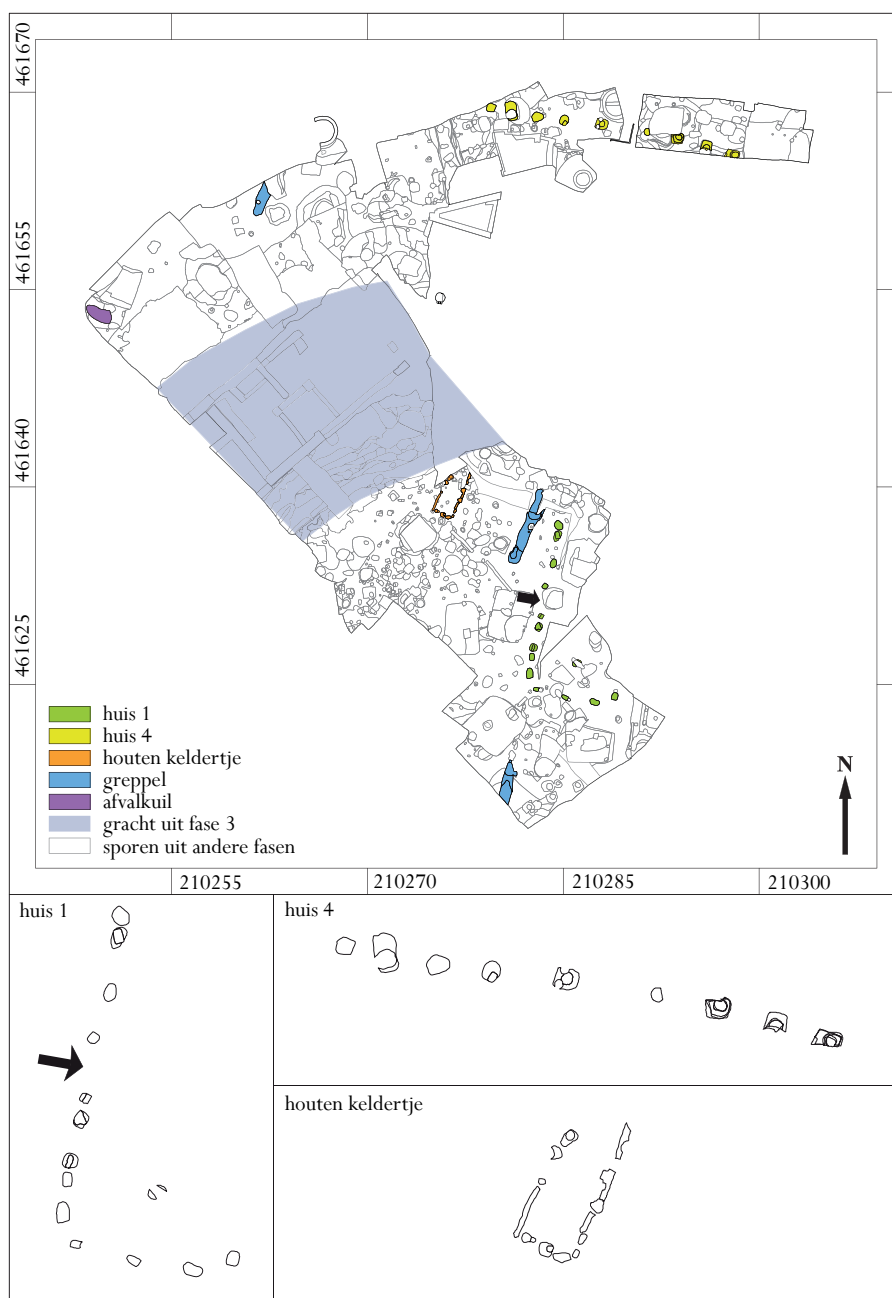
²⁶⁹ Koster 2011.

²⁷⁰ Groothedde 1999a; Groothedde 2004b; Groothedde 2009.

²⁷¹ Koster 2011.

²⁷² Koster 2011. Een C14-datering van houtskool uit een van de paalgaten leverde een datering op van 1 sigma 590-640, 2 sigma 560-650 AD (Beta-297554). Het gaat dus ook in dit geval om ouder opgespit materiaal dat in de paalgaten kwam.

²⁷³ Mittendorff 2007, 41-42, 249-253.



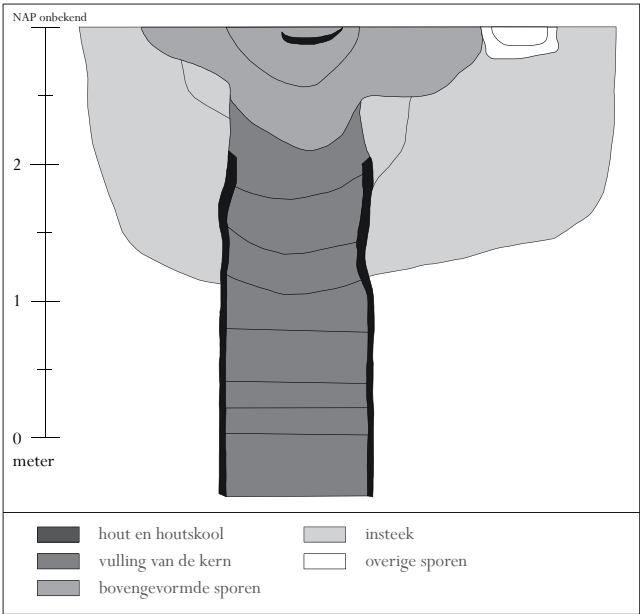
8.30: Zutphen-Stadhuys. Sporen en structuren fase 2b (ca. 1000/1050 – 1125).

de tweeschepige mogelijkheid van dit type (al beeldt hij wel een tweeschepig exemplaar uit de Smedenstraat af). Het zou uitsluitend om eenschepige huizen gaan. De Deventer voorbeelden zijn allen smaller dan het Zutphense exemplaar (4,5 tot 5 meter tegen 6,5 meter). Dat verklaart vermoedelijk de keuze van een een- dan wel tweeschepige variant. Ook de datering stelt Mittendorff in Deventer bij van de 9^e tot 11^e eeuw naar de tweede helft van de 9^e tot de eerste helft van de 10^e eeuw. Dat zou pleiten voor een datering in de eerste helft van de 10^e eeuw voor het Zutphense exemplaar, maar dat is op grond van de vondsten niet hard te maken. De Paffrathscherf pleit juist voor de tweede helft van die eeuw als vroegste mogelijkheid. De vroege Deventer dateringen komen echter vooral voort uit de Polstraat-opgravingen. In dat handelskwartier is het Deventer 2-type al snel vervangen door andere, meer vroegstedelijke typen 4, 4a, 6,

7 en 8 (houtskeletbouw met kelders en tufstenen huizen). Het Zutphense huis 1 kan dus goed een grotere variant zijn van het Deventer 2-type in de 10^e of 11^e eeuw. In elk geval wijkt het huistype sterk af van het gangbare rurale huistype Gasselte A met als meest opvallende kenmerk de gebogen zijwanden.

In de kelderopgraving van Kuiperstraat 1 en de achterliggende werkput 1 van de opgraving Zutphen-Stadhuis ligt een palenrij van de zijwand van een fors gebouw, huis 4.²⁷⁴ Het gaat om negen teruggevonden paalkuilen met duidelijke paalkernen over een lengte van 19 meter, oost-west gesitueerd. Aangenomen mag worden dat het gebouw op de toen reeds bestaande hoofdstraat van de ringwalburg, de Lange Hofstraat, gesitueerd was en dat de totale lengte van het gebouw minimaal 25 meter was. Over de breedte van het gebouw is niets bekend omdat de opgravingsputten te smal waren om de andere huiswand te vinden. De teruggevonden wand is vrij recht. Dit in tegenstelling tot de gangbare boerderijtypen (Gasselte A en B) in de volle middeleeuwen, die bij uitstek gebogen wanden hebben ('bootvormig'). Dat maakt het lastig om te bepalen of de andere lange zijwand er ten noorden of ten zuiden van lag. De zeer lichte curve die de wand lijkt te vertonen, zou pleiten voor de ligging van de andere wand ten zuiden van de teruggevonden wand. De sporen van de zuidelijke wand zijn dan bij de aanleg van de gracht in de 12^e eeuw vergraven. De paalkuilen zijn groter dan die van huis 1. De sporen wijzen op een grote zaalbouw die qua lengte nauwelijks onderdoet voor de grafelijke (tweeschepige) zaal op het plein. De datering van het gebouw moet in de tweede helft van de 10^e of eerste helft van de 11^e eeuw liggen op grond van een randscherf van een Pingsdorf-amfoor (Sanke periode 4, de overige kogelpotscherven spreken dit niet tegen). Het gebouw ligt op een waterput die in de eerste helft van de 10^e eeuw is gedempt. De sporen worden aan de oostzijde oversneden door een kelder aan de straatzijde uit de latere 12^e eeuw. Het gebouw lijkt qua oriëntatie geen enkel verband te houden met de naastliggende Kuiperstraat. Hieruit kan ook worden geconcludeerd dat het gebouw ouder zal zijn dan de aanleg van de binnenversterking en de Kuiperstraat in de eerste helft van de 12^e eeuw (zie 8.4.5).

8.31: Kuiperstraat 1: profiel door een vroeg 10^e-eeuwse waterput.



274 Koster 2011.

Op 7,70 meter westelijk van huis 1 is een kleine rechthoekige structuur aangetroffen. De structuur is geïnterpreteerd als een keldertje, bestaande uit houten planken die aan de binnenkant is versterkt met paaltjes.²⁷⁵ Van de kelder zijn een korte en twee lange zijden aangetroffen. Het keldertje was maximaal 3,70 bij 1,60 meter. De dateerbare vondsten komen uitsluitend uit de paalkuilen en sporen van planken: kogelpot- en Pingsdorfscherven. Aan de hand van het Pingsdorfaardewerk (Sanke periode 4) is de kelder in de periode van 950-1050 gedateerd (Koster periode 2b, zie afb. 8.30 en 8.32). Er is geen vloer in de ruimte aangetroffen. De kelder is opvallend klein. Het is goed denkbaar dat het een voorraadkeldertje was binnen een gebouw.²⁷⁶ Er bevinden zich zeer veel paalsporen in de directe omgeving van de kelder, vooral aan de zuidzijde. Maar uit de grote hoeveelheid paalkuilen en andere sporen is vooralsnog geen gebouwstructuur te analyseren die aan de kelder kan worden toegeschreven. De kelder ligt min of meer parallel aan huis 1. Ofwel het niet-herkende gebouw van de kelder lag naast huis 1, ofwel de kelder was een zelfstandig bouwsel en lag op het erf van huis 1.

De enige structuur in het noordwestelijk deel van de opgraving Zutphen-Stad-huis betreft eveneens een kelder (Koster erf 4, zie afb. 8.33 en 8.34).²⁷⁷ Van de kelder zijn twee wanden aangetroffen. Het overige deel van de kelder bevond zich buiten de opgravingsput. De zijwand was 4 meter lang en de kopse wand 3 meter breed. De oriëntatie van de kelder komt overeen met die van huis 4: WNW – OZO. De hoofdconstructie van de kelder was van hout. Daarvan zijn vijf paalkuilen aangetroffen. In de ruimte tussen de paalkuilen zijn tufstenen aangetroffen die de basis vormden van de wand. Deze tufstenen vormden zeker geen muur. Ze dienden als vloerplaat voor een houten opbouw. De paalsporen waren rechthoekig, de maten variëren van minimaal 12 x 14 cm tot minimaal 30 x 42 cm. De lengte- en breedtematen van de tufstenen varieerden sterk van 9 x 14 cm tot 16 x 35 cm. Het gaat om hergebruikt materiaal. De vloer van de kelder bestond uit een leemlaag. De vele brokjes leem in de keldervulling zouden kunnen wijzen op een gesloopte lemen wanden.

Van een bovenliggend gebouw zijn geen paalkuilen of andere sporen aangetroffen. Het is daarom waarschijnlijk dat het om een gebouw in houtskeletbouw gaat. Dergelijke constructies laten weinig sporen in de diepere ondergrond na, aangezien de dragende constructie niet door middel van aard vaste stijlen gefundeerd was maar op horizontale vloerplaten die op het maaiveld lagen. Huizen met een dergelijke constructie komen in Deventer voor vanaf de tweede helft van de 10^e eeuw (type Deventer 4, 4A en 5).²⁷⁸ Houtskeletbouw maakt het realiseren van verdiepingen mogelijk. Een kelder past goed bij dit principe, zoals onder meer in Deventer is aangetoond. Feitelijk vormt dit huistype een belangrijke stap in de evolutie van het (handels)huis in de stad. Kelders werden vooral gebruikt als opslagplaats. Vaak lag de ingang van de kelder aan de straatzijde van het huis, zodat ze voor het laden en lossen van handelsgoederen goed bereikbaar waren. Verder kon de kelder dan separaat van het huis verhuur worden.

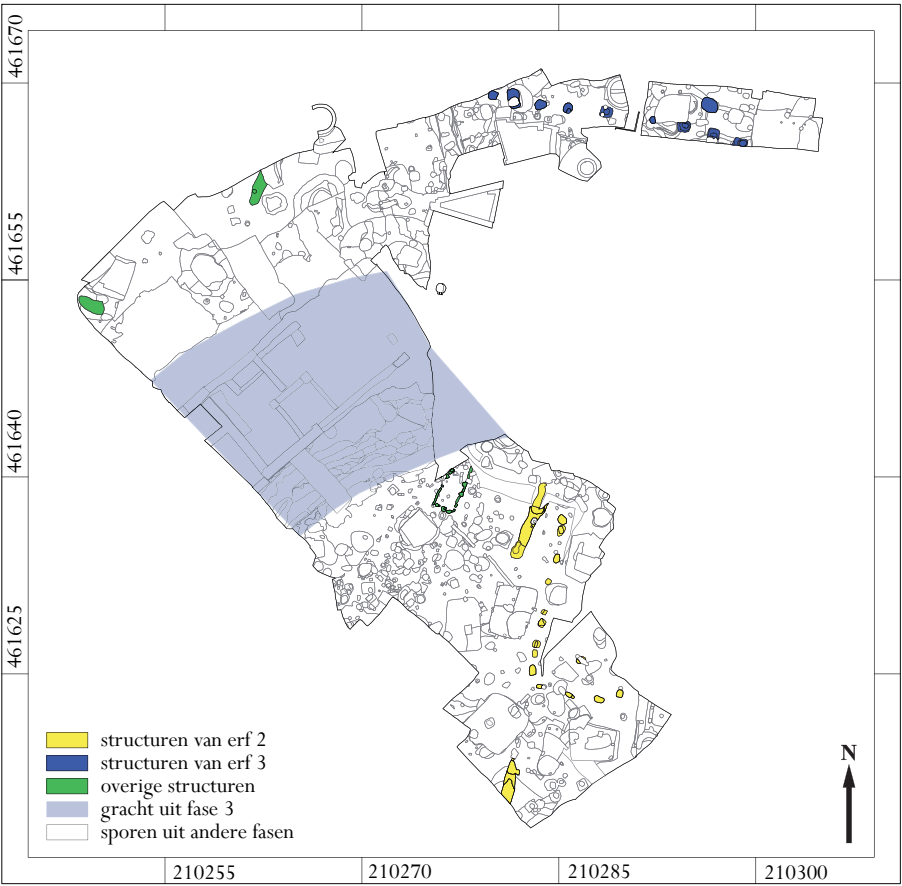
²⁷⁵ Koster 2011, 57.

²⁷⁶ Koster (2011) beschrijft deze structuur als aparte structuur vanwege het vermoeden dat er juist geen gebouw op stond.

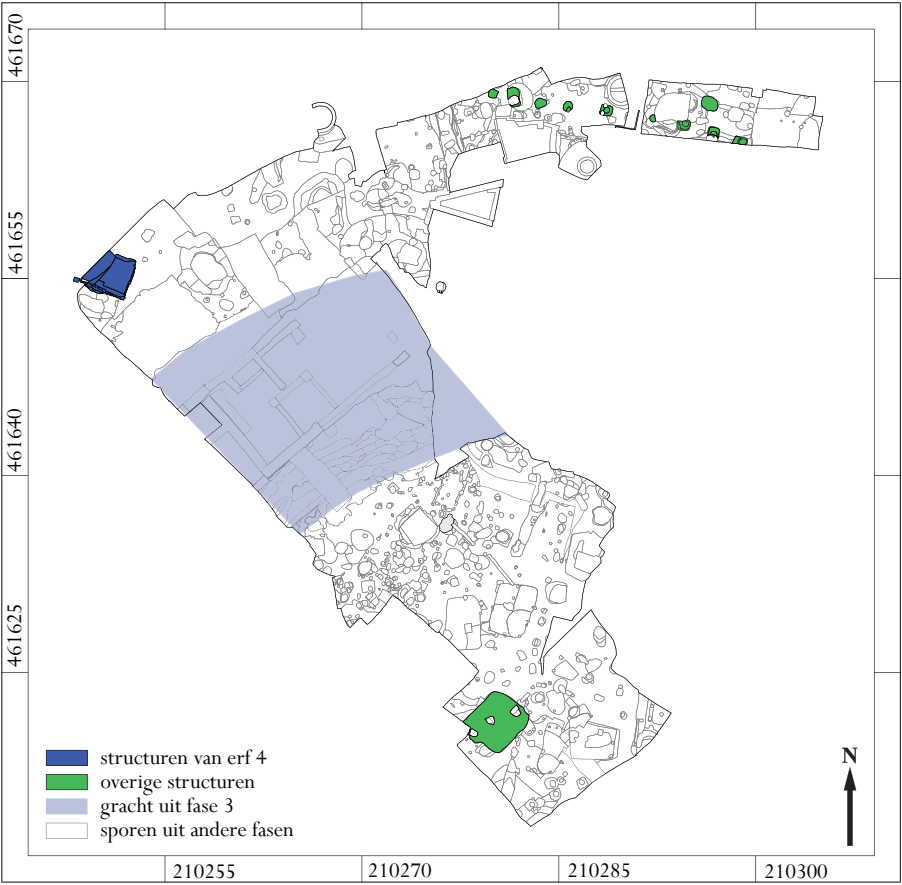
²⁷⁷ Koster 2011, 58-59.

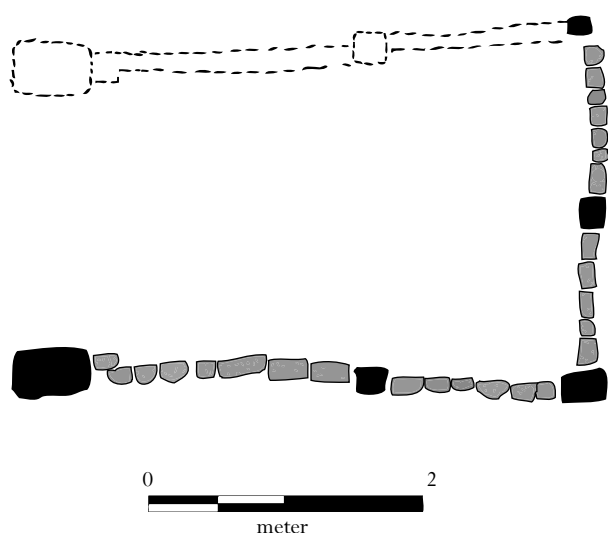
²⁷⁸ Mittendorff 2007.

8.32: Zutphen-Stad-
huis. Erf 2 en erf 3 in
fase 2a.



8.33: Zutphen-Stad-
huis. Erf 4 in fase 2b.





8.34: Zutphen-Stadhuis.
Plattegrond van de kelder
van Erf 4. Zwart: paal-
kuilen; grijs: tufstenen.

Een vergelijkbare kelderstructuur is onder andere aangetroffen tijdens een opgraving aan de Houtmarkt 63c te Zutphen.²⁷⁹ In de vulling van deze kelder, waarvan alleen een lemen vloer bewaard was gebleven, werd veel tufsteenpuin aangetroffen. Vermoed wordt dat het tufsteenpuin afkomstig was van een tufstenen vloerplaat of wand. Deze wand zou zijn afgebroken om de stenen te kunnen hergebruiken. Het bijbehorende huis dateert uit de late 12^e eeuw en functioneerde tot het midden van de 13^e eeuw.

De aanleg van de kelder van erf 4 is niet specifiek te dateren aangezien dateerbaar materiaal uit de insteek ontbreekt. Wel kan worden gesteld dat de kelder ouder is dan de aanleg van de binnenversterking rond 1125. De oriëntatie is gelijk aan huis 4 van erf 3, dat uit de periode 1000/1050 tot ca. 1125 dateert (Koster periode 2C). De oriëntatie van de kelder wijkt daarentegen sterk af van de rooilijn van de Kuiperstraat. Deze straat ontstond na de aanleg van de binnenversterking rond 1125 en liep op 13 meter afstand van de gracht om die versterking heen. Vanaf de latere 12^e eeuw ontstaat aan de Kuiperstraat een zelfstandige op die straat georiënteerde percelering waarop huizen met kelders aan de straat werden gebouwd. Voorbeelden van dergelijke huizen zijn aangetroffen op de percelen van Kuiperstraat 3, 5, 7, 9 en 13.²⁸⁰

Het in onbruik raken van de kelder is op grond van het aardewerk uit de vulling van de kelder gedateerd in de tweede helft van de 12^e eeuw. Uit de vulling kwamen scherven van Andenne (n=1), Paffrath (n=8), Pingsdorf (n=4) en kogelpotaardewerk (n=32). Andenne komt in Zutphen vooral in de tweede helft van de 12^e eeuw voor. Een erg hard gebakken Pingsdorfscherf lijkt op protosteengoed. Het lage importpercentage van 35% past ook goed in de 12^e eeuw (zie 9.2.5). De sloop van de kelder en het huis dat erop stond, zal dan ook samenhangen met de aanleg van de nieuwe percelering in de Kuiperstraat.

²⁷⁹ Fermin & Groothedde 2008.

²⁸⁰ Groothedde 2004a, 177-181.

8.4 De tufstenen aula en zijn bijgebouwen (11^e en 12^e eeuw)

8.4.1 De plattegrond van de aula

De meest opvallende en belangrijkste structuur in de opgravingen van 1946, 1995 en 1999 is ongetwijfeld het tufstenen hoofdgebouw. Des te opmerkelijker is het dat van dit gebouw weinig aan concreet muurwerk in de bodem bewaard is gebleven. Het gebouw is grondig tot de onderste steen gesloopt. Slechts hier en daar ontkwamen muurresten aan de sloop om verschillende redenen (zie 8.6). De grondslagen van het gebouw moeten voor 80% gereconstrueerd worden uit de uitbraaksleuven van de slopers. Renaud deed dat in zijn publicatie in 1950. Hij kwam tot een rechthoekige plattegrond van 31 (36) x 10 (12,5) meter (hij vergiste zich in de schaal van zijn eigen meetsysteem, zie afb. 5.5). Het gebouw vertoonde een opvallende uitbouw aan de noordzijde. Bitter volgde deze interpretatie in zijn nieuwe analyse van het gebouw.²⁸¹ Hij dateerde de sporen van de tufstenen aula echter zeer laat, op grond van een geglazuurde roodbakkende tegel uit de greppel over de zuidwand van de tweeschepige zaal die door het tufstenen gebouw oversneden wordt.²⁸² Het tufstenen gebouw moest dan op z'n vroegst uit de late 12^e eeuw, waarschijnlijker uit de 13^e eeuw dateren. Het raadsel van de tegel is bij de onderhavige uitwerking opgelost. Het tegelfragment komt niet uit de greppel, zoals Renaud beweerde, maar uit een kuil met baksteenpuin S 442, vondstnummer 59 ten noorden van de greppel. Deze kuil doorsnijdt de sloopsproten van het tufstenen gebouw. Kortom, de datering ligt weer geheel open. Met de vondst van de vermeende westmuur van de aula in 1995 werd de plattegrond van het gebouw vergroot tot ca. 40 meter en na de vondst van de oostmuur in 1999 kon uitgegaan worden van een gebouwlengte van maar liefst 54 meter. Zo ging het gebouw de literatuur van 2000 tot 2010 in. Omdat uit de opgravingen van 1995 (westbouw) en 1999 (oostbouw) meer informatie aangaande de datering en fasering gehaald kan worden, zullen we de structuur vanuit resp. de westbouw en oostbouw beschrijven en dan de plattegrond als geheel beschouwen.

8.4.1.1 De westbouw (1995)

In werkput 3 van Huize van de Kastele zijn sporen aangetroffen van funderingen van steenbouw. Het gaat om een hoek van een gebouw dat zich ten oosten ervan bevond. De westmuur bestaat uit een 1,5 meter brede insteek (S 193, 189) waarin een meter brede vlijlaag van natuursteenbrokken (tufsteen, kalksteen, zandsteensoorten en moeraserts) ligt.²⁸³ Hierop stond een tufsteenmuur waarvan enkele tufstenen nog aanwezig waren. Uit het aangrenzende profiel blijkt dat de tufmuur maximaal 80 cm dik is geweest. De westmuur is over een lengte van 3,5 meter in de opgraving aanwezig. De muur zet zich in zuidelijke richting voort. In de noordwesthoek is de fundering geheel gediepsloopt. Dit 'blok' S 246 meet 1,05 x 1 meter. Waarschijnlijk was hier bruikbaar metselwerk aanwezig dat het diepsloopen waard was. Hier haaks op staat de noordmuur, waarvan slechts een lengte van 85 cm in de opgraving aanwezig was. Deze bestond uit een vlijlaag van keurig gekapte moerasertsbrokken, kalksteen en tuf-

²⁸¹ Bitter 1982, 69-73.

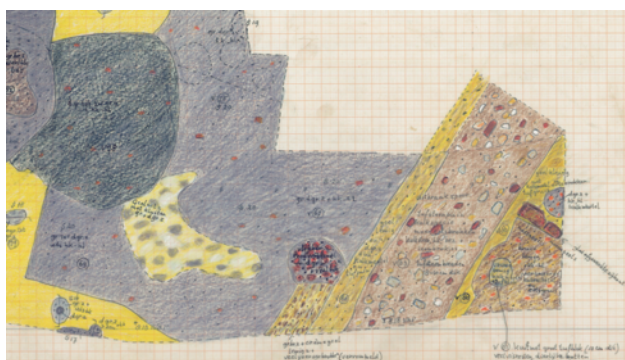
²⁸² Bitter 1982, 71, verwijzend naar Renauds opmerking (1950) op pagina 23.

²⁸³ S 247, 248, 251, 252. het uitbraakspoor erop is S 192.

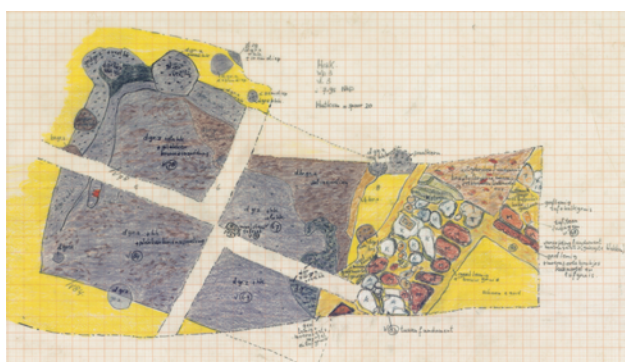
steen (voor zover na te gaan). De breedte van de vlijlaag is onderin 90 cm maar de laag erboven versnijdt naar 80 cm. De westmuur steekt enkele decimeters voorbij de noordmuur. Dat kan wijzen op een steunbeer.

In de context van de aanleg/insteek van de fundering (S 189, 193) van de westelijke muur zijn twee aardewerkcomplexen aanwezig. Het gaat om V80. Hier zijn 16 Pingsdorfscherven en 2 kogelpotscherven geborgen. De Pingsdorfbeschildering heeft de kenmerken van Sanke periode 3 en 4. Daarmee lijkt het complex in de late 10^e of eerste helft van de 11^e eeuw gedateerd te moeten worden. Uit V83, eveneens uit de aanlegfase van de fundering zijn twee niet gedecoreerde Pingsdorfscherven afkomstig. Het stratigrafisch iets jongere afvalkuiltje V81 (S 188) bevat dertien Pingsdorfscherven (Sanke periode 4/5) en vier kogelpotscherven. Ook dit complex lijkt daarmee in de 11^e eeuw thuis te horen. Uit zowel de insteek van de fundering als de jongere afvalkuil komen ook C14-dateringen. De datering van de insteek op 910 ± 30 BP, op grond van een runderbot, bevatte een afwijkende 12/13C-ratio van -22.2 o/oo. Dat houdt in dat de datering per definitie te jong uitvalt.²⁸⁴ Dat wordt bevestigd door de iets oudere datering van de stratigrafisch jongere afvalkuil HvdK 81: 920 ± 30 BP. De afvalkuil dateert conventioneel op 1099 ± 47 (1 sigma 1040-1160, 2 sigma 1030-1200).²⁸⁵ De insteek van de muur, te jong gedateert op 1105 ± 50 conventioneel, is dus in elk geval ouder dan de afvalkuil. De C14-dateringen zijn veel te globaal om uitsluitel te geven (zie intermezzo). De insteek komt met 1 sigma (te jong) uit op 1040-1100, 1120-1170 AD. De dateringen zijn in het algemeen wel wat jonger dan de keramiekdateringen die wijzen op de (eerste helft van de) 11^e eeuw.

Uit de omliggende profielen (zie ook 8.5.3) blijkt dat de noordmuur eerder is



8.35a: Huize van de Kastele. Veldtekening van werkput 3, vlak 2.



8.35b: Huize van de Kastele. Veldtekening van werkput 3, vlak 3.

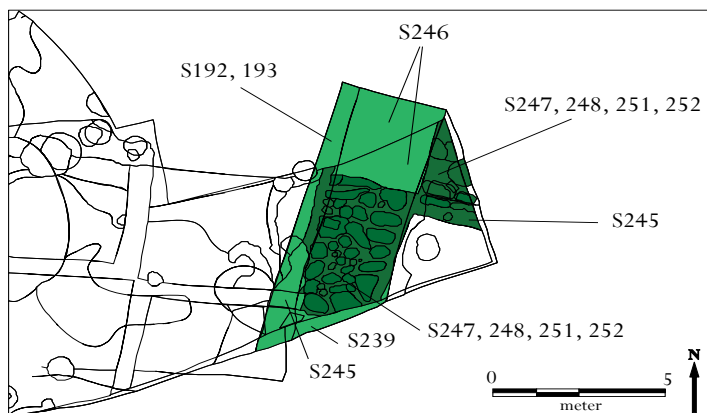
284 Beta-293525. Vriendelijke mededeling Chris Patrick van Beta die in de e-mailwisseling van 24 en 25 februari 2011 benadrukte dat het niet mogelijk is om de te jonge datering in marges uit te drukken.

285 Beta-293526.

gesloopt dan de westmuur. Feitelijk is er één vloerniveau van een souterraine ruimte gevonden dat tot de oorspronkelijke, eerste gebruiksfase behoort. Hier overheen ligt de slooplaag van de noordmuur. Daarop ligt een vloerniveau dat over de voormalige noordmuur heen loopt en wel aansluit op de westmuur. Dat is opmerkelijk want dat suggereert dat de tufstenen ruimte is uitgebroken en uitgebreid in noordelijke richting. De leemlaag, met hardplaats erop, dateert de tweede gebruiksfase na de gedeeltelijke sloop van de westbouw. Uit de leemlaag zijn elf kogelpotscherven, twee Pingsdorfscherven en een opvallende Maaslandse scherf met radstempeldecoratie en loodglazuur geborgen (afb. 9.44 en 9.45). Een scherpe datering is lastig te geven maar de gebruiksfase van de leemvloer moet op grond van de stratigrafie in de late 11^e of in de 12^e eeuw liggen. Twee C14-dateringen van botten uit de leemvloer komen veel jonger uit op 790 ± 30 BP en 810 ± 30 BP.²⁸⁶ Dat levert de conventionele dateringen op van respectievelijk 1237 ± 20 AD en 1225 ± 24 AD. Maar ook hier was er sprake van een te hoge 12/13C-ratio van -21.9 o/oo en -21.7 o/oo. De dateringen zijn dus per definitie te jong, maar onbekend is hoeveel. De uitkomsten zijn dus niet te gebuiken.

Na de gebruiksfase van de tweede lemen vloer is ook de westmuur gesloopt. Het uitbraakspoor (S 192, V63) van die muur bevatte geen dateerbaar vondstmateriaal die de sloop scherp in de tijd plaatst. De bovenliggende lagen, waarin Pingsdorf- en kogelpotscherven zijn aangetroffen, suggereren dat de sloop nog in de 12^e eeuw plaatsvond.

Met de recente digitalisering is duidelijk vast komen te staan dat de westmuur in werkput 3 van Huize van de Kastele niet parallel loopt aan de overige sporen van de aula op het plein. De muur ligt veel meer parallel aan de sporen van de 10^e-eeuwse houtbouwphase. De westvleugel stond geknikt haaks op de tufstenen aula, 12 graden tegen de klok in.



8.36: Huize van de Kastele, werkput 3, vlak 2 en 3. De in de tekst genoemde sporen van de westbouw van de aula.



8.37: Huize van de Kastele. Foto van de natuursteenfundering van de westmuur van de aula in werkput 3, vlak 2.

²⁸⁶ Beta-293528 en Beta-297553. Vriendelijke mededeling Chris Patrick van Beta die in de e-mailwisseling van 24 en 25 februari 2011 benadrukte dat het niet mogelijk is om de te jonge datering in marges uit te drukken.

De westvleugel vertegenwoordigt ofwel een oudere bouwfase, ofwel de muur is om een andere dwingende reden schuin geplaatst, bijvoorbeeld om aan te sluiten op een bestaand gebouw ten noorden ervan. Als de muur een oudere bouwfase betreft, rijst de vraag of de westbouw gesloopt en vervangen is door het tufstenen gebouw op het plein of dat het er deel van uit bleef maken. Gezien de doorlopende sequentie van de aangetroffen stratigrafie (zie 8.5.3) ligt dat laatste voor de hand. In die stratigrafie blijkt zelfs sprake te zijn van een fasering van het gebruik vóór en na een verbouwing. Die verbouwing hangt echter samen met het opdoeken van de noordmuur van de westbouw en een klaarblijkelijke vergroting van het gebouw naar het noorden toe. De leemvloer van de tweede gebruiksfase ligt over de gesloopte noordmuur heen.

Een ander argument dat de westbouw deel uitmaakte van de tufstenen aula, is het samenvallen van de westmuur met de westelijkste sporen die Renaud in zijn werkput 4 vond. Een groot stuk van Renauds westmuur op het plein is tijdens de sloop naar binnen omgevallen (S 557). Maar de sporen eromheen laten in vlak A een knik in de lijn zien tussen het tufmuurrestant S 558, uitbraakspoor S 551 en 559 en tufsteenmuurtje S 560. Deze lijn komt, 11 meter doorgetrokken, precies uit op de zijlijn van de fundering onder Huize van de Kastele. De totale lengte van de westmuur komt op 18,50 meter.

Er zijn meer aanwijzingen dat de westbouw in de eerste aanleg bij de bouwfase van de aula op het plein hoort. De reden om de westmuur schuin, feitelijk op de oude oriëntering van de eerdere houtbouwfase, te plaatsen moet dan gelegen zijn in het feit dat men rekening hield met een bestaand gebouw dat alleen maar ten noorden van de westbouw kan hebben gestaan. Een directe aanwijzing daarvoor is de leemvloer op 8,70 meter + NAP, die in vlak 1 direct ten noorden van de westmuur is aangetroffen. Als dit een begane-grondvloer is, zal de vloer stratigrafisch ouder zijn dan 11^e/12^e-eeuws en bij een ouder gebouw horen.²⁸⁷

Voor dit scenario bestaat een interessante parallel. De in Deventer opgegraven resten van de bisschopshof bestaan uit gebouwrusten van twee gebouwen die mogelijk 10^e-eeuws zijn en parallel liepen aan de Graven.²⁸⁸ Na de voltooiing van de nieuwe Sint-Lebuïnuskerk werd haaks op het noordwestelijke transept van de kerk een grote bisschoppelijke aula gebouwd. De nieuwe aula kende een andere oriëntatie dan de oudere gebouwen (114 graden i.p.v. 90 graden haaks op de oudbouw, zie afb. 13.9). Op de noordwesthoek van de aula werd, in tweede instantie, een ietwat wigvormige ruimte gebouwd die een van de twee oudere gebouwvleugels verbond met de nieuwe aula. Hier gaan dus de (door de ligging van de kerk bepaalde) heroriëntatie van de nieuwbouw en het in gebruik blijven van een deel van de oudbouw samen met een gerende muur als gevolg. Voor de scheefstand van de westbouw in het concept van de nieuwe Zutphense aula is nog een verklaring te geven, die overigens goed kan samengaan met de aansluiting op een bestaand ouder gebouw. Het zou de locatie kunnen zijn van een (privé)kapel, waarvan de locatie van het altaar op het oosten georiënteerd moest zijn. De oosting van de westvleugel is overigens maar globaal en het scheelt nog altijd 12 graden met het werkelijke oosten. Deze hypothese wordt

²⁸⁷ De top van de schone grond ligt hier op 8,30 meter + NAP. Met de laat-Romeinse en vroegmiddeleeuwse bewoningslaag hierop lag het maaiveld in de 9^e en 10^e eeuw ongeveer op 8,70 meter + NAP.

²⁸⁸ Spitzers 1992, 11-28.

in 12.2.2 nader uitgewerkt. De toeschrijving van de westvleugel aan de aula is van grote betekenis voor de datering van de bouw van de aula.

8.4.1.2 De oostmuur (1999)

De oostbouw, die in 1999 in de rioolsleuf verrassend aan het licht kwam, ligt wel exact parallel en in het verlengde van de sporen die in 1946 op het plein zijn gedocumenteerd. Dit werd in 1999 al vermoed maar met de digitalisering en georeferentie van de opgravingsputten blijkt dit ook het geval te zijn. In de noordhelft van werkput 1 ('s-Gr'99) is de noordoosthoek van het gebouw aanwezig in de vorm van uitbraaksleuven met tufsteenpuin (S 123, 129-131, 139, 141). Opvallend is dat de uitbraaksporen zeer ondiep onder het huidige straatwerk zitten en plaatselijk ook slechts tot zeer ondiep reikten. Het diepste deel van het uitbraakspoor reikt tot 8,00 meter + NAP, het ondiepste deel tot boven 8,45 meter + NAP. Het huidige straatniveau ligt op 9,25 meter + NAP. De onderkant van de fundering was dus plaatselijk niet dieper dan 75 centimeter onder het huidige straatniveau. Het is zeker dat er diepere funderingsdelen waren, zodat het gebouw 'getand' in het rivierzand was verankerd. Daar moet bij vermeld worden dat het huidige straatniveau min of meer hetzelfde niveau moet zijn als in de volle middeleeuwen. De top van het schone zand ligt hier op 8,64 meter + NAP. Met een halve meter cultuurlaag daarop is het maaiveld de afgelopen 1000 jaar geleden niet gestegen.

De grilligheid in aanlegdiepte komt goed tot uiting in het zuidelijk verloop van de oostmuur. Halverwege schiet de onderzijde van de muur tot 7,35 meter + NAP naar beneden en is dan nog volledig in de bodem aanwezig. Richting zuiden, de afgeronde zuidwesthoek, neemt de aanlegdiepte toe. Deze hoek staat namelijk op de erosiehelling van het rivierduin.

De bewaard gebleven oostmuur is van grote interpretatieve waarde. Het is de enige muur van de aula waaraan bouwhistorische waarnemingen te doen zijn. De muur is zeer nauwkeurig gedocumenteerd. Steenlagen en -verbanden zijn in detail getekend voor zover waarneembaar. De bovenzijde van de muur werd aangetroffen op 8,30 – 8,47 meter + NAP (slechts 70 cm onder de straat). De muur is 1,00 tot 1,05 meter dik en versnijdt tot 1,10 meter dikte op 7,98 (zuid) – 8,08 (noord) meter + NAP. De muur helt dus licht over naar het zuiden, naar de erosiehelling.

De oostmuur kent drie bouwfaseringen: S 110, 108 en 100. De buitenschil van de oudste fase is uitsluitend in tufsteen uitgevoerd met een 10-lagenmaat van 114 cm. De steendiktes zijn variabel: 8 tot 15 cm. De muur was met kalkmortel 'vertind'. De stenen waren dus vaag zichtbaar door de muurafwerking heen. Deze fase S 110 is over een lengte van 4,15 meter bewaard. Op 4.15 meter, halverwege de muur, bevindt zich een bouwnaad. De muur is hier over een lengte van 2,80 meter duidelijk vervangen of hersteld tot de zuidoosthoek van het gebouw. De buitenschil van deze tweede bouw(herstel)fase S 108 is een mengeling van hergebruikte tufstenen met eveneens een variabele dikte en gekapte moeras- ertsblokken. Het gemengde aanzicht van tufsteen en erts was mogelijk zo bedoeld. Er zijn geen aanwijzingen voor pleisterwerk aangetroffen. Een bruikbare 10-lagenmaat is niet te geven. Het gaat deels om hergebruikt materiaal en de ertsblokken zijn relatief groot; tot 40 cm lang en tot 30 cm hoog. Op de voormalige herstelde hoek van het gebouw was wederom een bouwnaad



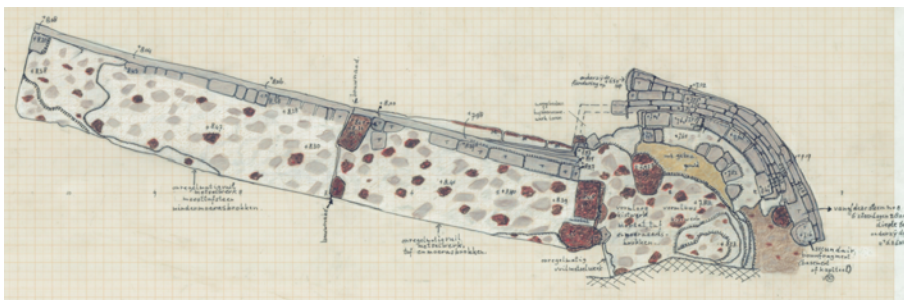
8.38: 's-Gravenhof 1999. Foto van de oostmuur in relatie tot het plein met de contouren van Renauds paltsgebouw.



