NASSAUTRAPTOREN

Versteende Krijgskunst

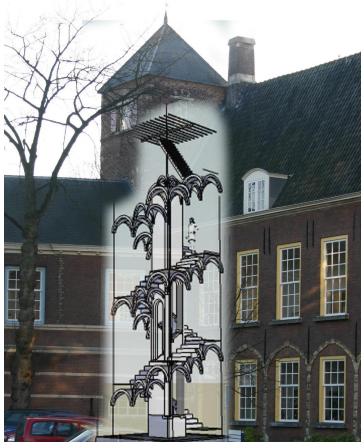
NASSAU TRAP TOREN

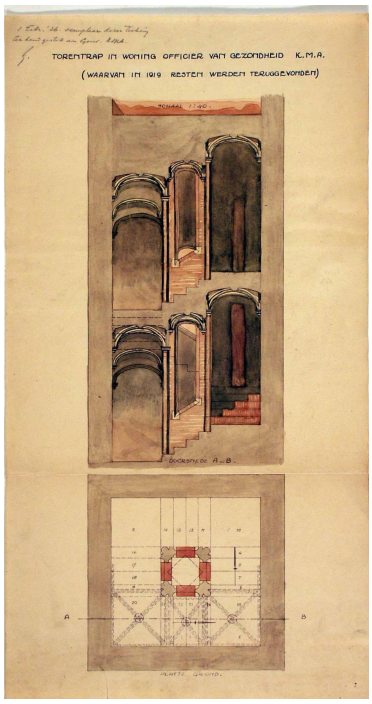
van het

Kasteel van Breda

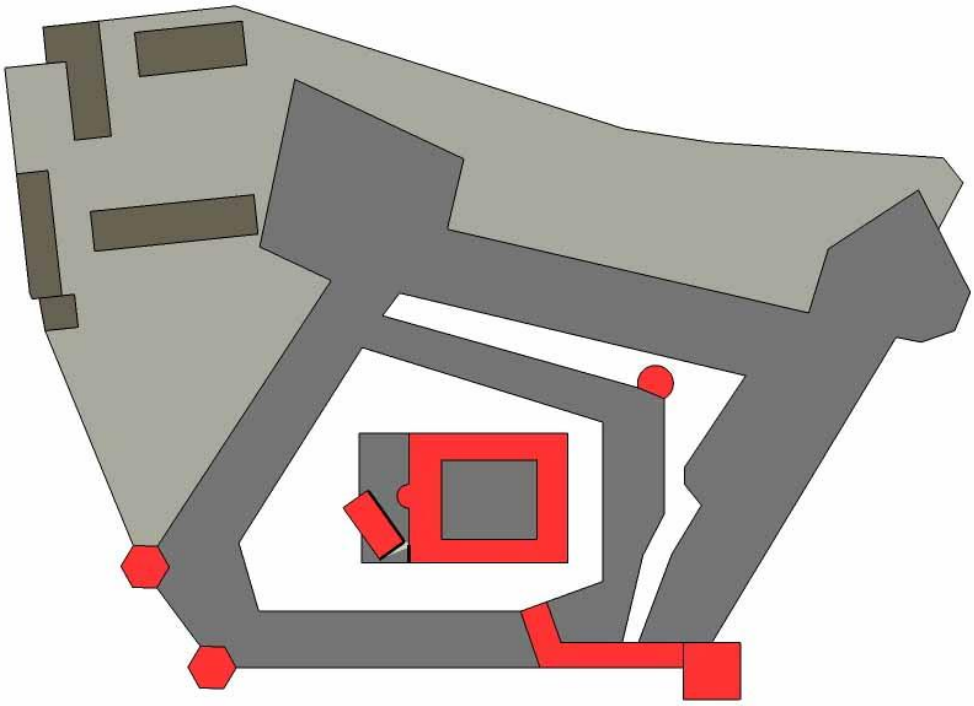
tevens

Stamslot van Oranje-Nassau

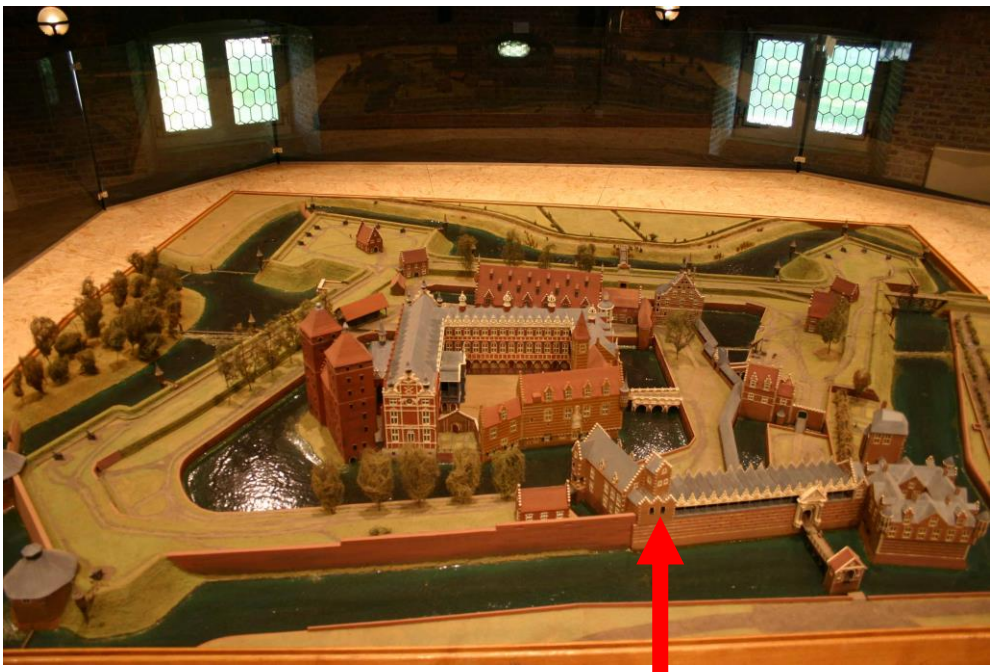




ir r agasi, architect



Kasteel van Breda, schematische weergave van maquette uit 1600



Nassau Trap Toren

INHOUD

VOORBLAD	pagina 00
INHOUD	pagina 03
VOORWOORD	pagina 04
INLEIDING	pagina 06
OUDE AFBEELDINGEN	pagina 10
EERDER ONDERZOEK	pagina 12
NTT & BELENDING	pagina 18
DOORBRAAK	pagina 20
KELDER	pagina 22
BEGANE GROND	pagina 24
VERDIEPING	pagina 28
ZOLDER	pagina 32
VLIERING	pagina 38
BELLEVUE	pagina 40
RESTORATIE &RENOVATIE	pagina 42
SLOT	pagina 45
BRONNEN	pagina 46

VOORWOORD

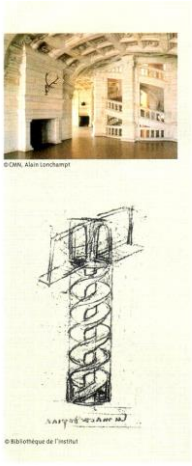
Zolang mensen “wonen” zal er wel zoiets als een boomstam met afgesneden takken zijn geweest om zich verticaal te kunnen bewegen naar grotten in rotswanden of holen onder de grond. Een mobiele **ladder** is waarschijnlijk de volgende stap. Vervolgens zullen gestapelde stenen en de ladder een “vast element” als **TRAP** worden.

Holenwoningen en bergwoningen

Trappen zijn van noodzakelijk “stijgmiddel” geëvolueerd tot prestigieuze blikvangers. Vooral in de Renaissance zijn door de meetkundige benadering van het perspectief trappen uit verscholen hoeken naar voren gehaald en promineent in zicht gebracht om macht en rijkdom te etaleren.