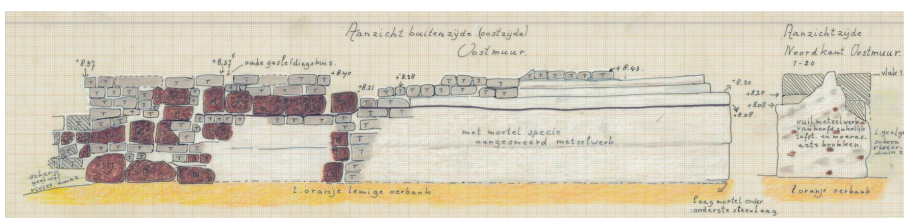
8.39: 's-Gravenhof 1999. Het vrijleggen van de oostmuur van de aula begin augustus 1999.



8.40: 's-Gravenhof 1999. Veldtekening van werkput 1, vlak 1.



8.41: 's-Gravenhof 1999. Veldtekening van werkput 1, vlak 2 met de oostmuur in detail.



8.42: 's-Gravenhof 1999. Veldtekening van het oostelijke zijaanzicht van de oostmuur met bouwfaseringen.

aanwezig. Dit is de derde bouwphase S 100, die bestaat uit een fors half rond fundament dat oogde als half rond hoektorentje, maar tevens fungeerde als een forse steunbeer om de het gebouw voor verzakking en instorting te behoeden op de erosiehelling van het duin. Het is geheel in tufsteen uitgevoerd, waarbij wel moeraserts in het kistwerk is verwerkt, maar ook hier is sprake van hergebruikte tufsteen. Het spolium 's-Gr'99-V50, een secundair in de fundering verwerkt basement, illustreert dat (zie 9.1.4).

De steunbeerfunctie lijkt duidelijk. We moeten echter rekening houden met een tweede functie. Waarom zou er gekozen zijn voor een halfronde vorm en niet voor een vierkant zoals later bij de bakstenen steunberen tegen de zuidmuur (zie verder)? Het opgaande werk had stellig een torenachtige uitstraling. De geschatte maat van het opgaande werk van 2,80 meter diameter kan heel goed een spiltrap hebben bevat (spil 30 cm diameter, treden 2 x 80 cm, muurdikte 2 x 45 cm), waarmee de functie van traptoren heel waarschijnlijk is.

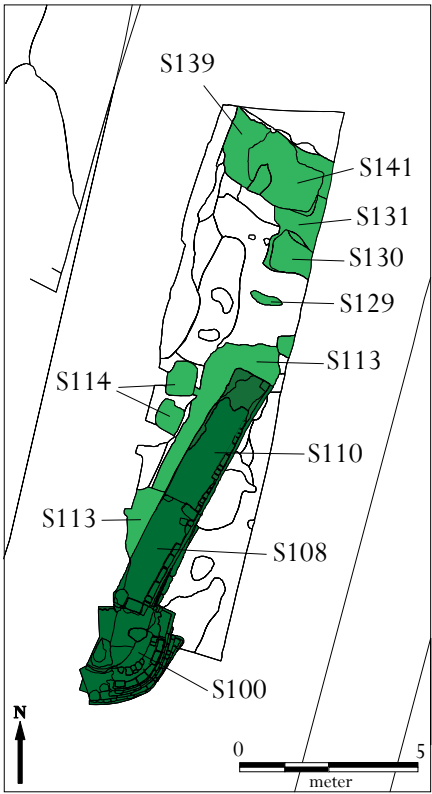
De bouwfasen zijn ook in de vorm van gefaseerde insteken van de fundering herkenbaar. Helaas komen uit de insteken van de eerste twee bouwfasen geen dateerbare vondsten. De derde bouwphase kan op grond van de vondsten in de eerste helft van de 13^e eeuw gedateerd worden. Dat geldt ook voor een torenachtig fundament in de rioolsleuf van 1998 ('s-Gr'98) ten zuidwesten van het hoektorentje. De bouwwijze van de fundering, baksteen, tufsteen met kistwerk waarin veel moeraserts verwerkt is, doet ook aan de eerste helft van de 13^e eeuw denken. Waarschijnlijk maakte dit torentje deel uit van de ommuring van de Gravenhof.



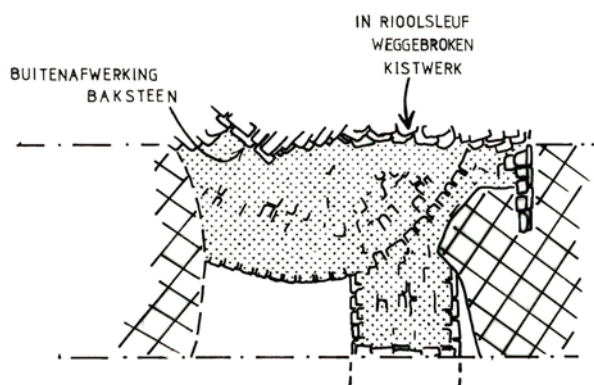
8.43: 's-Gravenhof 1999. Foto van het metselverband en de bouwnaden van de oostmuur.



8.44: 's-Gravenhof 1999. Foto van de versnijding van de tufstenen hoektoren.



8.45: 's-Gravenhof 1999. Alle-sporenskaart van werkput 1, vlak 1 met in de tekst genoemde spoornummers.

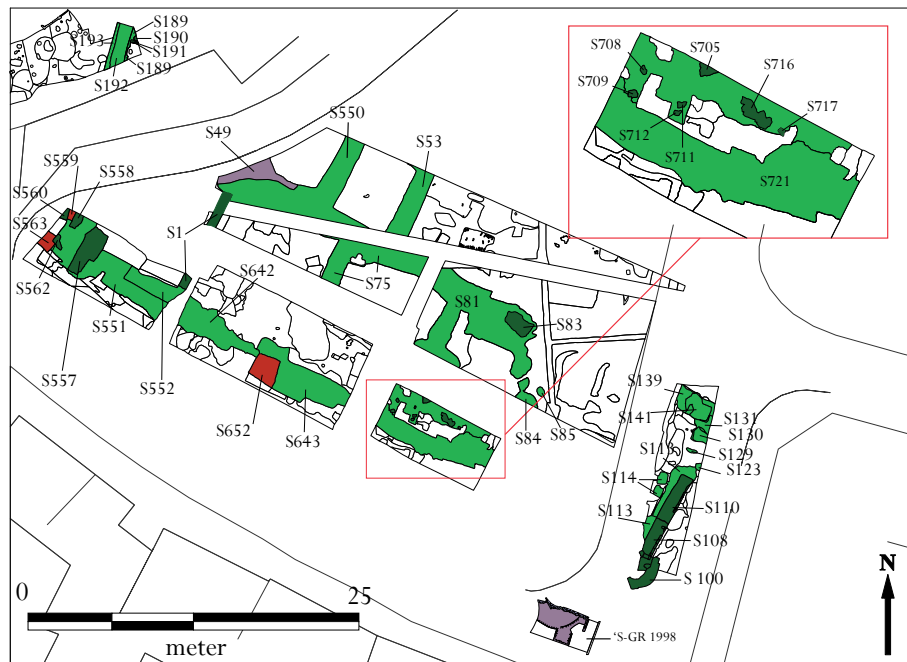


8.46: 's-Gravenhof 1998. Opmeting van het ronde fundament in de rioolsleuf van 1998.

8.4.1.3 De sporen in de opgraving van 1946

Komen we nu via de westelijke en oostelijke gebouwresten op de sporen van het gebouw in de opgraving van Renaud. In met name vlak C en D van werkput 1, 2 en 3 en de vlakken A en B van werkput 4, 5 en 6 zijn de uitbraaksporen van het gebouw het best te volgen. In de hogere vlakken A en B van werkput 1 zijn de uitbraaksporen al goed waarneembaar maar dit niveau is niet over de hele opgraving gedocumenteerd. Aangenomen dat het gebouw in de late middeleeuwen tot in de 17^e eeuw is gesloopt, zal de bovenlaag tot het maaiveld ook een ondefinieerbare puinhorizont zijn geweest. We gaan dus uit van de meest leesbare vlakken die over alle zes werkputten zijn gedocumenteerd. Aan concreet tufsteenmetselwerk kan het noord-zuid lopende tufmuurtje S 1 gerekend worden. Dit was het enige spoor dat vrijwel ongeschonden in de bodem zat (zie ook 8.6). Het muurwerk S 1 is 68 cm dik en bestaat uit tufstenen met een variabele lengte: 16 tot 52 cm. De dikte is volgens Renaud vrij constant: 8 tot 9 cm. Hierbij is een 10-lagenmaat te verwachten van ca. 100 cm. De door Renaud beschreven dikte van de tufstenen staat overigens in schril contrast met het noordprofiel van proefsleuf 1 waarop de tufmuur in doorsnede is getekend. Hierop zijn zeven steenlagen getekend met een maat van 95 cm dikte. Een 10-lagenmaat zou dan op ongeveer 135 cm uitkomen. De muur reikt van de uitbraaksporen van de noordmuur tot die van de zuidmuur. Het is dus een tussenmuur geweest in de souterraine ruimte van het gebouw. Een andere tufmuur met zwaar kistwerk is in werkput 4 in omgevallen (omgetrokken) toestand gevonden: S 557. De omgevallen muur stond waarschijnlijk op de muurrest S 588 (S 558 in vlak A). Net ten westen daarvan ligt een tufsteenmuurtje of steunbeer S 560. Onder dit muurtje is overigens een spoor met baksteenpuin (S 585) aangetroffen. Mogelijk was het een laatmiddeleeuwse steunbeer tegen het kwetsbare punt waar de westmuur onder een knik op de zuidwesthoek van het gebouw aankwam.

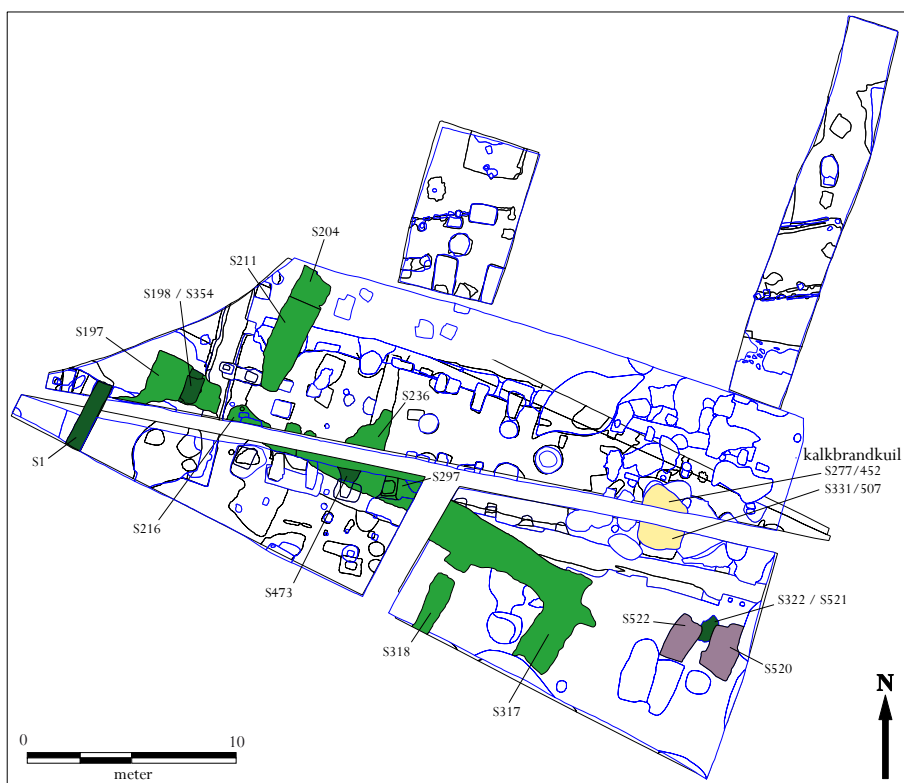
Tot slot zijn er op enkele punten in de gebouwplattegrond resten van vormloos metselwerk achtergebleven. De tufstenen buitenschillen zijn er als bruikbaar materiaal afgesloopt en met het kistwerk konden de slopers niet veel. Opvallend is dat het bewaard gebleven kistwerk vooral op knooppunten van muren aanwezig is: een groot stuk in werkput 3 bij de door Renaud veronderstelde noordoosthoek van het gebouw (S 83 en 175) en in werkput 1 op het westelijke hoekpunt van de noordmuur en de noordelijke uitbouw (S 198/351, alleen in vlak E en F gedocumenteerd). Verder zijn er in de noordmuur resten van kistwerk in vlak F aanwezig: S 473 en 477. S 473 is ook in profiel C-D van proef-



8.47: Alle-sporenkaart van de werkputten uit 1946, 1995 en 1999, de hoogste vlakken waarin de sporen van de tufstenen aula zichtbaar waren (1946: vlak C). Donkergroen: bewaard gebleven tufsteenmuurwerk en kistwerk, lichtgroen: uitbraaksporen van (overwegend) tufsteenmuurwerk, paars: muurwerk en sloopspoor van baksteen en tufsteen, rood: baksteenmuurwerk.



8.48: Alle-sporenkaart van de werkputten uit 1946, 1995, 1998 en 1999, de middelste vlakken waarin de sporen van de tufstenen aula zichtbaar waren (1946: vlak D). Donkergroen: bewaard gebleven tufsteenmuurwerk en kistwerk, lichtgroen: uitbraaksporen van (overwegend) tufsteenmuurwerk, paars: muurwerk en sloopspoor van baksteen en tufsteen, rood: baksteenmuurwerk. Renaud publiceerde in 1950 een combinatie van vlak C en D, zie afb. 5.5.



8.49: Alle-sporenkaart van de werkputten 1, 2 en 3 uit 1946, de onderste vlakken E en F waarin de diepste sporen van de tufstenen aula zichtbaar waren. Donkergroen: bewaard gebleven tufsteenmuurwerk en kistwerk, lichtgroen: uitbraaksporen van (overwegend) tufsteenmuurwerk, paars: sloopsoren van baksteen en tufsteen.



8.50: Alle-sporenkaart van de werkputten uit 1946, 1995, 1998 en 1999. Projectie (grijs) van de gereconstrueerde plattegrond van de aula op de middelste vlakken waarin de sporen van de tufstenen aula zichtbaar waren.

sleuf 1 gedocumenteerd en ligt op het oostelijke hoekpunt van de noordmuur en de noordelijke uitbouw. In werkput 6 zijn binnen het gebouw resten van een omgevallen tufsteenmuur gedocumenteerd (S 705, 716, 741 en veel losse tufsteenbrokken). Of de muurresten van de zuidmuur komen of afkomstig zijn van een gesloopt tussenmuurtje in het souterrain is niet duidelijk, al lijkt dit laatste het meest waarschijnlijk.

Helaas bieden de opgravingstekeningen, dagrapporten en Renauds publicatie geen informatie over het metselwerk, behalve dan over muur S 1. Enige bouw-historische conclusies kunnen we er dan ook niet aan verbinden.

De uitbraaksporen van het gebouw vertellen ook hun verhaal. Aangenomen mag worden dat de sloop van het gebouw vanaf de 15^e eeuw een serieuze aanlegenschap werd en dat het gebouw in fasen en delen is gesloopt tot in de 17^e eeuw. Baksteen was toen al volop in zwang en enkele baksteenpoeren in werkput 4 en 5 geven aan dat er aan het gebouw stabiliserende maatregelen zijn genomen. Zo is baksteenpoer S 563 tegen de zuidwesthoek van het gebouw gezet en een vergelijkbare nog zwaardere poer van 2 x 1,80 meter stond min of meer halverwege de lange zuidgevel in werkput 5: S 652. De baksteenformaten van 28 x 14 x 7 cm wijzen op een 14^e-eeuwse datering. De uitbraaksporen van de zuidmuur van de aula bevatten naast tufsteen ook baksteen, soms in opvallende concentraties.²⁸⁹ Dit staat in schril contrast met de sporen van de noordmuur, de noordelijke uitbouw en de tussenmuren, waarin slechts tufsteen wordt vermeld. Dit leidt tot de conclusie dat de zuidfaçade van de aula in de late middeleeuwen ingrijpend moet zijn hersteld. De baksteenpoeren wijzen bovendien op het overhellen van de zuidgevel naar het zuiden, wat ongetwijfeld veroorzaakt werd door de riviererosie van het rivierduin tot op enkele meters, plaatselijk decimeters, van het gebouw. Na de rivierverlegging van 1357 werd de weggeslagen grond achter de nieuwe stadsmuur aangevuld met zeer puinrijke kleigrond. Mogelijk is de poer tegen de zuidgevel toen ook aangebracht. Het baksteenformaat past goed in deze periode. Vergelijkbare baksteenformaten zijn aanwezig in de stadsmuur van kort na 1357. De gegevens zijn echter te schaars om dit met zekerheid te stellen. Ook de grootschalige verbouwingen van hertog Adolf rond 1470 komen in aanmerking voor de verbouwing en consolidatie van de zuidgevel. De noordgevel moet dus nog tot in de late middeleeuwen een opvallend tufstenen uiterlijk hebben gehad. Mogelijk zijn reparaties ook bewust in tufsteen uitgevoerd. Deze zijde ‘communiceerde’ immers met de tufstenen toren van de Sint-Walburgiskerk.

Als we de zuidwand van de aula over werkput 4, 5 en 6 bekijken dan is er een min of meer rechte lijn uit te halen waarop de oorspronkelijke muur heeft bestaan. De tufstenen zuidgevel is, zoals opgemerkt, onderbroken geweest door de bakstenen poer S 652 die duidelijk is ingekast in de muur om tegendruk te geven op een haaks daarop aankomende tussenmuur. In Renauds reconstructie hield de zuidmuur in werkput 6 op om aldaar aan te sluiten op de veronderstelde oostmuur in werkput 3 (zie afb. 5.5). Toch is dat niet zo. Zowel in vlak A als vlak B van werkput 6 loopt het uitbraakspoor S 721/749 de put uit in oostelijke richting. In vlak B is het spoor (S 749) aan de oostzijde weliswaar smaller dan aan de westzijde maar dat komt door een puinrijke ingraving S 750 die het uit-

²⁸⁹ In vlak A: S 551, 552, 642, 643, 721, in vlak B: 584, 702, 732, 749 en 750(?).

braakspoor doorsnijdt. Deze ingraving bevat kalk, tuf, baksteen en lei en moet mogelijk ook aan de sloop van de aula worden toegeschreven. De lijn van de zuidgevel, doorgetrokken in oostelijke richting, komt exact uit op de zuidoosthoek van de muur in werkput 1 van 's-Gravenhof 1999. De zuidgevel was daarmee 50,10 meter lang. De dikte van de muur is uit de oostmuur van 's-Gr'99 te halen: 1 meter, versnijdend tot 1,10 meter. Deze maat past goed over de lijn van de uitbraaksleuf van de zuidfaçade. De westmuur aan de noordwestzijde (HvdK, werkput 3) lijkt, zoals we in het begin van deze paragraaf is het profiel konden vaststellen, 80 cm dik geweest te zijn op een funderingsbed van 1 meter breedte. Het is dus goed mogelijk dat het opgaande muurwerk van alle buitenmuren 80 cm bedroeg, maar geen enkel profiel, behalve dat van Huize van de Kastele werkput 3, geeft daar informatie over. De westmuur in werkput 4 (S 588) in Renauds opgraving lijkt een breder fundament te zijn: 1,85 dik. Mogelijk was de muur hier zwaarder uitgevoerd vanwege de aansluiting van de westfaçade op de zuidfaçade. Het zou ook om een tweede omgevallen muurfragment kunnen gaan maar daarover zijn de tekeningen onduidelijk.

De noordoosthoek van het gebouw in werkput 1 van 's-Gravenhof 1999 ligt, net als de zuidoosthoek en de zuidmuur, exact in het verlengde van de uitbraaksporen en muurresten van de noordmuur in Renauds werkputten 1, 2 en 3.²⁹⁰ Alhoewel de uitbraaksleuf van de noordmuur in werkput 1 van de opgraving van 1999 duidelijk aanwezig is en in de richting loopt van werkput 3 van de opgraving van 1946, is daar in die werkput vrijwel niets van teruggevonden. De noordmuur vertoont een 'gat' van 8 meter. Men bedenke dat de sporen in 1999 vrij ondiep onder het maaiveld zichtbaar waren en op sommige plaatsen ook niet diep reikten. Een deel van de oostmuur was zelfs helemaal niet meer aanwezig. Anders gezegd, bij de aanleg van een werkput op een te grote diepte zou een ondiep uitbraakspoor eenvoudig gemist kunnen zijn. Werkput 3 is door Renaud in de fase van vlak C in werkput 1 en 2 aangelegd op 8,22 meter + NAP. Hogere vlakken zijn hier dus niet gedocumenteerd, vermoedelijk vanwege de mate van verstoring en omdat de hoop was gevestigd in het optimale beeld van de uitbraaksporen op vlak C-niveau.²⁹¹ Het vlak van werkput 1 in 1999 lag op ca. 8,37 tot 8,45 meter + NAP en hierin was al een deel van het uitbraakspoor niet meer zichtbaar. De kans is dus groot dat Renaud de voorzetting van de noordmuur in oostelijke richting eenvoudigweg gemist heeft door het te diep aangelegde eerste vlak in werkput 3. In vlak E werd overigens wel een concentratie tufsteen en ijzeroerbrokken gevonden in de lijn van de noordmuur. Mogelijk is dit een restant van de vlijlaag van de noordmuur. De tegenhanger in werkput 6 is, zoals we zagen, wel gevonden, maar in de interpretatie van de plattegrond door Renaud buiten beschouwing gelaten. De totale lengte van de noordmuur komt op 53 meter. De grotere muurlengte van de noordmuur ten opzichte van de zuidmuur (50,10 meter) komt door de gerende westmuur. Voor de noordmuur geldt net als de overige muren dat deze ca. 1 meter dik zal zijn geweest. Deze maat valt ook hier goed binnen de marges van de uitbraaksleuven.

290 In vlak C: S 50, 75, 81, 83, in vlak D: S 102, 169, 173, 175. In vlak F zijn nog kleine restanten van metselwerk gevonden: S. 473, 477.

291 Renaud zelf meldt dat ook in zijn publicatie: Renaud 1950, 16-17.

De breedte van het gebouw van zuid- naar noordmuur meet op grond van de aangetroffen uitbraaksporen tussen de 12,80 en 13 meter. De maat 12,80 meter komt van de oostmuur en is het meest betrouwbaar omdat hier concreet muurwerk voorhanden is. Alleen zal van de uitbraaksleuf aan de noordzijde nog iets afgetrokken moeten worden, willen we in de buurt van de werkelijke maat van muur tot muur komen. Als buitenmaatse afmeting is 12,50 meter het meest waarschijnlijk. Deze breedte past over het gehele gebouw, waarbij we uitgaan van een funderingsdikte van 1 meter.

De noordmuur kende een opvallende uitbouw op het noorden. De buitenmaten van de uitbraaksporen zijn 7 meter (uitbouw) x 7,5 meter (breedte). De werkelijke muurmatten zullen iets minder geweest zijn. Deze uitbouw is een opvallend kenmerk. Renaud merkte al op dat dergelijke uitbouwen als portalen moeten worden geïnterpreteerd. Vergelijkingen van elders leren ons dat we aan deze interpretatie niet hoeven te twijfelen.²⁹² Gezien de gelijke breedte van de uitbraaksleuven mag worden verondersteld dat de muren even dik waren als die van de overige buitenmuren. Voor een portaal met ‘open lucht’bordes erboven, zoals Bastemeijer reconstrueerde, is geen bewijs. Het is vanuit klimatologisch en constructief oogpunt eerder onlogisch, het is uitermate lekkage- en erosiegevoelig en de heer of de vorst zou bij een doorsnee Nederlands (toen Nederlotharings) klimaat graag droog gestaan hebben. Eerder moet gedacht worden aan een volwaardige verdieping of een overkapping. Dit aspect wordt nader uitgewerkt in 12.2.1.

8.4.1.4 Het interieur

Resteren nog de sporen binnen het gebouw. Hier trof Renaud een intacte tussenmuur (S 1) aan met een dikte van 68 cm. Deze muur scheidde een tegen de westmuur gelegen souterraine binnenruimte af van 10,50 meter (de lengte van muur S 1 is 8,10 meter, maar hier wordt uitgegaan van de gereconstrueerde binnenmaat tussen de noord- en zuidmuur) x 7,85 tot ca. 8,50 meter: ruimte 1. De ruimte moet enigszins onregelmatig zijn geweest vanwege de gerende westmuur. In de late middeleeuwen lag het loopniveau op 8,40/ 8,50 meter + NAP. Hierop is een leilaag van het gesloopte dak aanwezig. Uit de profielen (A-B en Q-K) blijkt dat er oudere niveaus zijn, maar onduidelijk is op welke hoogte oudere loopniveaus gezocht moeten worden. De lagen zijn onbeschreven.

Het uitbraakspoor van een tweede tussenmuur werd haaks op de noordmuur in de as van het portaal aangetroffen (75/167). De souterraine ruimte tussen muur S 1 en deze tussenmuur is 10,50 meter x ca. 9,20 meter: ruimte 2. Sporen van de tussenmuur S 75/167 ontbreken in werkput 5, mogelijk vanwege de jongere verstoringen S 622 en 625. Maar het is de vraag of de muur wel tot de zuidgevel liep. Ook in de niet-verstoorte vlakdelen van werkput 5 is het uitbraakspoor ervan afwezig. Het is goed mogelijk dat hier een doorgang was van ruimte 2 naar de volgende souterraine ruimte 3.

Nog oostelijker in het gebouw lag het uitbraakspoor (S 81/173) van een tussenmuur dat in werkput 6 lijkt aan te sluiten op een dwarsmuurtje, parallel aan de zuidgevel. De ruimte meet ca. 10,50 x ca. 8,50 (uitgaande van de globale ligging van de muur binnen de uitbraaksporen): ruimte 3. In deze ruimte is in

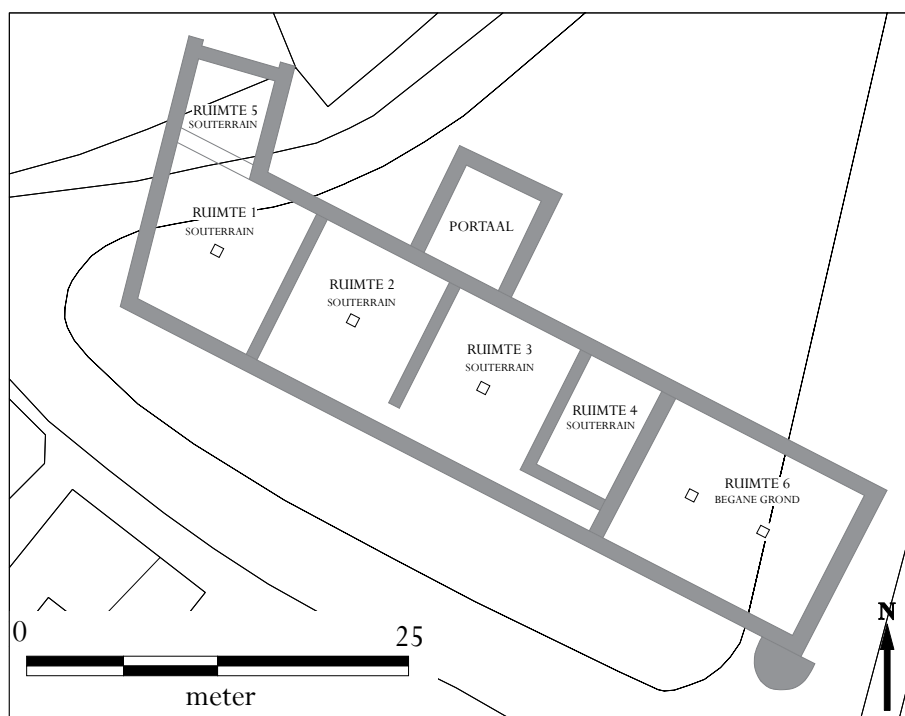
²⁹² Zie de 11^e-eeuwse paltsaula's van Paderborn en Goslar en andere representatieve zalen uit de 12^e eeuw. Hölscher 1927; Gai 2007; Renaud 1950, 33.

werkput 2 op 8,22 meter + NAP het restant gevonden van een vloerniveau uit de late middeleeuwen, bestaande uit een vlijlaag van gestampt baksteenpuin en kalk (S 77, 168). De vloer dateert op grond van een 14^e-eeuwse scherf op 7,95 meter + NAP van na die tijd.²⁹³ De vloer zelf, waarschijnlijk estrikken, lag op ca. 8,25 meter + NAP en is geheel verwijderd voordat het slooppuin erop terecht kwam.

Ten oosten van ruimte 3 ligt nog een ruimte waarvan de omvang lastig is vast te stellen: ruimte 4. De uitbraaksporen zijn dermate grillig dat onduidelijk is welke vorm de souterraine ruimte had. Bovendien lijkt de ruimte aan de zuidzijde (in werkput 6) begrensd door het (mogelijke) muurtje parallel aan de zuidmuur (omgevalen muurresten S 705, 716, 740, 741). Ruimte 4 meet globaal 5 x 6 meter. De smalle corridor in werkput 6 tussen de zuidgevel en het parallelle muurtje lijkt in verbinding met ruimte 3 te hebben gestaan. Mogelijk was hier een trap naar de etage (zaal) erboven. Het blijft echter lastig om de uitbraaksporen van de interne infrastructuur te duiden.

De ruimte ten oosten van ruimte 4 tot aan de oostmuur (in werkput 1 van s'-Gravenhof 1999) was niet onderkelderd: ruimte 6. Dit betekent dat het vloerniveau op de toenmalige begane grond lag. Dat zal iets hoger hebben gelegen dan het toenmalige maaiveld (ca. 9,50 – 10,00 meter + NAP) terwijl het vloerniveau van de ruimte boven de souterraine ruimten waarschijnlijk 3,5 meter boven het vloerniveau van het souterrain lag op ca. 11,50 meter + NAP. We gaan dan uit van een stahoogte van 3 meter en een balklaag plus een vloer van een halve meter.

Ook de westelijke uitbouw kende een souterrain (ruimte 5). Het oudste vloerniveau lag hier op 8,16 meter + NAP en het tweede vloerniveau op 8,50 meter + NAP. Met een veronderstelde stahoogte van ca. 3 meter en een balklaag met



8.51: Gereconstrueerde plattegrond van het souterrain en begane grond van de tufstenen aula.

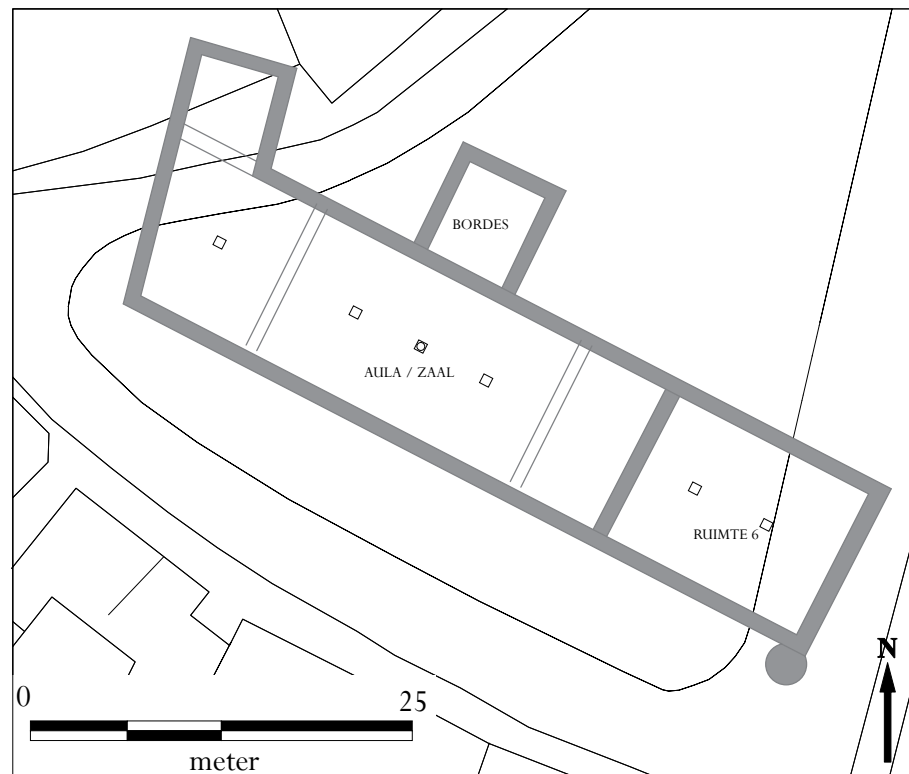
²⁹³ De scherf is niet bewaard gebleven. Vondstnummer 46 op profieltekening met opmerking 'na 1300'.

vloer van 50 cm lag de ruimte erboven in de eerste gebruiksfase op ruim 11,50 meter + NAP. Dat kan/zal min of meer gelijk aan het vloerniveau van de ruimte boven de souterraine ruimtes 1 t/m 4 zijn geweest. Het is zelfs goed mogelijk dat ruimte 5 in de westbouw in direct contact stond met ruimte 1. De leilaag in ruimte 1 op 8,50 meter + NAP komt overeen met het niveau van de tweede vloer in ruimte 5. Met deze opgehoogde vloerniveaus moet de stahoogte nog altijd voldoende zijn geweest.

De plaatsing van het uitgebouwde noordportaal ten opzichte van de souterraine ruimtes wordt daarmee ook logisch. Deze lag precies in het midden van de verdieping boven de onderkelderde ruimtes. Hier kan een grote zaal verondersteld worden. De monumentale trap leidde omhoog naar exact het midden van de zaal waar men direct oog in oog stond met (de zetel van) de heer of vorst. De zaal, die nu te beredeneren is, moet het binnenmaatse formaat hebben gehad van 33 (34,5) x 10,50 meter. Een tweede mogelijkheid is dat de deelmuren S 1 en S 81/173 doorliepen op de bovenliggende verdieping. De centrale zaal was dan beperkter van omvang (ca. 18,50 x 10,50 meter binnenmaats) en werd geflankeerd door naastgelegen ruimten op hetzelfde vloerniveau.

De meest oostelijke ruimte (ruimte 6) van ca. 14 x 10,50 meter (binnenmaats) op begane grondniveau hoorde dus niet tot de zaalruimte, maar moet een andere functie en uitstraling hebben gehad. Gezien de zwaarte van het muurwerk zal de ruimte wel een verdieping hebben gehad. In de vroege 13^e eeuw werd hier op de zuidoosthoek de zwaar gefundeerde halfronde steunbeer/hoektoeren toegevoegd. De functie van een traptoren wijst op de aanwezigheid van een verdieping in het oostelijke bouwdeel.

Er rijst tot slot nog de vraag hoe de vloerconstructie van de zaal op de muren van het souterrain hebben gerust. Een balkoverspanning van 10,50 meter bin-



8.52: Gereconstrueerde plattegrond van de verdieping van de tufstenen aula.

nenmaats zonder ondersteuning van zuid- naar noordmuur is ondenkbaar. In de 11^e-eeuwse paltsen van Goslar²⁹⁴, Paderborn²⁹⁵ en Utrecht-Lofen²⁹⁶ waren zowel de souterraine ruimte als de vorstelijke zaal erboven tweebeukig. Dat kan in Zutphen niet anders geweest zijn. In de lengterichting moet een onderslagconstructie hebben gestaan die de vloerlast opving. Die zal in de as van het gebouw hebben gestaan. De as van het Zutphense gebouw is in 1946 echter niet opgegraven! Die ligt namelijk exact onder de profieldammen tussen de werkputten 2 en 3 enerzijds en de werkputten 4, 5 en 6 anderzijds. Alleen tegen de oostmuur in de opgraving van 1999 zijn twee intrigerende sporen aanwezig: S 114. De kuilen, gevuld met onder meer mortel, lei en baksteen, liggen tegen de oostmuur in de as van het gebouw. Het is echter een theoretische mogelijkheid dat hier in de late middeleeuwen een dragende stijl of zuil van de onderslagconstructie is weggesloopt. In de bovengenoemde paltsen bestaat de onderslagconstructie uit natuurstenen zuilen of zelfs een zuilarcade (Utrecht), dan wel een houten constructie. In Zutphen zouden de tussenmuren de functie van de dragende zuilen hebben kunnen vervullen. Op die muren kan de onderslagbalk hebben gelegen, maar het is niet uitgesloten dat het plein nog de grondsporen bevat van een zuilenrij.

8.4.1.5 Datering en bouwfasering van de tufstenen aula

Tot slot komen we nog even terug op de dateringskwestie van het gebouw. Over de sloop kunnen we kort zijn: die speelde zich op grond van de historische bronnen af in de 15^e tot 17^e eeuw, uitgezonderd de westbouw waar al in de 12^e eeuw sprake is van sloopactiviteiten. De muren en uitbraaksporen op het plein hebben geen enkele vondst opgeleverd aangaande de bouwdatum van de tufstenen aula. De enige dateerbare aanknopingspunten komen uit de west- en oostbouw. Wel ligt het voor de hand dat het tufstenen gebouw de houtbouwfase direct opvolgt. Daarvoor pleit ook de opname van de gerende westgevel, die op een oudere rooilijn lijkt te zijn geplaatst, in het totaalconcept van het hoofdgebouw. Het is daarom onwaarschijnlijk dat er een lange periode ‘niets’ stond. Evenmin is het onwaarschijnlijk dat de tweeschepige houtbouwfase, gebouwd aan het einde van de 9^e eeuw, langer mee gegaan zou zijn dan 200 jaar, met andere woorden pas in de 12^e eeuw zou zijn vervangen, al is dit niet onmogelijk.²⁹⁷ De houtbouw zou dan bovendien het hoofdgebouw zijn geweest van een op dat moment geheel tufstenen omgeving (kerk, poort, bijgebouw(en)) (zie verder).

In de westbouw zijn aanwijzingen gevonden voor de bouw van de westmuur in de eerste helft van de 11^e eeuw. Dit is de jongste datering van de aangetroffen keramiek (Sanke periode 3 en 4). Het gaat om HvdK 80 (zie 9.2.2.3). Hier zijn zestien Pingsdorfscherven en twee kogelpotscherven geborgen. De Pingsdorfschildering heeft de kenmerken van Sanke periode 3 en 4. Daarmee lijkt de westmuur in de late 10^e of eerste helft 11^e eeuw gedateerd te moeten worden. Uit HvdK 83, eveneens uit de aanlegfase van de fundering, zijn twee niet gedecoreerde Pingsdorfscherven afkomstig. De C14-datering van botmateriaal uit de insteek van de muur (HvdK 80) viel door de afwijkende 12/13C-ratio te

²⁹⁴ Frontzek, Memmert & Möhle 1996.

²⁹⁵ Gai 2007.

²⁹⁶ Koopmans 1989, 10-17 met verwijzing naar een jonger voorbeeld te Neurenberg op p. 14.

²⁹⁷ Zimmermann 2006; Fermin en Van Straten 2010, 47-47 en 103.

jong uit op 1105 ± 50 jaar. Op de insteek lag een leemvloer van de eerste gebruiksperiode. Door deze oudste vloer is een afvalkuil gegraven die eveneens op grond van de keramiek in de 11^e eeuw gedateerd moet worden. Dit afvalkuiltje HvdK 81 bevat dertien Pingsdorfscherven (Sanke periode 4/5, zie 9.2.2.3) en vier kogelpotscherven. Ook dit complex dateert uit de 11^e eeuw. De C14-datering van een bot uit dit kuiltje komt uit op 1099 ± 47 jaar. Deze C14-datering is betrouwbaarder dan de overige dateringen, al bestaat de kans dat ook hier een licht 'te jong'-effect is opgetreden. Een datering van het afvalkuiltje in de tweede helft van de 11^e eeuw of begin 12^e eeuw is niet uit te sluiten.

Stratigrafisch nog jonger is de leemvloer met haardplaats HvdK 62 en 109. De laag dateert de tweede gebruiksperiode na de gedeeltelijke sloop van de westbouw. Uit de leemlaag zijn elf kogelpotscherven, twee Pingsdorfscherven en een opvallende Maaslandse scherf met radstempeldecoratie en loodglazuur geborgen. Een scherpe datering is lastig te geven maar het gebruik van de vloer moet op grond van de stratigrafie in de tweede helft van de 11^e of de 12^e eeuw liggen. Deze tweede gebruiksperiode, na sloop- en verbouwingsactiviteiten, heeft ook twee onbruikbare C14-dateringen opgeleverd van 1237 ± 20 AD en 1225 ± 24 AD (door de afwijkende 12/13C-ratio eveneens (veel) te jong).

Dat brengt ons nogmaals op de vraag of de tufstenen aula tegelijk met de westgevel '*aus einem Guss*' gebouwd is of dat de nieuwbouw de verbouwing van de westelijke vleugel tot gevolg had. Als er al een tufstenen gebouw stond, waarvan de westmuur in het nieuwe concept werd opgenomen, dan zouden daar toch sporen in het westelijke deel van Renauds opgravingen gevonden moeten zijn. Ook als die bouw zich aan de waarneming van de opgravingen onttrekt, is het vreemd dat er geen sporen van afbraakpuin aanwezig zijn in het stratigrafisch intacte noordprofiel van werkput 1 in Renauds opgraving (zie 8.5.1). De bodem is hier tot 40 cm onder het maaiveld (i.e. tot 9,05 meter + NAP) vrijwel puinvrij. Ook de gelijke funderingsbreedte van 1 meter doet vermoeden dat het gehele gebouw, inclusief de westmuur, in één bouwfase tot stand kwam. De opvallende parallel in Deventer (de bisschoppelijke aula t.o.v. een oudere gebouwwleugel op 114 graden, zie 8.4.1.1.) ondersteunt deze hypothese. In 12.2.2 komen we nog terug op de functie van de westvleugel.

De oostmuur heeft slechts een relatieve datering opgeleverd. De aldaar aangetroffen muur kent drie bouwfases, waarvan de jongste, de halfronde steunbeer, dateert uit de eerste helft van de 13^e eeuw. De bouw en eerste herstel/verbouwing dateren dus van voor die tijd.

Al met al blijven de aanwijzingen voor een precieze bouwdatum schaars. De aangetroffen keramiek in de stratigrafie van werkput 3 levert nog de beste aanwijzingen. Het is een zuiver complex, zonder opgespit ouder materiaal. De eerste helft of het midden van de 11^e eeuw is voor de bouw van de aula het meest waarschijnlijk. De eerste gebruiksfase strekt zich uit tot in de tweede helft van de 11^e eeuw en het begin van de 12^e eeuw en daarna werd de westvleugel verbouwd. De tweede gebruiksfase ligt in de 12^e eeuw. De C14-dateringen zijn slechts relatief bruikbaar. Ze leveren, door hun overwegend te jonge dateringen (zie *intermezzo*), een datering *ante-quem*. De enige betrouwbare datering van afvalkuil 81 (1099 ± 47 jaar) geeft aan dat de eerste gebruiksperiode zich nog tot na 1100 kan hebben uitgestrekt.

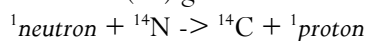
Intermezzo: problemen met de C14-dateringen

De koolstof-14-dateringen (C14 of ^{14}C) vormden een veelbelovende mogelijkheid om een objectieve datering van de bouw- en gebruiksfases te krijgen van het tufstenen gebouwencomplex. Voor veel archeologische fenomenen is de C14-datering een goede indicator gebleken voor de ouderdom (zie overzicht). Echter bij de datering van de tufstenen aula traden dateringproblemen op die om nadere uitleg vragen. Hieronder volgt eerst een algemene uitleg over de methode, zoals beschreven in Wikipedia onder het lemma 'C14-datering'. In de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA) worden in hoofdstuk 4 de methode en problemen uitgebreider beschreven.²⁹⁸

Planten nemen deze licht radioactieve vorm van koolstof op via hun gaswisseling en bouwen deze in door hun fotosynthese en stofwisseling. Hierdoor krijgen dieren die van die planten leven de isotoop binnen, en vervolgens weer dieren die van dieren leven, enzovoort. Alle levende wezens hebben in hun lichaam dus nagenoeg dezelfde verhouding tussen ^{14}C en de stabiele koolstofisotopen als bestaat in de atmosfeer.

Koolstof heeft twee stabiele, dat wil zeggen niet radioactieve isotopen: koolstof-12 (^{12}C), en koolstof-13 (^{13}C). Daarnaast zijn er zeer geringe hoeveelheden van het instabiele koolstof-14 (^{14}C) op Aarde. ^{14}C heeft een halveringstijd van 5736 jaar, ongeacht wat er chemisch met het materiaal gebeurt. Dat wil zeggen dat na 5736 jaar de helft van alle ^{14}C is verdwenen (veranderd in ^{14}N), na 2 maal 5736 jaar driekwart, en na 57.360 jaar 99,9%. ^{14}C zou al lang van de aarde verdwenen zijn als er niet een continue aanvoer van nieuwe ^{14}C -atomen is als gevolg van de kosmische straling die stikstof uit de atmosfeer omzet in de koolstofisotoop.

Zodra kosmische straling de atmosfeer binnendringt, ondergaat deze verschillende transformaties, waaronder de productie van neutronen. Deze neutronen spelen een rol in de reactie waarbij een van de stikstofatomen uit het stikstofmolecuul (N_2) gestoten wordt:



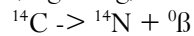
De grootste hoeveelheid van ^{14}C wordt gevormd op 9 tot 15 km hoogte. Het aardmagnetisch veld is van invloed. Het ^{14}C wordt vervolgens gelijk over de atmosfeer verdeeld en reageert met zuurstof tot koolstofdioxide (CO_2). Koolstofdioxide lost onder andere op in de oceanen, maar wordt ook direct door organisch materiaal op land opgenomen. De hoeveelheid ^{14}C die wordt gevormd is afhankelijk van de intensiteit van de kosmische straling. Voor ^{14}C -dateringen wordt doorgaans aangenomen dat deze straling constant is, en dat als gevolg daarvan de verhouding tussen koolstof-14 en de niet radioactieve koolstofisotopen ook constant is, namelijk ongeveer 1 deel per biljoen (*1 parts per trillion*). Voor een exactere ouderdomsbepaling kunnen schattingen van variaties in de kosmische straling gemaakt worden.

Zodra een organisme sterft, houdt de uitwisseling van koolstofbevattende verbindingen op, en neemt het gehalte aan ^{14}C dus (zeer langzaam, conform de halveringstijd) af.

Zoals alle radioactieve isotopen verval ^{14}C met een constante halveringstijd, die

²⁹⁸ Van der Plicht 2005.

(nagenoeg) niet door externe invloeden verandert.



Door het uiteenvallen van een neutron in een proton en een negatief geladen β -deeltje (elektron, bètaverval), verandert ^{14}C in het niet-radioactieve stikstof-14 (^{14}N). De mate waarin dit verval al is opgetreden, kan vervolgens worden gebruikt om te bepalen hoe lang geleden het organisme is gestopt met het uitwisselen van ^{14}C met zijn omgeving.

Materiaal dat erg oud is (bijvoorbeeld steenkool), zal daardoor vrijwel geen ^{14}C meer bevatten. Met behulp van massaspectrometrie kunnen de relatieve gehalten aan verschillende isotopen nauwkeurig worden bepaald.

Het radioactieve ^{14}C vormt dus een “klok” die tikt met een bekend ritme.

Calibratie

Een “ruwe” datering geeft een getal dat wordt uitgedrukt in jaren geleden (‘before present’, BP, i.e. het jaar 1950 AD). Deze ruwe BP-datering kan nog niet worden gebruikt als een exact aantal jaren, omdat de concentratie ^{14}C in de atmosfeer de afgelopen 50.000 jaar aan verandering onderhevig is.

Deze concentratie wordt beïnvloed door variaties in de intensiteit van kosmische straling, die worden veroorzaakt door zonnewinden. Bovendien zijn er substantiële reservoirs van koolstof in organismen, de oceanen, sedimenten op de zeebodem (vooral in gashydraten) en sedimentaire gesteenten. In al deze reservoirs is de isotopenverhouding anders dan in de atmosfeer. Door klimaatveranderingen kunnen er veranderingen in de uitwisseling van koolstof tussen de reservoirs optreden, wat de isotopenverhouding in de atmosfeer kan beïnvloeden. De afgelopen decennia heeft de mens ook invloed op de isotopenverhouding in de atmosfeer gehad. Door kernproeven in de jaren vijftig en zestig werd de concentratie ^{14}C tijdelijk verdubbeld. Door verbranding van fossiele brandstoffen komt veel oude koolstof in de atmosfeer terecht, die vrijwel geen ^{14}C bevat.

Er zijn bepaalde onzekerheden die men in acht moet nemen bij de datering van organische materialen. Een in de archeologie bekende onzekerheid is het ‘hardwatereffect’. Waterplanten krijgen een deel van de koolstof die ze opnemen, niet in de vorm van koolstofdioxide (CO_2) binnen, maar in de vorm van opgeloste carbonaten. Vaak zijn deze in water opgeloste koolstofverbindingen al erg oud, waardoor ze geen of veel minder ^{14}C bevatten. Dit geldt ook voor de dieren die zich weer voeden met dit soort waterplanten. Waterplanten en dieren die hiervan leven, lijken op basis van hun ^{14}C -datering ouder dan ze in werkelijkheid zijn. Mensen die geregeld vis (met name zeevis) eten, zullen ook aan dit effect onderhevig zijn. Het is bekend dat menselijke begravingen van met name kustbewoners vaak veel te oud worden gedateerd.

Het omgekeerde effect kan ook optreden en dat nu speelde dit onderzoek parten. Al in 1999 berichtte dr. Jan Lanting van het isotopeninstituut van de Universiteit Groningen in zijn toelichtende brief dat het gedateerde graanmonster uit een Karolingische brandlaag (zie 7.1.1) een opvallend hoge C13/12-ratio had. Het ging om GrN 23392: 1120 ± 25 BP (zie ook bijlage). De C13/12-ratio lag op -22.7 o/oo waardoor de datering van het graan waarschijnlijk te jong uitviel. Deze hoge ratio was voor Nederland uitzonderlijk, aldus Lanting. Hij

vroeg zich af of het om geïmporteerd graan kon gaan.

Bij drie van de vijf monsters, die de bouw, het eerste gebruik, de verbouw en tweede gebruiksfase van de westvleugel moesten dateren, bleek er eveneens een afwijking te zijn van de C13/12-ratio. De onderzoeker Chris Patrick, Deputy Director / Technical Manager van het onderzoeksinstituut Beta Analytic, Inc Miami (USA) berichtte op 24-02-2011 hierover het volgende:

HVDK109 yielded sufficient extracted collagen for dating, however when the C13/12 ratio was checked we noted that it was more depleted (more negative) than we would normally expect -21.9 o/oo. Typically the C13/12 ratio for most animals will range between -9 and -21 o/oo. C13/12 ratios more negative than -21 o/oo can indicate the presence of exogenous carbon compounds (like humic acids) that could not be removed by the pretreatments applied. If exogenous carbon is present it may bias the age typically in a more recent direction by some unknown amount. There are other reasons that the C13/12 can be depleted, like high fat diets, starvation, disease, partial heating or cooking of the bone, or some combination of all, but as this is not typically known by the researcher, it is difficult to know if the dating should be recommended. This particular bones' collagen appears to be darkly stained. Because of the combination of all these factors I would not recommend the dating of this sample unless you can accept a result that may be biased to some extent in the more recent direction. Unfortunately there is no way to predict how much if any bias there might be...it could be very small or very large.

Op dezelfde dag meldde hij dat monster HVDK-80 ook een afwijkend C13/12-ratio had: -22.2 o/oo. Op 27-04-2011 kwam het bericht dat ook monster HvdK-62-177 een te hoge C13/12-ratio had: -21.7 o/oo.

Alhoewel door Chris Patrick werd voorgesteld om de monsters niet te dateren, werd toch daartoe besloten. Een te jonge datering levert immers wel een *ante-quem* datering van de werkelijke ouderdom op.

Verder speelt nog een factor een rol die van invloed is op C14-dateringen in de volle middeleeuwen in het algemeen: de 'wiggles', ook wel het dateringsplateau genoemd. Door de toename van de kosmische achtergrondstraling in bepaalde perioden levert de uitslag van de C14-datering in zo'n periode een bredere *range* van mogelijkheden op, uitgedrukt in de standaard-deviaties 1 sigma en 2 sigma. Een deviatie van ongeveer 50 jaar is heel gebruikelijk. De deviatiecurve toont dan pieken of heuvels maar in perioden met verhoogde kosmische achtergrondstraling vertoont de curve een plateau. De werkelijke datering van het monster valt daarmee in een lange periode. Bijvoorbeeld het gedateerde bot uit de insteek van de westmuur HvdK-80, dat dus ook nog eens te jong gedateerd is door een te hoge C13/12-ratio, dateert met een deviatie van 2 sigma tussen 1030 en 1210 AD.

Samenvattend heeft de C14-methode, toegepast om de bouw, het eerste gebruik, de verbouwing en het tweede gebruik van de westvleugel van de tufstenen aula te dateren, geen bruikbare dateringen opgeleverd. De dateringen vallen te jong uit en daarmee beschikken we slechts over een *ante-quem* datering, die ook nog eens heel ruim uitvalt door de 'wiggles'.

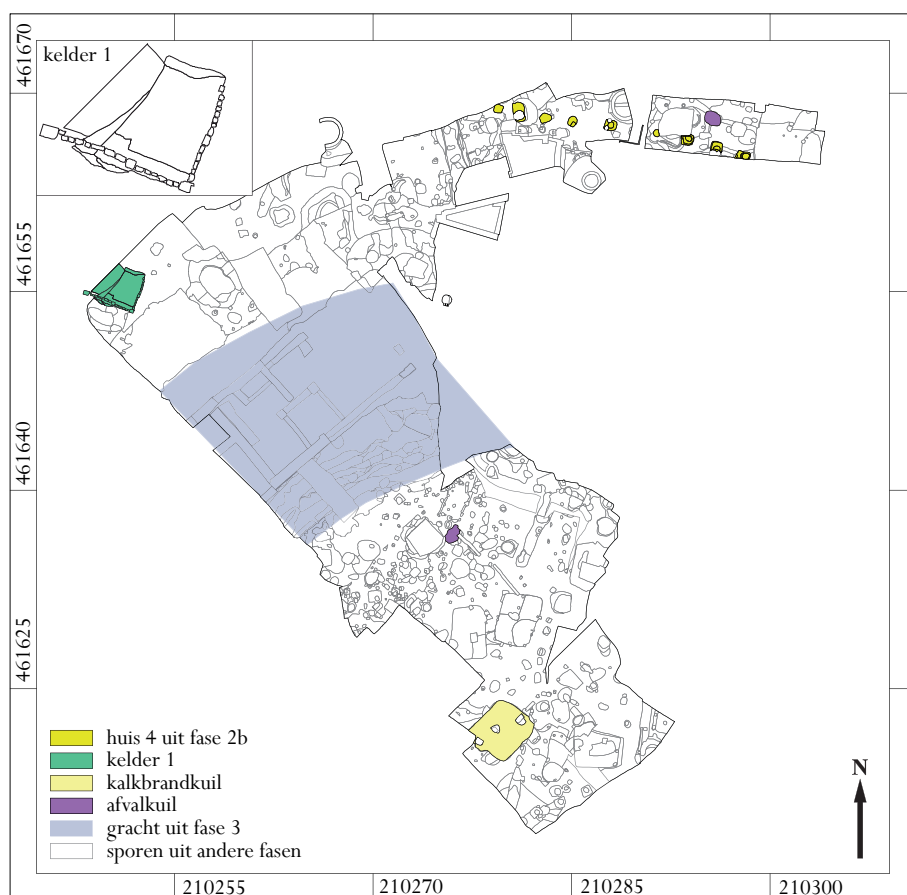
Sample	Sample-type	Context	gemeentelijke code	C14-datering	13C/12C ratio	Conventional AD	Conventional BP	1 Sigma CAL AD	2 Sigma CAL AD
GfN-17043	menschlijk bot	graf	Wa10-03	1320 +/- 35 BP		704 +/- 41	1246 +/- 41 BP	660-712, 746-758	652-770
GfN-17044	menschlijk bot	graf	Wa10-06	1310 +/- 35 BP		704 +/- 41	1246 +/- 41 BP	660-712, 746-758	652-770
GfN-21320	runderpoot	graf	Wa10-06	1255 +/- 25 BP	-21,6 o/oo	734 +/- 34	1216 +/- 34 BP		
GfN-21294	houtskool	brandlaag	s-Gr-2-15	930 +/- 30 BP		1095 +/- 46	855 +/- 46 BP	1030-1160	1020-1170
GfN-23392	verbrand graan	hutkom	Zu-St-957	1120 +/- 25 BP	-22,7 o/oo	928 +/- 32	1022 +/- 32 BP	892-902, 910-957	885-974
GfN-27785	dierlijk bot	hutkom	s-Gr-99-28	1060 +/- 50 BP		938 +/- 49	992 +/- 49 BP	899-917, 959-1021	885-1041
GfN-27786	dierlijk bot	afvalkuil	s-Gr-99-31	1260 +/- 40 BP		759 +/- 66	1191 +/- 66 BP	685-781, 791-807, 845-853	667-883
GfN-27788	dierlijk bot	gracht	HM56-47	1210 +/- 40 BP		799 +/- 63	1151 +/- 63 BP	777-883	691-897, 921-941
GfN-27789	houtskool	houtskool	Ko-7-14	1255 +/- 60 BP		769 +/- 74	1181 +/- 74 BP	687-781, 791-823, 843-859	661-893, 927-933
GfN-27790	houtskool	hutkom	Ku1-45	1130 +/- 40 BP		905 +/- 54	1045 +/- 54 BP	889-979	781-793, 807-845, 853-995
GfN-27791	dierlijk bot	waterput	Ku1-58	1080 +/- 40 BP		948 +/- 43	1108 +/- 56 BP	897-921, 957-1001	893-1019
GfN-27787	menschlijk bot	afvalkuil	HvdK-82	1310 +/- 50 BP		713 +/- 47	1237 +/- 47 BP	663-721, 745-771	643-781, 791-823, 843-859
GfA-27865	dierlijk bot	gracht	HM69-53	1210 +/- 40 BP		799 +/- 63	1151 +/- 63 BP	787-883	761-897, 921-941
GfA-27858	houtskool	gracht	HMV04-34	940 +/- 40 BP		1092 +/- 50	858 +/- 50 BP	1029-1157	
GfA-27859	houtskool	gracht	HMV04-41	820 +/- 40 BP		1210 +/- 35	740 +/- 35 BP	1189-1265	
GfA-27861	houtskool	gracht	HMV04-50	1765 +/- 40 BP		265 +/- 57	1685 +/- 57 BP	225-341	
GfA-27862	houtskool	gracht	HMV04-52	1170 +/- 40 BP		859 +/- 65	1091 +/- 65 BP	781-939	
GfA-27863	houtskool	gracht	HMV04-62	750 +/- 40 BP		1251 +/- 23	699 +/- 23 BP	1245-1291	
GfN-29069	hout	gracht	HMV04-35	960 +/- 40 BP		1081 +/- 51	868 +/- 51 BP	1020-1155	
Poz-25480	houtskool	gracht	HM63-26	1750 +/- 35 BP		289 +/- 45	1661 +/- 45 BP	240-265, 270-335	210-390
Beta-293525	dierlijk bot	insteek muur	HvdK-80	910 +/- 30 BP	-22,2 o/oo	1105 +/- 50	845 +/- 50 BP	1040-1100, 1120-1170	1030-1210
Beta-293526	dierlijk bot	afvalkuil	HvdK-81	920 +/- 30 BP	-21,3 o/oo	1099 +/- 47	851 +/- 47 BP	1040-1160	1030-1200
Beta-293527	dierlijk bot	afvalkuil	HvdK-82	1150 +/- 30 BP	-21,2 o/oo	883 +/- 56	1067 +/- 56 BP	880-900, 920-950	780-980
Beta-293528	dierlijk bot	leemvloer	HvdK-109	790 +/- 30 BP	-21,9 o/oo	1237 +/- 20	713 +/- 20 BP	1220-1270	1210-1280
Beta-297553	dierlijk bot	leemvloer	HvdK-62	810 +/- 30 BP	-21,7 o/oo	1225 +/- 24	725 +/- 24 BP	1201-1249	1170-1270
Beta-297554	houtskool	paalkuil huis	Zu-St-1001	1450 +/- 30 BP	-25,5 o/oo	604 +/- 25	1346 +/- 25 BP	579-629	560-650
GfN-33061	houtskool	kalkebrandkuil	Zu-St-1561	1125 +/- 25 BP		925 +/- 32	1025 +/- 32 BP	893-957	

Overzicht C14-dateringen

8.4.1.6 De kalkbrandkuilen

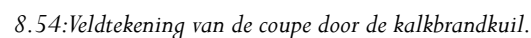
Voor het bouwen van de grote aula zijn enorme hoeveelheden kalkmortel aangemaakt. Deze kalk werd ter plekke gebrand in kuilen. Er zijn twee kalkkuilen gevonden die met de bouw van de tufstenen aula in verband gebracht kunnen worden. De eerste kuil is aangetroffen in werkput 1 en 3 van de opgraving van 1946 en is doorsneden door sleuf 1. Het spoor kwam pas in vlak D aan het licht omdat er een verstoring van een boomkuil boven zat. In vlak E en F tekent zich een kuil ('kalkput') af van ca. 2 x 2,70 meter (in E: S 277/331 en in F: S 452/507 zie afb. 8.49). In de profielen van sleuf 1 is duidelijk dat de laag kalk zich onderin de kuil bevindt (S 939, afb. 8.101). De bodem van de kuil zit op 7,45 – 7,60 meter + NAP. Daarop ligt een zandige vulling met kalkresten en daarop de boomkuilverstoring. Helaas zijn er geen dateerbare vondsten gedaan in de kuil zodat we over de datering niets met zekerheid kunnen zeggen. De ligging direct ten noorden van de aula doet een verband met de bouw van dit complex wel vermoeden.

Dat is anders met de tweede kalkbrandkuil. Deze bevond zich in de onderste vlakken van werkput 5 en 6 van de opgraving Zutphen-Stadhuis. De kuil is afgerond vierkant, vrijwel 4 x 4 meter (S 5.116/S 6.030). De doorsnede van de kuil in zowel het zuidprofiel 1 van werkput 5 als in een coupe in werkput 6 gedocumenteerd. De bovenzijde van de kuil ligt op 8,50 meter + NAP, het toenmalige maaiveld ter plaatse. De bodem ligt op 6,70 meter + NAP. De natuurlijke bodem is nog tot zeker 10 cm diep ingebrand (rood zand). Ook de wanden van



8.53: Ligging van de kalkbrandkuil in fase 2b van Zutphen-Stadhuis.

Met de C14-datering van het houtskool uit de kuil (eerste helft 10^e eeuw) moet voorzichtigheid worden betracht. Gedateerd zijn enkele grote brokken houtskool van eiken die als brandstof bewust zijn geproduceerd in houtskoolmeilers.



Het gaat om houtskool van fijn kernhout dat een hoge warmte produceert. Dergelijke meilers zijn rond Zutphen in zeer grote hoeveelheden aangetroffen en dateren uit de Karolingische tijd. Het geproduceerde houtskool bleek afkomstig te zijn van geselecteerde eiken die een gemiddelde leeftijd hadden van 100 tot 120 jaar.²⁹⁹ De C14-datering van zo'n houtskoolbrok valt daardoor per definitie te oud uit ten opzichte van de werkelijke datering van de kalkbrandkuil. Kernhout is immers dood hout en voor een contemporaine datering zou men spint-hout moeten dateren. De C14-datering kwam uit op 925 ± 32 AD (1 sigma 893-957 AD).³⁰⁰ De kans is dus groot dat de datering van de kalkbrandkuil in de 11^e eeuw ligt. Met de gemiddelde leeftijd van de tot houtskool verstookte eiken van de Looërenk zou dat in de eerste helft van de 11^e eeuw zijn.

De omvang van de kuil en de herkomst van de kalksteen maken het zeer aannemelijk dat in deze kuil de metselkalk is gebrand voor de bouw van de aula.

8.4.2 Het bijgebouw ten westen van de tufstenen aula

De grote tufstenen aula had vooral een representatieve functie. Uit de schaarste van vondsten uit de 11^e en 12^e eeuw in de werkputten op het plein blijkt dat het gebouw niet intensief werd gebruikt. Men hield het in elk geval keurig schoon. Voor de ligging van de bijgebouwen komt slechts de west- en noordwestzijde van de tufstenen aula in aanmerking. Aan de noordzijde lag/ligt het plein, aan de oostzijde het kerkelijke immunitetsgebied en aan de zuidzijde lag de steilkant van het rivierduin en de rivier zelf op korte afstand van het hoofdgebouw. Eigenlijk komt alleen het westelijk deel van het hofterrein in aanmerking. We zagen reeds in 8.4.1.1 dat op de westvleugel een ouder gebouw moet hebben aangesloten. De opgravingen in de kelders van Huize van de Kastele zijn de enige waarnemingen in dit deel van het terrein, maar dan nog iets westelijker. Deze werkputten beslaan slechts enkele procenten van het totale gebied. In de tuinen van Huize van de Kastele ('s-Gravenhof 6) en de naburige Hof van Heeckeren ('s-Gravenhof 4 - Kuiperstraat 9-13) kunnen/zullen dus nog belangwekkende sporen aanwezig zijn van de bijgebouwen van het complex. Toch is er wel iets van deze bijgebouwen gevonden. Slechts werkput 2 bevatte, door de hogere ligging ten opzichte van de overige kelderruimten, nog bewoningsniveaus van na de 10^e eeuw. Direct onder de keldervloer kwam een uitbraakspoor aan het licht van de hoek van een tufstenen gebouw: S 102b/111. Zelfs de hoeksteen, een



8.56: Het documenteren van het noordoostprofiel met de muurresten van tufsteen van het bijgebouw.

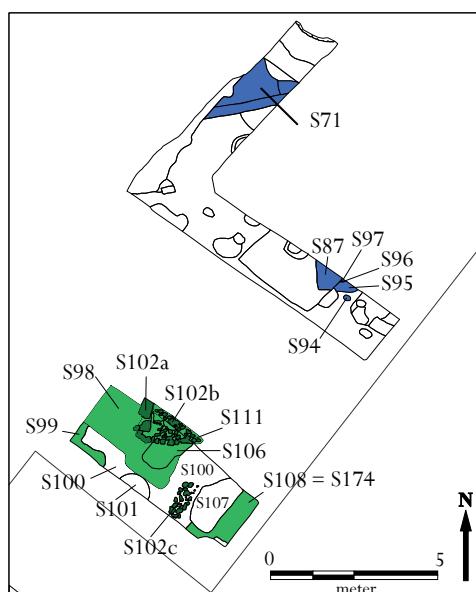


8.57: Detail van muurrestant S 102a en uitbraakspoor S 102b in het noordoostprofiel.

299 Groenewoudt & Groothedde 2008.
300 GrN 33061.

[illegible]

159



8.59: Alle-sporenkaart van werkput 1 (vlak 1) en werkput 2 (vlak 3) met de in de tekst genoemde sporen van het tufstenen bijgebouw. Blauw: 10^e-eeuwse sporen; donkergroen: tufsteen (muurwerk, puinresten); lichtgroen: 11^e-eeuwse sporen.

8.4.3 De kapittelkerk

Alhoewel de kerk niet de kern vormt van dit onderzoek, ontkomen we er uiteraard niet aan om enige aandacht te geven aan de Sint-Walburgiskerk.³⁰¹ De kerk is zowel historisch als bouwhistorisch van belang. De Zutphense *falsa* uit de 11^e en 12^e eeuw en de polemieken onder de mediëvisten gaan met name over de kwestie of deze kerk een eigenkerk van de graven van Zutphen was of een stichting door de Utrechtse bisschop Bernold. De kerk wordt in de geschreven bronnen in de 11^e en 12^e eeuw geregeld genoemd; dit in tegenstelling tot de palts/gravenhof, die niet genoemd wordt. En dat terwijl de kerk en de omliggende immuniteit wel deel uitmaakten van het paltscomplex: het lag samen met het hofterrein binnen de 12^e-eeuwse binnenversterking (zie 8.4.5).

Slechts één opgraving vond plaats in de kerk (afgezien van tal van waarnemingen), namelijk in 1911 toen in het kader van de restauratie van de kerk een deel van de crypte werd opgegraven. Uit archivalische gegevens is bekend dat de crypte na de reformatie in 1595 is gesloopt en het hoogkoor genivelleerd tot het niveau van het middenschip. De crypteruimte werd daartoe opgevuld met zand en puin. Enkele bouwsporen van muurnissen (spaarvelden) van de crypte zijn heden ten dage nog in de basis van enkele koorpijlers te zien. De foto's en opmetingstekeningen van 1911 zijn zeer bruikbaar voor de interpretatie. Daar komen enkele schetsen uit 1895 bij van een eerdere graafactie in de crypte. In 1994 werd bovendien een Attisch basement uit de crypte ontdekt dat secundair in de kerkvloer was verwerkt. Op basis van deze gegevens kan een reconstructie van de tufstenen crypte worden gemaakt, die sterke overeenkomsten vertoont met de crypten van de Sint-Pieter te Utrecht, de Lebuïnus te Deventer en Sint-Maarten te Emmerik. De eerste twee kerken zijn gesticht door bisschop Bernold van Utrecht. De Emmerikse Sint-Maartenskerk werd nog door bisschop Adelbold gebouwd, die daarmee de trend zette voor deze herkenbare groep kerken in het Utrechtse diocees.³⁰² Dat maakt het aannemelijk dat deze fase met "Bernoldkenmerken" van de Sint-Walburgiskerk uit de 11^e eeuw zal dateren.³⁰³

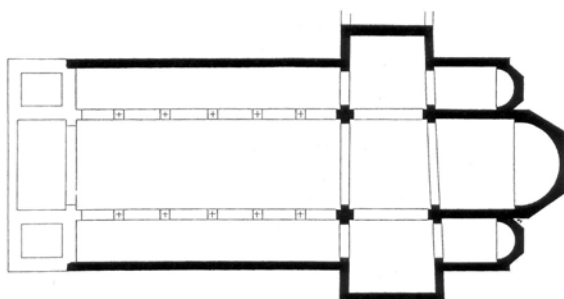
De zij-ingangen van de Zutphense crypte wijzen bovendien op de aanwezigheid van zijkooren, die ook de andere Bernoldkerken kenmerken. Bouwhistorisch onderzoek in 1994 wees bovendien uit dat grote delen van het oostwerk van de

³⁰¹ Met dank aan Karel Emmens en Aad Bastemeijer voor hun kritische commentaar.

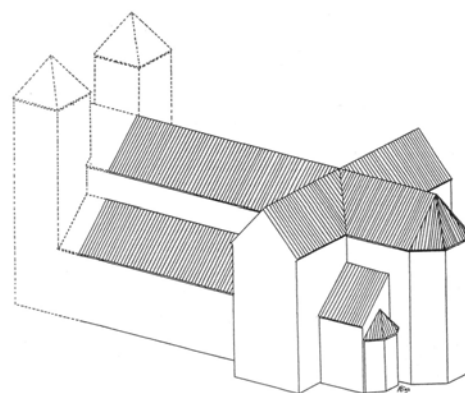
³⁰² Hundertmark 2012.

³⁰³ Bastemeijer 1997 (samenvatting van zijn doctoraalscriptie); Bastemeijer & Groothedde 1999, 38-41.

huidige kerk tot boven de gewelven tufsteenmetselwerk bevat van de eerste romaanse kerk. Op veel plaatsen is zelfs de daklijst nog bewaard gebleven.³⁰⁴ Het gaat om het koor (met daaronder de crypte) en de transepten. Het metselwerk is kistwerk, dat bestaat uit een tufstenen binnen- en buitenschil met daartussen een mortelvulling waarin veel moeraserts verwerkt is. In zowel de zijmuren van het noorder- als het zuidertransept is het tufsteenmetselwerk met de kistwerkvulling tijdens de ontleistering ten behoeve van de restauratie van de kerk in 1994 waargenomen en gefotografeerd. Hier werd ook duidelijk dat de hoekkolonnetten van de latere bouwphase uit de eerste helft van de 13^e eeuw secundair in het oudere metselwerk zijn ingehakt. Ze behoren tot een groot-scheepse verbouwing waarbij de kerk werd overwelfd. Dit vond plaats tussen grofweg 1215 en 1225 toen de kerk een geheel nieuw 'Keuls' (laatromaans en vroeg-gotisch) uiterlijk kreeg.³⁰⁵ De toren volgde in diverse bouwfasen in de loop van de 13^e eeuw.³⁰⁶



8.60: De plattegrond van de Zutphense 'Bernoldkerk' volgens Bastemeijer.



8.61: De Zutphense 'Bernoldkerk' volgens Bastemeijer.

Al met al leveren de bouwsporen een reconstructie op van de plattegrond van het oostwerk van de romaanse kerk op die sterke verwantschap vertoont met de Utrechtse Bernoldkerken. De omvang van de Zutphense kerk is aanzienlijk. De plattegrond van het oostwerk is vrijwel identiek aan de Utrechtse Sint-Pieterskerk, maar de Zutphense kerk is groter van opzet. De breedte van de noordelijke tot de zuidelijke kopgevel van het transept is ongeveer 30 meter, terwijl dat in de Utrechtse kerk ruim 26 meter bedraagt.³⁰⁷ Merkwaardig is de asymmetrie in de breedte van de afzonderlijke transeptarmen: het zuidertransept is bij de kopgevel buitenmaats 11,05 m breed (en 9,45 binnenmaats) en het noordertransept bij de kopgevel 9,90 meter breed (8,35 binnenmaats).³⁰⁸ Deze afwijking van ruim een meter komt voort uit de scheve stand van de oost-

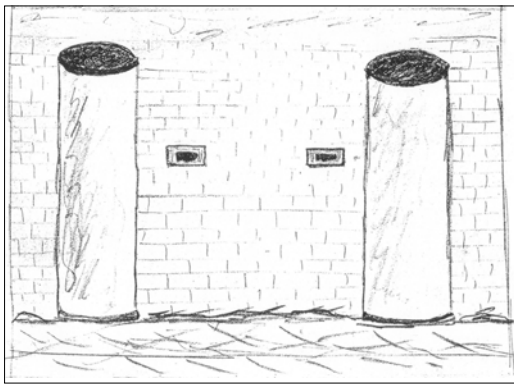
304 Ter Kuile 1958, 224. Ter Kuile dateerde de tufstenen bouwphase in de romano-gotische fase.

305 Bastemeijer 1999, 65-91.

306 Krijnen 2008, 11-45.

307 Janskerk = ruim 25 meter, Deventer = bijna 30 meter, vriendelijk mededeling Karel Emmens.

308 De maten zijn genomen op het eindpunt van de romaanse transepten vanaf de opmetingstekening van C.J. Willems van het architectenbureau Vos, Van Wely en ten Broeke te Velp in het kader van de restauratie van de kerk in de jaren negentig van de 20^{ste} eeuw. De oudere gangbare plattegronden, ook die van ter Kuile, zijn te onnauwkeurig en bevatten opmetingsfouten. De afwijking op de breedte van de kopgevels van de transeptarmen is dan ook in werkelijk minder dan de oudere gepubliceerde kerkplattegronden doen vermoeden.



8.62: Schets van de westmuur van de crypte met twee zuilen, ontgraven in 1895.



8.63: Sporen van een van de noordelijke muurnissen van de crypte tijdens de opgraving van 1911.



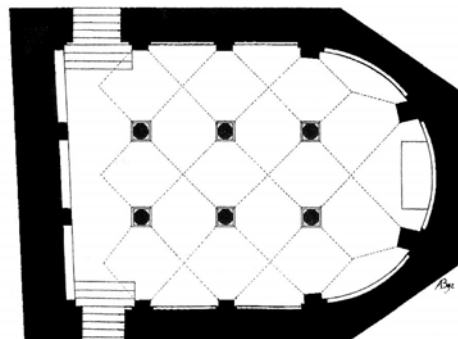
8.64: Overzicht van de noordwesthoek van de crypte met de trap naar het nevenkoor tijdens de opgraving in 1911.



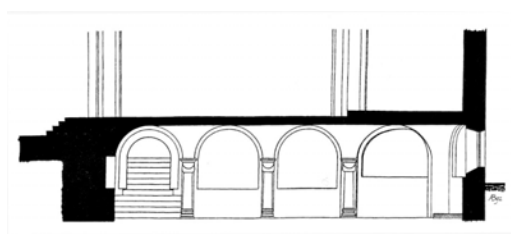
8.65: Linksonder een basement van een van de crypte-zuilen, rechtsboven de aanzet van een muurnis tijdens de opgraving van 1911.



8.66: Sporen van de noordoostelijke muurnis in de crypte tijdens de opgraving in 1911.



8.67: Gereconstrueerde plattegrond van de crypte.



8.68: Gereconstrueerde doorsnede van de crypte.

gevel van de transepten. Bovendien is opmerkelijk dat het koor niet haaks op de oostelijke transeptmuur aansluit, maar ook met een kleine hoek. Een verklaring voor deze trapeziumvormige afwijking is tot op heden niet gevonden. Ter Kuile vermoedde in 1958 dat deze afwijking in de plattegrond terug te voeren is op een oudere kerkfase.³⁰⁹ Merkwaardig is dan dat de schuine lijn ook al in de westmuur van de 11^e-euwse crypte aanwezig is. Toch komen we hieronder met een mogelijke verklaring, die vooral uitnodigt tot nader onderzoek naar de bouwsporen in de kerk om de hypothese te toetsen.

De totale lengte van de 11^e-euwse kerk is moeilijk vast te stellen omdat er geen bovengrondse bouwsporen zijn overgeleverd van het schip en het westwerk. Maar met de gegevens van het oostwerk is, uitgaande van een identiek stramien van traveematen, een basiliek van ongeveer 60 meter lengte te reconstrueren. Bastemeijer ging uit van een dergelijke reconstructie van een complete kerk, maar zonder bouwsporen ten westen van de transeptarmen is dit zuiver hypothetisch. Het is namelijk ook denkbaar dat er in eerste aanleg geen bijbehorend romaans schip en westwerk was gebouwd. Dat westelijke deel van de kerk vormde immers, na de stichting van het kapittel, het parochiale deel nadat de kerk een 'dubbelfunctie' had gekregen. Wellicht stond hier nog lange tijd een oudere bouwphase, een bestaande parochiekerk, waarachter rond 1050 het nieuwe oostwerk, dat aan het kapittel toebehoorde, is gebouwd. Ook van de Sint-Maartenskerk te Emmerik is alleen het oostwerk bewaard.³¹⁰ Dat zou in Zutphen wel eens de verklaring kunnen zijn van de asymmetrie van de transeptarmen. Met een bestaande parochiekerk als uitgangspunt is er een nieuw, op zichzelf staand oostwerk voor het kapittel ontworpen waarvan de oost-oriëntatie van de as van het koor iets afweek van die van de oudere kerk. De kerkdelen sloten ter plaatse van de viering slecht op elkaar aan met de asymmetrische transepten tot gevolg. Dat de scheve lijn, i.e. het aansluitingspunt van beide kerkdelen, bij de oostmuur van de transeptarmen ligt, is logisch. Dat impliceert wel dat het 'contactpunt' van beide kerkdelen ook hier lag. De viering van de huidige kerk was tot de Reformatie de plaats waar het hoofdaltaar, gewijd aan Maria, stond. Dit kan een aanwijzing zijn dat het koor van de oudere parochiekerk ter plaatse van de viering van de huidige kerk lag en het Maria-altaar plaatsvast is gebleven.

8.69: De oostmuur van de noordelijke transeptarm met muurwerk van tufsteen en moeraserts. Links is te zien dat het hoekbasement en colonnet in een bakstenen hoek is verwerkt dat secundair in de tufstenen muur is gehakt.



³⁰⁹ Ter Kuile 1958, 224.

³¹⁰ Al moet daarbij worden aangetekend dat het oude westwerk goeddeels is verdwenen als gevolg van riviererosie door de Rijn. De kerk werd haaks op het oostwerk herbouwd.

Bij de bouw van het nieuwe oostwerk rond 1050 werd in deze hypothese het oude koor letterlijk omarmd door de nieuwe transeptarmen, waarna het oude koor werd gesloopt. De westmuur van de transeptarmen sloot haaks aan op het schip van de bestaande kerk.

Over de redenen van het anders oriënteren van kerken en koorpartijen is al veel geschreven en gediscussieerd.³¹¹ Het fenomeen doet zich zeer vaak voor. De zonsopgang of de hoogste zonnestand van de datum van de patroonheilige, aan wie de kerk was gewijd, of die van belangrijke Christelijke feestdagen is de meest gehoorde theorie voor de oriëntatiebepaling van een kerkgebouw. Ook het verschuiven van de Juliaanse kalender ten opzichte van de werkelijke zonnestand wordt als oorzaak aangevoerd. Als beide zaken een rol speelden, is het lastig, zonder zeer nauwkeurige opmetingen, dit te controleren, maar onmogelijk is het niet. Reindinger heeft in diverse studies in Oostenrijk aangetoond dat de oriëntatie bepaald werd aan de hand van de zonsopgang op belangrijke feestdagen en dat koor en schip bewust op verschillende momenten werden georiënteerd met een asknik tot gevolg.³¹² Hij was zelfs in staat om de datum en het jaar van het uitzetten van de kerken te berekenen aan de hand van de assen van het schip en het koor. Dit geven we toekomstige onderzoekers van de Zutphense kerk graag mee.

Het fraaist laat zich een heroriëntatie illustreren bij de Sint-Vituskerk van Hoog-Elten. De kleine 15,5 meter lange Hamalandse burgkerk werd kort na de stichting van de abdij in 967 naar het westen toe fors vergroot tot Ottoonse abdijkerk van 54 meter lengte. Binding schreef de heroriëntatie toe aan de '*Übernahme und Berücksichtigung älterer Bauten*'.³¹³ Maar er zijn bij de opgravingen geen gebouwen aangetroffen die daar in de weg stonden. De heroriëntatie valt wel samen met het belangrijke moment van hervorming van allodiale burgkerk tot rijksabdij. De oude burgkerk was gewijd aan Johannes de Doper en stond in de traditie van de Heilig-grafkapellen. De nieuwe abdijkerk werd gewijd aan Sint

311 Haslinghuis 1970 vermeldt onder het lemma '*Orientatering*': (L. *Oriens*: oosten) aanleg volgens de z.g. Heilige linie, het naar het oosten richten van van de lengteas van een kerkelijk gebouw. De oudste christelijke kerken in Rome hadden de apsis en het altaar in het westen. Sinds de 5^e eeuw werd echter het Griekse gebruik om het sanctuarium aan de oostzijde te plaatsen meer en meer nagevolgd. Tenslotte werd dit gebiedend voorgeschreven (elders in Haslinghuis (onder het lemma 'koor') is vermeld dat dit ca. 800 was). Een veelbetwiste vraag is die van de soms vrij belangrijke declinatie of afwijking van de asrichting van de oost-westlijn. Was dit het gevolg van inferieure meetinstrumenten of schommelingen van de magnetische pool? Er is ook gedacht aan de zonsopgang op de dag van de patroonheilige. Aan de breking van de kooras t.o.v. die van het schip is ten onrechte een symbolische betekenis toegeschreven*).

*) Onder het lemma 'architectuurtheorie' staat hierover: Sleutel hiervan is de eenheid Kerkkerkgebouw. Zij is gericht op de symbolisch-allegorische zin van beide, als het mystieke gekruisigde lichaam van Christus, als de heilige stad der openbaring (Jerusalem), als afspiegeling van Christus' leven en dood enerzijds, maar ook van de hele heilsgeschiedenis van schepping tot jongste dag. Zo heeft het kerkgebouw een hoofd, een kroon of krans, armen, leden. De twaalf koorpijlers, met een wijdingskruis gesigneerd, zijn de apostelen, de dragers van de kerk. De vier kruisingspelers zijn de evangelisten, de vensters kerkleraren of -leringen, Christus is de sluitsteen enz. De bronnen van deze symbolenleer zijn Joh. Scotus Erigena (IX), die abt Suger inspireerde bij de bouw van de kerk van St.-Denis (begonnen 1137), Rabanus Maurus van Fulda (c.856), Honorius van Autun (c.1125, 'Spiegel der Kerk' heet kenmerkend zijn hoofdwerk), Sicardus van Cremona (c.1200) en Durandus van Mende ('Rationale divinarum officiorum', c.1296). Architectuurhistorici uit XIX overschatten deze leer: een wellicht toevalige asbreking van het koor is uitgelegd als het terzijde genegen hoofd van de gekruisigde, een hagiSCOOP is de zijwond van Christus.

312 Reindinger 2001; Reindinger 2009. <http://erwin-reindinger.heimat.eu/monographien.html>

313 Binding 1986, 8-9.

Vitus. Het lijkt er op dat we de reden van de heroriëntatie hierin moeten zoeken.