Renaissance buitentrap te Verona uit 1446 en trappenpartij in Paleis te Napels

Daarnaast zijn trappen altijd weer een uitdaging voor “designers” om een visueel spel te spelen. Leonardo da Vinci heeft dat in Frankrijk (aldaar ook begraven) ontworpen en het Chateaux Chamborg aan de Loire heeft als gevolg daarvan een **dubbelspiraal** trap.
Modernere concepten spelen hier weer op in.



Da Vinci in Chamborg, zijn moderne spilloze evenknie & een trap met boekenkast

De mooiste trap van Nederland is waarschijnlijk de voormalige Renaissance statietrap op de binnenplaats van het Kasteel van Breda geweest. Deze had een tweezijdige opgang (adel & geestelijkheid) naar de Ridderzaal. Met de komst van de KMA is deze helaas gesloopt. Slechts de keldertrap resteert.

Voormalige statietrap op binnenplaats Paleis en het kelderrudiment.

Onderzoeksmissie

Vijftien jaar terug bracht het toeval of het lot 2 leden (architect & archeoloog) van de werkgroep samen rondom de Rekenkamer. Een speurtocht naar de geheimen van de kelder volgde en vroeg om meer expertise van andere deskundigen. Al snel werd er bouwsporenonderzoek verricht rondom de hervonden pronktrap in de Nassau-toren. De ontstane werkgroep heeft tal van bezoeken gebracht aan vergelijkbare objecten en diverse archieven om zo'n goed mogelijk beeld te krijgen van de voormalige Nassau Trap Toren (NTT). Door omstandigheden heeft het project lang stil gelegen en is nu pas in een "samenvattend-bevindingen" onderzoek vastgelegd om toekomstige renovatie of restauraties richting te geven.

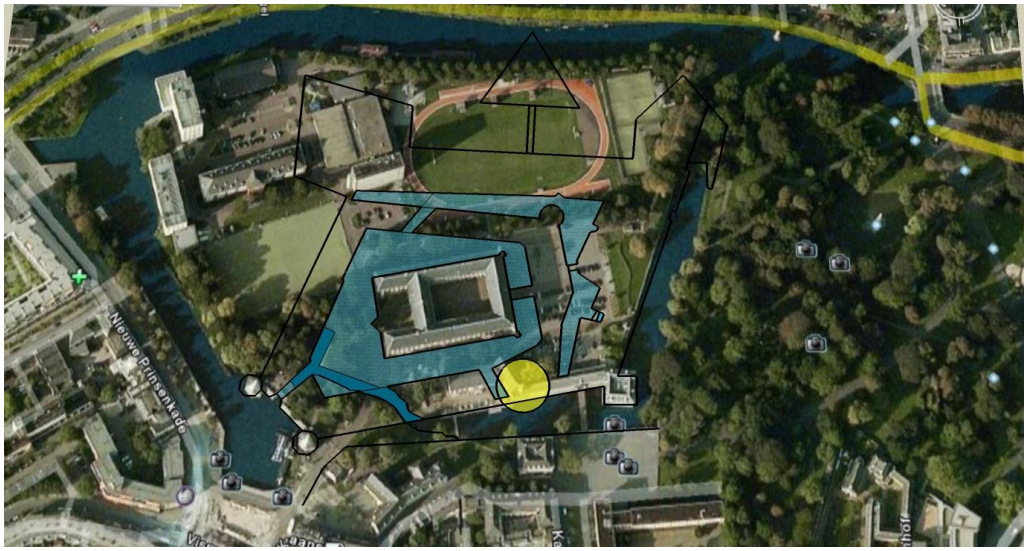
INLEIDING

Algemeen

Te Breda is het Stamslot van het Koningshuis **Oranje Nassau**, algemeen het Kasteel van Breda genoemd, of ook wel het "Paleis van Graaf Hendrik III" als een “Palazzo a Fortessa”een markant bouwwerk. Al ruim 2 eeuwen is dit de huisvesting voor de officiersopleiding Koninklijke Militaire Academie (KMA), nu de Nederlandse Defensie Academie (NLDA)

Vestingen

Graaf Hendrik III (Eigenaar van het kasteel tussen 1504 en 1538) is kamerheer bij Keizer Karel V. In deze positie verwerft hij rijkdom (mede door zijn huwelijken) en maakt kennis met de opkomst van de Renaissance in Italië en Spanje. Hij begint met een grondige verbouwing naar Italiaans voorbeeld zoals de aanleg en uitbreiding van de vesting Breda en laat een paleis op een vesting/ (Palazzo a Fortezza) bouwen naar renaissance voorbeeld.
Het kasteel of paleis is het eerste vroegrenaissance bouwwerk boven de Alpen en daarmee een topmonument in Nederland.



Afbeelding > Luchtfoto kasteel met in blauw de oorspronkelijke vestinggracht. In geel de locatie van de Nassau toren

Kasteel van Breda en Rekenkamer met Nassau Trap Toren (Blauwe Stoep)
De Rekenkamer wordt daarin gezien als de schat of belastingkamer van de Nassau's. Traptoren met Rekenkamer staan aan de stadszijde en zijn op veel historische prenten terug te vinden. De huidige Rekenkamer (kantoor), Nassau toren (toiletten), Egmond galerij (kantoren) met Stadhouderspoort (entree complex) en Blokhuis (Gouverneurswoning) behoren tot de bouwwerken uit de Hendrik III tijdperk. Blokhuis en Egmondgalerij waren respectievelijk bastion en weermuur en hebben later een opbouw in de vorm van burelen gekregen. Met de komst van de KMA is nog een Infirmerie (later Arsenaal) aan het geheel toegevoegd. In de kantoren is de staf van de NLDA/KMA gehuisvest. Deze vormt een representatief onderdeel van de eenheid en heet in het cadetten jargon "Blauwe Stoep".

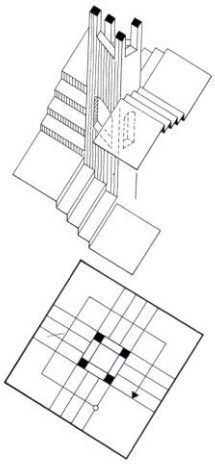
Traptoren
Rekenkamer met **Nassau Trap Toren** is gelegen op de tweede verdedigingsgordel van binnenuit gezien. Het fundament van de Rekenkamer is eerder aangelegd dan de toren. De toren is separaat gefundeerd op de (oude) vestingmuren. Uiteindelijk hebben Toren en Rekenkamer tot één geheel behoord.

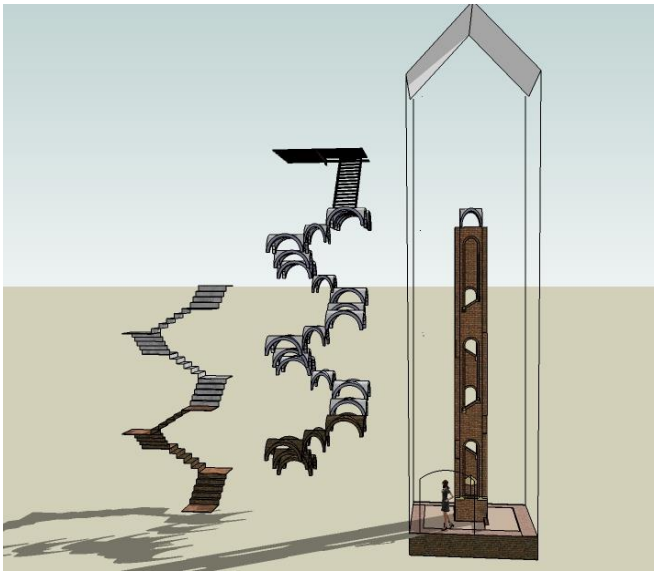
In de Nassau Trap Toren heeft een Renaissance pronktrap gezeten, die de Rekenkamer ontsloot. Deze trap is weer te niet gedaan toen de vesting versterkt moest worden voor het verbeterde geschut en de mobiliteit van de verdedigers op de weermuren.
Deze pronktrap lijkt uniek. Tot nu is geen vergelijkbaar exemplaar aangetoond. Resten (verborgen) van deze trap zijn nog aanwezig op Begane grondniveau in de dikke muur.

Oorspronkelijk ontwerp
Verderop in dit onderzoek (op basis van vergelijkingsonderzoek, fysiekonderzoek en literatuuronderzoek) is gepoogd een totaal beeld van de pronktrap te reconstrueren in ca 1500. Deze wordt hieronder weergegeven met de doorzichtige buitenschil van Rekenkamer en Egmondgalerij.

Huidige situatie & Pronktrap in Nassau Toren tussen Rekenkamer & Egmondgalerij.

Het "Handbuch der Treppenkunde" geeft een schema weer van het trapconcept, maar komt niet met een bestaand voorbeeld in de zelfde periode.





Schema trapspil uit “Treppenkunde” & “exploded view” van Nassautraptoren

Vergelijkbare bestaande trappen uit latere periode zijn nog in Nederland te vinden, maar dan allen met een gesloten kern of trapspil. Het unieke van de Nassau traptoren is dat deze een open spil heeft. Alleen Gaasbeek in België uit die tijd heeft een open spil

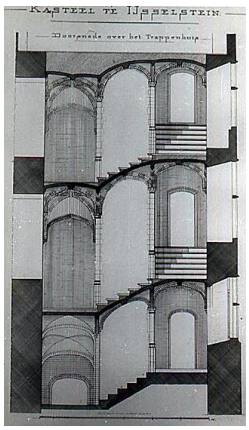
Reconstructie open trapspil

Gaasbeek in België

Gaasbeek is een voormalig Motte kasteel in Vlaanderen, welke is verbouwd en een afzonderlijk trappenhuis met open spil heeft. In de trap is al meer natuursteen verwerkt en de gewelven zijn ribloos.

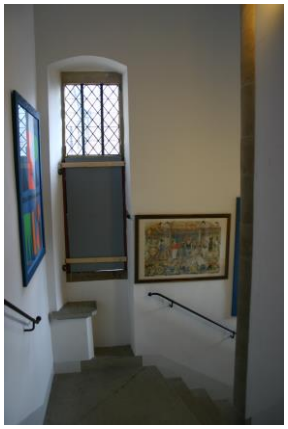
IJselstein bij Utrecht

De traptoren is nog het enige overblijfsel van het kasteel. De spil is hier dicht en volumineus.



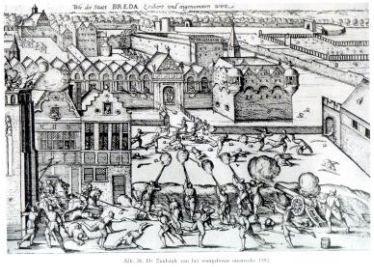
Markiezenhof in Bergen op Zoom

Deze traptoren heeft ook een dichte kleine spil en nog wentelende treden met driehoekig tussenbordes.



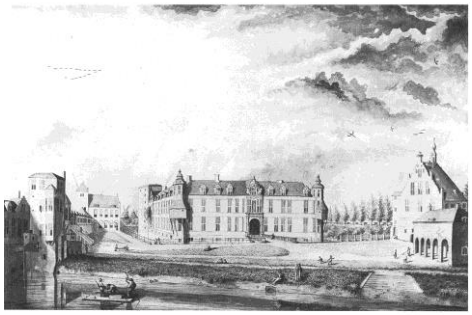
OUDE ADFBEELDINGEN

De oudste afbeelding van de Traptoren is te vinden op de zilveren schaal (met het turfschip epos) uit ca 1600. Daar heeft de traptoren nog een zadeldak. De afbeelding uit 1750 (na verbouwing Stadhouder Willem III) laat al een puntdak zien, welke nu nog zichtbaar is. Op onderstaande afbeelding zijn raampartijen en muurrestauratie verschillend.



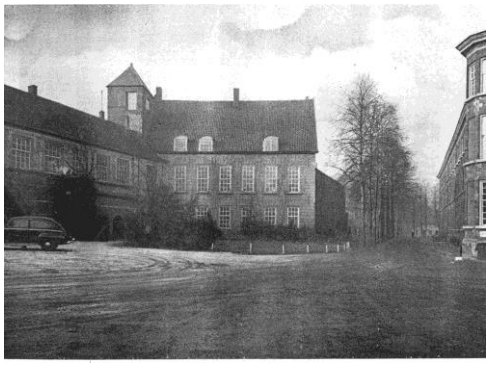
Turfschip epos 1580, toren met zadeldak in 1600 & toren met puntdak in 2000

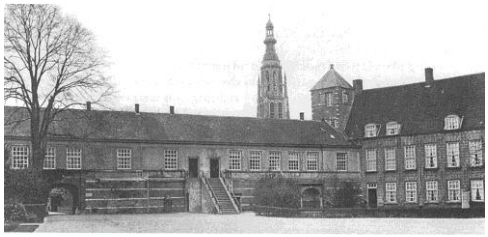
Stadhouder Koning Willem III heeft het kasteel/paleis afgebouwd tot carré, de wal tussen Valkenberg en Kasteel gesloopt en vermoedelijk de Egmondgalerij dichtgezet. Op deze schets heeft de traptoren al een puntdak.

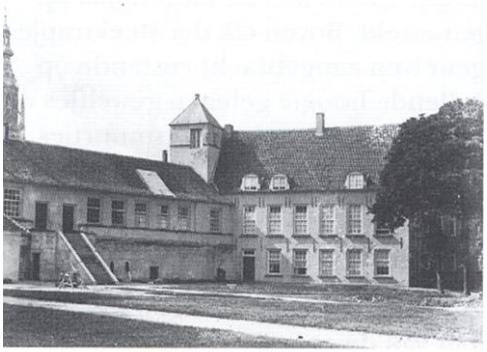


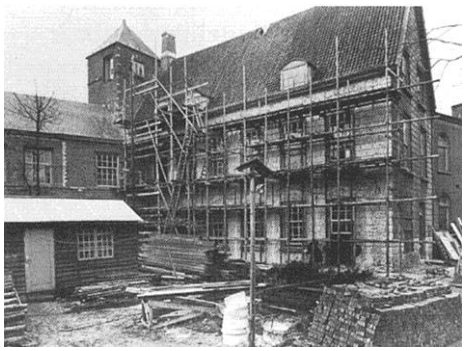
Schets van kasteel uit 1750 met links de Nassau Traptoren en detail

Hier verder foto's uit de oude doos >>









Renovatie in ca 1950

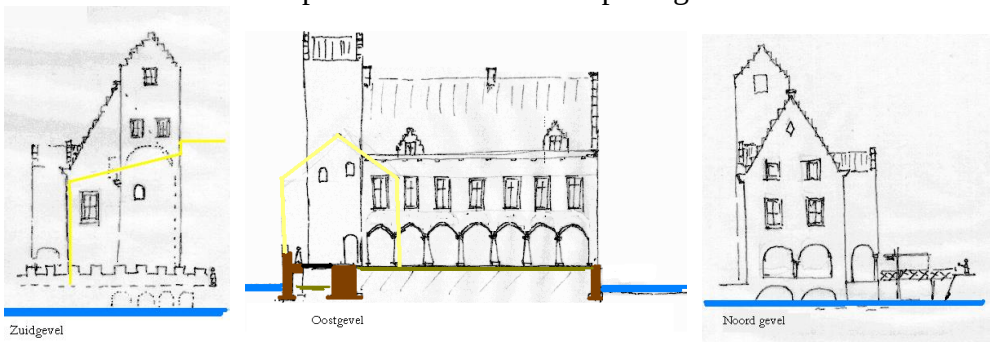
In de sneeuw anno 2000

Op basis van de zilveren schaal uit 1600 heeft het Gemeente/stadsmuseum een maquette laten maken waar onderstaand detail van de traptoren te zien is met daarnaast zijn huidige evenknie.