Als we ons een voorstelling moeten maken van de oude parochiekerk, kunnen we, bij gebrek aan archeologische waarnemingen, slechts kijken naar contemporaine voorbeelden, zoals de bestaande 10^e- en 11^e-eeuwse kerken van bijvoorbeeld Oosterbeek, Andelst, Etten (Gendringen) en Angerlo en opgegraven kerken van Zelhem en Lochem.³¹⁴ Deze kerken (met meer voorbeelden buiten de regio) hebben gemeen dat ze bestonden uit een rechthoekige zaalbouw (al dan niet met zijbeuken) die beëindigd werd door een versmald rechthoekig koor. Bij de kerkplattegrond van Zelhem is eveneens sprake van een iets andere oriëntering van het jongere koor ten opzichte van het oude koor. Een dergelijke bouw kunnen we ons in Zutphen ook voorstellen. Tegen het rechthoekige oude koor zou dan, hypothetisch, de crypte van de kapittelkerk gebouwd.³¹⁵



8.70: Zicht op het hoogkoor vanaf het middenschip.

De primaire basilicale opzet van het schip van de Zutphense kerk zou aldus bij de bouwfase tussen 1215 en 1225 verzeen zijn en niet, zoals Bastemeijer vermoedde, al in de 11^e eeuw een basilicale voorganger hebben gehad.³¹⁶ Dit valt zeer goed te rijmen met de explosieve bevolkingsgroei die Zutphen na de stadsrechtverlening doormaakte. Er zal al zal er heel snel de behoefte geweest zijn aan een grotere parochiekerk. Het 11^e-eeuwse oostwerk van het kapittel werd als uitgangspunt gebruikt om de kerk te vergroten. Daarbij werd het oostwerk ook meteen overwelfd en gemoderniseerd.

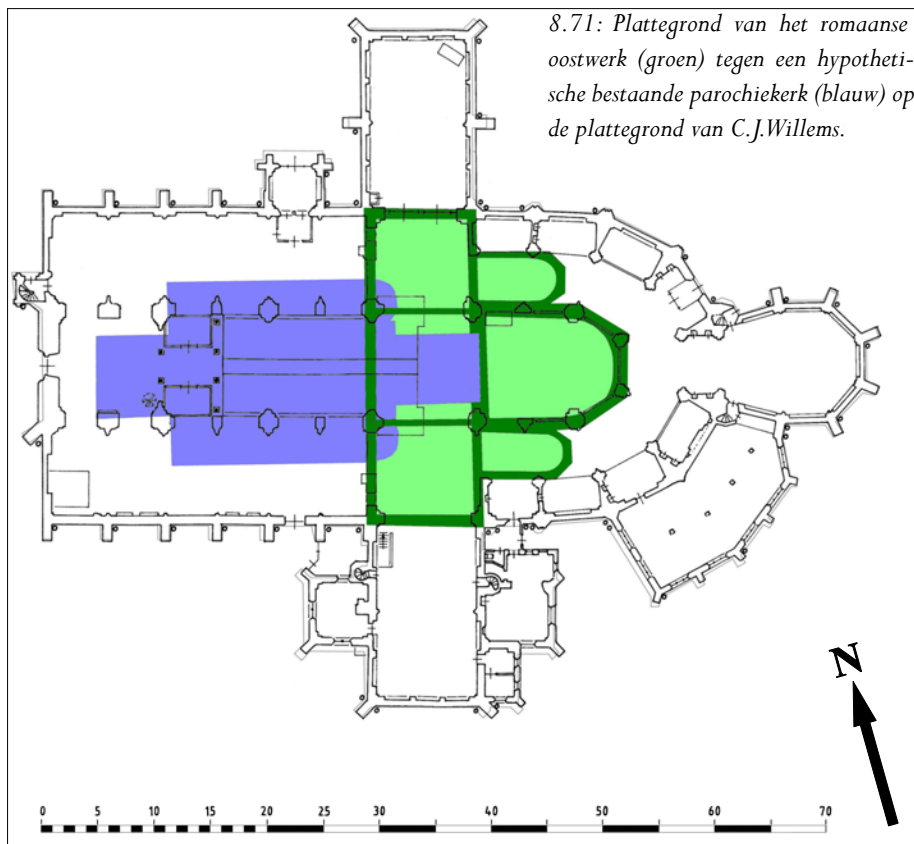
De Sint-Walburgiskerk, althans het kapitteldeel, was vermoedelijk oorspronkelijk gewijd aan Sint Pieter, een patrocinium dat in het bisdom Utrecht vaker voorkwam en ook tot de vroege heiligenverering in het bisdom behoorde. Het vormt een aanwijzing voor een mogelijk vroege stichtingsdatum van de kerk.³¹⁷ De *falsa* van 1059* en 1105* spreken over de kerk van Sint Petrus en Walburga, het *falsum* van 1134* over Maria, Petrus en Walburga. Maria was in de middeleeuwen de stadspatrones van de Zutphense parochie - zoals Maria in veel steden de stadspatrones was, o.a. Utrecht en Deventer. Het Petrus-patrocinium

314 O.a. Ter Kuile 1958. Daarbij moet worden opgemerkt dat veel dateringen lang geleden zijn gegeven en inmiddels omstreden zijn. Ze zijn zelden gebaseerd op harde archeologische en bouwhistorische data.

315 Karel Emmens wijst op de vergelijkingen met de Maartenskerken in Kerkdriel en Zaltbommel, uit mogelijk deze periode (11^e-12^e eeuw), die qua grootte ook lijken op de Utrechtse kerken (Kerkdriel zaalkerk met versmald koor, Zaltbommel kruiskerk of kruisbasiliek met crypte), en Arnhem, de Sint-Eusebius, destijds Maartenskerk. Deze kerken worden door hem op dit moment onderzocht en gepubliceerd.

316 Bastemeijer 1999, 68-81.

317 Te denken valt aan de Utrechtse Sint-Pieterskerken van Utrecht, Woerden en Leiden.



gold waarschijnlijk het kapittel. De wijding aan Walburga kwam daar vermoedelijk tijdens de herinwijding van de kerk in 1105 door bisschop Burchard bij.³¹⁸ Burchard zou vanuit zijn persoonlijke band met de relikven van Walburga de de door hem gewijde kerken in Zutphen en Groningen aan deze heilige hebben gewijd.³¹⁹ Walburga heeft Petrus als belangrijkste patrocinium in de loop van de 12^e eeuw verdrongen. Mogelijk was Petrus te 'Utrechts' en beantwoordde de Walburga-identiteit aan de schijn van een eigenkerk. De jongere Walburga-wijding was immers verbonden aan Otto's herbouw in 1105.

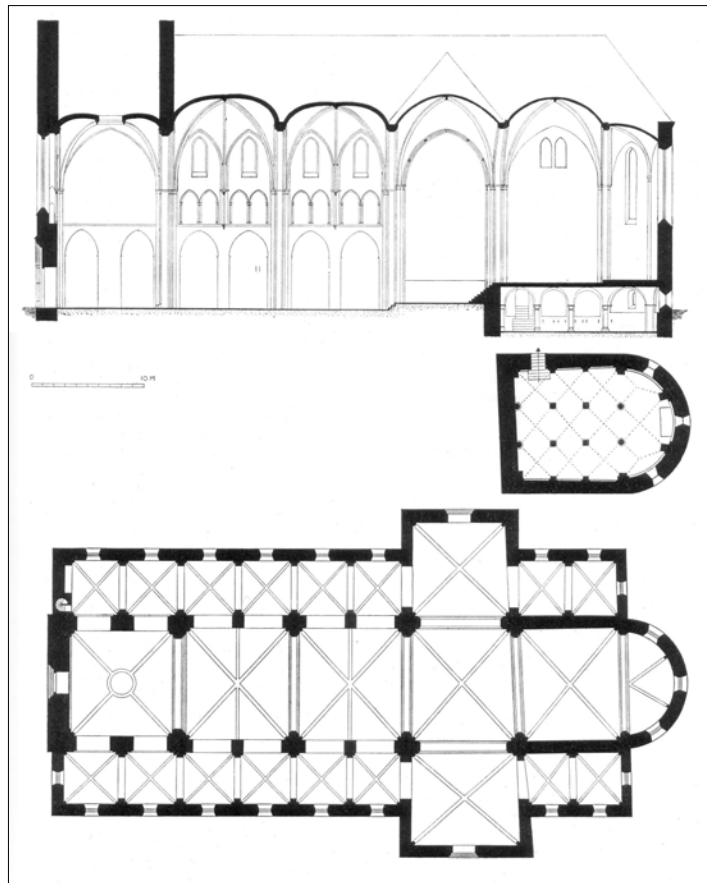
Bisschop Bernold wordt in 1046 landheer van het noordelijke graafschap in Hamaland, waarin Zutphen en Deventer liggen (zie 7.2). De eerste vermelding van het Zutphense kapittel in 1059* in de Zutphense *falsa* is dan ook niet toevallig. Prefect Godschalk van Zutphen, die de beschermvoogd van het Utrechtse bisdom (*advocatus ecclesiae Traiectensis*) was, moet in de vermoedelijke lezing van het oorspronkelijke document gezien worden als wereldlijk voogd over de kapittelkerk en haar goederen.³²⁰ Een datering van de romaanse kapittelkerk, zoals door Bastemeijer, betoogd, rond het midden van de 11^e eeuw lijkt dan voor de hand te liggen. De vermelding van 1105*, waarin de kerk na een brand werd herbouwd door Otto de Rijke en opnieuw werd gewijd door bisschop Burchard, moet in deze lezing betrekking hebben op een renovatie. De veronderstelling van Jongbloed dat een Bernold-achtige kerk nog geen Bernoldkerk is, in een poging om de burcht Zutphen, en ook de Zutphense kapittelkerk, te

³¹⁸ Bastemeijer & Groothedde 1999, 40-41.

³¹⁹ Boersma 1990, 185-186 & 188-191.

³²⁰ Bastemeijer & Groothedde 1999, 41-45.

8.72: Reconstructie (plattegrond en lengtedoorsnede) van de 13^e-eeuwse kerk naar Ter Kuile 1958.



verklaren als een respectievelijk allodiaal goed en eigenkerk van de Zutphense graven, is door auteur dezes in een reactie onwaarschijnlijk geacht.³²¹

Er is echter één zwak punt in de toewijzing aan bisschop Bernold als bouwheer. Op het grafschrift van bisschop Bernold worden de Utrechtse kerken en de Deventer kerk als wapenfeiten vermeld, niet de Zutphense en Emmerikse bouwwerken. Als we de oorkonde van 1059* op de letter lezen, staat er dat het onderhavige geschil (over de Lochemse tienden en de 'Sielland'-tiend) speelde *inter predecessores nostros et dominos Sutphaniensis oppidi*, tussen de voorgangers van bisschop Willem van Utrecht en de voorgangers van Godschalk van Zutphen.³²²

Met andere woorden, de bron van het geschil, en daarmee het bestaan van het Zutphense kapittel, lijkt niet uit de tijd van bisschop Bernold te dateren, maar minstens uit de tijd van bisschop Adelbold van Utrecht, vóór 1027. Moet de stichting van het Zutphense kapittel en de bouw van het oostwerk dan gezocht worden rond 1025? Juist in deze tijd poogde keizer Hendrik II uit de Hamalandse boedel meerdere graafschappen onder te brengen bij Adelbold, waaronder Drenthe. In die jaren speelde ook Otto van Hammerstein, in 1031 vermeld als 'graaf van Zutphen' en volgens Hendrik II onwettig getrouwd met de Hamalandse erfdochter Ermgard, een rol (zie 7.2). De oorzaak van het oude geschil zou kunnen zijn dat Adelbold daadwerkelijk enige tijd over de Zutphense burg en het noordelijke graafschap in Hamaland heeft beschikt en daar een kapittel heeft gesticht. Hij moest daarvan weer afstand doen toen Otto van Hammerstein vrede sloot met de nieuwe keizer Koenraad II en zijn huwelijk wettig werd

321 Jongbloed 2006; Groothedde 2006a.

322 Harenberg 2003, 1059-07-16.

verklaard. Ook Gozelo I van Verdun sloot vrede met Koenraad en kreeg alsnog Drenthe en zo bleef Adelbold met lege handen achter, maar was er wel een bron van onenigheid ontstaan over de aan het Zutphense kapittel toegewezen goederen.

Of het oostwerk van de kerk uit ca. 1025 dateert, is niet bewijsbaar en eigenlijk ook niet waarschijnlijk. Het is immers goed mogelijk dat het oostwerk tot stand kwam kort voor 1105, ten tijde van de herbouw/renovatie van de kerk. Als we hier naar de letterlijke tekst van het *falsum* van 1105* kijken, staat er: *a fundamento post incendium reformaverat*, na de brand op het fundament herbouwd.³²³ Dat lijkt eerder te wijzen op de nieuwbouw van het kapitteldeel van de kerk en dat zou pleiten voor een datering rond 1100 voor het nog bestaande deel van het oostwerk. Bisschop Burchards betrokkenheid (hij wijdde de kerk in en voegde het Walburga-patrocinium aan de kapittelkerk toe) heeft waarschijnlijk geleid tot het bouwconcept dat erg op de Utrechtse oostwerken leek.³²⁴ Het was per slot van rekening een (waarschijnlijk) Utrechts kapittel waarvan de herbouw door de Zutphense kapittelvoogd werd georganiseerd en mogelijk medegefinancierd. In het *falsum* werd Otto, uiteraard, als bouwheer van zijn eigenkerk opgevoerd, waarbij de bisschop ‘op uitnodiging van de graaf’ de kerk kwam inwijden.

Tot slot laten we nog ons licht schijnen op de vermelding van de kerk in het *falsum* van 1134*.³²⁵ Hierin wordt de kerk vermeld als *basilica Suthfaniensis*. Het is ook de enige oorkonde waarin de drie kerkwijdingen samen worden genoemd, ook dus die van de parochiekerk: *sancte genetrici Marie et beato Petro apostolorum principi et venerabili virgini Walburgi in prebendam canonicorum basilice Suthfaniensis*. Harenberg wijst op de merkwaardige schrijfwijze van *Suthfania* en *Suthfaniensis* (en meer opvallende zaken, normaal bezigt de falsaris *Sutphania* en *-ensis*) die wijzen op het feit dat deze tekstpassages uit een echte (voor)oor-konde zijn overgenomen. De kerk wordt dus in 1134 aangeduid als basiliek, en op zijn minst in de tijd van de vervalsing aan het eind van de 12^e eeuw had die duiding nog betekenis, maar dat was dan vooral een typering van de status van de kerk als ‘belangrijke’ of ‘grote’ kerk, niet als basiliek in de betekenis van de bouwkundige verschijningsvorm in de architectuurhistorie. Het oostwerk had nog niet de basilikale opzet van de 13^e-eeuwse kerk, al werd het wel de opmaat naar die opzet en vorm in de 13^e eeuw.

Bovenstaande bijdrage is een poging om de discussie over de vroegste bouwgeschiedenis van de Zutphense kerk nieuw leven in te blazen. De context van de uitwerking van de opgravingen op en rond het plein 's-Gravenhof is hiervoor een goede aanleiding maar de kerk is, zoals gezegd, niet het hoofdonderwerp van het onderzoek. De hierboven geformuleerde hypothesen worden hieronder nog eens kort samengevat. Toekomstig archeologisch onderzoek in de kerk en bouwhistorisch onderzoek naar de bovengronds bewaard gebleven muurresten zullen ongetwijfeld nieuwe gegevens aan het licht brengen. Voor wat betreft de archeologie zal dat nog wel even duren; de ondergrond van de kerk is archeo-

323 Harenberg 2003, 1105-07-16.

324 De oorspronkelijke Utrechtse band komt zelfs in de *falsa* tot uiting door het prominente optreden van bisschop Willem (1059 en 1064), Burchard (1105) en Andreas (1133 en 1134) in de oorkondes.

325 Harenberg 2003, 1134-02-02.

logisch beschermd (archeologisch rijksmonument). Wellicht dat geofysisch onderzoek hier uitkomst kan bieden. De bovengrondse resten, met name die boven de gewelven, zijn echter direct voor onderzoek beschikbaar.

- De Sint-Walburgiskerk bevat aanzienlijke resten van een romaanse voorganger. Daarvan is het oostwerk en de crypte, waar het kapittel zitting had, aangetoond. De door diverse auteurs geconstateerde scheefstand van de transepten ten opzichte van het koor is mogelijk toe te schrijven aan een oudere parochiekerk, gewijd aan Maria, die een afwijkende oost-westoriëntering kende en waarachter het jongere oostwerk is gebouwd. Van de vaak veronderstelde totale nieuwbouw van de kerk met middenschip en westwerk door bisschop Bernold van Utrecht hoeft geen sprake te zijn.
- Het Zutphense kapittel is mogelijk rond 1025 onder bisschop Adelbold gesticht. De heren van Zutphen werden toen voogden van het kapittel. Dit leidde tot conflicten over de rechten van de tienden van de Zutphense kerk in de generaties erna. De laat-12^e-eeuwse 'falsa' draaien de rollen om. Hier claimen de heren/graven van Zutphen die rechten en worden ze door de bisschop (deels) erkend. In deze rolverdeling moesten de falsa het allodiale karakter van de kapittelkerk benadrukken.
- Het bestaande oostwerk werd waarschijnlijk kort voor 1105 naar Utrechts model gebouwd en in dat jaar door bisschop Burchard gewijd. Otto de Rijke moet gezien worden als de kapittelvoogd die de nieuwbouw organiseerde in opdracht van de bisschop. Het *falsum* van 1105* maakte Otto tot bouwheer van zijn 'eigenkerk'.

8.4.4 De heroriëntering van het paltscomplex.

De 'verstening' van het paltscomplex, en dan met name het hoofdgebouw, kent een opvallende trendbreuk met de voorgaande bebouwing. Het complex werd niet in de bestaande oriëntatie haaks op de straat (de Karolingische burgtopografie) gebouwd, maar werd 12 graden met de klok mee gedraaid. Het hoofdgebouw kwam daardoor wat scheef op het plein te liggen. De oriëntatie op de straat werd ondergeschikt gemaakt aan de nieuwe oriëntatie en die is duidelijk op de IJsseloever gericht geweest. Parallel aan de lange zuidgevel van de tufstenen aula lag de steilkant van het rivierduin en op korte afstand daarvan maakte de IJssel een bocht om het rivierduin heen. De zuidfaçade lag dus in het volle zicht vanaf de rivier en dat was klaarblijkelijk uitdrukkelijk de bedoeling. Men hield wel rekening met een gebouw dat vanuit de oude situatie is blijven staan en ergens in de tuin van Huize van de Kastele stond. De westmuur van het nieuwe hoofdgebouw werd op de oude 'rooilijn' gebouwd om op dit bestaande gebouw aan te sluiten. De westmuur kreeg hierdoor een knik op de zuidwesthoek. Ook het westelijk daarvan gelegen tufstenen bijgebouw werd anders georiënteerd. Dat gebouw lijkt min of meer haaks op het hoofdgebouw te hebben gelegen, maar de te reconstrueren zijden zijn te kort en onscherp (vooral uitbraaksporen) om dat exact te bepalen.

Deze nieuwe topografie kan ook een andere aanleiding hebben gehad, dan het zicht vanaf de rivier. De nieuwe heer wenste nadrukkelijk af te rekenen met de oude hoofdbebouwing, i.e. met de oude machthebbers die er ooit resideerden. De heroriëntatie heeft hiermee mogelijk een politieke lading. Het bepalen van



8.73 Overzicht van alle tufstenen gebouwen op en rond het plein 's-Gravenhof, situatie 12^e eeuw. Rechtsboven staat het tufstenen huis Raadhuissteeg 6 weergegeven.

de bouwheer, en diens politieke motieven, is sterk verbonden aan de datering van het gebouw. Dat is, zoals we zagen, geen eenvoudige zaak. Dat het gebouw in de 11^e eeuw is gebouwd, lijkt het meest waarschijnlijk. En de keramiekvondsten maken een datering in de eerste helft of het midden van die eeuw waarschijnlijker dan in de tweede helft van die eeuw, maar daarmee hebben we nog steeds een redelijk kandidatenveld. In hoofdstuk 13 komen we daar op terug.

8.4.5 De omwalling en omgrachting van het paltscomplex

Toen Renaud zijn opgravingen in 1946 startte, was hij op zoek naar een vroeg voorbeeld van een versterkt huis, een kasteel, van de graven van Zutphen. Hij vond een paltsachtig gebouw, waarbij de vraag rees of dit gebouw een versterking er omheen heeft gekend. In hetzelfde jaar werden om de 3 à 4 meter boringen gezet in de Lange Hofstraat om de aanwezigheid van een wal of gracht vast te stellen. Het stratenpatroon vertoont immers allerlei concentrische lijnen die op oude versterkingen konden wijzen. Uit die boringen is vreemd genoeg niets gevonden dat op een versterking wees. Een zandopduiking (natuurlijk zand) ter hoogte van Lange Hofstraat 3 en een lichte depressie ter hoogte van de Kuiperstraat zouden op een versterking kunnen wijzen, maar de fenomenen liggen 35 meter uit elkaar. Reeds Peter Bitter zette vraagtekens bij de interpretatie.³²⁶ De profielsleuf die Glazema in 1946 groef op de Groenmarkt leverde wel resul-

³²⁶ Bitter 1985-3, 72-77.

taat: een dubbele gracht. Ook die interpretatie bleek niet te kloppen, met dat verschil dat er wel sprake was van een gracht, maar een veel bredere en diepere. De door Glazema als schone grond geïnterpreteerde grachtbodem bleek de zandvulling te zijn van de Karolingische gracht³²⁷ De tufstenen aula was dus versterkt, maar die versterking is nu geïdentificeerd als de Karolingische ringwalburg die in de 11^e eeuw wel werd gerenoveerd. De wal werd verbreed en verhoogd en de gracht verbreed en verdiept. Mogelijk werd aan de noordelijke ingang van de oude ringwalburg een motte-achtige versterking toegevoegd.³²⁸ De ringwalburg is in 7.1 afdoende beschreven.

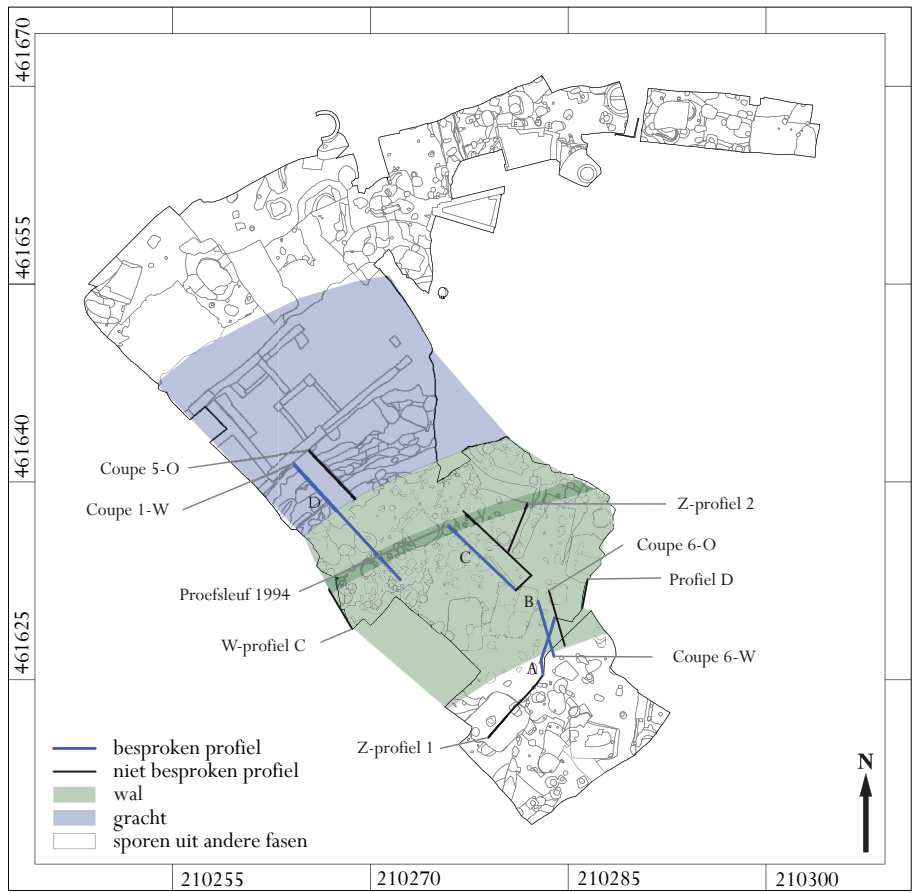
Terug naar de boringen van 1946. Het is achteraf onvoorstelbaar dat men de wal, de tufstenen hofpoort en de gracht, die in 1994-1999 werden ontdekt, heeft gemist. De hofpoort wordt hierna (8.4.2) beschreven. De gracht en de wal om het paltsterrein en de immunitet van de Sint-Walburgiskerk zijn in de opgravingen Kuiperstraat 9-13 (1993-1994), Zutphen-Stadhuys (1994, 1996-1997), Huize van de Kastele (1994-1995) en Lange Hofstraat (1999) gedocumenteerd. De ligging van de versterking aan de west- en noordzijde is dus exact bekend, die aan de oostzijde is hypothetisch maar heeft in elk geval de kerkelijke immunitet omgeven. De versterking had een hoefijzervorm en lag als een binnenburg in de oude ringwalburg. De gracht is gemiddeld genomen zo'n 15 meter breed (in de bocht 16,8 meter) en 3,20 tot 3,80 meter diep, uitgaande van een toenmalig maaiveld op ca. 8,30 – 8,50 meter + NAP (maaiveldgegevens van onder de wal, zie verder). De bodem van de gracht werd in de boringen onder Kuiperstraat 11 vastgesteld op 4,70 tot 5,00 meter + NAP. In de profielen van Kuiperstraat 9, werkput 3 werd het diepste punt bereikt tot 5,90 meter + NAP, maar dit was stellig nog niet de bodem. De boringen onder Kuiperstraat 11 vertonen een breed U-vormig grachtprofiel. De oudste vullingslagen zijn zandig van aard en bevatten scherven uit de 12^e eeuw, de gebruiksperiode van de gracht. De demping van de gracht begon vanaf het begin van de 13^e eeuw. Het dempingsmateriaal verschilt van plaats tot plaats, van zandig, tot lemig, soms puinrijk, mestig. Ook de hoeveelheid vondsten, feitelijk gedumpt stadsafval, verschilt sterk. Hieruit blijkt dat het dempen niet als één actie plaatsvond maar dat de gracht op zeker moment rond 1200 in onbruik raakte en door burgers aan de Kuiperstraat en Lange Hofstraat werd gedempt. Dat is ook de reden dat nog aanzienlijke resten van de aarden wal (zie verder) in de bodem behouden bleven. Bij het planmatig slechten van de versterking zou men de wal eenvoudigweg in de gracht hebben gespit. Het in onbruik raken heeft alles te maken met de stadsrechtverlening rond 1194/95 en de politieke gebeurtenissen die daar op volgden (zie verder). De graaf trok zich niet lang daarna terug als directe landheer met de Gravenhof als hoofdresidentie en de versterking werd prijsgegeven aan de verstedelijking. Rond 1250 vestigde de adellijke familie Van Bronckhorst zijn stadsverblijf, een representatief bakstenen zaalhuis, op de gedempte gracht. Rond 1300 waren de meeste huispercelen aan de Kuiperstraat tot op de gracht uitgebreid. Rond 1325 werden de bakstenen huizen Lange Hofstraat 3 en 5 op de gedempte gracht gebouwd en verrees aan de overzijde het stedelijke Vleeshuis (Lange Hofstraat 4) op de gracht.

327 Fermin & Groothedde 2006a.

328 Fermin & Groothedde 2006a; Groothedde 2006b.



8.74: Overzicht van de omwalling (geel) en omgrachting (blauw) van het palts- en kapittelterrein, met de belangrijkste tufstenen gebouwen.



8.75: Zutphen-Stadhuys. De ligging van de omwalling (groen, met de kern van de wal donker-groen) en omgrachting (blauw) op grond van de grondsporen en profielen.

De bij de gracht horende verdedigingswal is in de bouwput van het stadhuis het best onderzocht. De basis van de wal ligt hier op 8,50 meter + NAP in profiel 1 van werkput 5 (tegen werkput 6) en op 8,30 meter + NAP in de overige profielen van werkput 5. In Huize van de Kastele is de basis van de wal op 8,50-8,55 meter + NAP aangetroffen. Het tracé van de wal was dus min of meer vlak. Opvallend was dat het wallichaam op sommige plaatsen vrij hoog bewaard was gebleven. In de proefsleuf van 1994 in de (latere) bouwput van het nieuwe stadhuis zelfs tot een hoogte van 1,55 meter (8,30 tot 9,85 meter + NAP)! Bij de aanleg van een ondiepe vijverpartij in de tuin van de Hof van Heeckeren (Kuiperstraat 9-13) werd tot vrij dicht onder het maaiveld al walzand waargenomen. In deze tuin is dus een substantiele basis van de wal bewaard gebleven. De wal was bekleed met een laag lichtbruine leem met een dikte van 25 tot 40 cm. De leembekleding was 'getand' in het achterliggende walzand verankerd om daarmee goed te hechten. Deze leemlaag voorkwam erosie van de wal die hoofdzakelijk was opgeworpen van rivierduinzand uit het grachttracé. In de profielen is fraai te zien dat het opwerpen van de wal een omgekeerde stratigrafie opleverde. De kern van de wal wordt gevormd door dezelfde donkere grond die zich op dat moment op het maaiveld bevond, daarop liggen lichtere cultuurlagen met oudere opspitvondsten en naar boven en buiten toe worden de lagen steeds natuurlijker (rivierduinzand, oerbankresten en fluviatiele afzettingen van de Rijn). Aan de voet van de wal zijn de van de helling afgerolde kluiten grond en oerbank waarneembaar. In de bouwput van het nieuwe stadhuis werden uit profiel 2 in werkput 5 vier lakprofielen gehaald die de opbouw van de bewoningsniveaus en de wal vanaf de schone ondergrond laten zien. Twee ervan sieren nog altijd de gemeentelijke archeologische dienst.

Op enkele punten in de profielen kon een betrouwbare hellingshoek van het originele waltalud bepaald worden (in de kern van de wal is dat natuurlijk onbetrouwbaar).

De binnenzijde van de wal:

- De proefsleuf van 1994 zuidwestprofiel: 30 graden
- Werkput 5, coupe 6 oostprofiel (Zu-St 350): 30 graden
- Werkput 5, coupe 6 westprofiel (Zu-St 350): 40 graden

De buitenzijde van de wal, overgang gracht:

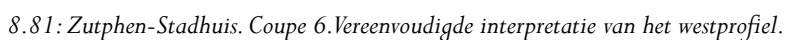
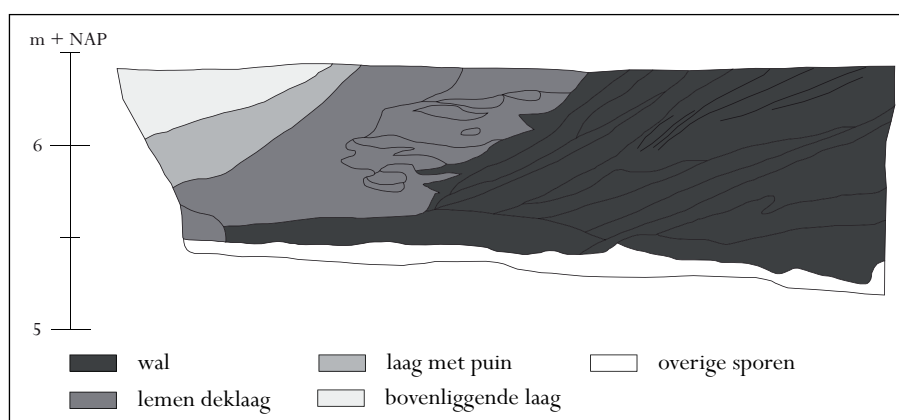
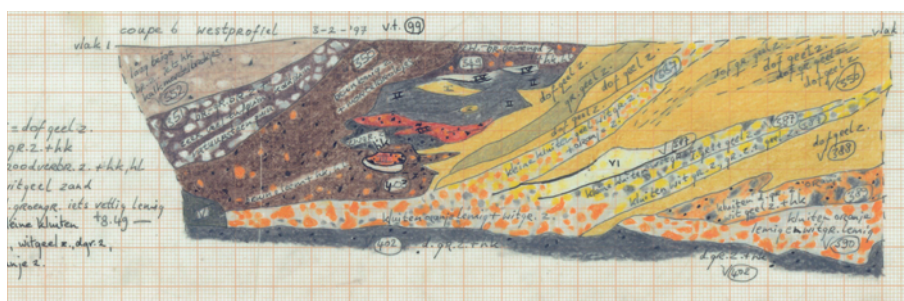
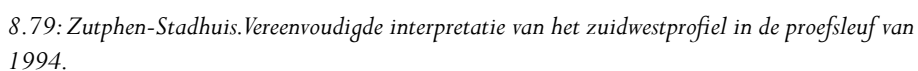
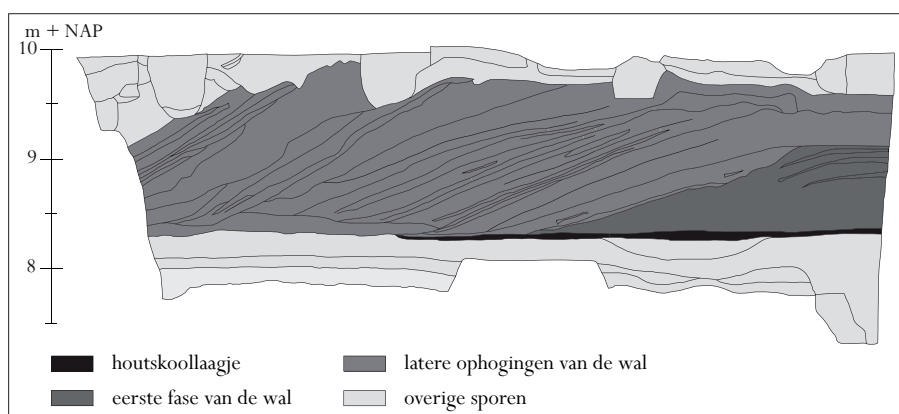
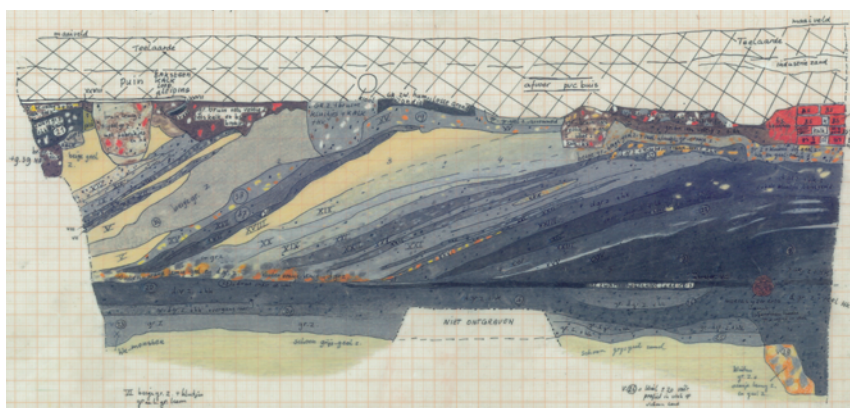
- Werkput 3c, vlak 1 coupe 1 westprofiel (Zu-St 567): 44 graden
- Werkput 3c, vlak 2 coupe 5 oostprofiel: 35 graden



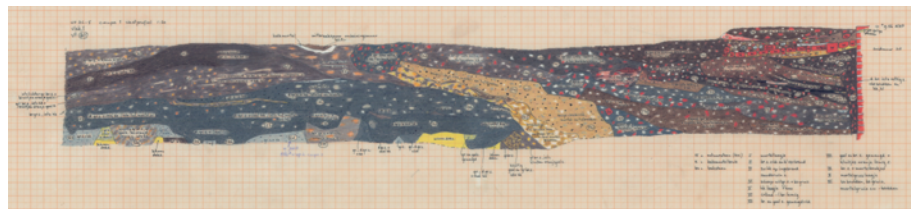
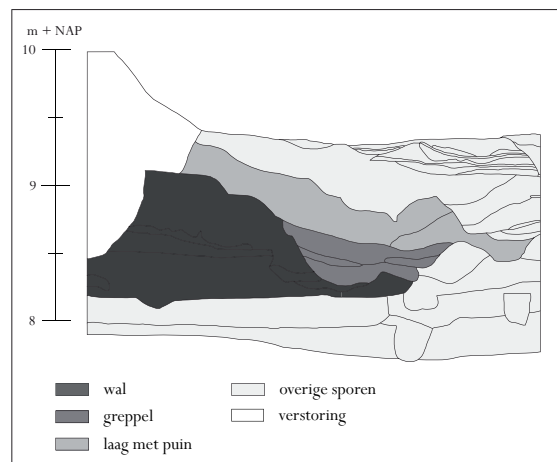
8.76: Zutphen-Stadhuis. Foto van het zuidwestprofiel in de proefsleuf van 1994 met de brandlaag onder de wal.



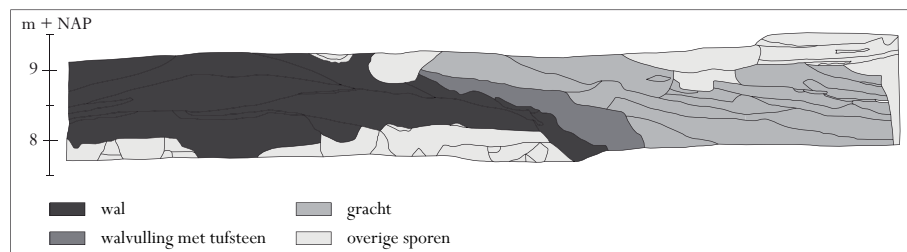
8.77: Zutphen-Stadhuis. Coupe 6, oostprofiel met de voet van de wal met leembekleding en puinlaag van tufsteen en kalk tegen de wal.



8.82: Zutphen-Stadhuis. Deel van het zuidprofiel 1 van werkput 5 met de voet van de wal met leembekleding en puinlaag van tufsteen en kalk tegen de wal.



8.83: Zutphen-Stadhuis. Veldtekening van werkput 3c-5, coupe 1, westprofiel. Links is de wal, rechts de gracht, gescheiden door de puinhoudende resten van de leembekleding van de wal.



8.84: Zutphen-Stadhuis. Vereenvoudigde interpretatie van werkput 3c-5, coupe 1, westprofiel.

Alhoewel het aantal waarnemingen beperkt is en de getallen nogal variatie vertonen, lijkt de tendens te zijn dat de grachtzijde van de wal iets steiler was (35-44 graden) dan de binnenzijde (30-40 graden). Dat is vanuit defensief oogpunt ook te verwachten.

Als we uitgaan van de gemiddelde hellingshoek van binnen- en buitenzijde van de wal en een basis van 16 meter, dan zal de hoogte van de wal ca. 4,5 meter hebben bedragen. Bij die hoogte resteert bovenop de wal een plateau van 3 meter breedte waarop de palissade of borstwering heeft gestaan met een 'weergang' erachter.

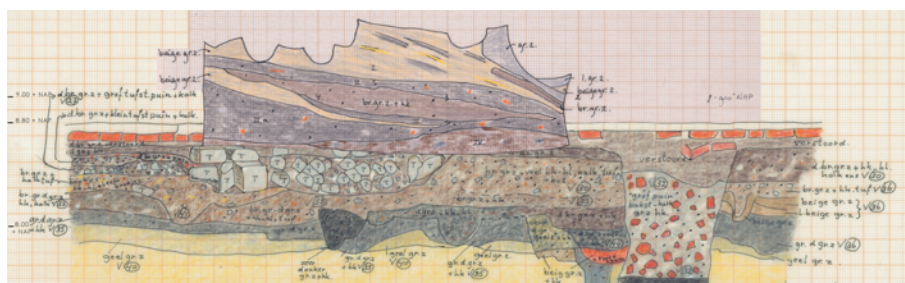
Als het om een houten palissade ging, is daar niets van terug te vinden. De wal was immers 4,5 meter hoog en daarvan resteerde hooguit de onderste anderhalve meter. Maar het is goed mogelijk, zelfs waarschijnlijk, dat de borstwering in tufsteen was uitgevoerd. In werkput 5, profiel 1 (tegen werkput 6) is tegen de voet van de wal een 35 cm dikke puinlaag van tufsteenbrokken, keien, kalksteen, moeraserts en kalkmortel gevonden. De puinlaag ligt tegen het waltalud op en het puin is zo gesorteerd dat het van de wal afgerold moet zijn. Deze puinlaag is ook aanwezig in het oost- en westprofiel van werkput 5, coupe 6 (Zu-St 351). Ook hier ligt de 30 – 35 cm dikke puinlaag tegen het lemen talud van de

wal. Tegen het grachtstalud van de wal is eveneens een puinlaag aanwezig (werkput 3c, coupe 1, westprofiel Zu-St 540/613, beigebruin zand met houtskool, mortel en tufbrokken). Dit talud reikte natuurlijk tot op de (niet onderzochte) bodem van de gracht, zodat daar het meeste puin te verwachten valt. De lagen wijzen op de sloop van een tufstenen bouwwerk óp de wal en dat kan alleen maar gaan om een borstwering met kantelen. Deze prestigieuze uitvoering van de binnenversterking sloot aan op een tufstenen poort in de Lange Hofstraat waarvan het bestaan in 1999 fysiek werd aangetoond (zie 8.4.2).

Hiervoor is reeds beschreven dat de gracht niet in één keer is gedempt maar geleidelijk na 1200 in onbruik raakte. In de loop van de 13^e eeuw raakte de gracht definitief dicht en verstedelijkte vanaf de Kuiperstraat en Lange Hofstraat. De wal bleef echter op het grafelijke hofterrein liggen en is slechts afgetopt in de loop van de 13^e eeuw. Aangezien hier geen stedelijke bebouwing verrees, kon de basis van de wal zich handhaven.