Detail Maquette van Rekenkamer en Traptoren ca 1600 & 2000

EERDER ONDERZOEK

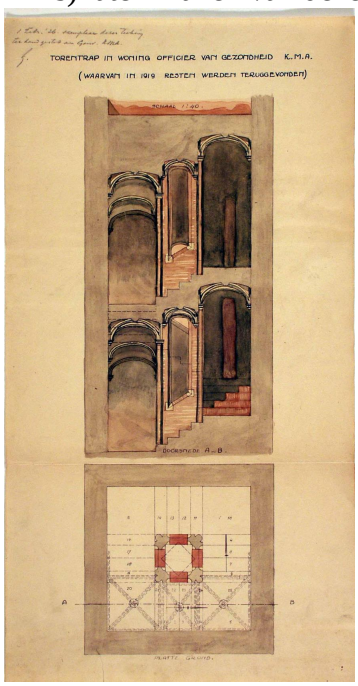
Hoewel onderzoek naar Rekenkamer buiten dit bestek valt, is een historisch verband tussen beide bouwwerken van belang. Onduidelijk is nog hoe de verschillende bouwfasen elkaar hebben opgevolgd. De schets hieronder geeft de Rekenkamer met traptoren weer zonder aanpandige bouwmassa.

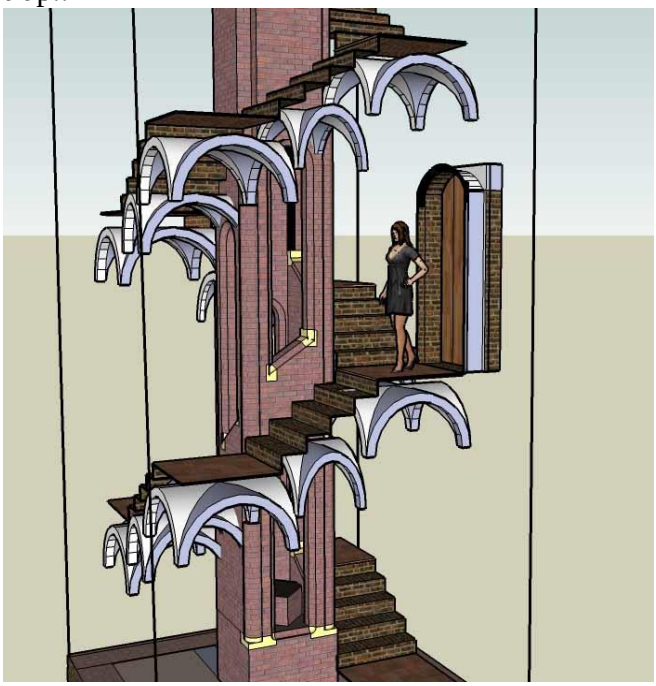


Studieschets Rekenkamer & Nassau traptoren

Historisch Onderzoek Slicher

Rond 1919 heeft Eerstaanwezend ingenieur der Genie (Bouwdienst van Defensie), de majoor WRA Slicher, bij herstelwerkzaamheden al sporen van de pronktrap terug gevonden. Hij heeft een “artist-impression” tekening (hieronder links) laten maken van deze trap..





Trapreconstructie door Slicher uit 1920 & 3D animatie uit 2000

Pogingen om zijn vondsten aan de man brengen gingen via diverse kanalen. Zie brief hieronder. Wegens gebrek aan middelen en verdere support is zijn onderzoek gestaakt en zijn daarna alle bouwsporen afgedekt

Afschrift.

Kantbrief D.v.O.Ve Afd.d.d. 21 Aug.1919(Ad.Exh.D.v O.d.d. 20 Aug. 1919 No.631)aan den E.a.I.te BREDA om bericht,beschouwingen en raad.

Ministerie van Onderwijs,Kunsten en Wetenschappen.No.3173.Afd.K.W.

's-Gravenhage 19 Augustus'19

betreff:gebouw der Kon.Mil.Academie te BREDA.

De Directeur van het Rijksbureau voor de Monumentenzorg deelt mij het volgende mede:
In een der bijgebouwen van de Kon.Mil.Academie is onlangs door dem Majoor Eerstaanwezend-Ingenieur der Genie,een belangrijke ontdekking gedaan.In het gebouw,dat thans o.a.dient als woning voor den geneesheer der Academie is n.l. in de tot nu toe ontoegankelijke benedenhelft van den toren een laat-gotische gemetselde trap gevonden. Dit gebouw,dat vermoedelijk dagteekent van 1462 is in verloop van tijd zoowel in-en uitwendig sterk gewijzigd. Het is nu gebleken,dat in verband met een later op de verdieping daarin aangebrachte overwelfde gang of poterne,het benedendeel van den toren geheel met metselwerk is opgevuld.Bij deze opvulling is de bestaande trap niet afgebroken,doch grootendeels in wezen gelaten en daaraan is het te danken,dat zij thans kon worden teruggevonden.De trap is van een monumentalen aanleg en zeer sierlijke constructie en vertoont de vormen der laatgothiek,zoodat zij vermoedelijk dagteekent uit de tweede helft der vijftiende eeuw.
Vier,telkens door spitsboogjes gekoppelde,fraai-geprofileerde pijlersvormen een open stijl,langs welker vier zijden telkens, op bogen gedragen,vijf treden opgaan tot bordessen,die overdekt zijn met op ribben en muraalboogjes rustende kruisgewelfjes. Een tweede voorbeeld van zoo sierlijken trap-aanleg uit de middeleeuwen is mij in Nederland niet bekend.Het is van groot belang ,dat deze thans nog slechts voor een gering gedeelte ontbloote trap geheel wordt vrijgelegd,zorgvuldig hersteld en bewaard.Na herstel kan de trap dienen voor het verkeer in de woning,waarvan zij thans deel uitmaakt,en zal zij een belangrijke aanwinst zijn voor de kunsthistorische waarde der merkwaardige Academiegebouwen.
Met den Directeur van het Rijksmonumentenbureau ben ik van meening,dat het zeer gewenscht is deze hoogst belangrijke trap vrij te leggen en te herstellen en ik zou het op hoogen prijs stellen indien Uwe Excellentie daartoe hare medewerking wilde verleenen.door de gelden voor het herstel,waarvan de kosten door voornoemden Directeur globaal worden geraamd op f.1500 à f.2000,- beschikbaar te stellen.
Alle gewenschte voorlichtingen voor de leiding van deze herstelling zal gaarne worden verstrekt door vorengenoemd bureau.

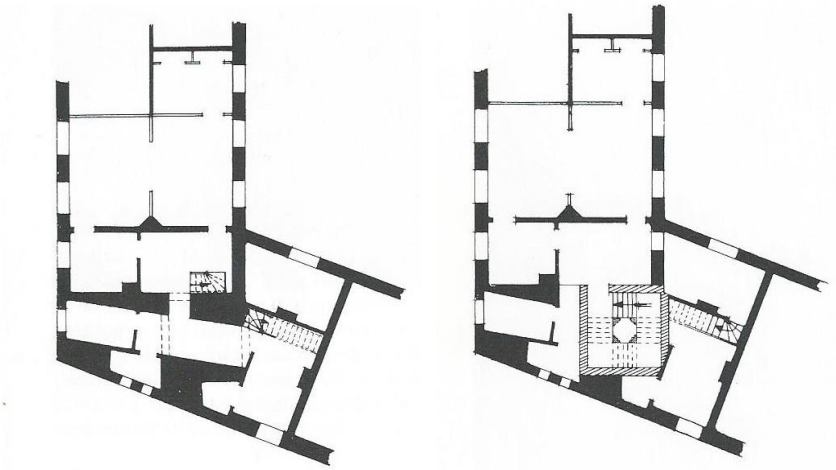
De Min van Onderw.Kunsten en Wetenschappen,
Voor den Min.De Secr.Gen.(get) Geill

1923

1144
'19

Brief uit 1919

Hieronder een relevante passage van Slicher door Van Wezel vertaald. De schetsen geven aan hoe de toren in de bouwmassa is verborgen. Hieronder links de situatie rond 1920, die vermoedelijk al in ca 1535 is ontstaan en rechts de reconstructie



Situatie 1920 en reconstructie traptoren in bouwmassa.

een uitvoerig rapport. Om te begrijpen waarop Slicher zijn reconstructie van de bordestrap baseerde, is het beter om hem hier zelf aan het woord te laten:

> 'Zooals bijlage A [afb. 35] aangeeft bestaat de trap uit kleine rechte steektrappen, elk van 5 optreden, verbonden door vierkante in de torenhoeken gelegen bordessen. De traptreden bestaan uit gemetselde rollagen, afgedekt door eenvoudige tegels. De trapjes loopen om een open spil van vier fraai geprofileerde gemetselde pijlers, waartussen telkens naast de steektrapjes gedeelten zijn volgemetseld om te dienen tot afsluiting der onderliggende kruisgewelfjes en tot leuningmuurtjes. Deze muurtjes rusten aan de onderzijde op boogjes welke tusschen de trappijlers zijn gemetseld. Boven elk der steektrapjes en bordessen zijn schoongemetselde kruisgewelven aangebracht rustende op ribben en muraalbogen terwijl de op verschillende hoogte gelegen gewelfjes van elkaar zijn gescheiden door eveneens op bogen rustende scheidingsmuurtjes. Ribben en bogen zijn van gedrukten korfboogvorm met op de scheidingen gedrukte korfbogen. Deze laatste zoowel als de gewelfribben maken den indruk van uit zandsteen te zijn gemaakt, doch bestaan in werkelijkheid uit gewone met profiel bewerkte steenen, waarvan – wellicht later – door bepleistering het aanzien is gegeven van zandsteen. De kraagsteentjes zijn daarentegen wel uit zandsteen gehouwen evenals de hoeksteentjes van de gemetselde leuningen. Op deze gewelven zijn dan weder de volgende [er staat 'volgens de'] traptreden en bordessen gemetseld.
> Aangezien de trap boven de vloerhoogte van de 1e verdieping is afgebroken zijn daarvan nog slechts overgebleven 5 steektrapjes met tusschen gelegen bordessen (op den platten grond zijn de treden en bordessen van onder af opgaande achtereenvolgend genummerd 1 t/m 25) benevens de bovenliggende kruisgewelven tot en met het gewelf, dat onder bordes 25 ligt, waardoor echter gelukkiger wijze juist een geheel volledig trapgedeelte bewaard is gebleven.'.

Blijkbaar liep de trap nog verder door en kon men er ook de zolderverdieping mee bereiken. Slicher stelde namelijk vast dat het gemetselde, laat-gotische kruisgewelf op de verdieping later is aangebracht. Boven het gewelf lagen twee plavuizen vloeren en daartussen werden scherven van laat-gotisch gebrandschilderd glas aangetroffen met fragmenten van wapens, die mogelijk afkomstig zijn van de vensters van de traptoren.[119]

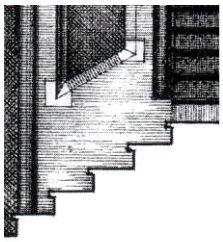
Tekst door Slicher uit Van Wezel

Het onderzoek van *Slicher* wordt later nog eens aangehaald en voorzien van commentaar door *Stenega* en *Van Wezel*.

Onderzoek Stenega:
In het vakblad Technisch IGB van de NV Internationale Gewapendbeton Bouw uit januari 1951 beschrijft ir T Stenega c.i., Kapitein der Genie, de grootste restauratie na WOII van het Kasteel met bijgebouwen

De beschrijving behelst de restauratie/renovatie van o.a. Blauwestoep direct na de oorlog (1948-1950) onder verantwoording van Lkol CJJ Stoorvogel, EID en ontwerp door architect ir A van der Steur. Leidraad was; “Laat zitten wat zit, maar neem latere toevoegingen weg”. Veelal is Dr J Kalf met zijn beschouwing uit 1912 aangehaald.

Het document staat bol van de aannames met volzinnen zo als; “Het vermoeden gewettigd wordt geacht”. De tekening (hieronder) van Slicher is nagemaakt en plots voorzien van traptrede plavuizen met uitstekende randen: een foutieve interpretatie!



Een aantal relevante opmerkingen rondom de Toren zijn:

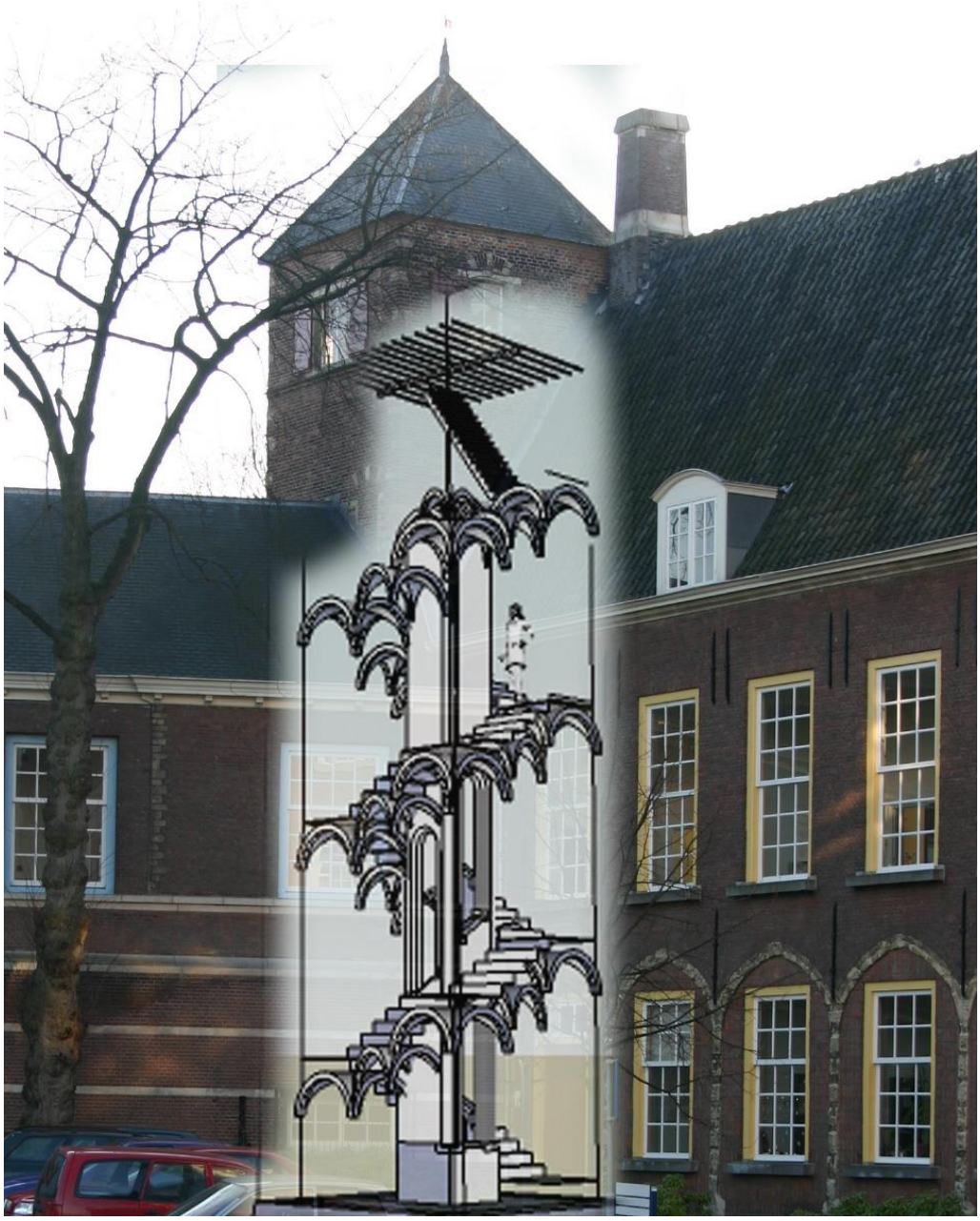
- Aanname bouw van Rekenkamer met Toren in 1462 (na 1500 wordt ook verondersteld op dendrologisch onderzoek).
- Doorbraakgewelf gerealiseerd in1510 (waarschijnlijk later).
- Maken wachthuisje in dikke muur naast Stadhouderspoort (1950).
- Stucwerk van buitengevel van Blauwestoep verwijderd i.v.m. slechte staat onderliggend metselwerk. Het geheel is voorzien van nieuw metselwerk (1950).
- In het zicht brengen van de galerij bogen van de Rekenkamer (1950). Een 7^{e} boog is gesignaleerd achter de dikke muur.
- In westmuur van de Rekenkamer is een zandsteenboog aanwezig naar het voormalige bruggetje over het dok (Zie document Infirmerie van versteende Krijgskunst).
- Noordgevel is kennelijk uitgevoerd in dubbel steensmuur met spouw (dit tot verbazing).
- Gesuggereerd wordt dat de diagonaal geplaatste binnenspil van de trap ter versteviging was van latere inzakkingen van de toren. (Inmiddels is gebleken dat de kernspil en de kolommen één gemetseld geheel vormen en dus origineel zijn).