In alle profielen in de stadhuis-opgraving is direct onder de wal een brandlaag aangetroffen. De laag is hier gemiddeld 5 cm dik en bevat regelmatig brokken tuf en moeraserts. In de opgravingen van Huize van de Kastele blijkt direct onder de wal een forse tufsteenpuinlaag aanwezig. Dit tufsteenpuin is onder meer afkomstig van het gesloopte (verwoeste?) bijgebouw uit werkput 2 van die opgraving. Brandlaag en puinlaag maken duidelijk dat de binnenversterking is aangelegd na een verwoestende agressie van buitenaf. In de publicatie van 1999 werd een historische gebeurtenis aangereikt die in Zutphen voor de verwoesting gezorgd kan hebben: de investituurstrijd en de lokale conflicten die er in de jaren 1122-1123 mee gepaard gingen (zie ook 7.2).³²⁹ Met name de belegering van Deventer door de bisschoppelijke troepen in 1122 zou ook op Zutphen zijn weerslag gehad kunnen hebben, temeer omdat het vrijvallen van de Zutphense grafelijke functie een belangrijk twistpunt vormde in de strijd. De aanleg van de binnenversterking rond 1125 markeerde daarmee de overgang van het Zutphense gravenhuis (na het kinderloos overlijden van graaf Hendrik van Zutphen rond 1120) naar het Gelderse gravenhuis (via Ermgard van Zutphen en Gerard II van Gelre rond 1130). In de tussenliggende periode heeft mogelijk Dirk, bisschop van Münster en jongere broer van Hendrik van Zutphen enige tijd de grafelijke functie bekleed (of Constantijn van Bergh, zie 7.2).

Ook in Deventer is binnen de reeds omwalde stad in de eerste helft van de

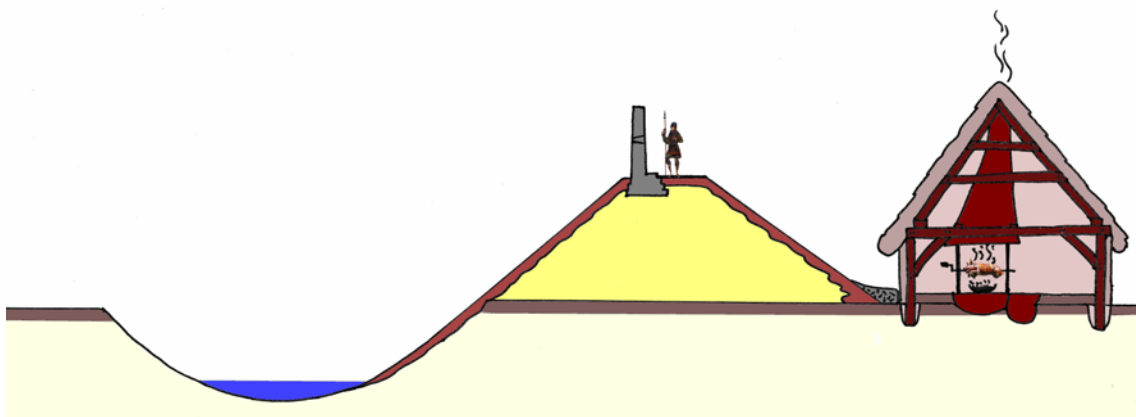


8.85: Huize van de Kastele. Montage van de veldtekeningen van het noordwestprofiel in werkput 2 en het noordwestprofiel net naast werkput 2 buiten de kelders van het gebouw. Te zien is dat het wallichaam direct op de sloopresten van het bijgebouw ligt. De puinlaag is ook onder de wal aangetroffen, maar omwille van de montage weggesneden.

³²⁹ Bastemeijer & Groothedde 1999, 45-50.

12^e eeuw een binnenversterking aangelegd rond de Sint-Lebuiuskerk en bisschopshof.³³⁰ In deze stad moet de bisschop van Utrecht, Godebold (1112-1127), de initiatiefnemer zijn geweest. Het was immers zijn klerikale domein dat defensief werd afgezonderd van de stad. De Deventer burgers hadden zich in 1122 aan de zijde van keizer Hendrik V geschaard en zich daarmee tegen hun bisschop gekeerd. De keizer beloonde de burgers voor hun trouw met het verlenen van privileges waaronder vrijstelling van grondbelasting. Dit was een ernstige aantasting van de bisschoppelijke macht in die stad. De Deventer binnenversterking is dan ook te beschouwen als een bisschoppelijke burcht binnen de op dat moment koningsgezinde stad. Dat scenario zou in Zutphen ook op kunnen gaan. Indien de binnenversterking direct na de oorlog in 1122 zou zijn aangelegd, dan zou de opdrachtgever ook de Utrechtse bisschop geweest kunnen zijn. Hij was immers bij het vrijvallen van de grafelijke functie de formele leenheer. Pas na 1125, toen de tegenkoning Lotharius van Saksen (uit het huis Söpplingen) tot Rooms-koning wordt gekozen droeg hij de grafelijke macht in Zutphen over aan bisschop Dirk van Münster. Het terugbezorgen van de grafelijke functie in 'Zutphense' handen was de beloning voor de strijd die Dirk aan de zijde van Lotharius in 1122 had gestreden. In een andere lezing (Harenberg) zou bisschop Dirk in de *falsa* als heer van de Zutphense burg zijn bedacht en zat voogd Constantijn van Bergh op deze post (zie 7.2).

De ontmanteling van de binnenversterking hangt ook samen met enkele historische gebeurtenissen. Vanuit de stratigrafie is een datering 'rond 1200' niet scherper te krijgen. De laag direct op de puinlaag tegen de wal is nog het best te dateren in de vroege 13^e eeuw (Zu-St 1072). Het bevat onder meer een '*Wellenfuss*' van een late Pingsdorfskan die sterk aan de opkomende kanvormen in proto-steengoed doet denken en een schervVlaams rood hoogversierd aardewerk. De slooplaag van de tufstenen borstwering (V 351), waarin weinig diagnostische scherfjes Pingsdorf, Paffrath en kogelpot voorkomen, is dus net iets ouder. Het ligt voor de hand de ontmanteling van de binnenversterking te koppelen aan de stadsrechtverlening in 1194/95. Bij die gelegenheid trok de graaf zich, althans op papier, terug uit de stad als landsheer. Of dit meteen fysiek het geval was valt te betwijfelen. De voortdurende spanningen tussen Gelre en Utrecht werden tussen 1179 en 1202 vooral uitgevochten op de Veluwe en Deventer, waarbij



8.86: Zutphen-Stadhuis. Doorsnede door de gracht, de wal met tufstenen borstwering en de grafelijke keuken.

330 Groothedde 1996c, 131-134.

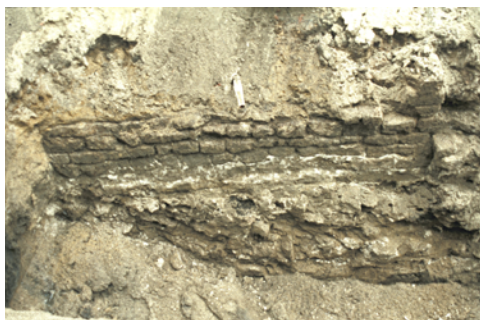
Zutphen als Gelderse uitvalsbasis diende.³³¹ De graaf had er dus alle belang bij in Zutphen aanwezig te zijn en zijn versterkingen op orde te hebben. Tot zeker 1200 was de grafelijke munt gehuisvest in Zutphen. In dat jaar veroverde de Utrechtse bisschop Diederik II van Are (1198-1218) Zutphen, nadat de Gelderse graaf Otto I een jaar eerder Deventer had bezet, met steun overigens van de Deventer burgers die hun landheer weer eens ontrouw waren. Bij de vredesonderhandelingen werd bepaald dat graaf Otto geen munten meer mocht slaan in Zutphen die bedriegelijk veel op die van Deventer leken. De grafelijke munt werd kort daarop verplaatst naar Arnhem (zie 11.2). Graaf Otto heeft vermoedelijk tot zijn dood in 1207 Zutphen als hoofdresidentie gebruikt. Zijn zoon Gerard IV bekrachtigde kort erna de Zutphense stadsrechtverlening maar verkoos bij voorkeur andere, nieuwe centra als Arnhem, Roermond en Venlo als residentie. De ontmanteling van de binnenversterking zal dus in de jaren na 1200 zijn gestart, mogelijk geholpen door de verwoestingen die de Utrechtse bisschop in 1200 aanrichtte.

8.4.6 De hofpoort

Na de opgravingen op het plein 's-Gravenhof in 1999 werd in het tracé van werkput 1 en 2 een dubbel riool (vuil en schoon water) aangelegd. In het verlengde ervan werd de rioolaanleg archeologisch begeleid omdat archeologisch voorgraven verkeerskundig niet mogelijk en wenselijk was. Bovendien moest ook het oude riool worden verwijderd en snelle aansluiting van de winkels, huizen en het stadhuis op het nieuwe riool was gewenst. Op 27 september werd tussen het oude en het nieuwe stadhuis een tufstenen fundering geraakt. Direct werden nauwkeurige waarnemingen verricht en werd het muurwerk ingemeten. Over de volledige lengte kon de oostmuur van een poortgebouw worden vrijgelegd. De rioolsleuf passeerde de poort precies door de poortdoorgang waarbij uiteindelijk wel wat metselwerk van de poortboogaanzetten werd beschadigd.



8.87: Lange Hofstraat 1999. De hoek van de tufstenen hofpoort komt aan het licht.



8.88: Lange Hofstraat 1999. Het interieur van de hofpoort. Het tufsteenmuurwerk ligt op een dik pakket puin gefundeerd.

³³¹ Voor een overzicht van de politieke en militaire verwikkelingen in de periode 1179-1202 leze men Bastemeijer & Groothedde 1999, 53-56.

De sleuf leverde wel een fraai aanzicht op van de wijze waarop de poort was gefundeerd. De poort bleek op ruim een meter dik pakket puin van ruwe mortelbrokken, moerasijzererts, tufbrokken en natuursteen gefundeerd te zijn. Het onderste deel van dit funderingspakket was opvallend compacter en vertoonde kenmerken van kistwerk met een schil van tufstenen. Deze basis rustte op schoon rivierduinzand. De poortmuur op het funderingspakket zelf was uitgevoerd in kistwerk met een schil van tufsteen.³³² De bijzondere wijze van funderen vertoont overeenkomsten met de funderingsopbouw van de Proosdij te Deventer. Ook hier zien we een compacte aanzet van een fundering (met keien en twee tufsteenlagen) waarop een tweede funderingsbed (trachietsplinters en keien) is aangebracht.³³³ Hierop staat het gebouw. Er is in Deventer een tweede insteek herkend met de gevolgtrekking dat het concept van het gebouw mogelijk wijzigde of dat er een bouwstop is geweest en men klaarblijkelijk opnieuw begon. Het is dan opvallend dat iets vergelijkbaars met het Zutphense poortgebouw is gebeurd, al kon hier door de omstandigheden geen insteek ontdekt worden. Een ingraving tegen de noordmuur van de poort moet als een uitgraafspoor (kuil) worden geïnterpreteerd en bevatte uitsluitend protosteengoed en Paffrath-aardewerk uit de eerste helft of het midden van de 13^e eeuw (LH'99-13). Beide gebouwen moeten uit dezelfde periode dateren: de Deventer Proosdij uit omstreeks 1130³³⁴, het Zutphense poortgebouw, als deel van de omwalling, rond 1125. Enige archeologische houvast voor deze datering biedt het Pingsdorf- en kogelpotaardewerk van onder de poortfundering. Het complexje is niet nader te dateren dan 10^e of 11^e eeuw (LH'99-27).

De oostmuur van de poort lag op 1,25 tot 1,45 m afstand van de westgevel van het oude stadhuis (en daarvan het pand direct ten zuiden van de Burgerzaal). De oostmuur meet 8,40 meter en is 1,70 meter dik. De poortdoorgangen (resp. de zuid- en noordmuur) zijn 1,95 meter dik. De breedte van de poortdoorgangen is niet vastgesteld, de westmuur bevond zich buiten de rioolsleuf. Wel is een minimale breedte onderin de sleuf vastgesteld van 2,5 meter. Een poortbreedte van 3 tot 3,5 meter is bij poorten uit de 13^e en 14^e eeuw heel gebruikelijk. Met die breedte als uitgangspunt zal het poortgebouw min of meer vierkant zijn geweest (8,40 x ca. 8/8,50 meter).

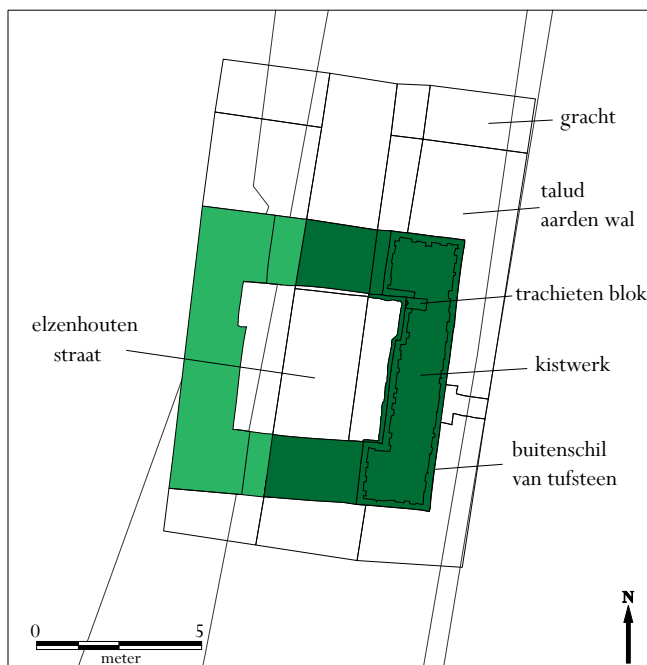
Het tufsteenmetselwerk is vrij regelmatig uitgevoerd. Voor zover waargenomen gaat het om keurige horizontale lagen metselwerk van tufstenen van gelijke dikte. Eén bouwfragment sprong eruit. In de sponning achter de poortuitgang aan de 'veld'zijde (noordzijde) bevond zich een groot rechthoekig gekapt blok trachiet waarin een gat was aangebracht waarin de poortdeur kon worden vergrendeld. Bovenin de poortboog moet een vergelijkbaar blok hebben gezeten (zie voor een nauwkeurige beschrijving 9.1.4).

De poort maakte deel uit van het concept van de binnenversterking rond het paltsterrein en kapittelimmunitet van Sint-Walburgis. De wal (zie 8.4.5) moet op grond van de stratigrafie in zowel Huize van de Kastele als Zutphen-Stadhuis in de eerste decennia van de 12^e eeuw zijn aangelegd. De meest waarschijnlijke datering ligt rond 1125, na de investituurstrijd en de lokale politieke

332 In de mortel van het kistwerk werd een grote randscherf van inheems Romeins Uslarienaardewerk geborgen die met de kalk is meegebrand (LH'99-12).

333 Proos 1996, 156-157.

334 Op grond van een dendochronologische datering van een secundair verwerkte balk in het pand. Kunsthistorisch en historisch past deze datering goed.



8.89: Plattegrond van de hofpoort. Donkergroen: aangetroffen muurwerk, lichtgroen: gereconstrueerd muurwerk.



8.90: De hoofdboort van de koningspalts van Tilleda.



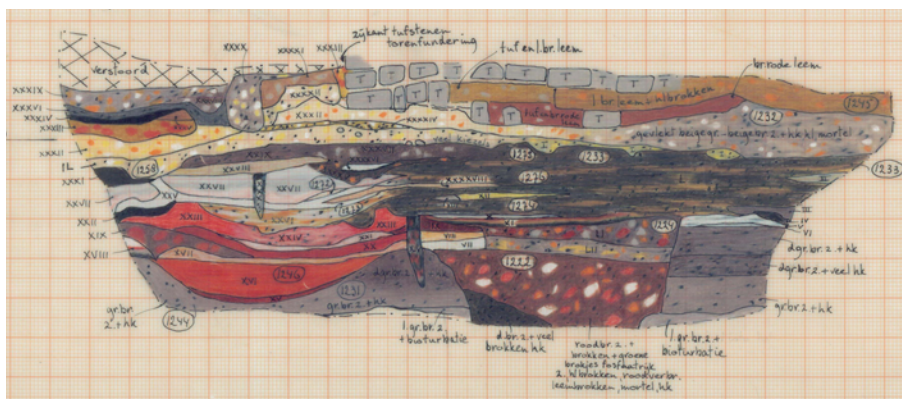
8.91: De poort naar de hoofdburg van de koningspalts van Tilleda.

en militaire gevolgen daarvan (zie 8.4.1).³³⁵ In de poortdoorgang zijn resten waargenomen van een houten straat van elzen stammetjes. Deze straat, met meerdere straatniveaus, is in het noordelijk vervolg van de Lange Hofstraat ook waargenomen en dateert niet uit de 12^e maar uit de 13^e eeuw. Op de houten straat in de poort werd een protosteengoedscherfje gevonden (LH'99-4), direct onder de straat een Pingsdorf-worstoor van een kan uit de periode Sanke 7b-8 (eind 12^e – eerste kwart 13^e eeuw, LH'99-5). Direct ten noorden van de poort passeerde de rioolsleuf (en de houten straat) het waltalud waarin de poort was opgenomen. De bekleding van de wal bestond hier uit bruin lemig zand. Aansluitend passeerde de sleuf de bijbehorende hofgracht die hier plaatselijk een zwarte mestige vulling heeft met veel 13^e-eeuws materiaal (o.a. LH'99-15, 21, 30, vooral protosteengoed, kogelpot en grijsbakkend aardewerk). De gracht is kort na 1300 definitief gedempt. De panden aan weerszijden dateren uit rond

³³⁵ Bastemeijer & Groothedde 1999, 45-53.

De poort komt aan het eind van de 14^e eeuw enkele malen in de historische bronnen voor als *haeverpoorte* (1383), *Hoverpoorte* (1385) en *Hoverport* (1386).³³⁷ Gimberg vermoedde dat het om een havenpoort ging, maar daarvoor zie ik geen kandidaat. Alle poorten in de Zutphense ommuring hebben historisch bekende namen. Bovendien duiden de vermeldingen met een -o- op 'hof' en ook *haeve* kan goed op hof slaan (vgl. havezathe / ME: *hovesate*). Ik denk dat we met deze vermeldingen de naam van de poort in de Lange Hofstraat te pakken hebben: de hofpoort. De poort moet in 1450 reeds gesloopt zijn geweest of het werd in die tijd gesloopt. Tussen 1449 en 1452 kwamen de drie nieuwe, dan wel sterk verbouwde, panden van het stadhuis tot stand: van noord naar zuid het Vleeshuis (herbouw van een ouder vleeshuis uit ca. 1325 maar nu met vierschaar/schepenbank), het raadhuis (dat naar de straat toe werd uitgebreid) en het schepenhuis op de hoek aan de Vismarkt.³³⁸ De drie panden kregen rijke gotische topgevels aan de Lange Hofstraat. Met name de gevel van het raadhuis zou slechts zichtbaar zijn geweest als de poort er niet meer stond. Het is goed denkbaar dat poort is gesloopt om vervolgens het raadhuis naar de straat te kunnen verlengen. In de 14^e eeuw lag dit pand van de straat af, vermoedelijk omdat de poort er nog stond.

Deze structuur (huis 3)³³⁹ kwam in werkput 6 van de opgraving Zutphen-Stadhuis aan het licht. De plattegrond, bestaande uit minimaal zeven gebinten, werd in vlak 3 duidelijk. De loopniveaus van het gebouw zijn echter ook teruggevonden en zijn tot in vlak 1 aanwezig. Het gebouw is reeds in 1999 in grote lijnen beschreven.³⁴⁰ Bij die gelegenheid werd aan het gebouw de interpretatie van ‘grafelijke keuken’ meegegeven.



336 Lange Hofstraat 5: dendrochronologische datering van de sporenkap, de voorloper van het vleeshuis werd in 2003 archeologisch onderzocht (interne ongepubliceerde rapportage).

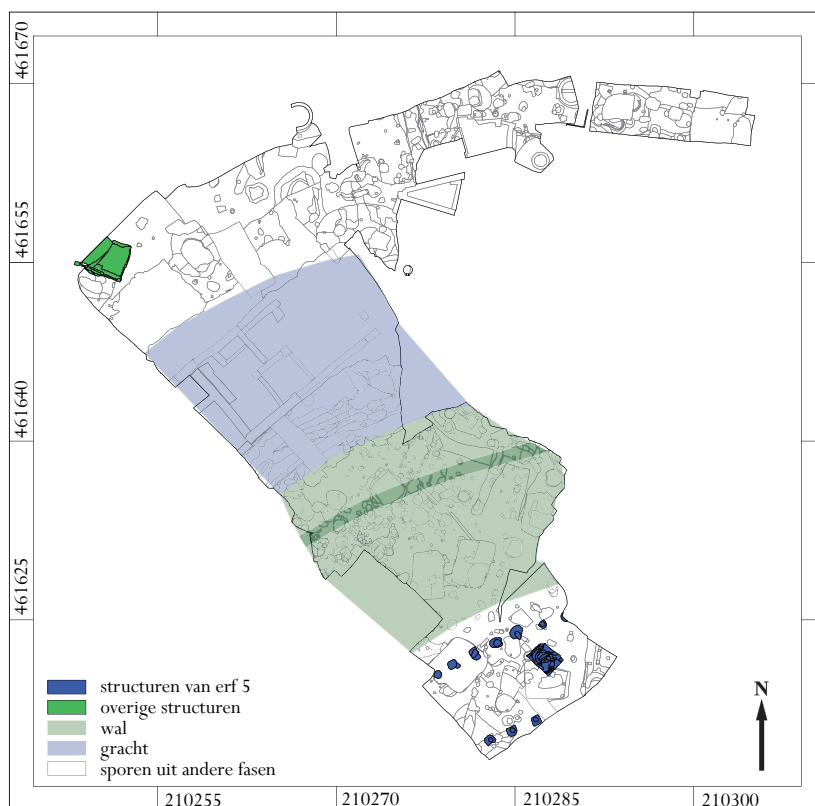
338 De drie kapconstructies zijn dendrochronologisch gedateerd. De uitkomsten tussen 1449

339 Koster 2011.

340 Bastemeijer & Groothedde 1999, 51-52.



8.93: Gebouwplattegrond van 'huis 3' (de grafelijke keuken) in de opgraving Zutphen-Stadhuis.



8.94: Erf 5 (de grafelijke keuken) in de opgraving Zutphen-Stadhuis.

Het gebouw is stratigrafisch opgetrokken direct na het opwerpen van de binnenversterking. Het oudste loopniveau lag op 8,55 tot 8,70 meter + NAP. Het terrein was blijkbaar niet geheel waterpas. De basis van de wal lag hier op 8,50 tot 8,55 meter + NAP. De noordwestelijke lange wand, bestaande uit minimaal zeven gebintpalen, lag precies langs de voet van de wal. De minimale lengte van het gebouw is 15 meter. Aan de zuidzijde lijkt het gebouw te eindigen. Aan de noordzijde zou het gebouw nog wat langer geweest kunnen zijn. De breedte van het pand is 7 meter; tegen de zuidoostwand van de opgraving liggen nog net vier van de zeven gebintpalen binnen de werkput. Op sommige plaatsen is de wand versterkt geweest door tufstenen en moerasertsbrokken. Mogelijk dienden ze als vloerplaat voor de (vlechtwerk)wanden tussen of langs de gebinten. De paalkuilen zijn vrij fors, met diameters van 60 tot 110 cm en een diepte van 20 tot 50 cm (meest rond 40 cm).³⁴¹ Dit zijn natuurlijk de dieptes ten opzichte van het vlak (rond 8,00 meter + NAP). De werkelijke diepte is zeker een halve meter meer geweest. Het maaiveld lag ten tijde van de bouw van het gebouw op 8,55 – 8,70 meter + NAP. De diameters van de palen zelf lag, voor zover in coupes na te gaan, tussen de 36 en 40 cm. In het interieur viel één spoor op: een centraal in de ruimte gelegen haardplaats met een diameter van 2 tot 3 meter. De enorme haard is intensief gebruikt. De stratigrafie bevat meerdere stookniveaus naarmate het vloerpeil door vuil en houtskool steeg. De zandige ondergrond onder de haard is enkele decimeters diep ingebrand. In de profielen van werkput 6, vanuit vlak 1 gezet, is tevens het 40 cm dikke pakket zwarte, houtskoolrijke grond te zien, waarin meerdere loopniveaus aanwezig zijn tussen 8,55 en 8,95 meter + NAP. Het niveau daarboven (nog eens 25 cm hoger) kenmerkt zich door het veelvuldig voorkomen van sintels in een eveneens houtskoolrijk pakket. Van smeedactiviteiten lijkt echter geen sprake. Echte smeedslakken zijn amper aangetroffen. De onomstotelijke interpretatie van de functie van het gebouw komt van de laag direct naast de noordwestelijke lange wand tegen het talud van de wal. Hier is een 20 cm dikke dumplaag gevonden van vele honderdduizenden botfragmenten (Zu-St 862, aanwezig in profiel 1 van werkput 5 tussen 8,60 en 8,90 meter + NAP). Deze dump wordt nader behandeld in hoofdstuk 10. Stratigrafisch hoort de dumplaag bij de zwarte ophogingslagen en de haard binnen het gebouw. De datering van het vondstcomplex (zie 9.2.3) en de stratigrafische opbouw, tegen de wal, onder het tufstenen torentje (zie 8.4.8), maken duidelijk dat het gebouw en de bottendump in de middelste twee kwarten van de 12^e eeuw gedateerd moeten worden. De hoeveelheid botten, de omvang van de haard, de dikte van het vuile houtskoolrijke pakket maken duidelijk dat hier op grote schaal vlees werd bereid. De interpretatie van ‘grafelijke keuken’ is daarmee nog altijd valide.

Het gebouw is op zeker moment gesloopt om plaats te maken voor een ander gebouw (zie 8.4.8). Daarbij zijn de gebintpalen eruit getrokken. Bij die gelegenheid raakten vijf van de zeven noordwestelijke palen deels gevuld met botten uit de dumplaag ernaast.

³⁴¹ Het gaat om de spoornummers Zu-St 63125, 63142, 63023, 63019, 63006, 63004 (= ook 63107), 63109, 63132, 63137, 63135 en 63130.

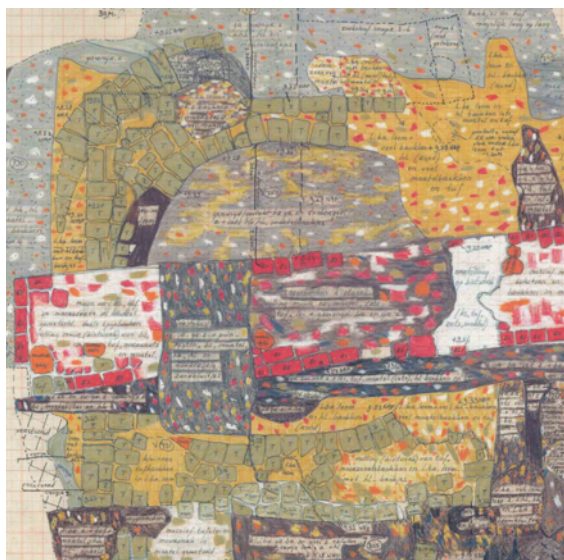
8.4.8 Het torentje

In werkput 6 van de opgraving Zutphen-Stadhuis is in het eerste vlak, schuin bovenop de resten van de grafelijke keuken, een fundering aangetroffen van een kleine tufstenen structuur. Het lijkt om een vierkant torentje te gaan van 4 x 4 meter met een ietwat onregelmatige ronde binnenruimte met een diameter van 2,70 meter. De fundering is geheel in lichtbruine leem gelegd. Bij de eerste aanlegfase heeft men mogelijk nog een (deels) ronde toren voor ogen gehad want de onderste steenlaag aan de noordzijde wijkt segmentvormig af van de vierkante opbouw. Aan de zuidzijde is een steunbeer van tufsteen in mortel gemetseld van 110 x 60 cm. Dit was vermoedelijk om het verzakken of hellen van het torentje tegen te gaan. Het stond immers gefundeerd op de klinkgevoelige zwarte humeuze grond van de 'grafelijke keuken', het bootvormige gebouw dat aan het torentje vooraf ging. Daarmee hebben we meteen een goede dateringsindicatie van de structuur. De grafelijke keuken is in de middelste kwarten van de 12^e eeuw in gebruik geweest en daarmee lijkt het erop dat het torentje in het laatste kwart van de 12^e eeuw thuis hoort. Dateerbaar vondstmateriaal in de insteek of leempakking van de fundering ontbreekt helaas.

De geringe muurdikte (45 tot 60 cm, op één punt 80 cm) wijst op een niet-defensieve functie. De ronde binnenzijde met een gering vloeroppervlak wijst op de functie van traptoren. In de publicatie van Bastemeijer & Groothedde 1999 werd de suggestie opgeworpen dat het om een poortgebouw van het hofterrein zou kunnen gaan. Er zou dan een oostelijke tegenhanger moeten zijn geweest. De oriëntatie wijkt af van de doorgaande Lange Hofstraatroute (via de Hofpoort) maar lijkt aan te sturen op de centrale uitbouw (de entreepartij) van de aula.³⁴² In 1999 werd nog uitgegaan van een eveneens defensieve functie. De hofpoort in de Lange Hofstraat, de echte entree van het paltscomplex, was toen nog niet gevonden. De geringe muurdikte, de bouwwijze in leem en de positie achter de wal en niet in of op de wal, maakt een defensieve betekenis



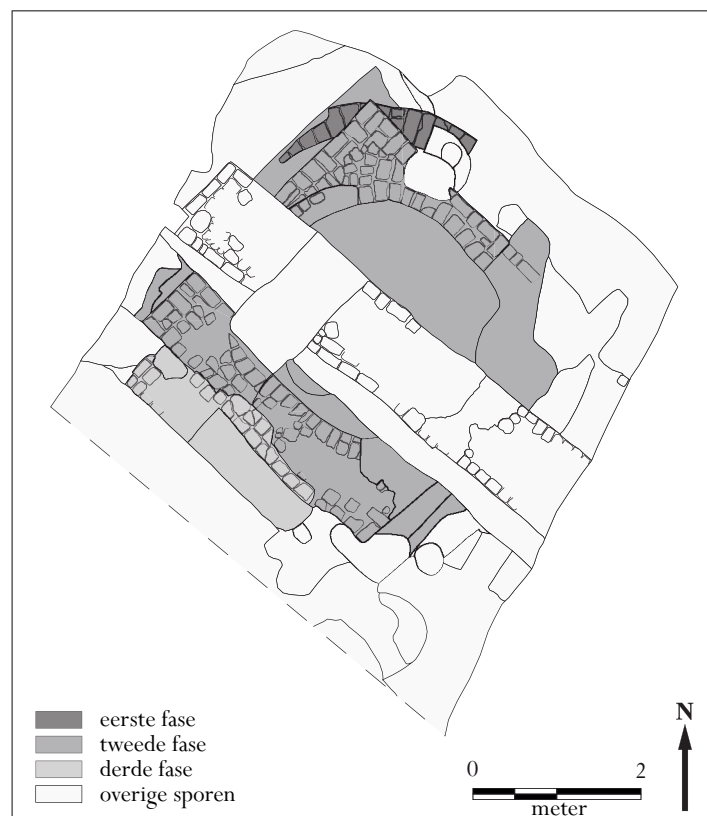
8.95: Zutphen-Stadhuis. Foto van de tufstenen toren in het veld.



8.96: Zutphen-Stadhuis. Deel van de veldtekening van werkput 6, vlak 1 met de sporen van de tufstenen toren.

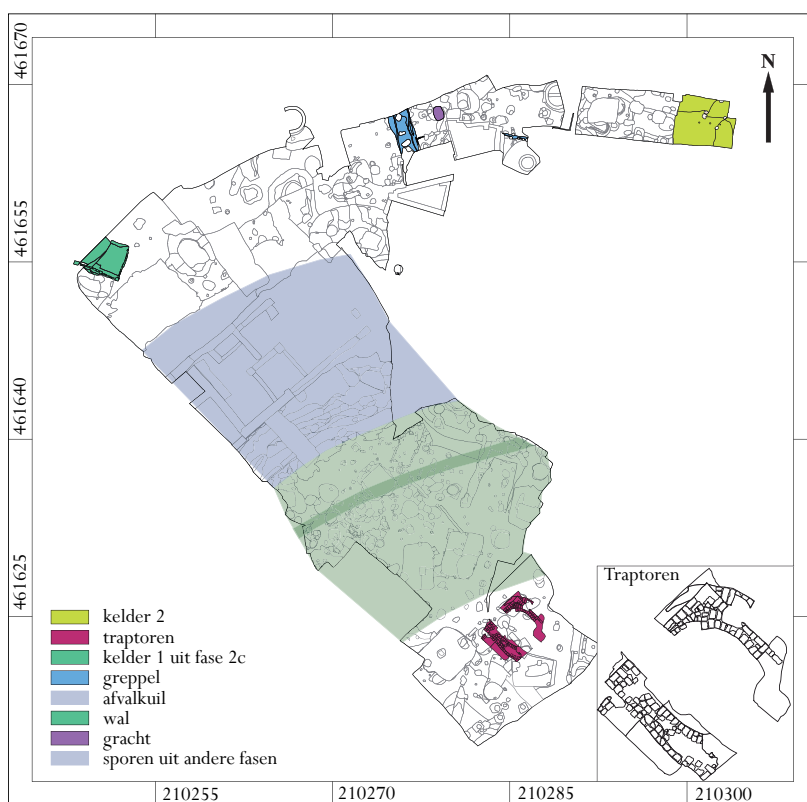
342 Bastemeijer & Groothedde 1999, 52-53 en afb. 56.

onwaarschijnlijk. De poorthypothese is niet uitgesloten, maar dan zou het om een binnenpoort van het grafelijke hof gaan. Een andere, meer plausibele verklaring moet gezocht worden in de richting van een bijgebouw van het grafelijk hof rond 1200, waarvan dit de traptoren was. Van dit gebouw zijn slechts sporen gevonden in de vorm van een leemvloer en een vuile laag met veel smeetslakken. Het gebouw was blijkbaar niet van tufsteen want daarvan zouden toch sporen gevonden zijn. Er zijn ook geen paalkuilen gevonden die jonger zijn dan de grafelijke keuken die aan de toren vooraf ging. Houtbouw op vloerplaten ligt meer voor de hand en past ook goed in de tijd. Aan de noordwestzijde is in een profiel zelfs een mogelijke afdruk van een vloerplaat gedocumenteerd.³⁴³ De stratigrafie van houtskoolrijke lagen loopt tot in de torenfase door, maar nu komen smeetslakken en sintels veelvuldig voor. Het zou goed mogelijk zijn dat de tufstenen traptoren hoort bij een groter opgezette herbouw van de keuken zonder ingegraven palen, maar dat de functie veranderde in een smederij. Dat gebouw zal dan zeker een representatief uiterlijk hebben gehad en minimaal over een verdieping en een zolderverdieping hebben beschikt omdat anders het nut van een traptoren ontbreekt.

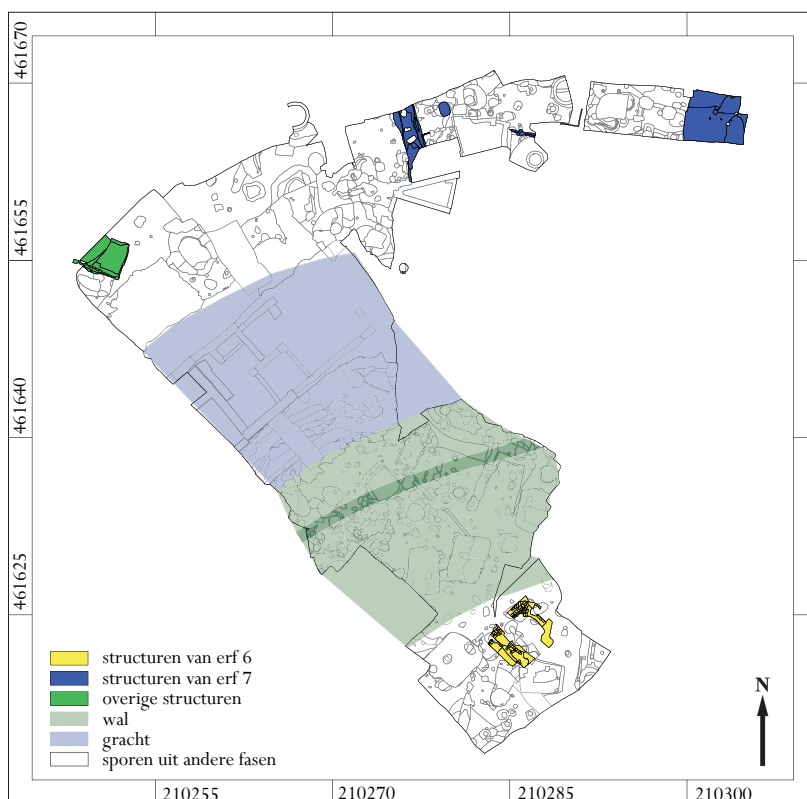


8.97: Bouwfasering van de tufstenen toren.

³⁴³ Koster 2011, 74-77.



8.98: Plattegrond van de toren in fase 3b van de opgraving Zutphen-Stadhuis.



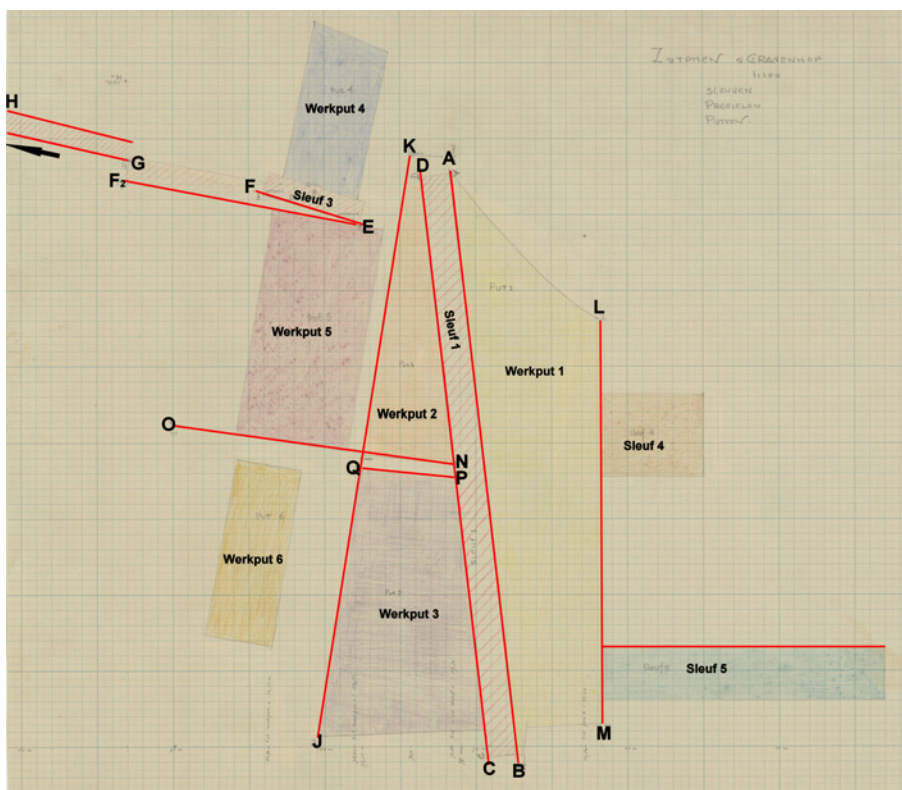
8.99: Erf 6, het vermeende houtskeletgebouw met de tufstenen toren, in de opgraving Zutphen-Stadhuis.

8.5 Stratigrafie

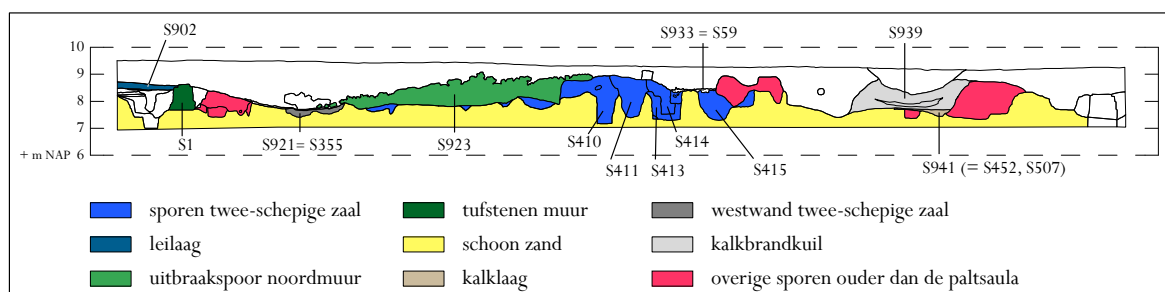
8.5.1 De profielen in de opgraving van 1946

Bij de opgraving van 1946 zijn negen profielen gedocumenteerd. Profiel 1 (zuidprofiel van werkput 2: Q-K en werkput 3: J-Q), profiel A (westprofiel werkput 5 richting stadsmuur: E-F2, G-H) en profiel B (oostprofiel werkput 2 en 5: N-O) zijn in 1950 gepubliceerd. De profielen van proefsleuf 1 zijn alleen als veldtekening bekend (A-B en C-D), evenals het profiel van sleuf 3 (E-F), het noordprofiel in werkput 1 (L-M), het westprofiel van werkput 3 (Q-P) en het westprofiel van sleuf 5. De originele veldtekeningen bevatten veel onduidelikheden, tegenstrijdigheden en ze zijn slecht beschreven. Dat moet Renaud en Ypey ook opgevallen zijn toen ze de profielen bewerkten tot afbeeldingen voor de publicatie. De gepubliceerde profielen wijken dan ook af van de originelen. Blijkbaar hebben de heren er nog een interpretatieslag overheen laten gaan. De interpretatie is dus lastig en vol problemen, maar enkele conclusies zijn er wel uit te trekken.

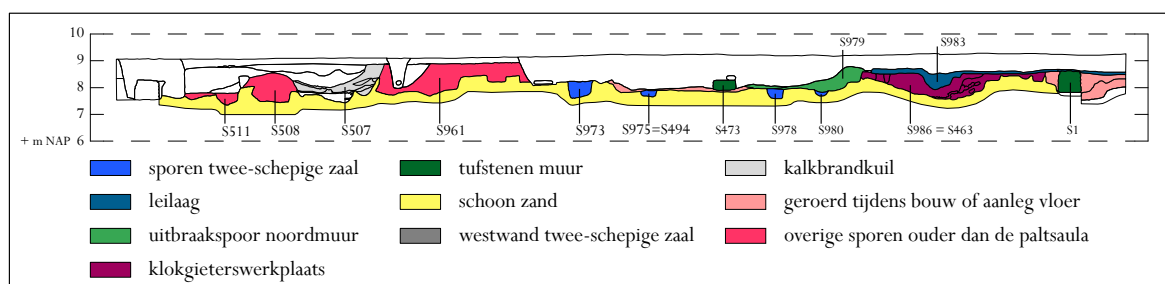
Helaas zijn de gepubliceerde profielen vrijwel niet bruikbaar voor de analyse van de stratigrafie van de volle middeleeuwen. Voor zover de profielen binnen het tufstenen gebouw liggen, bevatten ze de opbouw van lagen vanaf het souterrain. Dat niveau is vrijwel op de schone ondergrond aangelegd en gehandhaafd tot aan de sloop. Een leilaag in het gebouw is volgens Renaud op 8,50 meter + NAP aangetroffen en het is volgens hem een aanwijzing voor een oud loopvlak in het gebouw. Een Siegburger steengoedbekertje direct onder de leilaag dateert de laag na de eerste decennia van de 14^e eeuw. De leilaag is echter in de profielen zowel in horizontale lagen als in een komvorm in het gebouw aangetroffen en ligt op puinlagen van tufsteen en mortel. Het is dus geen oud loopniveau maar een niveau in de puinopeenhoping van de sloop in het gebouw. De voortgang van de sloop is in drie profielen, N-O, Q-P en Q-K, goed te volgen. De leilaag in de profielen scheidt twee puinniveaus. Het puinniveau onder de leilaag is ofwel van een eerdere sloop of het is de eerste fase van de definitieve sloop (S 1118, 1131, 1191, 1217, 1257). Deze eerste puinlaag ligt op een leemvloer (S 1198, 1248) en een 'ondervloer' van gestampte kalk in ruimte 3 (S 1119). Vervolgens is het leien dak ontmanteld met de leilaag (S 1132, 1139, 1195, 1247) tot gevolg. Als het steengoedbekertje de sloop dateert dan zal deze sloopfase in de eerste helft van de 14^e eeuw zijn uitgevoerd. Maar de beker kan er ook secundair terechtgekomen zijn. Na de sloop van het dak sloopte men de bovengrondse muren verder waarvan de tweede puinlaag (S 1115, 1131, 1194, 1215, 1256, 1259) getuigt. Daarop ligt een brandlaag van houtskool (S 1117, 1192, 1254) en een verbrande leemlaag (S 1211, 1216, 1262). Is er tijdens deze sloopfase brand geweest? Heeft men overtollig oud hout ter plaatse verbrand? Dat laatste lijkt niet logisch aangezien hout in de middeleeuwen en/of 17^e eeuw altijd in de haard zal zijn verstookt. Een brand in een leegstaand slooppand is wel goed denkbaar, al maken de bronnen er geen gewag van. Opvallend is de combinatie van de houtskoollaag met de resten van een leemlaag. Dat lijkt te wijzen op een verbrand vloerniveau op een balklaag. Vervolgens was men toe aan de sloop van de funderingen. De uitbraaksporen zijn stratigrafisch het jongst (S 1186, 1226, 1260, 1264) en zullen uit de sloopfase van Emond Helleraet (ca. 1635) dateren (zie 7.3).



8.100: Originele puttenkaart van de opgraving 's-Gravenhof 1946 door J.Ypey met de profielen daarop aangegeven (het noorden is rechts).



8.101: Profiel A-B.



8.102: Profiel C-D.

Op ca. 8,15 meter + NAP is in bovengenoemde profielen in de souterraine ruimte 3 een leemvloer (S 1198, 1248) aanwezig op een laagje van zwarte grond (S 1120, 1204, 1249). Een scherf van 'na 1300' (vondstnummer 46) is onder deze vloer gevonden, evenals een scherf '13^e' (vondstnummer 48).³⁴⁴ De

³⁴⁴ Vondstnummer 46 op profieltekening N-O met opmerking 'na 1300', vondstnummer 48 op profieltekening Q-P met opmerking '13^e' (-eeuws).

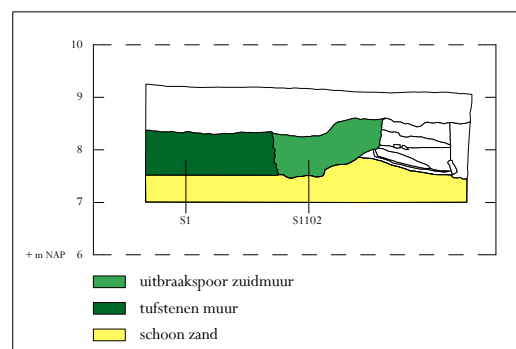
scherven zijn niet bewaard gebleven. Op de leemvloer lag een vlijlaag (gestampt baksteenpuin en kalk, S 1119) van een laatmiddeleeuwse vloer op 8,22 meter + NAP. De vloer zelf, waarschijnlijk estricken, lag op ca. 8,25 meter + NAP en is geheel verwijderd voordat het slooppuin erop terecht kwam.

Toch waren niet alle ruimten zo diep aangelegd. Het vloerniveau direct ten westen van de bovengenoemde vloer in ruimte 2 (ook in werkput 2 en profiel 1) lag zeker een stuk hoger. De schone ondergrond reikt in de profielen zelfs tot 8,40 meter + NAP. Een vloer is hierboven niet aangetroffen. In de andere ruimten zijn te veel verstoringen van sloopactiviteiten aanwezig om vloerniveaus te kunnen duiden.

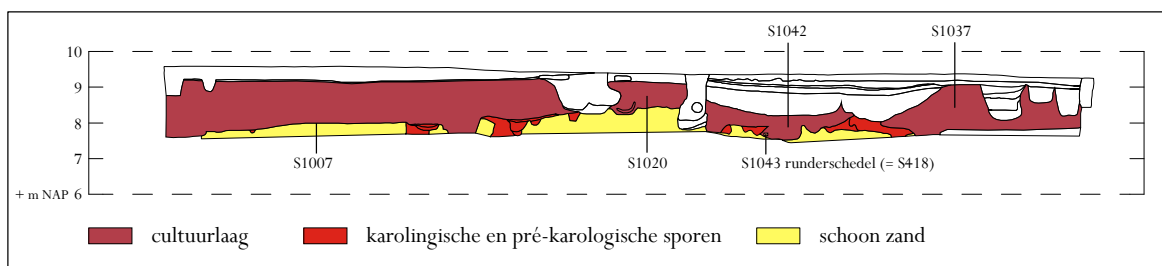
In de niet-gepubliceerde profielen van proefsleuf 1 (A-B en C-D) zijn ook nog paalsporen van de houten zaal gedocumenteerd. Daarop ligt wederom het slooppakket van het stenen gebouw. In profiel A-B zijn de paalkuilen (S 410, 411 en 413/414) en het vloertje S 59/933 te zien, die mogelijk met een structuur binnen de tweeschepige houten zaal te maken hebben (zie 8.3.1).

Intrigerend is het ongepubliceerde profiel L-M van de noordwand van werkput 1. Dit profiel ligt buiten (ten noorden van) de tufstenen aula en daarom lijkt er geen aandacht aan geschonken. Hierin is echter tot 9,05 meter + NAP, slechts 40 cm onder het maaiveld, een puinvrije vrij homogene bruine cultuurlaag aanwezig, waarin volgens de beschrijving van Renaud al vrij hoog (tussen vlak A en B) Badorf- en Pingsdorfaardewerk werd aangetroffen (S 1007, 1020, 1037, 1042). De cultuurlaag is ook bekend in de naburige opgravingen van 1999 (werkput 2) en Zutphen-Stadhuys (werkput 5 en 6). In deze laag zijn onder meer de sporen van de Vikingaanval aangetroffen, maar ook ouder (prehistorisch, Romeins) vondstmateriaal. Door de sterke homogenisering is een fase-ring in de laag niet herkend maar uit de andere opgravingen is bekend dat het materiaal hoger in de laag jonger is (Karolingisch, 10^e-eeuws) dan onderin de laag (prehistorisch, Romeins - vroeg-middeleeuws). In de profielen van Huize van de Kastele zullen we zien dat de laag lastig onder te verdelen is vanwege de groundbewerking (akkers, tuintjes) en de daarmee samenhangende opspit van oudere scherven (zie 9.2.2.1).

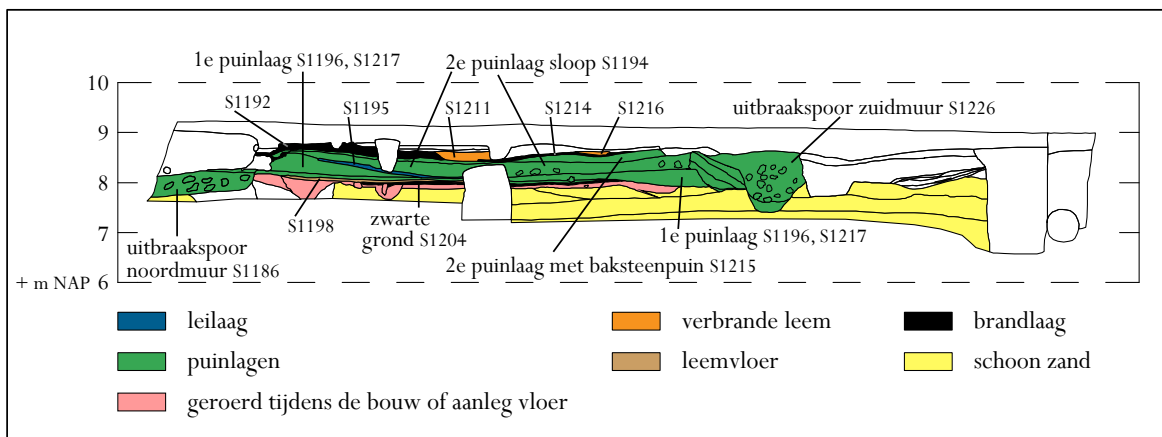
Belangrijk is de constatering dat het maaiveld ten tijde van de bouw van de aula minimaal óp deze laag moet hebben gelegen, hoger dus dan 9,05 meter + NAP. Daarmee is het wederom duidelijk dat alle aangetroffen ruimtes in het tufstenen gebouw souterrain waren. De onderste vloer in werkput 2 lag minimaal 90 cm dieper dan de top van de waargenomen cultuurlaag. Daarboven is de bodem geroerd zodat mag worden verondersteld dat het toenmalige maaiveld min of



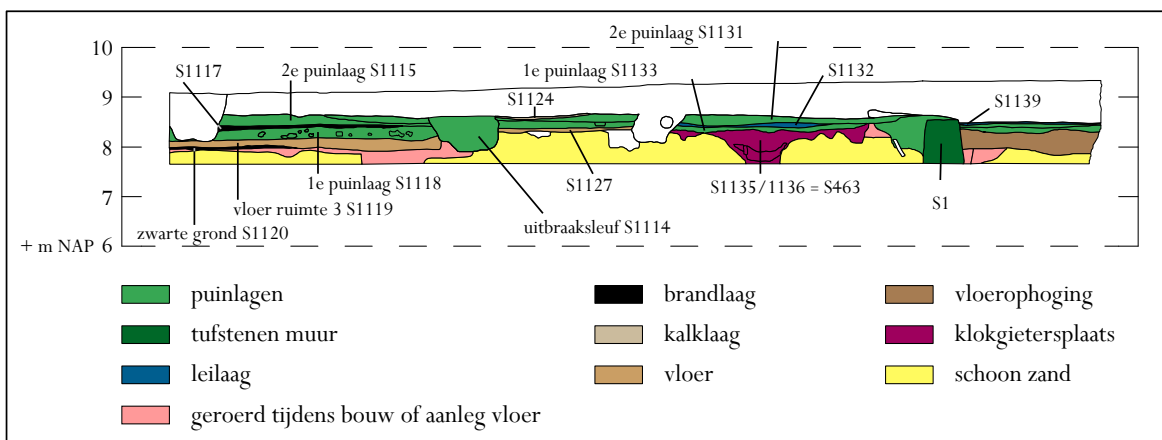
8.103: Profiel E-F



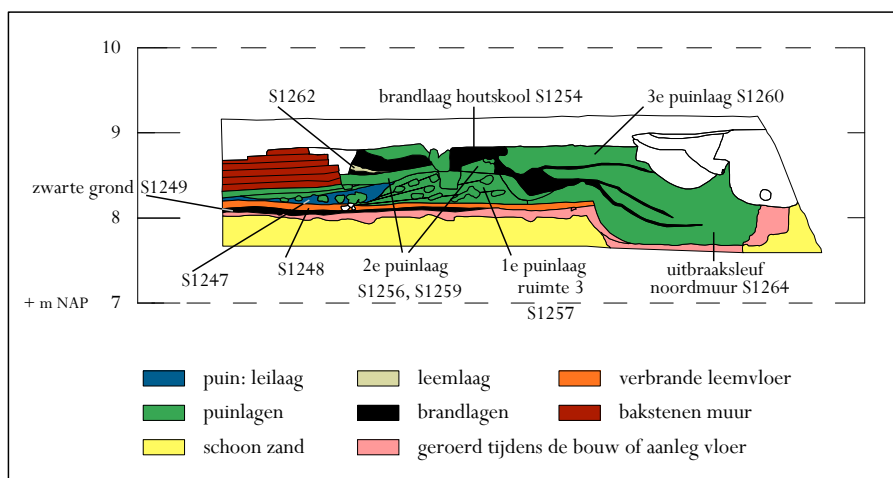
8.104: Profiel L-M.



8.105: Profiel N-O.



8.106: Profiel Q-K.



8.107: Profiel Q-P.

meer gelijk was aan het huidige maaiveld.

Onderin de oude cultuurlaag in het noordprofiel L-M van werkput 1 zijn sporen aanwezig van de tweede fase van de houten zaal en meer oostelijk sporen met verbrande leem en een kuil met een runderschedel (S 418). Op dit profiel sluiten de sleuven 4 en 5 aan. Sleuf 5 (1946), die min of meer parallel loopt aan werkput 2 (1999) heeft bovendien de (nooit als zodanig begrepen) sporen opgeleverd van een waarschijnlijk Merovingische hutkom (zie 8.2.1 en afb. 8.3). De nokdragende palen liggen net buiten de sleuf, maar een van de nokdragende palen is wel getekend in het westprofiel. In sleuf 4 liggen eveneens twee hutkommen, een mogelijk Merovingische en een Karolingische. Er zijn mogelijk nog twee of drie hutkommen aanwezig met een donkere vulling én botresten (zie 8.2.1). In het westprofiel van sleuf 5 zijn twee kuilen met vlakke bodem gedocumenteerd die zich in het vlak als de net zichtbare hoeken/randenvan 'donkere ingraven' aftekenen. In het profiel staat hoger in de vulling van de noordelijke ingraving 'beenderen' genoteerd. In de zuidelijke ingraving is een late Badorfscherf (vondstnummer 52) aangetroffen. Tegenover deze twee sporen ligt nog een ogenschijnlijk rechthoekig spoor met eenzelfde vulling en eenzelfde oriëntatie. Helaas is hier geen coupe of profiel voorhanden. Als het hutkommen zijn, ligt 90% ervan nog ongeschonden in de bodem. Zoals in 8.2.1 is gemeld, vertonen de profielen en vlakken van de opgraving van 1946 al bewijzen voor de pas in 1997 herkende Vikingaanval op Zutphen.

8.5.2 De profielen van 's-Gravenhof 1999

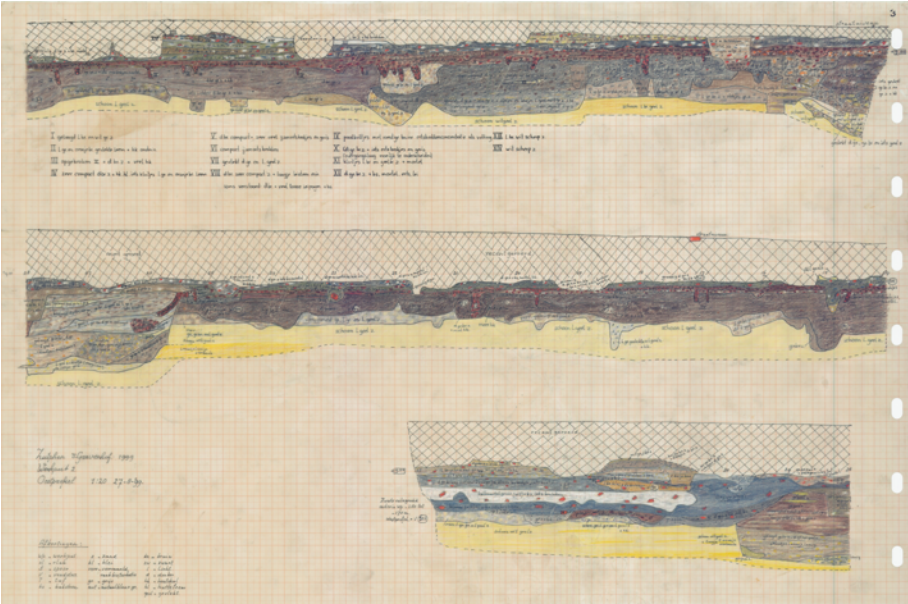
De natuurlijke ondergrond

Het gehele oostprofiel van werkput 2 en delen van het oostprofiel van werkput 1 zijn gedocumenteerd. Dit leverde van noord naar zuid een fraai inzicht in het verloop van de natuurlijke ondergrond op. Vanaf het nulpunt op de hoofdmeetlijn in het zuiden zijn de waargenomen hoogtes 8,28 meter + NAP op 78 meter, 8,27 op 68 meter, 8,27 op 59 meter, 8,28 op 47 meter, 8,64 op 27 meter (= noordoosthoek aula), 8,35 op 21 meter. We zitten dan halverwege de oostmuur van de aula.³⁴⁵ Daarna duikt het schone zand sterk naar beneden als gevolg van de riviererosie. Betrouwbare schoonzandhoogten zijn hier niet te nemen als gevolg van de graaf- en bouwactiviteiten aan de zuidoosthoek van de aula. In elk geval kan geconcludeerd worden dat het terrein ten noorden van de palts van nature redelijk vlak was en dat de tufstenen aula zelf op een hoger deel van het rivierduin stond. Dit strookt met de waarnemingen in de opgraving van 1946 en in werkput 3 van Huize van de Kastele (direct ten westen van Renauds opgraving) waar de schone ondergrond in het gebouw tot maximaal 8,40 meter + NAP reikt. In de meeste profielen van 1946 komt 8,40 meter + NAP ook als betrouwbare schoonzandhoogte onder en direct rond de aula naar voren. Slechts in de noordwesthoek van de opgraving duikt het schone zand sterk naar beneden tot 7,87 meter + NAP. Het imposante gebouw stond dus op een licht verhoogd natuurlijk plateau van het rivierduin.

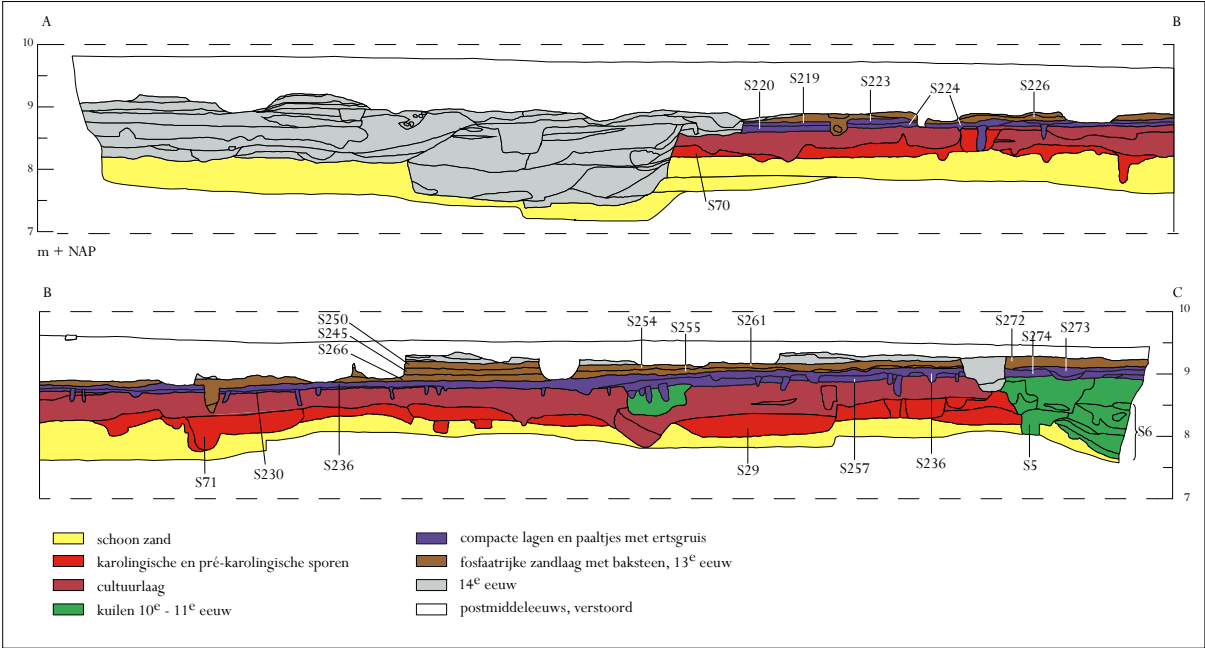
³⁴⁵ Voor de analyse van de natuurlijke ondergrond zijn uitsluitend betrouwbare (niet afgetopte) schoonzandhoogten gebruikt. Uitgangspunt is het hoogst waargenomen punt in de profielen en vlakken.

Werkput 2

Terug naar de werkputten van 1999. Tot 8,60 (noord)/8,80 (zuid) meter + NAP zijn in werkput 2 vrijwel uitsluitend sporen in de profielen waarneembaar uit de Karolingische tijd en ouder. Alleen in het zuidelijkste deel zijn enige sporen uit de 10^e eeuw aanwezig en in het noordelijkste deel twee grote ingravingen van na 1300. Vanaf bovengenoemd niveau worden alle nederzettingssporen afgedekt door een doorlopend compacte laag van 10 tot 20 cm dikte, bestaande uit ertsbrokjes en ertsgruis (zie afb. 8.109 de paarse lagen). Onder dit niveau, waarin twee lagen te herkennen zijn, hangen vele kleine spitse paalkuiljes en grotere kuilen die eveneens met ertsgruis gevuld zijn. Sommige paalkuilen halen zelfs de schone ondergrond en zijn in het vlak gedocumenteerd. Het compacte niveau kan op twee manieren worden verklaard: het is het kapgruis van het bewerken van ruwe brokken lokaal gewonnen moerasijzererts tot bruikbare



8.108: 's-Gravenhof 1999. Veldtekening van het oostprofiel van werkput 2.



8.109: 's-Gravenhof 1999. Oostprofiel van werkput 2.

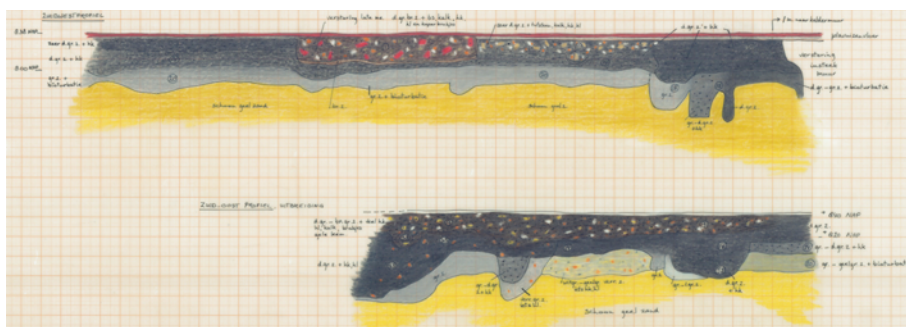
bouwblokken voor de aula, ofwel het is een doelbewust aangebrachte verhardingslaag voor het plein voor de tufstenen aula, zeg maar een soort gravel. Het is goed denkbaar dat de eerste verklaring voorafging aan de tweede. De vele paaltjes kunnen verklaard worden in een bouwsituatie (bouwloodsen), maar ook als tijdelijke opstallen tijdens een markt of andere openbare bijeenkomsten. Er is geen dateerbare vondst in de gravellaag gedaan. De laag moet op grond van de stratigrafie echter ouder zijn dan de 13^e eeuw. Uit de fosfaatrijke zandlagen erop komen 13^e-eeuwse scherven ('s-Gr'99 V101) en baksteenbrokjes (zie afb. 8.109 de bruine lagen). De lagen eronder dateren, zoals gezegd, voor 1000. De gravellaag dateert dus grofweg tussen 1000 en 1200.

Werkput 1

Het is verleidelijk de laag te koppelen aan de verbouwing van de tufstenen aula, waar veel moeraserts in gekapte blokken is verwerkt. Die verbouwing moet op grond van de stratigrafie in werkput 1 vermoedelijk gedateerd worden in de 12^e eeuw. Hier komen we bij een lastig probleem wat de dateringen van de bouwfasen aangaat. In vier profielen is informatie voorhanden over de bouw, verbouw en sloop van de oostmuur. Oostprofiel 1 (en de coupe 'oostprofiel 2') bevat uitsluitend informatie over het diepslopen van de noordoosthoek van de aula. Zelfs de datering ervan is niet te geven, de slooplaag bevat uitsluitend veel oudere opgespitte scherven. De bouw van de muur kan alleen *post-quem* worden bepaald aan de hand van een onderliggende kuil ('s-Gr'99 V20) uit de Karolingische tijd. In noordprofiel 3 is de ingraving gedocumenteerd van de oudste fase van de oostmuur van de aula. Deze bestaat uit omgewerkt schoon rivierduinzand met af en toe laagjes bouwpuin. De hele ingraving is zorgvuldig onderzocht maar er is geen scherfje uitgekomen. Enkele meters zuidelijker begint een ingraving (op de vlaktekening aangeduid) van een herstelling van de muur in tufsteen en moerasertsblokken. Ook hieruit is geen enkele vondst geborgen. Nog enkele meters zuidelijker begint een derde ingraving die laagsgewijs is opgebouwd (noordprofiel 1). Het gaat om een volgende herstelling, die nu wordt aangevuld met een forse halfronde steunbeer met het uiterlijk van een hoektorentje. Deze ingraving is langs de eerste herstelling naar beneden gegraven, waarmee de te herstellen zuidoosthoek van het gebouw geheel vrij kwam te liggen. De oorzaak is duidelijk. Door het wegspoelen van het rivierduinzand door de IJssel zakte hoger ook rivierduinzand weg en werd de fundering van het tufstenen gebouw ondermijnd. De herstelling met het hoektorentje werd daarom ook veel dieper gefundeerd, op 6,50 meter + NAP. Uit de vullingslagen van deze herstelling werden wel dateerbare scherven geborgen. Het gaat om een verbouwing in de eerste helft van de 13^e eeuw ('s-Gr'99 vondstnummers 9, 15, 17, 18).

8.5.3 De profielen van Huize van de Kastele

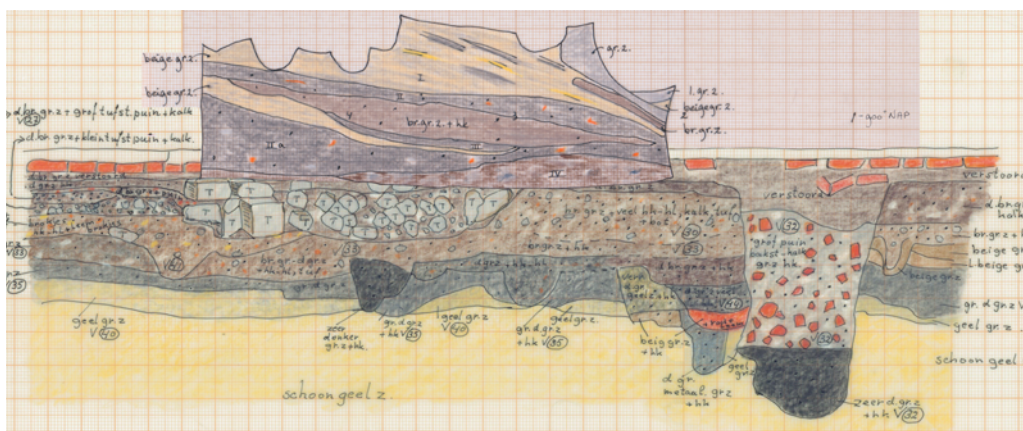
De twee profielen van werkput 1 bevatten door de relatief lage ligging van de opgraving (onder de keldervloer op 8,38 meter + NAP) uitsluitend stratigrafische informatie van vóór de 11^e of 12^e eeuw, afgezien van enkele daar doorheen gegraven sporen en kuilen uit de 11^e eeuw. De stratigrafische opbouw is als volgt. De oudste laag van grijs zand ligt op schoon rivierduinzand en bevat uitsluitend materiaal van voor de Karolingische tijd (prehistorisch, Romeins en vroegmiddeleeuws, HvdK V20). De laag is 20 cm dik en reikt tot 8,00 meter



8.110: Huize van de Kastele. Veldtekening van de profielen van werkput 1.



8.111: Huize van de Kastele. Foto van het noordwestprofiel van werkput 2 waarin de puinlaag van de bouw van het tufstenen bijgebouw goed te zien is. Links boven achter de jalon is ook een restant van de sloopleeg waarneembaar.



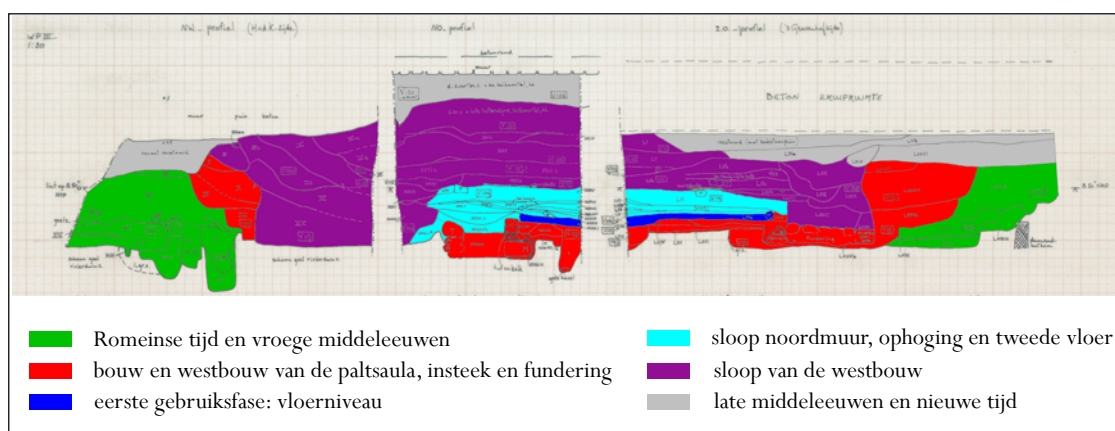
8.112: Huize van de Kastele. Montage van de veldtekeningen van het noordwestprofiel in werkput 2 en het noordwestprofiel net naast werkput 2 buiten de kelders van het gebouw. Te zien is dat het wallichaam direct op de sloopleest van het bijgebouw ligt. De puinlaag is ook onder de wal aangetroffen, maar omwille van de montage weggelaten.

+ NAP. Daarop ligt een laag donkergrijs zand, ook gemiddeld 20 cm dik, met Karolingisch en 10^e-eeuws materiaal en oudere opgespitte scherven (V14). Vervolgens ligt er een laag zeer donkergrijs zand waarin plaatselijk ook tufsteen en mortel voor komt (V9 en 10). Deze laag reikt tot de onderzijde van de keldervloer op 8,30 meter + NAP. De datering van deze laag zit in de 10^e of 11^e eeuw, maar ook hier is sprake van vermenging met oudere vondsten.

Het voormalige kelderniveau van werkput 2 lag 42 cm hoger dan in de overige kelders van het gebouw (vloerhoogte 8,80 meter + NAP). Daardoor bleek stratigrafische informatie bewaard te zijn van de pre-Karolingische periode tot in de vroege 12^e eeuw. De stratigrafische opbouw is als volgt. Op het rivierduinzand ligt een geelgrijze zandlaag met uitsluitend pre-Karolingische vondsten (V40). De laag is 10-20 cm dik en reikt tot maximaal 8,05 meter + NAP (verg.

werkput 1, V20). Hierop ligt een bruinigrijze tot donkergrijze zandlaag van ca. 20 cm dikte. De vondsten onderin lijken vooral pre-Karolingisch (V35) en bovenin Karolingisch en 10^e-eeuws (V33). In het noordoostprofiel is de stratigrafie complexer en zijn de vondsten niet goed stratigrafisch verzameld tijdens het verdiepen van de vlakken. De top van dit (Karolingische of 10^e-eeuwse) niveau ligt op 8,30 meter + NAP (verg. werkput 1 V14). Vanuit dit niveau is een afvalkuil S 108 (V36/51) gegraven uit de eerste helft van de 11^e eeuw. Daarop ligt een laag bruinigrijze zand met brokjes tuf en mortel (V30). Deze laag dateert uit de tweede helft van de 11^e eeuw en de ietwat grillige bovenzijde van de laag ligt op ca. 8,40 meter + NAP. Hierop is in de drie profielen van werkput 2 informatie aanwezig over de bouw (V27, S 98/106) en sloop (V28, S 102/111) van een tufstenen bijgebouw van het paltscomplex, waarvan als grondspoor slechts een hoek S 102a is teruggevonden (zie 8.4.2). De bouw moet rond 1100 hebben plaatsgevonden (zie onder), de sloop ervan al kort erna, rond 1125. De reden voor de sloop werd vastgesteld in een profiel net buiten het bestaande gebouw Huize van de Kastele, feitelijk enkele meters achter het zuidwestprofiel in werkput 2. In dit profiel is het wallichaam van de omwalling van het paltscomplex gedocumenteerd. Voor de aanleg van deze wal heeft het bijgebouw moeten wijken. Onder de wal is de slooplaag van tufsteen en mortel, op exact dezelfde hoogte ook aanwezig in de profielen van werkput 2, duidelijk aanwezig. Dit walprofiel is dus op die van werkput 2 te 'plakken' waarmee een complete stratigrafie verkregen kan worden van het schone zand (7,90 meter + NAP) tot een meter hoogte in de wal (tot 9,60 meter + NAP, zie afb. 8.112).

Werkput 3 heeft de meest bruikbare stratigrafische informatie opgeleverd aangaande de bouw, het gebruik, de verbouwingen en de sloop van de westbouw van de aula. Voor het begrip wordt hieronder verwezen naar de in fasen ingekleurde profielen (zie afb. 8.113). De stratigrafie begint met sporen van een laat-Romeinse hutkom (spoor 20) waarop een cultuurlaag van vóór de 11^e eeuw aanwezig is die tot zeker 8,75 meter + NAP reikt (groene fase). Daarboven is de bodem verstoord door een betonnen kruipruimte. Deze maat is van belang om vast te stellen of in de westbouw van de aula ook een souterrain aanwezig was. Vermoedelijk moet met de eerder beschreven hoogte van de oude cultuurlaag van 9,05 meter + NAP (opgraving 1946, profiel werkput 1) rekening worden gehouden met een 11^e-eeuws maaiveld iets boven 9,00 meter + NAP. Vanuit dit niveau zijn de muren van de westbouw ingegraven (rode fase). Uit de insteek van de muren is wel dateerbaar aardewerk verzameld. Er is op 8,16 meter + NAP een loopniveau aanwezig uit deze eerste gebruiksfase (donkerblauwe fase). Met een maaiveld boven 9,00 meter + NAP is er ook hier sprake van een souterrain. Vervolgens is de noordmuur van de westbouw kort daarop gesloopt en vervangen door een uitbreiding waarvan geen gebouwsporen zijn gevonden. Na deze verbouwing is er een tweede gebruiksfase aanwezig met enkele loopniveaus en haardplaatsen in het souterrain op 8,50 meter + NAP (lichtblauwe fase). Daarna wordt de gehele westbouw van de aula gesloopt (paarse fase). Met het slopen raakte het souterrain geheel met puin gevuld en lag het maaiveld op ongeveer 9,50 meter + NAP.



8.113: Huize van de Kastele. Interpretatie van het NW, NO en ZO-profiel van werkput 3.

8.5.3.1 Synthese van de stratigrafie van sporen en profielen in Huize van de Kastele

Hieronder wordt deze fasering op grond van alle profielen in Huize van de Kastele nog eens uiteengezet, met vermelding van de dateerbare vondstcomplexen. We kunnen het gebruik van het westelijk deel van het paltsterrein in zes gebruiksfasen onderscheiden. Daar gaat natuurlijk de fase van pre-Karolingische bewoning aan vooraf. Ook toen was het terrein bewoond. Dat geldt zeker voor de laat-Romeinse tijd (hutkom in werkput 3) alsook de vroege middeleeuwen (de vele Romeinse en vroegmiddeleeuwse potscherven in de oudste bewoningsniveaus HvdK V20, 40 en 35). Rond 660-710 AD lag op steenworp afstand een grafveld.

1 (groen). De Karolingische periode met de Vikingaanval in 882 als sluitdatum. De eerste houten eenschepige zaal hoort bij deze periode (zie 8.2.3). Ook zijn mogelijk twee huisplattegronden aan deze periode toe te schrijven (Zutphen-Stadhuys, huis 2 en Huize van de Kastele werkput 2). Verder zijn nog acht, mogelijk zelfs elf hutkommen te verbinden in de opgravingen van 1946 (sleuf 4 en 5), 's-Gravenhof 1999 (werkput 2) en Zutphen-Stadhuys (werkput 5 en 6). Deze fase is in hoofdstuk 8 uitgebreid beschreven en gepubliceerd.³⁴⁶ Stratigrafisch hoort laag V33 bij deze periode.

Bij deze fase hoort voorts een grote afvalkuil V65/82 (S 15) in werkput 3 waarin in totaal 1417 botten zijn geborgen. De kuil leek vooral botten van grotere beesten (runderen) te bevatten en kan als dump van slachtafval, mogelijk na de Vikingaanval van 882, beschouwd worden.

2 (groen). De Hamalandse periode (late 9^e en 10^e eeuw). Bij deze fase hoort de tweeschepige houten zaal. Er is sprake van terreinophogingen, leeflagen, een haardplaats en diverse afvalkuilen. Het gaat om de vondstnummers 14, 33 (tot medio 10^e eeuw), 37, 38 en afvalkuil V66 (S 13), waarin onder meer een hond is begraven. Het aardewerk uit de (ophogings)lagen V14, 33, 37 en 38 is sterk gemengd en bevat naast 10^e-eeuws aardewerk ook wat oudere opspit uit de Karolingische periode en daarvoor. De afvalkuil V66 dateert uit de eerste helft van

³⁴⁶ Bitter 1983b; Groothedde 1992; Groothedde 2009.

de 10^e eeuw (Sanke periode 3).

Tot slot is er haardkuil V17 (S 87, 98-97) die op grond van het aardewerk (o.a. Sanke periode 3/4) niet scherp te dateren is. De kuil kan nog bij de latere fase 4 horen. Mogelijk dat de kuil bij fase 2 (10^e eeuw) hoort vanwege de oriëntering van de kuil. Die ligt meer in de lijn van de 10^e-eeuwse sporen dan de 11^e eeuwse.

3 (rood). De bouw van de aula (11^e eeuw). In deze tijd is een belangrijke opdrachtgever verantwoordelijk geweest voor de bouw van de tufstenen aula. De vondstcomplexen zijn stratigrafisch direct gekoppeld aan de ingraving van de westelijke muren van de tufstenen aula. Het gaat om de vondstnummers 80, 97, 99, 104, 112. Het vondstnummer 80 betreft de insteek van de muur (S 189, 193) in het vlak en bevat Pingsdorfaardewerk met als sluitdatum de eerste helft van de 11^e eeuw (Sanke periode 3/4).

4 (blauw). Het gebruik van de palts als residentie (11^e eeuw en eerste kwart 12^e eeuw). Deze periode is in twee subperioden te onderscheiden: de eerste gebruiksfase en de tweede gebruiksfase na verbouwing.

4a (donkerblauw). Tussen ca. 1020 en 1050/1100 heeft de palts vermoedelijk gefungeerd als pleisterplaats van de opdrachtgever (zie hoofdstuk 13).

4b (lichtblauw). Na ca. 1050/1100.

Afvalkuil V51/36 dateert op grond van het aardewerk (Pingsdorf Sanke periode 4, overgang 5) uit de eerste helft van de 11^e eeuw, de eerste gebruiksfase 4a dus. V51 is reeds door Thomas Spitzers onderzocht en gepubliceerd³⁴⁷, maar tot op heden te oud gedateerd (10^e eeuw)³⁴⁸. Daarop ligt stratigrafisch ophogingslaag V30 uit de tweede helft van de 11^e eeuw, de tijd van de graven van Zutphen dus, fase 4b. In deze fase wordt op laag V30 een tufstenen bijgebouw gebouwd. Het daarmee geassocieerde vondstnummer is V27 met Pingsdorf uit Sanke periode 4/5. In de westbouw van de aula is ook een goed dateerbare stratigrafie: V81 (afvalkuil S 188, Sanke periode 4) en V101 (eerste vloer) dateren uit fase 4a. Fase 4b volgt stratigrafisch met de sloop van de noordmuur van de westbouw (V106) en een tweede vloer met haardplaats (V62, 109).

5 (paars). De sloop van het bijgebouw en de westbouw van de aula rond 1125. Deze sloopactiviteiten kunnen samenhangen met oorlogshandelingen. Daarna volgde de aanleg van de binnenvesterking rond de palts en kapittelkerk. De wal dekt letterlijk het bijgebouw af en markeert zo een breuk in de tijd en het gebruik van het westelijk deel van het paltsterrein rond 1125. De slooplagen met puin, vondstnummers 28, 29, 63 (met opspit uit 11^e eeuw), 100, 102, 103, 105, 107, 108, 110, 111, 113, 115 en 117, hangen samen met deze sloopactiviteiten.

6. De Gelderse periode, ca. 1125 - 1200. Behalve het profiel van de wal zijn in Huize van de Kastele geen sporen en lagen aangetroffen uit deze periode. In

³⁴⁷ Spitzers 1998.

³⁴⁸ De datering van HvdK 51 was gebaseerd op de datering van het Pingsdorfaardewerk door Markus Sanke, die het vondstmateriaal in 1998 bekeek. In zijn dissertatie (Sanke 2002) blijkt dit Pingsdorfaardewerk in een latere fase thuis te horen.

de beginperiode werd de omwalling met gracht en tufstenen hofpoort aangelegd. Binnen de wal stond in de noordwesthoek van het hofterrein de grafelijke keuken die tot tegen het laatste kwart van de 12^e eeuw functioneerde. De houtbouw werd opgevolgd door een ander gebouw dat vooral in de vorm van een tufstenen traptoren zijn sporen naliet. In deze fase moet de tufstenen aula zijn verbouwd.