De foto’s van de gewelven van de Rekenkamer in dit document zijn in 2000 exact zo terug gevonden.

Oude vestingmuur en Rekenkamertongewelf slotgrachtzijde (was open verbinding)

Onderzoek Van Wezel:
GWC van Wezel heeft in 1999 onder verantwoording van de toenmalige Rijksdienst voor Monumentenzorg te Zeist het boek “Het Paleis van Hendrik III, Graaf van Nassau te Breda” geschreven.
Dit 450 tellende pagina’s document gaat vooral in op het kasteel of paleis zelf. De randbebouwing is minder intensief beschreven, maar het geheel is een zeer gedegen werk. Nieuwe feiten omtrent de traptoren staan daar niet in, maar zijn inzichtelijk beschreven.

Reconstructie naar Slicher

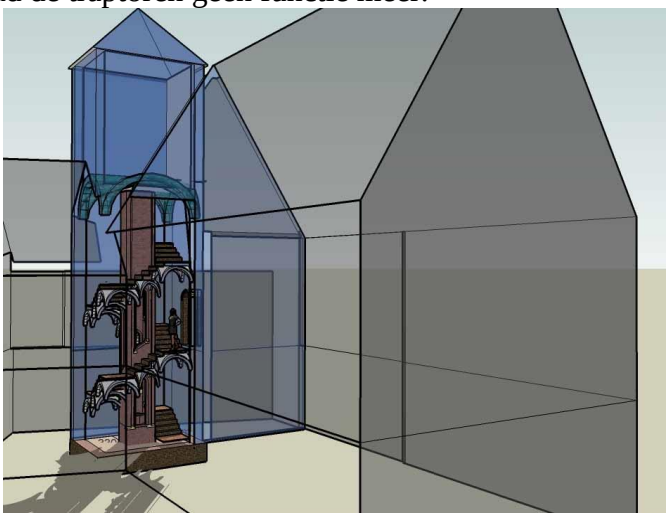


TRAPTOREN & BELENDING

Entree tot het Kasteel van Breda gaat van oudsher via de Stadhouderspoort in de Dikkemuur ofwel de Egmondgalerij. Deze is geflankeerd door het Blokhuis op een bastion aan de ene kant en aan de ander kant de Rekenkamer met Nasau traptoren. Hieronder links de stadszijde en rechts de kasteelzijde.

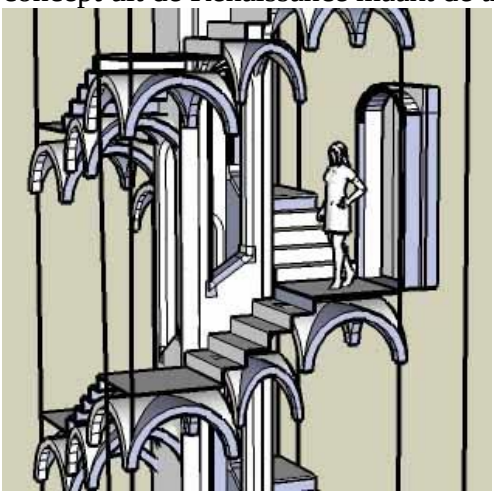
De NTT gezien van Stadszijde & Kasteelzijde

De Traptoren behoort bij de Rekenkamer, maar ontstuit ook de latere Egmondgalerij. Beide gebouwen werden afgesloten door een (dwars)slotgracht van de Kasteelslotgracht tevens havendok van de Rekenkamer. De weermuur met kantelen en loopgang liep hier op stuk/tegen aan. Om de mobiliteit binnen het complex te verhogen is de traptoren doorbroken met een weergang, die de wallen met de Egmondgalerij verbond. Wanneer dat precies is gebeurd is onzeker. Van toen af aan had de traptoren geen functie meer.



Traptoren met belending & Reconstructie 2000, links Egmondgalerij, rechts Rekenkamer

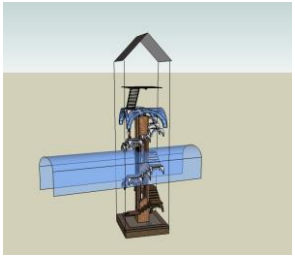
De Traptoren kent een vierkante plattegrond met in de hoeken bordessen en daartussen steektrapjes. De bordessen en steektrappen worden door zelfstandige gewelfjes gedragen. Deze gewelven steunen op een open gewerkte spil. De hoeken van deze spil bestaan uit 4 gemetselde geprofileerde bakstenen. Via de vensters kon het daglicht door de spil aan de andere zijde komen. Dit concept uit de Renaissance maakt de trap heel bijzonder.



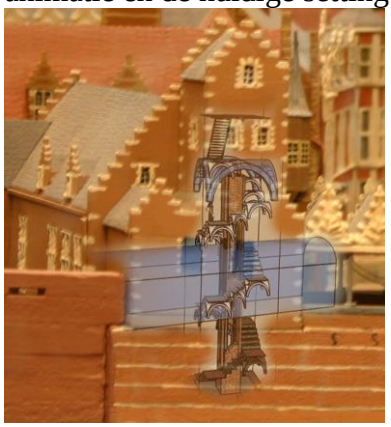
Opbouw open spil en detail van geprofileerde baksteen van spilkolom

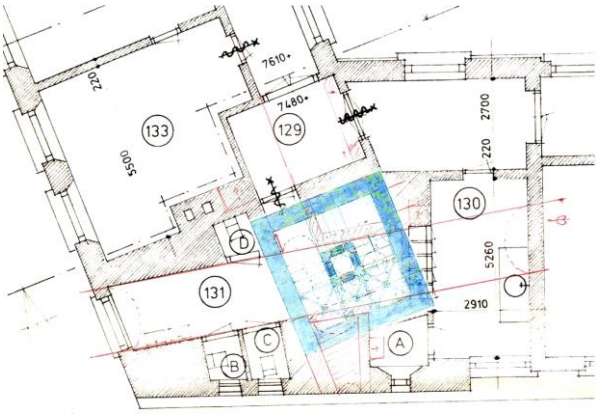
Nu resteert nog een deel van de trap, verborgen in de weermassa van de muur/toren.