8.6 De nog aanwezige resten van de aula in de bodem

Van de muren en funderingen van de aula restte vóór het archeologische onderzoek in 1946 niet erg veel meer in de bodem. Het grootste deel van de funderingen is tot op de bodem uitgebroken. Bij de verbouwingen en sloopactiviteiten in de 11^e tot 13^e eeuw zal tufsteen nog als opnieuw te gebruiken materiaal zijn gekoesterd. In werkput 3 van Huize van de Kastele is aangetoond dat de sloopactiviteiten in de 11^e en 12^e eeuw precies betrekking hadden op het diepslopen van tufsteenmuren. Funderingen van moeraserts en ruwe natuursteen bleven zitten.

We zagen reeds dat het hoofdgebouw als gravenhuis in de 13^e en 14^e eeuw in stand werd gehouden. Grootschalige sloopactiviteiten begonnen in de 15^e eeuw toen de stad het gebouw in pacht had. De tufstenen waren vanaf de 15^e eeuw in trek om te verwerken in trasmortel. Zo worden in 1445 zesduizend tufstenen uit het oude gravenhuis gesloopt voor de bouw van de Saltpoort (nu Drogenapstoren).³⁴⁹ In de poort zijn deze tufstenen niet te zien als metselstenen, maar ongetwijfeld werd het materiaal vermalen tot tras. De grootschalige renovatie door hertog Adolf rond 1470 moet welhaast grotendeels in baksteen zijn uitgevoerd. In 1635 werden de laatste resten van het oude gravenhuis/palts door stadsbouwmeester Emond Helleraet gesloopt. Geschiedschrijver Pontanus vermeldt de reden: *ob deformationem aspectus*.³⁵⁰ Helleraet en zes slopers hadden er nog zoveel werk aan dat zij drie weken bezig waren. Om welk deel van het gebouw dat ging, is niet bekend, maar opvallend is dat er nogal wat vroeg-17^e-eeuws vondstmateriaal (o.a. polychrome wandtegeltjes) is aangetroffen op de oostmuur van het gebouw.³⁵¹ Als Helleraet deze muur heeft gesloopt, had hij kennelijk geen belang bij de tufstenen in de fundering. Mogelijk liet hij de muur ook zitten vanwege de stabiliteit van de ommuring van de direct naastgelegen stadstimmerwerf, waar hij zelf werkte (nu 's-Gravenhof 5). Op slechts enkele meters oostelijk naast de tufstenen muur is in 1999 een diepgefundeerde muur van kloostermoppen aangetroffen die aan de ommuring van de werf kan worden toegeschreven. Op de plattegronden van Van Geelkercken (1639) en Blaeu (1649) is de ommuurde werf goed te zien. Ook laten de kaartmakers nog een muurrestje van de oude Gravenhuis op het plein 's-Gravenhof zien. In elk geval heeft Helleraet niet alles gesloopt. Pontanus schrijft in 1639 dat er nog altijd iets van oud muurwerk zichtbaar was (*.. reliquae seu rudera potius..*) en de kaart van Van Geelkercken in zijn werk illustreert dat (zie afb. 7.30).

349 Overrentmeestersrekeningen over 1445, Oud Archief Zutphen. Doornink-Hoogenraad 1950, 36.

350 Pontanus 1639, *Historia Gelrica* 64.

351 's-Gr'99-11 met opspitvondsten in de bovenliggende verstoringslaag 's-Gr'99-10.

Tijdens de opgravingen van 1946, 1995 en 1999 zijn alle uitbraaksporen van het gebouw als grondspoor verdwenen. Uit de opgravingstekeningen, foto's en dagrapporten van de opgraving van Renaud uit 1946 blijkt dat het merendeel van de schaarse muurresten daarentegen in de bodem is blijven zitten. Dit geldt zeker voor het noord-zuid lopende tufsteenmuurtje S 1 dat als scheidingsmuur in het souterrain van het gebouw fungeerde. Op de opgravingstekeningen van de diepere vlakken keren telkens de muurresten en kistwerkrestanten van de hogere vlakken terug. Op foto's zien we ook dat de resten als eilandjes in de dan al diepere vlakken aanwezig zijn. Zelfs de resten van de twee klokgietswerkplaatsen zitten vermoedelijk nog in de grond. Waarom de noord-zuid lopende tufmuur S 1 met bruikbare tufstenen aan de laatmiddeleeuwse sloop is ontkomen, is op twee manieren te verklaren. Mogelijk was het bovengrondse deel van de muur al eens eerder gesloopt, bijvoorbeeld om een ruimte in het souterrain te vergroten, en is het in de grond aanwezige muurwerk tijdens de grootschalige sloopactiviteiten nooit opgemerkt. Waarschijnlijker is het dat dit muurtje de fundering was van de muur die Pontanus beschreef en Van Geelkercken tekende en dat het bovengrondse deel in de tweede helft van de 17^e eeuw alsnog is gesloopt. De muur steekt in het profiel (profiel 1) door de vol- en laatmiddeleeuwse stratigrafie heen en reikt tot in de postmiddeleeuwse verstoringslaag. De natuursteenfundering van de noordwesthoek van het gebouw bleef in 1995 ook gespaard onder de nieuwbouw. De landelijke media-aandacht heeft zeker een positieve bijdrage geleverd aan het behoud van de oostmuur in 1999 onder de straat. De twee riolen werden zodanig aangepast dat de muur behouden kon blijven.

Een ander opvallende conclusie kon worden getrokken uit de analyse van het onderste vlak F in werkput 1, 2 en 3 in Renauds onderzoek. Lang niet alle sporen zijn gecoupeerd. Op de veldtekeningen zijn coupes aanwezig van slechts enkele sporen, waaronder de greppels met paalkuilen van de houten zaal eronder. Twee palen van de noordwand van de Karolingische houten zaal zijn in één coupe gecoupeerd (in liefst zeven vlakjes gedocumenteerd, vondstnummers 85-88, 95-98). De dagrapporten maken wel duidelijk dat Renaud zelf het vlak coupeerde op plaatsen die hem voor de interpretatie nuttig leken. Er zijn in het dagrapport zelfs enkele schetsjes van zijn hand aanwezig van coupes die hij zette. Renaud vulde op die dagen zelf het dagrapport aan met zijn bevindingen. In de meeste paalkuilen staan wel dieptes genoteerd. Of deze zijn vastgesteld aan de hand van coupes of dat ze zijn uitgeboord, blijft onduidelijk. Over het afwerken van sporen blijkt niets. Het lijkt erop dat vlak F nog deels ongeschonden in de bodem zit.

Dit geldt feitelijk ook voor de werkputten 4, 5 en 6 die ook niet volledig zijn afgewerkt tot de schone ondergrond. De sporen in sleuven 4 en 5 zijn wel deels gecoupeerd. Renaud zelf gaf in 2006 als verklaring dat hij en zijn medewerkers in die jaren van de 'ene naar de andere opgraving werden gejaagd' en dat ze de opgraving in Zutphen voortijdig hebben moeten afbreken.

Tot slot moeten we niet vergeten dat delen van het plein níet zijn opgegraven. Rond werkput 4 en 6 is nog een strook ongeroerde stratigrafie met sporen aan de west- noord- en oostzijde aanwezig. Dat geldt ook voor de gronddammen tussen werkput 5 en 2 en tussen werkput 2 en 3. Een belangwekkend stuk onge-

schonden informatie van de tufstenen aula zit onder de straat direct ten westen van werkput 1 en 4. Dat het opgravingsterrein van 1946 onderdeel uitmaakt van het archeologisch rijksmonument is met deze constatering geheel terecht. Veldonderzoek naar de oudste bewoning, de Karolingische en Ottoonse fase van de houten hof en het resterende muurwerk van de aula is nog mogelijk. De muren, funderingen en resten van kistwerk zijn wel uit hun stratigrafische context gehaald, maar er kunnen zeker nog bouwhistorische vragen beantwoord worden door toekomstig veldwerk.

8.7 Het grondradaronderzoek

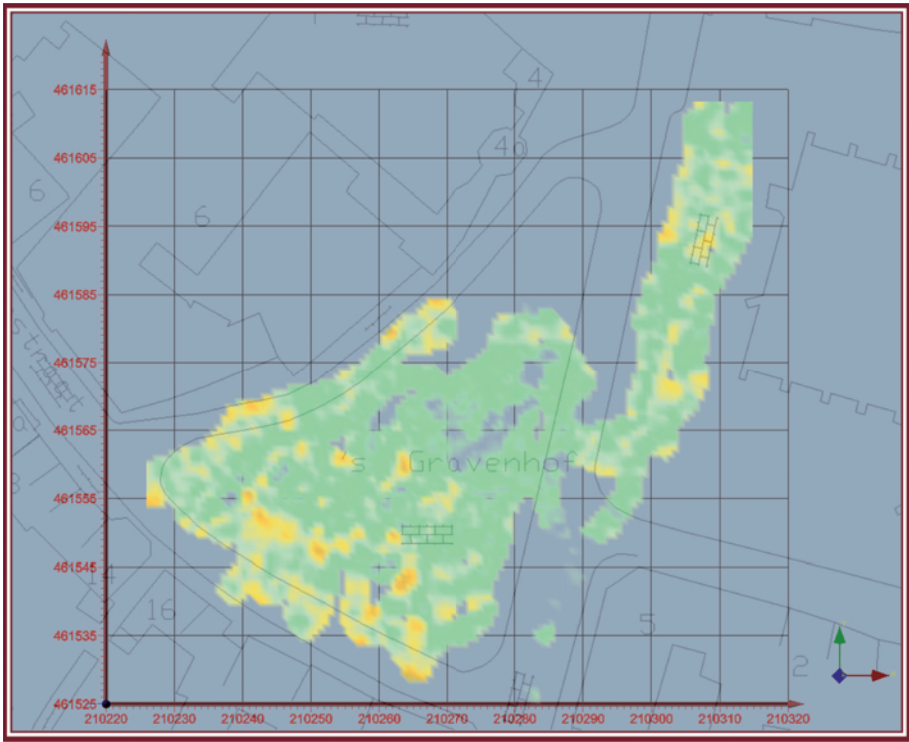
De resten van de Zutphense aula beïnvloeden nog tot op de dag van vandaag de moderne samenleving, zoals in 2009 bleek. Het plein 's-Gravenhof is nog altijd een parkeerterrein. De meeste auto's laten zich tegenwoordig op afstand met elektromagnetische straling uit de autosleutel openen. Op de drie meest zuidwestelijke parkeerplaatsen van het plein (binnen de paaltjes) werkt de afstandsbediening echter niet. Nadat dit bekend werd, is dit ook meermalen geprobeerd en inderdaad blijft de auto dicht. Er is mij zelfs een geval bekend waarbij een autobezitter er een garagebedrijf bij moest halen om de auto te openen omdat er geen conventioneel slot in het portier zat. Niet alleen de autosleutels werken niet, ook sommige GSM-toestellen weigeren contact te leggen op die specifieke parkeerplaatsen.

Ter plaatse is door ons gekeken of bijvoorbeeld ook een kompas op de plek zou reageren, en, inderdaad wijken kompassen, afhankelijk van hun gevoeligheid, licht tot zeer sterk af. Op enige meters zuidelijk van de parkeerplaatsen schieten de kompassen zelfs uit naar het magnetische zuiden. Er is hier klaarblijkelijk sprake van een lokale afwijking in het magnetisch veld.

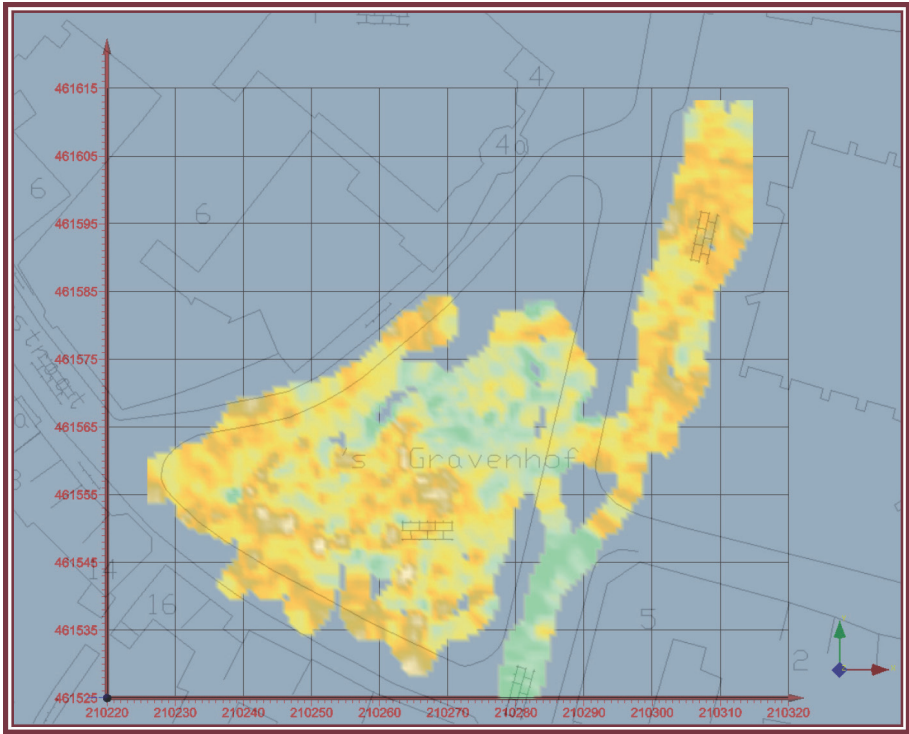
Na wilde speculaties waardoor dit veroorzaakt kon worden, schoot mij een plausible verklaring te binnen. Op de plaats van de drie gewraakte parkeerplaatsen lag Renauds werkput 4. Hij schrijft over het muurwerk S 557 in deze werkput: *Op deze hoek lag een geweldig stuk metselwerk uit ijzeroersteen en tuf, dat we eerst voor een brok gespaard metselwerk aanzagen, maar dat bij nader inzien toch als omgetrokken muurwerk moest worden beschouwd. De brokken tuf waren zo onregelmatig en zo tussen de ijzeroersteen gewerkt, dat de slopers het klaarblijkelijk niet de moeite waard geacht hadden het blok te breken.* Dit brok metselwerk ligt nog altijd in de ondergrond. Zou de grote concentratie moerasijzererts (limoniet) ter plaatse de oorzaak kunnen zijn? Bekend is dat extreem hoge concentraties ijzer in de bodem van merkbare invloed zijn op elektromagnetische zaken en kompassen.

Het was één van de vragen waarmee we een grondradaronderzoek zijn gestart op het plein. Er zijn immers aanwijzingen dat er op meer plaatsen in Renauds opgravingsputten muurwerk met moerasijzererts is blijven zitten. Die brokken zijn aanmerkelijk kleiner en lieten zich met een kompas niet opsporen. Een andere belangrijke vraag was of er buiten de opgravingsputten nog meer muurwerk of puinbanen te traceren zijn die aan de plattegrond van de tufstenen aula toegeschreven kunnen worden. Daarmee zouden we een completer beeld krijgen van de in situ behouden resten van het gebouw binnen en buiten de opgravingen. De gegevens zijn van belang voor het beheer van het archeologisch rijksmonument. Ze complementeren bovendien mogelijk de plattegrond van het gebouw.

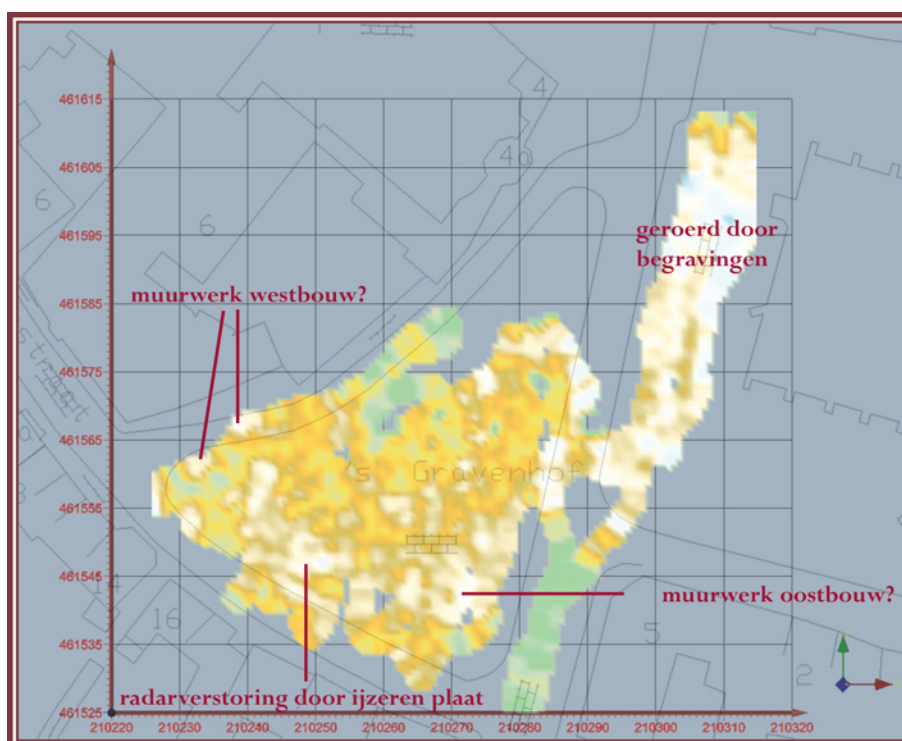
GroundTracer BV heeft vrijwel het gehele plein, alsmede het pleindeel voor de toren van de Sint-Walburgiskerk onderzocht. Hieruit kwamen overtuigend de brokken metselwerk met moerasijzererts naar voren. Het enorme brok in de zuidwestelijke hoek gaf zoals verwacht een extreme uitslag in de radarbeelden. Net als bij de elektromagnetische afstandbediening en het kompas was het radareffect vooral merkbaar rond de ertslocaties. Interessant zijn de sporen onder



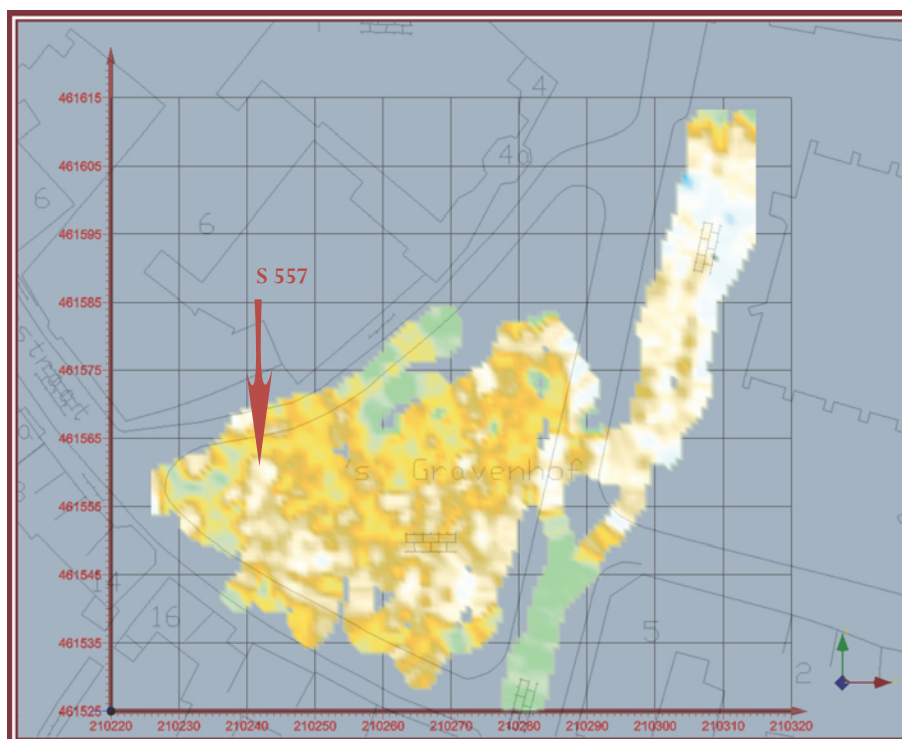
8.114: Grondradarbeeld op 20 cm onder de bestrating.



8.115: Grondradarbeeld op 40 cm onder de bestrating.



8.116: Grondradarbeeld op 160 cm onder de bestrating.



8.117: Grondradarbeeld op 170 cm onder de bestrating.

de westelijke straat voor Huize van de Kastele langs. De muren/sporen van de aula lijken inderdaad in westelijke richting door te lopen. Daarmee wordt de toeschrijving van de in 1995 gevonden noordwesthoek van het gebouw (HvdK, werkput 3) aan het hoofdgebouw extra ondersteund.

Zeer merkwaardig is het ontbreken van een signaal in de oostelijke zone van het

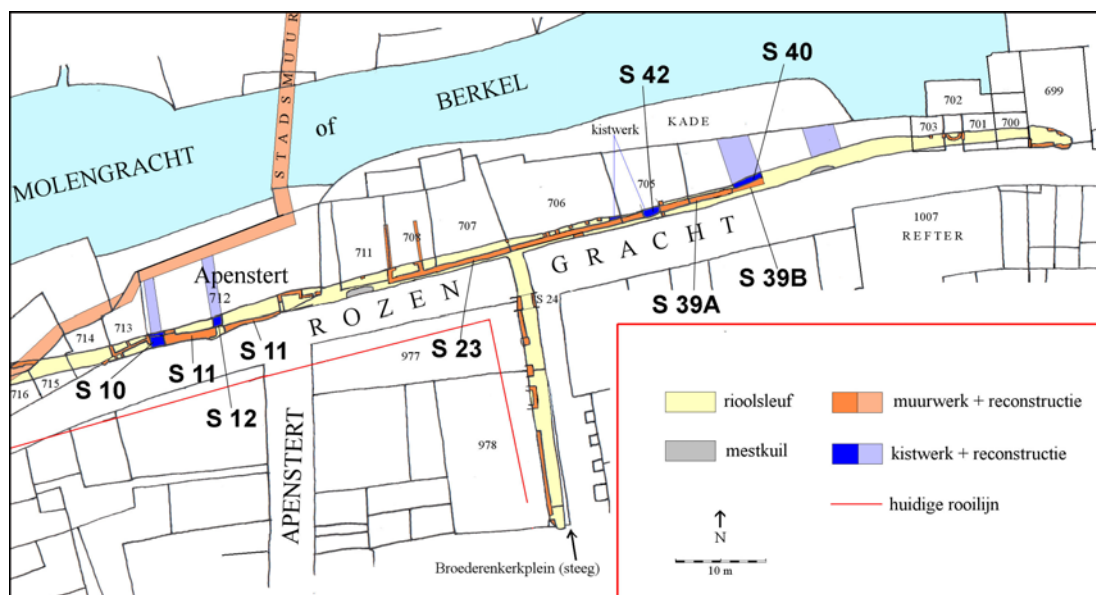
plein, ter plekke van de oostmuur. Hier zitten, behalve de tufstenen oostmuur, ook twee daaraan parallel lopende rioolbuizen in de grond. Het ontbreken van het signaal is niet te verklaren.

Op het terreindeel voor de kerk werd vooral de geroerde grond met begravingen tot 2,5 à 3 meter diepte vastgesteld. Het noordelijk deel van het plein lijkt geen muurwerk te bevatten. Dat bevestigt het beeld uit de sleuven 4 en 5 van 1946 en werkput 2 in 1999. Vanaf de 10^e eeuw is er sprake van een open ruimte, een plein voor de aula.

8.8 De 12^e-eeuwse versterking van de groeiende nederzetting

Tot nu toe hebben we de versterkingen van de 9^e-eeuwse ringwalburg (7.1) en de binnenversterking van de het paltscomplex en de kerk (in 8.4) beschreven. Een ‘palts’ was echter meer dan het imposante centrum, bestaande uit de tufstenen aula en de kerk. Tot het paltsgebied in de 11^e eeuw moet feitelijk het gehele areaal van de ringwalburg worden gerekend. Hier woonden de aan de hof of kerk verbonden lijfeigenen, horigen, ministerialen en halfvrijen (zie 7.2). Dit gebied kan na de aanleg van de binnenversterking als voorburcht worden beschouwd. Aangezien de oorsprong van Zutphen als ‘burg’ veel ouder is dan de functie van een palts, wordt de nederzetting in de 11^e en 12^e eeuw aangeduid met ‘oppidum’.

Onder de Gelderse graaf Hendrik I (ca. 1138-1181) ontwikkelde de nederzetting zich buiten de grenzen van de ringwalburg. Deze ruimtelijke ontwikkeling is buitengewoon interessant en vormt de schakel tussen de volmiddeleeuwse burg en de laatmiddeleeuwse stad. Ook in sociaal opzicht is dit het geval. Waren de inwoners binnen de ringwalburg sterk verbonden aan de aldaar gevestigde wereldlijke en kerkelijke macht, de nieuwe inwoners van het gebied buiten de ringwalburg hebben zich daar vrijwillig gevestigd onder bescherming van de graaf in ruil voor hun steun en afhankelijkheid (*autotraditie*). Het waren vermoedelijk handelaren en ambachtslieden. Het is derhalve de moeite om deze ontwikkeling te bekijken en te vergelijken met andere vroege steden in ons land.



8.118: Overzicht van de aangetroffen resten van kistwerk, alsmede de ligging van de middeleeuwse bakstenen muur S 23/39.

In 2007 zijn bij een intensieve begeleiding van de aanleg van een nieuw rioolstelsel aan de Rozengracht de resten van een tufstenen toren gevonden (S 10 en 12) op de plaats waar in de late middeleeuwen de stadsgevangenis *Apenstert* stond.³⁵² Het gaat om zogenaamd kistwerk met een kern van grote brokken moerasijzererts die zijn samengevoegd met mortel, hetgeen een zeer stevig geheel vormt. De schil bestaat uit rechthoekige tufsteenblokken. Deze tufsteenblokken zijn bij de Apensterttoren van verschillende omvang (lengtes met maxima van 31,5 en 38 cm, breedtes van 12,5 en 14 cm en diktes van 7,5 tot 10 cm). Dit gegeven zou op een vroege datering in de 11^e eeuw of eerder kunnen wijzen. Dit omdat in deze periode Romeinse *spolia* uit o.a. Nijmegen en Xanten werden gebruikt. In de latere periode, van de 11^e tot in de eerste decennia van de 13^e eeuw, werden de oude tufsteengroeves weer heropend en werden regelmatigere blokken (zogenaamde 'broden') gezaagd. De waarneming is echter te beperkt om op grond van deze gegevens tot een datering te komen. De onregelmatige blokken tuf kunnen ook als tweederangs materiaal bewust in de fundering zijn verwerkt. Bij de oostmuur van de toren is de oorspronkelijke schil van tufsteen nog aanwezig. De muur is hier 100 cm dik. Bij de westelijke muur is een kern van 170 cm dik bewaard die is omgeven door een nieuwe schil van baksteen en een enkel stuk zandsteen. De westelijke schil van de westelijke muur (S 9) is zo'n 35 cm dik met stenen van 8,5 cm dik (S 9A). De schil bestaat echter ook weer uit twee fasen, want boven op S 9A (waarvan zes steenlagen bewaard zijn gebleven) ligt een tweede muur (S 9B) die ten eerste 35 cm naar binnen verspringt, en bovendien uit kleinere bakstenen bestaat. Het is dus goed mogelijk dat de toren meerdere keren van vorm is veranderd. De oostelijke schil van de westmuur (S 11B) is extreem dik: zo'n 90 cm, en bestaat uit stenen van 28 x 13 x 6 cm. In totaal is de basis van het westelijke muurwerk van de Apensterttoren dus liefst 3 meter dik! De breedte beslaat buitenmaats 8,75 meter. Muur S 11B maakt een haakse hoek op de bodem van de rioolsleuf (S 11A) en is 1,20 dik. Hij is ingekast in het oudere kistwerk. Deze muur sluit de keel van de tufsteentoren af. De muur loopt echter verder door naar het oosten en blijkt een perceel te omvatten dat overeenkomt met F 712.

Met andere woorden: dit hele perceel moet de Apenstert geweest zijn. Wat hier ook voor pleit is het feit dat de steeg Apenstert op de oostzijde van het grote middeleeuwse gebouw uitkomt en niet op de tufstenen toren aan de westkant.

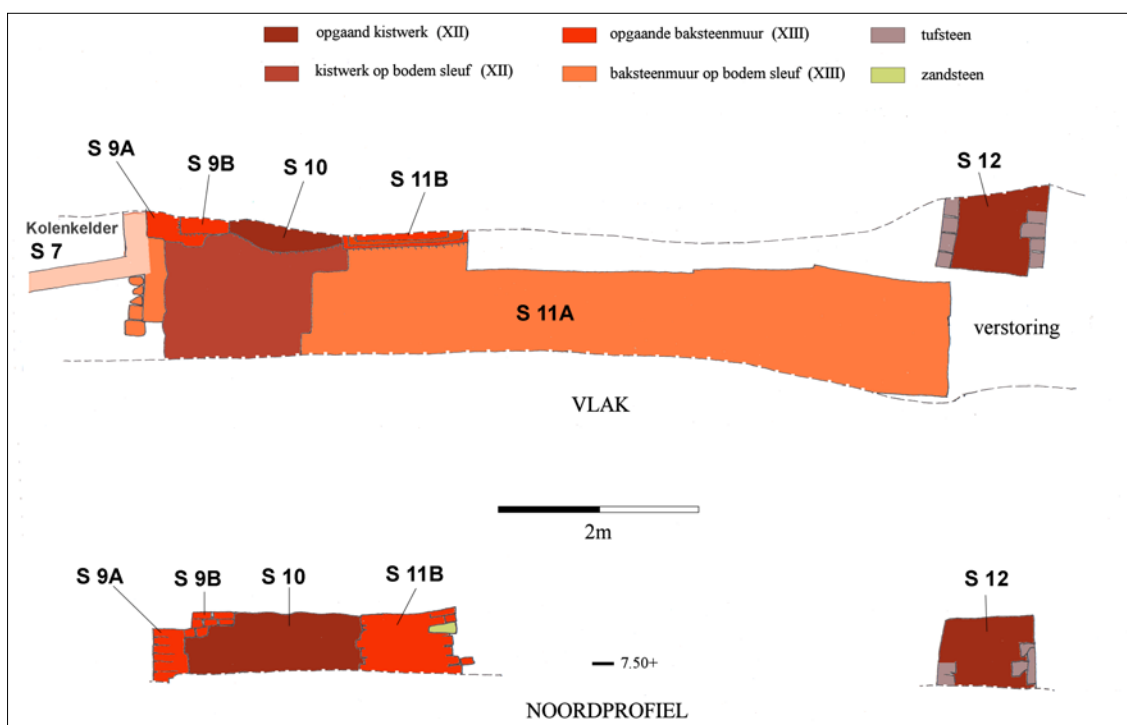


8.119: De westelijke muur van de Apensterttoren in profiel en vlak. We zien een kern van moerasijzererts en mortel (S 10) die secundair bekleed is met baksteen (in twee fasen, S 9 en 11B in het profiel). Linksonder loopt het moerasijzererts door in het vlak. Rechtsonder is baksteenwerk te zien waarmee de oorspronkelijke open keel van de toren is dicht gezet (S 11A).

³⁵² Groothedde & Fermin 2007.



8.120 (links) en 8.121 (rechts): De oostelijke muur van de tufstenen Apenstertoren (S 12) vanuit het zuiden (l.) en oosten (r.). Hier is het oorspronkelijke kistwerk nog intact: tufsteenblokken langs een kern van moerasijzererts en mortel. Op de voorgrond rechts is een schuin gemetseld tufsteenbrood te zien: de aanzet van een boog?



8.122: Schematische weergave van de Apenstertoren zoals deze is waargenomen in de rioolsleuf. Boven in het vlak en beneden in het profiel.

De naam Apenstert sloeg dus op de gevangenis als geheel en niet alleen op de toren, hoewel we de naam Apenstertoren tot zeker 1699 tegenkomen en deze toren ook is afgebeeld op de plattegrond van Blaeu uit 1649. De toren bestond waarschijnlijk niet meer in zijn 12^e-eeuwse vorm: over het hele perceel is een laag moerasijzererts en brokken tufsteen waargenomen, afkomstig van sloop van het oude kistwerk. Deze sloopfase laat zich echter lastig dateren. Zeker is

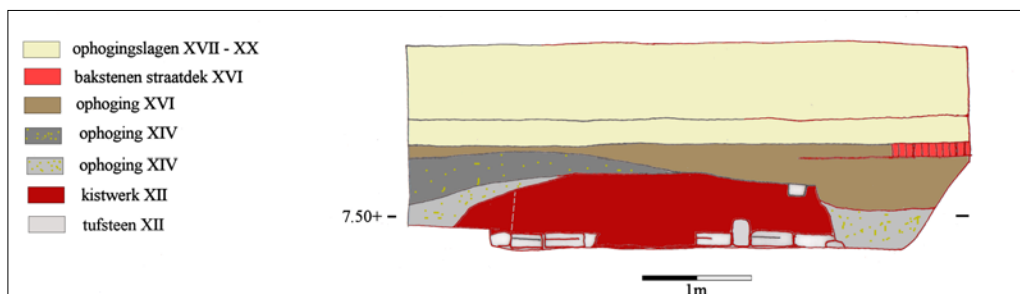
dat de toren in 1393 reeds aan verval onderhevig was en flink verbouwd werd. Even oostelijker werd onder de panden F 705 en 706 een ontdekking gedaan die niets met de (post)middeleeuwse bouw van doen heeft. Hier werden twee solide stukken kistwerk aangetroffen, waarvan de tufstenen bekleding niet meer aanwezig was (S 42). De resten werden op de bodem van de sleuf en in het profiel gezien. Helaas bleken de foto-opnames te slecht om hier af te beelden. Wel zijn de resten ingemeten. Mogelijk heeft hier een tweede tufstenen toren gestaan, vergelijkbaar met de Apensterttoren, maar smaller: circa 5 meter. Deze theoretische toren heeft waarschijnlijk maar kort bestaan. Met de bouw van de stadsmuur om de Oude en Nieuwe Stad was de toren na circa 1325 geheel overbodig geworden. De toren zou natuurlijk een andere functie gekregen kunnen hebben maar, anders dan bij de Apensterttoren, is hiervan in de archieven niets terug te vinden.

Een laatste stuk kistwerk tenslotte bevindt zich ten oosten van F 705 (S 40). Hier was wel de tufstenen bekleding nog aanwezig. Zelfs de zuidelijke tufsteenbekleding is nog aangetroffen zodat we hier met zekerheid met een gave tufsteenfundering van doen hebben die niet door de oude en de nieuwe rioolsleuf verstoord is. De tufstenen aan de zuidzijde van de muur vertonen een afgeschuinde zijde wat eveneens op een beëindiging van de muur wijst. Het muurwerk is aanmerkelijk breder (dikker) dan de andere vier fragmenten, meer dan 3,20 meter. Er is geen tegenhanger gevonden. Dit kan echter met de oriëntatie van de sleuf te maken hebben. In de sleuf bevindt zich namelijk net aan de noordzijde de achterkant van deze laatste toren, en als we deze achterlijn doortrekken, dan valt de tegenhanger zeer waarschijnlijk net buiten de sleuf.

De gevonden stukken tufsteenbouw aan de Rozengracht staan uiteraard niet op zichzelf, al was meteen duidelijk dat de vondst uitermate bijzonder is. Dat



8.123 en 8.124: Westelijke en oostelijk deel van de muur S 40. Langs de kern van moerasijzererts en mortel bevindt zich een schil van tufsteenblokken met afgeschuinde zijden.



8.125: Schematische profielopbouw boven de muur S 40.

er een vroege stadsversterking geweest moest zijn voor de bouw van de 13^e-eeuwse stadsmuur was vóór 2007 al bekend, maar dat deze vroege versterking tufstenen elementen bevatte, was nieuw. Het werpt een nieuw licht op de status van de stad-in-wording tegen de achtergronden van de ontwikkeling van het Gelderse vorstendom (zie 7.2). Het is nuttig om eerst te inventariseren wat er in Zutphen op dit gebied al bekend was en hoe deze tufstenen torens daar in passen. Daarna kunnen vergelijkingen gemaakt worden met dergelijke structuren in andere Nederlandse steden.

Waarschijnlijk pas rond of kort na 1138, het jaar van de dood van keizer Lotharius III, viel het Zutphense graafschap definitief in Gelderse handen. In dat jaar werd keizer Lotharius opgevolgd door Koenraad III, die een bondgenoot was geweest van de reeds overleden Gelderse graaf Gerard II en zijn minderjarige zoon Hendrik, die zich graaf van Gelre en Zutphen ging noemen.³⁵³ De vrouw van Gerard II en moeder van Hendrik was Irmgard van Zutphen, de dochter van graaf Otto de Rijke (1063-1113). Zij wordt als erfdochter ingezet om de Zutphense erfenis uiteindelijk in Gelderse handen te krijgen (zie 7.2).

Graaf Hendrik I (1138-1181) heeft de burg Zutphen vermoedelijk als hoofdresidentie gebruikt waar hij met zijn familie en gevolg frequent verbleef. Hendrik I bevorderde de vestiging van kooplieden en ambachtsslui, die hij in ruil voor hun afhankelijkheid en steun bescherming bood. De nieuwe nederzetting ten noorden van de oude ringwalburg (nu het Beukerstraat- en Barlhezekwartier) liet de graaf van een eigen omwalling voorzien.

Deze nieuwe versterking buiten de ringwalburg liep via de Bernhardsteeg (*Cleyne Wandt*) en de Oude Wand (*Groote Wandt of Updenwande*) richting Rozengracht. Het aantal concrete waarnemingen van deze versterking is de laatste jaren toegenomen, genoeg om het tracé vrij exact te bepalen. De gracht nabij de aansluiting op de ringwalburg aan de Zaadmarkt werd in en achter het pand Zaadmarkt 91 gedocumenteerd.³⁵⁴ Hier bleek dat de gracht al in de vroege 13^e eeuw is gedempt en dat daarbij de wal grotendeels als dempingsmateriaal is gebruikt. Onder de Schupstoel werden meerdere malen aanwijzingen gevonden voor een 20 meter brede watervoerende gracht die in de 13^e eeuw alweer gedempt is.³⁵⁵ Bovendien werden onder Schupstoel 5 aanwijzingen gevonden voor een bewoningslaag uit de eerste helft van de 12^e eeuw onder een wallichaam. De wal dateert dus op zijn vroegst uit de eerste helft van de 12^e eeuw. Ter hoogte van Beukerstraat 77-85 werden door oud-archiefmedewerker Rob Wartena in 1971 houten palen waargenomen in deze grachtzone. Deze werden door hem als steigerpalen voor een haventje (Schupstoel = Scheepstol) geïnterpreteerd, maar het zou zeer goed mogelijk kunnen zijn dat hij de brugpalen van de gracht in de route Beukerstraat – Laarstraat heeft waargenomen. Bij grondboringen achter Beukerstraat 15 werd de gracht in 2010 vastgesteld.³⁵⁶ De 12^e-eeuwse gracht werd eveneens waargenomen bij een rioolbegeleiding in 1999, waar de gracht ter hoogte van Turfstraat 28 en 33-35 de straat overstak, en schuilging onder een vroeg-13^e-eeuwse houten straat.³⁵⁷

353 Bastemeijer & Groothedde 1999.

354 Fermin & Groothedde 2007.

355 Fermin & Groothedde 2006c; Fermin & Groothedde 2011.

356 Fermin 2010b.

357 Groothedde 1999b.

Tot slot zijn in 1977 aanwijzingen voor 12^e-eeuwse bewoning gevonden op het pandhofterrein van het Dominicanerklooster op het Broederenkerkplein. De oudste sporen dateren van rond 1175. Deze omvatten onder meer de vlijlaag van een tufstenen muur. Het is meer dan aannemelijk dat dit gebouw binnen de versterking werd gebouwd. Dit gebouw werd in de 13^e eeuw uitgebreid met een bakstenen zaalbouw, die in de 14^e eeuw als dormitorium van het klooster werd opgenomen.³⁵⁸ Dit klooster wordt echter pas gesticht in 1293, toen, volgens de kroniek van Willem van Berghem, gravin Margaretha van Dampierre (de vrouw van Reinoud I van Gelre) het terrein met daarop een *aedificium* (gebouw) schonk aan de Dominicanen (zie 11.4).

De 12^e-eeuwse tufsteenfundering en de 13^e-eeuwse bakstenen zaal hoorde zeer waarschijnlijk bij een door de Gelderse graaf Hendrik I gestichte grafelijke hof. De hof met de oude aula in de ringwalburg in het zuiden en de 'Gelderse' hof in het noorden waren verbonden door middel van een kaarsrechte straat: de Hofstraat.³⁵⁹ Wanneer we deze gereconstrueerde Hofstraat doortrekken over het kloosterterrein, komen we precies ten oosten uit van het grootste fragment tufsteenbouw in de Rozengracht, S 40. Op deze locatie zou de straat door de versterking heen moeten gaan. Hier zou een poort gestaan moeten hebben en het kan haast niet anders of het aangetroffen fragment S 40 is de zuidwestelijke muuraanzet van de poortdoorgang. De zuidoostzijde bevindt zich net buiten (ten noorden van) de rioolsleuf.

Ongeveer 90 meter oostelijker, op het einde van de Turfstraat, bevindt zich nog een oude poort, de Engespoort. Deze poort bevindt zich echter 25 meter ten noorden van de hierboven beschreven Oude Wandversterking, en het kistwerk ervan bevat naast mortel en moerasijzererts ook baksteenbrokken. De buitenschil bestaat, voor zover waargenomen, uit baksteen. De poort wordt in het tweede kwart van de 13^e eeuw gedateerd.³⁶⁰ De Engespoort is het resultaat van een stadsuitleg. Deze uitleg buiten de Oude Wand - Rozengrachtversterking heette *de Hagen* en omvatte de straten Oude Wand, Komsteeg, Rijknhage en Armenhage. De uitleg was weer het logische gevolg van de bouw van het watermolencomplex en het uitgraven van de Molenbeek door graaf Gerard IV (1207-1229) of Otto II (1229-1271). De Berkel, die ten oosten van Zutphen in de IJssel uitmondde, werd door een nieuwe stuwbeek verbonden met de oude gracht ter plaatse van de huidige Berkel langs de Rozengracht. De plaats van de molens was logisch: precies op het punt in de zandrug waar het water optimaal kon worden gestuwd, daar waar het verval naar het IJsseldal het grootst is. Voor de oude poort lag nu de molenkolk. De nieuwe poort en de brug over de molenbeek konden niet bij de onstuimige molenkolk blijven liggen maar moesten ten oosten daarvan worden gesitueerd. Het noordelijke deel van de Hofstraat werd omgeleid en liep nu met een knik naar het noordoosten als Turfstraat richting de nieuwe Engespoort. Tijdens de rioolbegeleiding van 1998 in de Turfstraat werd al vastgesteld dat de mestophoging en de oudste houten straat van de Turfstraat koud op de prestedelijke akkerlaag ligt.³⁶¹ Het gaat dus inderdaad om een

358 Bastemeijer & Groothedde 1999; Groothedde 2001b.

359 Bastemeijer & Groothedde 1999.

360 Groothedde 1999b.

361 Groothedde 1999b.

nieuwe, vroeg 13^e-eeuwse straat. Ook voor de ‘nieuwe’ straat Oude Wand is dit in 2006 vastgesteld.³⁶² In tweede instantie, ergens tussen 1225 en 1250, moet de Engespoort zijn gebouwd, die de oudste houten straat oversnijdt, gevolgd door de aanleg van een tweede houten wegdek in beide straten.