DOORBRAAK



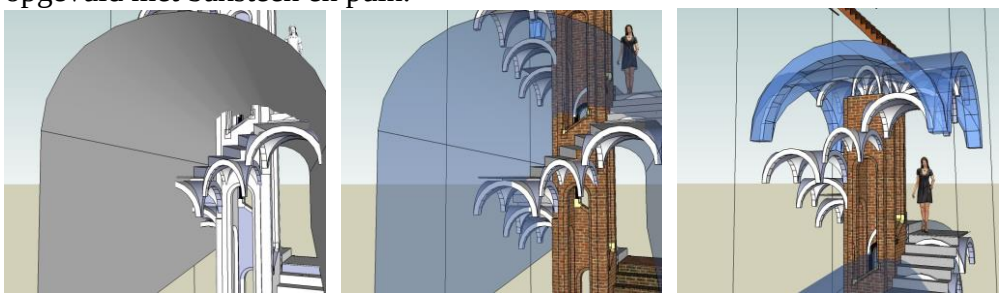
Om de interne militaire mobiliteit in de vesting te verhogen (in de Middeleeuwen waren kastelen veelal intern gecompartimenteerd) is een doorbraak gemaakt van de Egmondgalerij naar de wal, aansluitend op de Duiven/Granaat torens, zodat de gehele zuid weermuur aaneengesloten werd voor troepenbewegingen over de muur. De doorbraak middels een gewelfde gang, “het doorbraakgewelf”, heeft ook de maat van 2 soldaten naast elkaar en een hoogte geschikt voor musket dragers.
Onderstaande schetsen geeft het doorbraakgewelf door de traptoren weer in een animatie en de huidige setting met de doorbraak belijning.





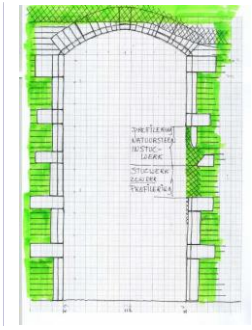
Doorbraak impressie & doorbraak in huidige plattegrond

Het doorbraakgewelf doorboorde de torenmuren. Hiertoe moest de trap op verdiepingsniveau en hoger weggebroken worden. Om het verband in de torenmuurschil te bewaren werd een nieuw “steungewelf” op zolderniveau aangebracht. Op de begane grond is de trap deels verwoest en is de loze ruimte opgevuld met baksteen en puin.

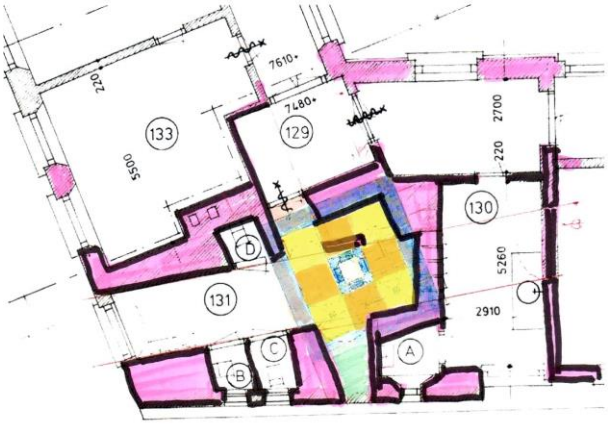


Animatie doorbraak gewelf (niet en wel) transparant & steungewelf

Bij renovatiewerkzaamheden zijn doorbraakbouwsporen teruggevonden in de muren van de naastgelegen ruimtes (nu pantry) en de natuursteen (bouwafval van destijds) omranding van de aansluiting van een dwarsgewelf naar een ingang op het doorbraakgewelf. De entree tot de oude traptoren is nog het zelfde als tot de huidige toiletten in de ruimten van het doorbraakgewelf. De toiletvoorziening dateert uit het begin van de KMA als onderdeel van de Infirmerie.



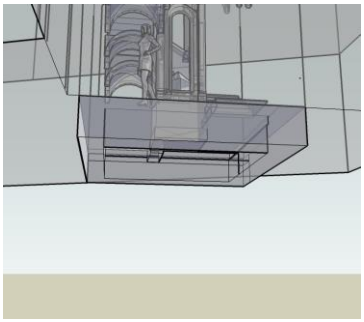
Links bouwspoor van gewelf in pantry, 2x rechts natuursteen aansluiting



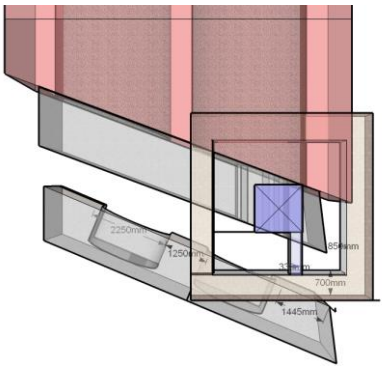
Kruising Rekenkamer en Egmondgalerij met verborgen Nassau Toren en Doorbraak gewelf.

Bij de renovatie bleek de afvoer van de oude toiletten door de massa eronder een mysterie. Het stankprobleem blijft een raadsel en ook het leidingverloop is niet opgelost.

KELDER



Het metselverband van de traptoren op verdiepingshoogte en hoger vormt een geheel met de Rekenkamer. Geheel anders is dat op kelderniveau. Daar waar de Rekenkamer haar eigen gewelfde fundering heeft, die een open verbinding met de slot/kasteel gracht vormde, is de traptoren op een weermuur gefundeerd, net onder begane grond niveau. Het vermoeden betstaat dat, bij de bouw van de Rekenkamer, men pas in een later stadium heeft besloten een traptoren toe te voegen. Dit vermoeden wordt bevestigd door een gevelsprong tussen Traptoren en Rekenkamer.

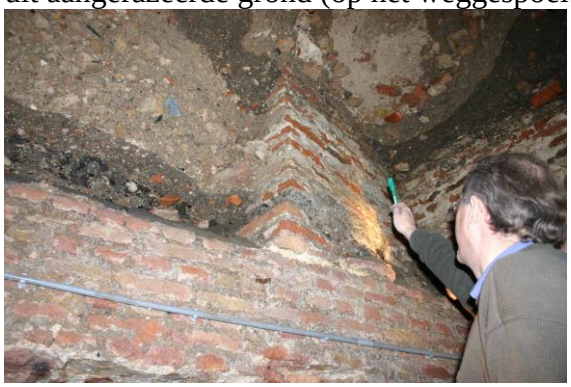


Fundering toren over weermuren & Vestingmuur, gezien uit gewelfde Rekenkamerkelder

De oorzaak ligt vermoedelijk in een gefaseerde uitbreiding van de Kasteeltoegang in die periode. Hoe dat in elkaar steekt is nog in onderzoek en valt buiten dit bestek. Feit is dat ca 20 m voor de huidige Stadhouderspoort en dus vlak naast de Rekenkamerfundamenten in de vestinggracht zijn gevonden van een vroegere entree tot het kasteelterrein.

Bij een vroeger onderzoek (1900 of 1950?) heeft men via de gewelfde kelder van de Rekenkamer een gat door de weermuur gehakt waar de spil van de trap op is gefundeerd. Daar achter zit nu een loze ruimte, maar was vermoedelijk opgevuld met zand, welk is weggespoeld. Vervolgens komt de buiten-vestingmuur in zicht met spaarbogen. Het geheel lijkt een voortzetting van de ”Dikkemuur” te zijn van ca 10 m dik. Op de foto hierboven op de voorgrond het Rekenkamergewelf, vervolgens de vierkante doorbraak met daar achter de vestingmuur met spaarboog.