Nu de hoofdroute niet meer over het grafelijke hofterrein liep, kwam er ruimte om een nieuw gebouw te bouwen. De 13^e-eeuwse bakstenen zaal, waarvan de bouwhistorische resten schuil gaan in het Dormitorium, staat precies in de lijn van de oude doorgaande route. De Hofstraatroute liep nu langs de westgevel van de nieuwe grafelijke zaal. Daarmee kreeg de straat een nieuwe uitstraling die welhaast vorstelijk genoemd kan worden (zie 11.4). De straat liep van de oude tufstenen aula naar de nieuwe grafelijke zaal.

Na de overdracht van het gebouw en grond aan de Dominicanen in 1293 kon bovendien het kloosterterrein ommuurd worden zonder dat er een doorgaande route dwars doorheen liep. De 12^e-eeuwse tufstenen poort werd waarschijnlijk afgebroken toen de herinrichting voltooid was. In de profielen is namelijk een laag kistwerkpuin te zien die doorsneden wordt door een vroeg 14^e-eeuwse kuil. In die tijd was de poort dus al gesloopt.

Tot de rioolbegeleiding in 2007 was het nog onduidelijk of er langs de Berkel een verdedigingswal dan wel een stadsmuur had bestaan, die vooraf ging aan de ommuring van de Nieuwstad. Uitgangspunt was dat de versterking uit de eerste helft van de 13^e eeuw zou dateren op grond van de datering van de Engespoort. De Apensterttoren zou bij deze versterking horen. De oostelijke tegenhanger was de toren *het Rondeel* op het Hagespoortplein. Aldus moest er een noordelijke stadsmuur of wal hebben gelegen die het resultaat was van de stadsrechtverlening en de eerste stadsuitleg buiten de Oude Wandversterking. Wel werd een 12^e-eeuwse fase vermoed voor de versterking langs de Rozengracht die de voortzetting vormde van de Oude Wandversterking. Dat deze versterking reeds tufstenen torens en een poort zou bevatten, was een volstrekte verrassing.

De ligging van de gevonden stukken kistwerk maken het mogelijk de 12^e-eeuwse wal beter te positioneren. De tufstenen torens stonden namelijk *in* de wal. De relatieve ondiepe ligging van de onderzijde van de funderingen van de Apenstert en de poort S 40 maken het ook waarschijnlijk dat ze in het waltalud stonden. De funderingen zijn niet tot op de schone ondergrond (C-horizont) gefundeerd maar er ruim boven. Helaas liep de rioleringssleuf parallel aan de wal in plaats van er haaks op en was de sleuf zo smal (95 cm) dat nergens een goede doorsnede te verkrijgen was. Het haakse profiel van werkput 2 (richting Broederkerkplein) gaf geen duidelijk beeld vanwege de beperkte lengte van twee meter. Meer zuidelijk was het profiel sterk verstoord door muren en puinkuilen. Het profiel dat de beste aanknopingspunten biedt, is het zuidprofiel naast de tufstenen poort. De opbouw is als volgt: het schone zand begint op 6,66 meter + NAP. Hierop ligt een oude akkerlaag (het gebied lag tot de 12^e eeuw buiten de wal). Dan volgt een dun lemig bandje, en dáárop ligt een ongeveer 60 cm dik pakket lichtgrijsbruin zand waarvan de bovenste helft leemklonten en houtskoolpartikeltjes bevat. De combinatie van bijna schoon zand met leemspikkeltjes doet denken aan walzand zoals dat ook bekend is van de ringwalburg en de binnenburcht rond de tufstenen aula en de kerk. De leemspikkeltjes zijn

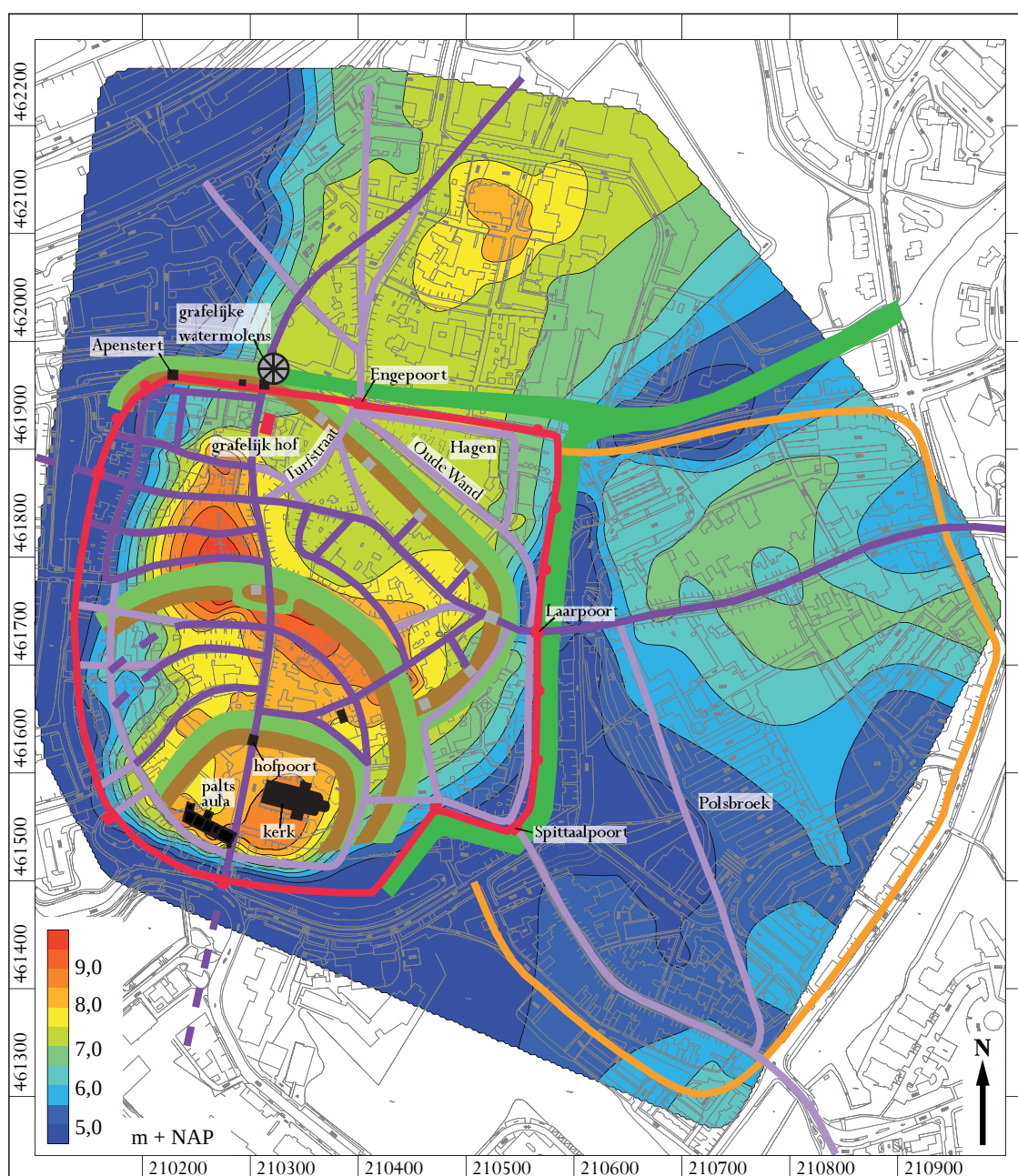
³⁶² Fermin, Groothedde & Van Krimpen 2006.

mogelijk resten van de lemen bekleding van de zandwal. De onderzijde van de fundering van poort S 40 is aangetroffen op gelijke hoogte met de onderzijde van de walzandlaag: op 7,20 meter + NAP. Dat betekent dat de poort 'verpakt' zat in het wallichaam. Qua daterend materiaal vinden we in de onderste helft van de laag Pingsdorf-, Paffrath- en kogelpotaardewerk en bovendien kleine brokjes tufsteen en tefriet. De bovenste laag (met de leembrokjes) bevatte alleen een kogelpotscherf met een scherpe randknik. Datering van het materiaal ligt in de 12^e eeuw. De walzandlaag is over een grotere lengte in de rioolsleuf waargenomen. Boven op dit pakket ligt een duidelijke slooplaag met moerasijzererts en kalkmortel. Deze laag wordt vervolgens weer doorsneden door een kuil uit de eerste helft van de 14^e eeuw (bijna-steengoed en steengoed). Ook de restanten van de poort zelf zijn afgedekt met lagen met 14^e-eeuws materiaal. In de rioolsleuf zijn alleen de zuidelijke resten van de gebouwen aangetroffen. Dit betekent dat de gracht iets noordelijker heeft gelopen dan tot nu toe werd aangenomen, kortom: het meest westelijke stuk van de Molenbeek of Berkel is dus oorspronkelijk de 12^e-eeuwse gracht geweest. De Gelderse graaf heeft hier vervolgens de gegraven stuwbeek voor de watermolens op aangesloten en de Molenbeek/gracht was een feit zoals we hem tot op de huidige dag van vandaag kennen.

De nieuwe reeks tufstenen resten maakt het bovendien mogelijk een beter beeld te krijgen van hoe de verdedigingwal er uit heeft gezien. De gracht was, zoals op de Schupstoel kon worden vastgesteld, ca. 20 meter breed.

Het gevonden deel van de poort S 40 was drie meter breed (massief). Let wel, dit hoeft niet de muurdikte te zijn omdat het hier een stuk van de zuidmuur links van de poortdoorgang betreft. Het heeft waarschijnlijk een even brede tegenhanger gehad en daar tussenin liep de poortdoorgang die toch zeker drie meter breed zal zijn geweest, hetgeen een totale breedte van circa 9 tot 10 meter oplevert. Dit is zeker een grotere poort geweest dan de tufstenen poort die in de Lange Hofstraat in het tracé van de binnenburcht stond. Deze 'hofpoort' (zie 8.4.6) mat ruim 8 x 8 meter. De breedte van de gevonden resten van de Apensterttorenen bedragen 8,75 meter. De tussenliggende kistwerkresten S 42 zijn meer fragmentarisch, maar ook minder omvangrijk. Als ze bij elkaar horen dan meten ze ruim vijf meter breedte. De omvang van de Apensterttorenen is te verklaren vanuit de strategische ligging op de plaats waar de gracht bij de IJsseloever komt.

Het veelvuldig aangetroffen kistwerk op een dergelijk klein traject als de Rozengracht doet vermoeden dat de wal was uitgerust met veel meer tufstenen torens dan tot nu toe werd aangenomen. In het tracé vanaf de Turfstraat, achter de Oude Wand, Schupstoel naar de Zaadmarkt moeten er nog meerdere zitten en ook kan nog een tufstenen poort worden verwacht in de zekere oostelijke stadsuitgang in de Beukerstraat. Wanneer we op zoek gaan naar een patroon waarin we tufstenen torens in het overige tracé mogen verwachten, dan valt op dat een drietal nog bestaande middeleeuwse steegjes uitkomen op de geprojecteerde wal. Het gaat om de Vaaltstraat, de Agnietensteeg (die tot 1980 nog dood liep op het punt waar de wal gelegen moet hebben) en de Lombardsteeg. Ik zou als hypothese naar voren willen brengen dat de stegen oorspronkelijk



8.126: Reconstructie van de 13^e-eeuwse veranderingen ten opzichte van de 12^e-eeuwse versterkingen (vergelijk afb. 7.20). In zwart: zekere tufstenen gebouwen; in grijs: vermoede poorten en torens in de 12^e-eeuwse wal; in rood: de 13^e-eeuwse stadsmuur en de bakstenen grafelijke zaal; in lichtpaars: de nieuwe straten; in donkergroen: de molenbeek (bovenin) en stadsgracht (rechts).

op tufstenen torens uitkwamen. Het regelmatig patroon in afstand tussen de straten ondersteunt de hypothese. Vanaf de hoek van de versterking bij de Zaadmarkt is de afstand tot de Vaaltstraat 65 meter. Vandaar is het 58 meter tot aan de veronderstelde voorloper van de Laarpoort in de Beukerstraat. Vandaar meet de afstand tot aan de Agnietensteeg wederom 65 meter. De afstand tussen de Agnietensteeg en de Lombardsteeg is 68 meter. Daarna wordt het speculeren want door de 13^e-eeuwse topografische veranderingen in de Turfstraat en noordelijke uiteinde van de Beukerstraat is het oorspronkelijke stratenpatroon niet meer bewaard gebleven. Vanaf de Lombardsteeg tot aan de poortfundering S 40 is het waltracé echter 192 meter lang, genoeg voor nog twee tufstenen torens

met een gemiddelde onderlinge afstand van 64 meter. Van de poort tot aan de Apensterttoren ligt tot slot 70 meter (zie afb. 7.20). De afstandsmaten zijn te regelmatig om als toeval te worden afgedaan. Ter vergelijking de afstanden van de waltorens in de 13^e-eeuwse oostelijke stadsmuur: van de Spitaalpoort naar de toren aan de Oskamsteeg: 67 meter, vandaar naar de volgende toren: 55 meter, vandaar naar de Laarpoort: 60 meter, van de Laarpoort naar de zuidelijke Armenhagetoren: 60 meter, vandaar naar de noordelijke Armenhagetoren: 60 meter en vandaar naar de hoek van de stadsmuur bij het Rondeel: 67 meter.

In de regelmatige plaatsing van torens in het 12^e-eeuwse waltracé en de 13^e-eeuwse stadsmuur valt het kistwerkfragment S 42 uit de toon. Deze ligt op 55 meter van de Apensterttoren en op 15 meter van de poort (hart op hart). Mogelijk dat het een kleine tussenversterking was.

Het is onduidelijk wat er op de wal heeft bestaan tussen de verschillende torens. In het Rijnlandse Duisburg was in de 12^e eeuw al sprake van een tufstenen stadsmuur tussen de torens, zonder onderliggende wal.³⁶³ De Duisburgse tufstenen stadsmuur leek op de honderd jaar jongere bakstenen stadsmuur van Zutphen. Voor de 12^e-eeuwse situatie is dat in Zutphen uitgesloten. Er zijn voldoende aanwijzingen voor een aarden wal als basis. Mogelijk stond er een tufstenen borstwering op de wal, een versteende palissade dus. Voor de binnenversterking is een dergelijke tufstenen borstwering aannemelijk gemaakt (zie 8.4.5). Aangenomen dat die muur dan geheel zou zijn gesloopt, dan zou er zeer veel sloopgruis en kistwerkresten over het gehele tracé moeten zijn aangetroffen. In zekere zin is dat wel het geval maar het lijkt m.i. niet voldoende om een tufstenen borstwering te bewijzen. Anderzijds moet zich die muur hoog boven het huidige maaiveld, op de wal, hebben bevonden dus de kans dat daar iets van teruggevonden wordt, is uiterst klein. Er blijft een andere mogelijkheid over: een houten of vlechtwerk/lemen borstwering. Beide opties zijn niet te bewijzen noch uit te sluiten. De wal is weg en daarmee ook het bewijs voor de borstwering.

8.8.1 Tufstenen verdedigingswerken in Nederlandse steden

Tufstenen verdedigingswerken in steden zijn zeldzaam in Nederland. In Nijmegen is in het midden van de 12^e eeuw het paltscomplex op het Valkhof ommuurd. Deze ommuring was van tufsteen waarin een elftal torens was opgenomen.³⁶⁴ Strikt genomen is het geen stadsverdediging maar een burchtommuring, vergelijkbaar met de binnenburcht van Zutphen. De Nijmeegse handelsnederzetting lag erbuiten aan de Waal en ook de oudste parochiekerk lag aan de voet van de burcht. Het is niet bewezen of de Nijmeegse burgerlijke nederzetting in de 12^e eeuw al omwald of ommuurd was, maar dit wordt wel vermoed.

De steden Utrecht en Deventer kregen kort na 1123 een verdedigingswal rond de stad die voorzien was van tufstenen torens en poorten. De Zutphense versterking kan dan ook alleen maar worden vergeleken met vroege stadsversterkingen en niet met burchten. In de vroege 12^e-eeuws was weliswaar een binnenversterking rond de palts en de kapittelkerk aangelegd die als 'burcht' betiteld kan worden. De nieuwe versterking buiten de ringwalburg was veel omvangrijker en bracht nieuwe woonkernen aan de IJssel, Berkel en langs de

³⁶³ Herrmann 2010b.

³⁶⁴ Janssen e.a. 1996, 32-33.

hoofdwegen binnen de wallen. Daarmee kreeg Zutphen een stedelijke omvang die uiteindelijk aan het einde van de 12^e eeuw ook stadsrechten zou ontvangen.

Utrecht

Het 'best' bekend is de 12^e-eeuwse stadsverdediging van Utrecht. Deze verdediging zou tot stand zijn gekomen na de verlening van stedelijke rechten in 1122 waaronder het recht van het hebben van een stadsomwalling. Door de verspreide ligging van de diverse bewoningskernen aan de Oude Rijn en de Vecht en de vier kapittelimmuniteiten bedroeg de omwalling maar liefst 143 hectare en omvatte feitelijk de totale huidige binnenstad. Hierbinnen moeten nog grote delen van de stad onbebouwd zijn geweest. Er zijn historische en iconografische aanwijzingen voor maar liefst acht tufstenen torens.³⁶⁵ Van de vier hoofdpoorten kan worden vermoed dat zij tufstenen voorgangers hebben gehad. Het formaat van één van de torens, de in 1145 gebouwde Smeetoren, is 9 x 9,8 meter. De toren was dus min of meer vierkant en vrij hoog. De Plompetoren moet er volgens oude afbeeldingen ook zo hebben uitgezien.

Er is echter tot op heden slechts één mogelijke toren archeologisch bekend. Van de tufstenen fundering van een vierkant of rechthoekig gebouw dat bij de Jacobikerk aan de Waterstraat is aangetroffen, wordt vermoed dat het een verdedigingstoren is geweest.³⁶⁶ De breedte bedroeg 9 meter. De toren ligt echter



8.127: Plattegrond van de binnenstad van Utrecht met de ligging van de omwalling en de (vermoedelijke) ligging van tufstenen poorten en torens.

³⁶⁵ Dolfin, Kylstra & Penders 1989, 10-11.

³⁶⁶ Kylstra 1982; Dolfin, Kylstra & Penders 1989, 11.



8.128: De Smeetoren met sterrekundig observatorium.



8.129: De Plompetoren met de Plompetorengracht op de voorgrond.

niet in het tracé van de laatmiddeleeuwse aarden omwalling. Deze aarden omwalling werd langs de Nieuwe Kade aangetroffen, maar de aanleg ervan wordt in de 13^e eeuw gedateerd.³⁶⁷ De vermeende toren aan de Waterstraat zou dus bij een ouder waltracé kunnen horen.

Alle overige torens zijn bekend uit historische bronnen (o.a. uit sloop waarbij het tufsteenmateriaal wordt vermeld) of van plattegronden. Wel blijkt dat de situering van de zekere en vermoede torens een vrij gelijkelijk verspreid beeld in de omwalling oplevert. Van een groot traject tussen de Catharijnepoort en de Smeetoren zijn aanwijzingen dat er een tufstenen muur heeft gestaan. De muur zou erg ondiep gefundeerd zijn geweest en daardoor na de sloop geheel verdwenen.³⁶⁸ Dit doet sterk denken aan de overdenkingen van een eventuele tufstenen muur op de wal aan de Zutphense Rozengracht.

De Utrechtse omwalling met tufstenen torens past in de traditie van de Utrechtse stadsontwikkeling waarbij vanaf het midden van de 11^e eeuw grootschalige bouwprojecten in tufsteen worden uitgevoerd. Het begon met de bouw van de nieuwe Dom van Adelbold rond 1020, gevolgd door de nieuwe kapittelkerken van Bernold en zijn opvolgers. Niet alleen de geestelijkheid maar ook voornamelijk Utrechtse burgers bouwden hun huizen in tufsteen. Het ligt voor de hand dat deze burgers direct economisch betrokken waren bij de grootschalige bouwcampagnes in de stad.

Deventer

In het jaar 1123 verkreeg ook Deventer van de keizer stedelijke privileges waarvan kan worden vermoed dat ze gevolgen hadden voor de stadsverdediging. Van een recht tot het aanleggen van een stadsverdediging wordt echter niet gesproken. Deventer beschikte echter sinds de late 9^e eeuw over een verdedigingswal die 27 hectare van de stad omvatte, wat neerkomt op de huidige binnenstad, exclusief het Bergkwartier.³⁶⁹ Daarbinnen kon de stad zich nog volledig ontplooiën, zeker nadat de nederzetting binnen de omwalling rond 1000 flink was gekrompen.

In het tracé van de Karolingische versterking van Deventer is tot op heden geen enkele toren archeologisch onderzocht en ook de vermeende poorten zijn nooit waargenomen. Uit Deventer zijn de maten van één toren bekend op grond van een vluchtige inmeting tijdens grondwerkzaamheden in 1970 in de

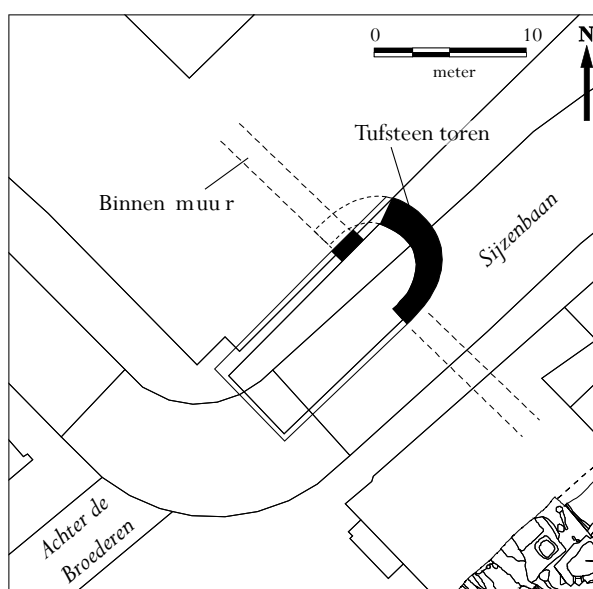
³⁶⁷ Zonder auteur: Archeologische Kroniek Gemeente Utrecht 1978-1980, 47-48.

³⁶⁸ Dolfin, Kylstra en Penders 1989, 11.

³⁶⁹ Bartels 2006a.

Sijzenbaan.³⁷⁰ Deze halfronde toren was 8 tot 9 meter breed, hetgeen behoorlijk overeen komt met de Apenstertoren (8,75 m breed).

Van andere torens wordt vermoed dat ze ofwel van tufsteen zijn geweest, ofwel er worden tufstenen bouwsels genoemd in oude bronnen waarvan kan worden verondersteld dat het torens van de verdedigingswal waren. De 12^e-eeuwse tufstenen torens, die bekend zijn of vermoed worden, zijn zowel hoefijzervormig als vierkant en komen naast elkaar voor. Waarschijnlijk werd hier hetzelfde principe gehanteerd als bij de 13^e- en 14^e-eeuwse bakstenen muurtorens. De torens op de hoeken en de poorten waren vierkant, de tussenliggende muurtorens hoefijzervormig. In dat opzicht wijkt het beeld in Utrecht af, waar toch vooral vierkante (rechthoekige) torens gestaan zouden hebben. Op grond van de vondst van de toren in de Sijzenbaan lijkt het er op dat de torens voorzien waren van een 'keel': een boogvormige ingang aan de stadszijde. Bij de nu aan de Rozengracht gevonden torens is de keel waarschijnlijk in de 13^e eeuw dichtgezet met baksteen.



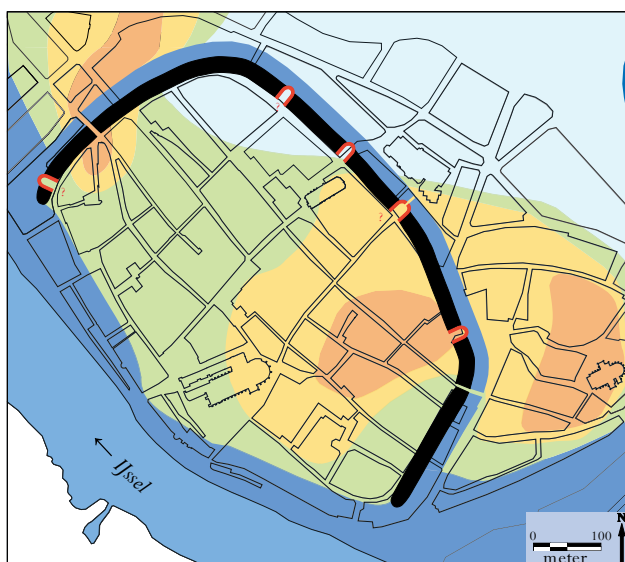
8.130: De halfronde tufstenen toren in de Sijzenbaan naar schetsen uit 1970.

Zeer recentelijk werd een tufstenen halfronde toren gevonden in de omwalling van het Bergkwartier aan de Walstraat. Dit stadsdeel werd vermoedelijk rond 1200 bij de stad gevoegd en omwald, alhoewel deze aanname met de uitwerking van dit nog lopende onderzoek wel eens op losse schroeven zou kunnen komen te staan. Voorlopig kan deze toren op rond 1200 of de eerste helft van de 13^e eeuw gedateerd worden.

Opvallend is de vergelijkbare ligging van de Apenstertoren met de Stakeldertoren te Deventer. De laatste was zeker vierkant en hij stond op de plaats waar de landwal overging in een oeververdediging langs de IJssel (zie afbeelding 8.132). Van de Stakeldertoren is niet bekend of hij van tufsteen was of teruggaat op een tufstenen toren. Van 'onze' Apenstert is nog niet bekend of hij halfronde dan wel vierkant was. De Stakeldertoren lijkt met zijn robuuste uiterlijk en opvallende hoogte veel op de Plompetoren en de Smeetoren in Utrecht.

³⁷⁰ Bartels 2006a, 114-121.

Ook in Deventer past de bouw van tufstenen verdedigingswerken goed in de stadsontwikkeling. Verondersteld wordt dat Deventer in de volle middeleeuwen fungeerde als stapelplaats van de tufsteenhandel naar het noorden, al dateren de eerste schriftelijke berichten daarover uit de late 12^e eeuw.³⁷¹ Vanaf de 9^e eeuw moeten er al tufstenen gebouwen in Deventer hebben gestaan (in Utrecht overigens al vanaf de Romeinse tijd). Ook in Deventer is vanaf het midden van de 11^e eeuw een grootschalige bouwcampagne geweest met de bouw van de enorme Lebuïnuskerk, gevolgd door de 50 meter lange bisschoppelijke aula er haaks op. Vanaf de 11^e eeuw komen op relatief grote schaal tufstenen burgerhuizen voor. Dit zou goed passen in het beeld van een aanzienlijke groep handelaren die zich met de handel in tufsteen bezighielden en hun status wensten te uiten in de bouw van tufstenen huizen.



8.131: De binnenstad van Deventer. Locatie van 'Wal en Gracht 2' met veronderstelde tufstenen poorten en torens, gesitueerd op het paleoreliëf van de Deventer binnenstad.



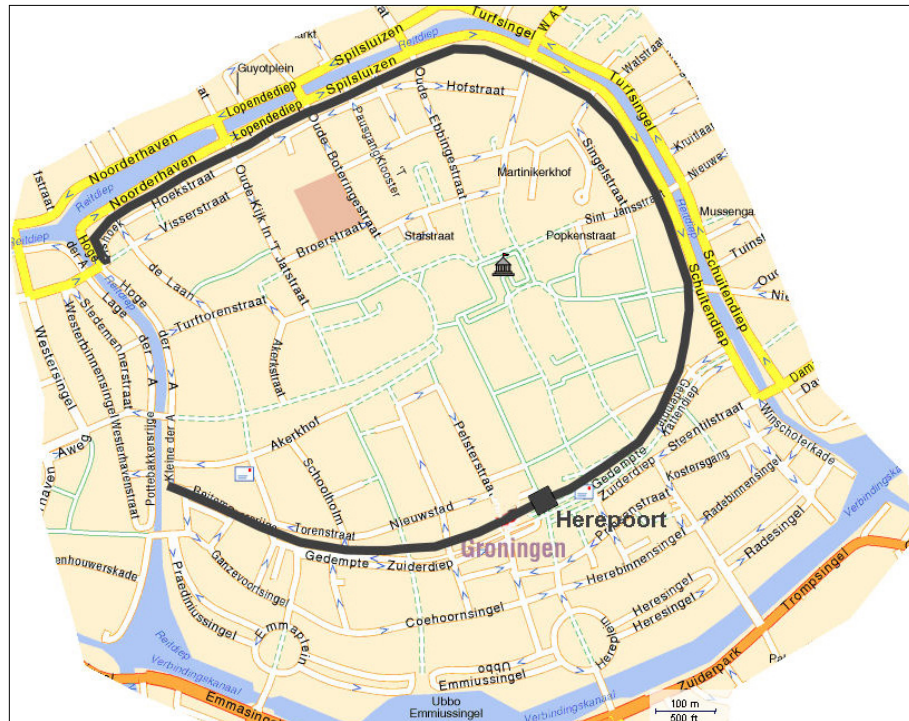
8.132: De vierkante Stakeldertoren rechtsonder op een detail uit het schilderij van het beleg van Rennenberg in 1578. De strategische plek van de toren wordt hier treffend verduidelijkt door het ervoor liggende Graaf van Burenbolwerk uit 1558.

³⁷¹ Bartels 2006b.

Groningen

Ook de stad Groningen kende een vroege en omvangrijke omwalling. De vondst van een muntschat en een gedateerd stuk hout onder de wal hebben een datering opgeleverd van de aanleg van de wal rond 1030.³⁷² Dat is nog in de periode waarin Groningen in hoofdzaak bezit was van de Duitse keizer. Mogelijk dat ook de bisschop van Utrecht, Adelbold II bij de aanleg betrokken was. Hij verwierf in 1024 de rechten over Drenthe, waarvan Groningen deel uitmaakte. Een dergelijk grootschalig project kan dan ook alleen maar van de belangrijkste domeinheren zijn uitgegaan. In 1040 wordt de dan reeds omwalde nederzetting geschonken aan de Utrechtse rijksbisschop Bernold. De omvang van de omwalde stad was net als in Utrecht vrij groot: 50 hectare. Net als in Deventer en Utrecht vormde deze omwalling de blauwdruk van de laatmiddeleeuwse stad. Maar ook in Groningen waren er grote onbewoonde terreinen binnen de omwalling en was de bebouwing vooral geconcentreerd aan de noord-zuid lopende hoofdstraten en de oost-west as van de Drentse A tot de omgeving van de Martinikerk en Sint-Walburgakerk.

In 1995 werd bij een riooltracébegeleiding door de gemeentelijke archeologische dienst in de belangrijkste straat van Groningen, de Herestraat, een deel van een tufstenen poort ontdekt die de oudste bouwphase vormde van de Herepoort.³⁷³ De poortfundering bestond uit kistwerk met veldkeien en een tufstenen buitenafwerking. Slechts één zijde van de poort werd vrijgelegd en de afmeting van de poort kon niet worden vastgesteld. Toch moet de poort minimaal 8 meter diep (i.e. in de lengterichting van de straat) zijn geweest.



8.133: De binnenstad van Groningen met de ligging van de 11^e-eeuwse omwalling en de tufstenen Herepoort.

372 De stadswal is dendrochronologisch gedateerd aan de hand van een plankje onder of in de voet van de stadswal: na 1029 AD $\pm$ 6 (Ring: augustus 1999). Van der Werf en Kortekaas 2004.

373 Kortekaas 1996.

Evenmin werd daterend materiaal bij de poort aangetroffen. Dat bracht de onderzoekers in de verleiding om de bouw van de poort te koppelen aan de aanleg van de wal: vroeg 11^e-eeuws. Nu is het maar de vraag of dat klopt. Immers een vroeg 11^e-eeuwse stadspoort zou voor Nederlandse begrippen erg oud zijn, zonder parallellen. In Deventer en Utrecht komen tufstenen torens en poorten pas een eeuw later voor en die steden waren in de 11^e eeuw van grotere betekenis dan Groningen. In Deventer is bovendien duidelijk geworden dat de tufstenen torens toegevoegd zijn aan de bestaande oude omwalling. Dat zou in Groningen ook erg voor de hand liggen. Een 12^e-eeuwse datering behoort bij gebrek aan daterende gegevens tot de mogelijkheden en is in de context van de bovenbeschreven steden zelfs erg waarschijnlijk.³⁷⁴

In Groningen komen naast de Martinikerk en de Sint-Walburgiskerk en de wereldlijke Herepoort geen tufstenen gebouwen voor.

Een opvallend verschil tussen de vier beschreven steden is de omvang van de omwalling. Groningen en Utrecht hebben een opvallend ruime omwalling, resp. 50 en 143 hectare, met veel lege ruimten daarbinnen. In Utrecht heeft dat vooral te maken met de wens om de verspreide bewoningskernen aan de Oude Rijn en Vecht en de immuniteiten van de kapittels binnen de versterking te krijgen. In Groningen zal vooral het ruim opgezette wegenpatroon waaraan de bebouwing zich concentreerde, reden zijn geweest voor de ruime omwalling. Binnen de omwalling lagen bovendien diverse kerkelijke en heerlijke domeinen. De omwalling van Deventer, 27 hectare, was weliswaar anno 900 zeker niet te ruim maar de stad verkleinde aanzienlijk rond 1000 binnen de omwalling zodat de versterking anno 1150 ruim genoeg was. Voor alle drie steden geldt dat de stadsontwikkeling tot na de middeleeuwen zich grotendeels binnen die vroege omwalling kon afspelen. De versterking van Zutphen groeide met de omvang van de bebouwing en was feitelijk nooit te ruim. In de late 9^e eeuw was de ringwalburg ongeveer 10 hectare groot. Begin 12^e eeuw werd de palts en de immuniteit van het kapittel omwald. Deze binnenburcht besloeg ongeveer 2 hectare. Met de 12^e-eeuwse versterking van de Rozengracht – Oude Wand was het stadsoppervlak toegenomen tot zo'n 16 hectare. In de eerste helft van de 13^e eeuw kwam daar het wijkje De Hagen bij door de aanleg van de nieuwe versterking langs de Berkel – Rijkshage. Feitelijk compenseerde dat het verlies van de stad aan de zuidzijde door IJsselerosie. Met de Nieuwstad werd het stadsoppervlak rond 1250 ruim 25 hectare. Pas met de omwalling en gedeeltelijke ommuring van de Spitaalstad kunnen we spreken van een ruime jas van 42 hectare.

Tot slot is er nog een discrepantie in de afstand tussen de torens. In Zutphen lijkt er een wetmatige afstand te bestaan van ca. 60 tot 65 meter tussen de torens in zowel de 12^e-eeuwse omwalling als de 13^e-eeuwse stadsmuur. Deze afstand is bij stadsommuringen heel gebruikelijk. Het is de afstand die door de verdedigers met pijl-en-bogen langs de flanken tussen de torens trefzeker bestreken kon worden. In Utrecht zou men in dat ritme veel meer torens mogen verwachten. Wellicht waren de tufstenen exemplaren de belangrijkste en meest strategisch gelegen torens en werden de leemten ertussen opgevuld met hou-

³⁷⁴ Stadsarcheoloog Gert Kortekaas houdt deze mogelijkheid ook zeker open. Hij bevestigde mondeling dat de datering niet vast ligt en gebaseerd was op de datering van de wal.

ten torens? Ook de veronderstelde torens in de omwalling van Deventer liggen veel verder uiteen, terwijl in de bakstenen ommuring de torens een onderlinge afstand hadden van 50 tot 70 meter. Mogelijk was ook hier sprake van houten torens in de palissade. Voor Groningen moet dit haast het geval geweest zijn, aangezien hier geen enkele aanwijzing bestaat voor tufstenen torens.

Voor Zutphen is uiteraard ook nog niet bewezen dat de overige torens in het waltracé ten oosten van de Rozengracht van tufsteen waren. Dit zal toekomstig onderzoek moeten uitwijzen.

Feitelijk weten we over de verschijningsvorm van de tufstenen poorten en torens nog bijzonder weinig. Het lijkt erop dat de torens in Utrecht vooral vierkant dan wel rechthoekig waren. In Deventer is een halfronde toren bekend, maar het is mogelijk dat ook hier vierkante torens voorkwamen. In Zutphen weten we alleen dat ze er stonden. De stadszijden zijn geschampt maar de torens zijn niet vrijgelegd. Van de poorten weten we nog veel minder. De hofpoort in de Lange Hofstraat is waarschijnlijk wel de best bekende tufstenen poort van Nederland: 8 x 8 meter (zie 8.4.6), maar de poort hoorde niet bij de stadsversterking maar bij de binnenburcht. De gereconstrueerde poort bij de Rozengracht was waarschijnlijk groter maar er is maar een zeer klein deel van gedocumenteerd. Dit geldt ook voor de Groningse Herepoort.

Daar komt bij dat de funderingen vaak zeer geschonden zijn door afbraak en tufsteenwinning, als er al in het geheel iets teruggevonden wordt. De torens en zeker de hypothetische muren op de wal waren vaak bijzonder ondiep gefundeerd. Bij het slechten van de wal is de muur volledig verdwenen en kunnen torens op het onderste kistwerk na volledig zijn gesloopt.

8.134: Detail van de maquette van Zutphen aan het einde van de 12^e eeuw. Op de voorgrond de omwalling met tufstenen torens en de noordelijke stadspoort. De vierkante toren is de Apenstertoren. Direct achter de omwalling is het Gelderse hof te zien. In hoofdstuk 7 geven 7.21 en 7.22 een goede indruk van de totale 12^e-eeuwse omwalling op de maquette van C.J.Willems.



8.8.2 Subconclusie

Tufstenen verdedigingswerken in Nederlandse steden zijn een bijzonder verschijnsel. Volledig in tufsteen uitgevoerde stadsommuringen zijn er niet in Nederlandse steden. Het meest nabije voorbeeld van een 12^e-eeuwse ommuurde stad is Duisburg aan de Rijn.³⁷⁵ De Duisburgse muur is in dit verband voor Zutphen relevant. In Duisburg was vanaf de 10^e eeuw een koninklijke palts aanwezig en er wordt verondersteld dat de tufstenen ommuring in eerste aanleg 10^e-eeuws is en feitelijk het gehele paltsgebied omvatte. Stadsomwalling en paltsbegrenzing waren hier dus gelijk. Voor Zutphen gold tot in de 12^e eeuw

³⁷⁵ Herrmann 2010b.

dat het paltsgebied, hof en 'voorburcht', door de oude ringwalburg werd begrensd. De graaf van Gelre vergrootte met de omwalling van het gebied ten noorden van de ringwalburg feitelijk zijn palts/burgareaal dat hij tot de stadsrechtverlening zeker als zijn versterking zal hebben beschouwd. De mensen in het nieuwe gebied hadden weliswaar vermoedelijk een andere domaniale band met de stadsheer dan de bewoners binnen de ringwalburg.

De oudste stadsommuringen in Nederland, zoals die van Den Bosch (eerste helft 13^e eeuw) zijn geheel in baksteen uitgevoerd. Ook de Zutphense stadsmuur uit de 13^e eeuw is geheel van baksteen, al is in de Engespoort naast de buitenschil van baksteen nog wel tufsteen en kistwerk toegepast. Slechts vier steden kennen een oudere stadsversterking waarin (tuf)stenen torens en poorten zijn opgenomen: Deventer, Groningen, Utrecht en Zutphen. Zutphen heeft met de vondst van de tufstenen poort en toren(s) aan de Rozengracht de meeste archeologische bewijzen voor een tufstenen stadsversterking: twee poorten en twee, mogelijk drie torens, maar die zijn slechts zeer gedeeltelijk opgegraven. Wel kunnen op grond van topografische aanwijzingen nog eens zes torens en een poort in het waltracé worden verondersteld. Het regelmatige patroon van afstanden tussen de stegen doet het bestaan van deze torens vermoeden. De Zaadmarkt, Vaaltstraat, Beukerstraat (poort), Agnietensteeg en Lombardsteeg geven onderlinge afstanden te zien van rond de 65 meter. Deze maat is tot aan de Apensterdtoren te vervolgen.

Het moet niet worden uitgesloten dat er tussen de torens en poorten op de wal een tufstenen schildmuur heeft gestaan. Dit geldt voor Utrecht, waar aanwijzingen zijn voor een gesloopte muur, alsook voor Deventer en Zutphen. Bij het slechten van de wal verdwenen ook de muurresten tot en met de fundering. Bovendien werd tufsteen later intensief geëxploiteerd voor de productie van tracement.

Feitelijk weten we over de verschijningsvorm van de tufstenen poorten en torens nog bijzonder weinig. Het lijkt erop dat de torens in Utrecht vooral vierkant dan wel rechthoekig waren. In Deventer is een halfronde toren bekend, maar mogelijk dat ook hier vierkante torens voorkwamen. In Zutphen weten we alleen dat ze er waren. De stadszijden zijn geschampt maar de torens zijn niet vrijgelegd. Van de poorten weten we nog veel minder. De hofpoort in de Lange Hofstraat (8.4.6) is relatief goed bekend: 8 x 8 meter, maar de poort hoorde niet bij de stadsversterking maar bij de binnenburcht. De gereconstrueerde poort bij de Rozengracht was waarschijnlijk groter maar er is maar een zeer klein deel van gedocumenteerd. Dit geldt ook voor de Groningse Herepoort.

Met de omwalling van het nieuwe stadsdeel ten noorden van de ringwalburg koos de Gelderse graaf voor een concept dat erg leek op de enige stedelijke centra die in ons land in de 12^e eeuw rijk was: de bisschoppelijke steden Utrecht, Deventer en (mogelijk) Groningen. Een degelijk ambitieus bouwproject van tufstenen torens en poorten veronderstelt dat de Gelderse graaf daartoe in staat moet zijn geweest en dat hij als concurrerend territoriaal vorst niet voor de bisschop en de Utrechtse steden wilde onderdoen.