Op de foto hieronder de trapspil (bij hand met ballpoint) verdraaid op de muur gefundeerd. Daar kijkt men ook tegen de onderkant van de trap aan, bestaande uit aangerazeerde grond (op het weggespoelde zand).

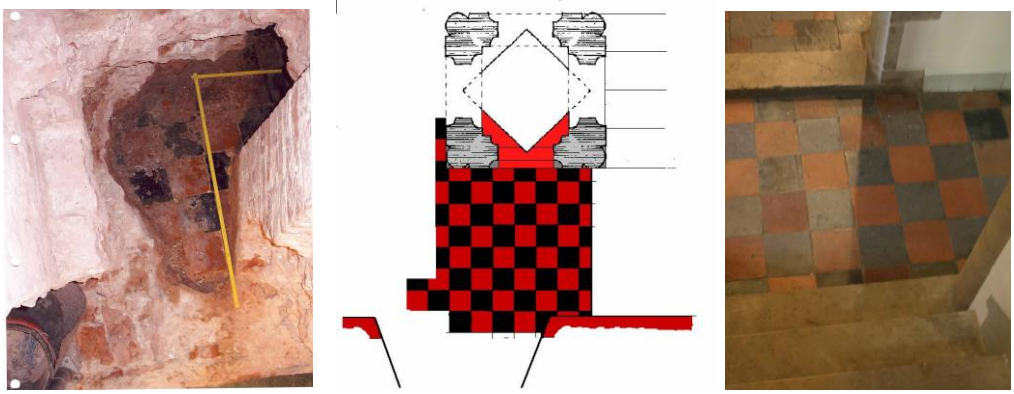


Fundatie Traptorenspil

BEGANE GROND

Op de Begane Grond is de Traptoren geheel verdwenen in de bouwmassa van de Vestingwal. Via dichtgemetselde gehakte sparingen zijn eerdere onderzoeksopeningen verder onderzocht.

Op de vloer van de Traptoren liggen nog steeds enkele rode- en zwarte plavuizen. Een vergelijkbare variant is gevonden bij het trappenhuis in het Markiezenhof in Bergen op Zoom.

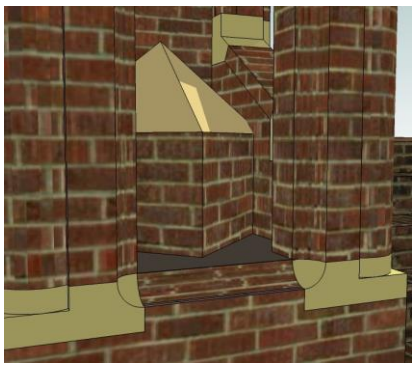


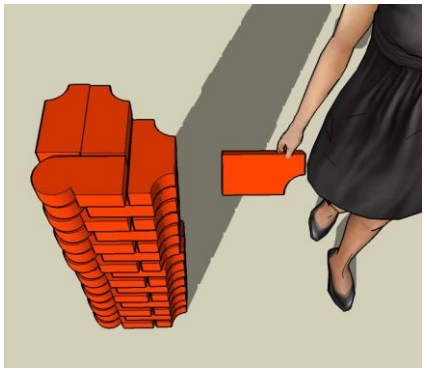
Vloer Nassau traptoren (foto & Schema) en Markiezenhof

Ook de entreeboog tussen Rekenkamer en traptoren is hervonden, vermoedelijk met vroegere natuursteen omlijsting.

Entree Traptoren op BG

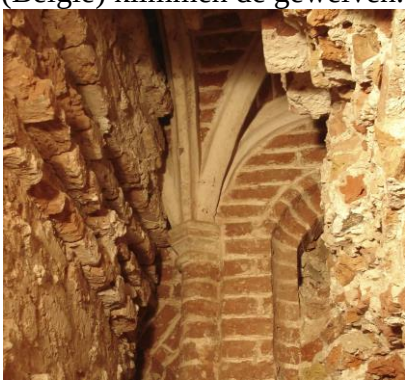
De trapspil is in 1900 al van bovenaf teruggevonden achter puinresten. Deze open spil bestaat uit vier hoekkolommen van elk 4 geprofileerde bakstenen. Drie bakstenen konden met hetzelfde hulpstuk in een baksteenmal gevormd worden. De foto's hieronder geven aan; Bouwsporen van spil op fundatieblok, 3D animatie spil, spilkolom in vloer weergegeven als voetprint & 3D animatie kolom van spil.





Traptorenspil afbeeldingen

De gewelven onder de bordessen en trapjes worden gesteund op natuursteen pilaster kraagstenen of muraal kraagstenen op de opentrapspil. Op de tekening van Slicher uit 1920 (zie schets) zijn de gewelven recht en de kraagstenen op gelijke hoogte ingemetseld. Op de gevonden kraagsteen (zie foto) komen alle gewelfribben op de zelfde hoogte uit en stijgt of klimt het gewelf naar het volgende niveau. Of dit een eenmalige oplossing is, is niet duidelijk zonder verder onderzoek. Bij de trap in Gaasbeek (België) klimmen de gewelven.

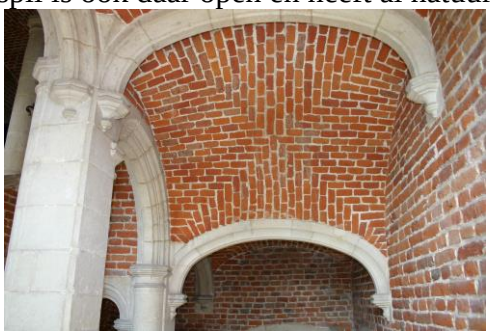


Interpretatie Slicher en daadwerkelijk draagoplossing

De gewelven van de bordessen en trapjes worden gedragen door ribben van baksteen voorzien van een stuclaag zodat het natuursteen lijkt.

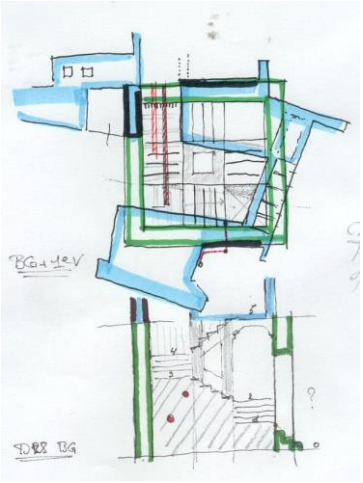
Ribben van trapgewelven

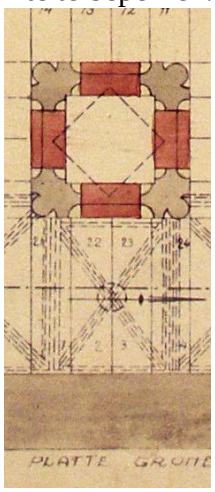
In Gaasbeek te België zijn de gewelven stijgend aangebracht zonder ribben. De spil is ook daar open en heeft al natuursteen kolommen en bogen.



Gaasbeek: onderkant trapgewelde & open spil.

Omdat aanvankelijk niet duidelijk was, waar de trap zijn eerste optrede had (en dus het verloop naar boven) zijn er vanuit de naastliggende ruimten proefboringen gedaan (sommige 2 m diep) in de bouwmassa van toren en weermuur. Een oude gasolieleiding kwam ook in beeld. Via een horizontaal mangat door de puinresten kon de spil bereikt worden. Op dit moment is de ruimte afgetimmerd met een schot om de koeling van ICT-ruimte te beperken.





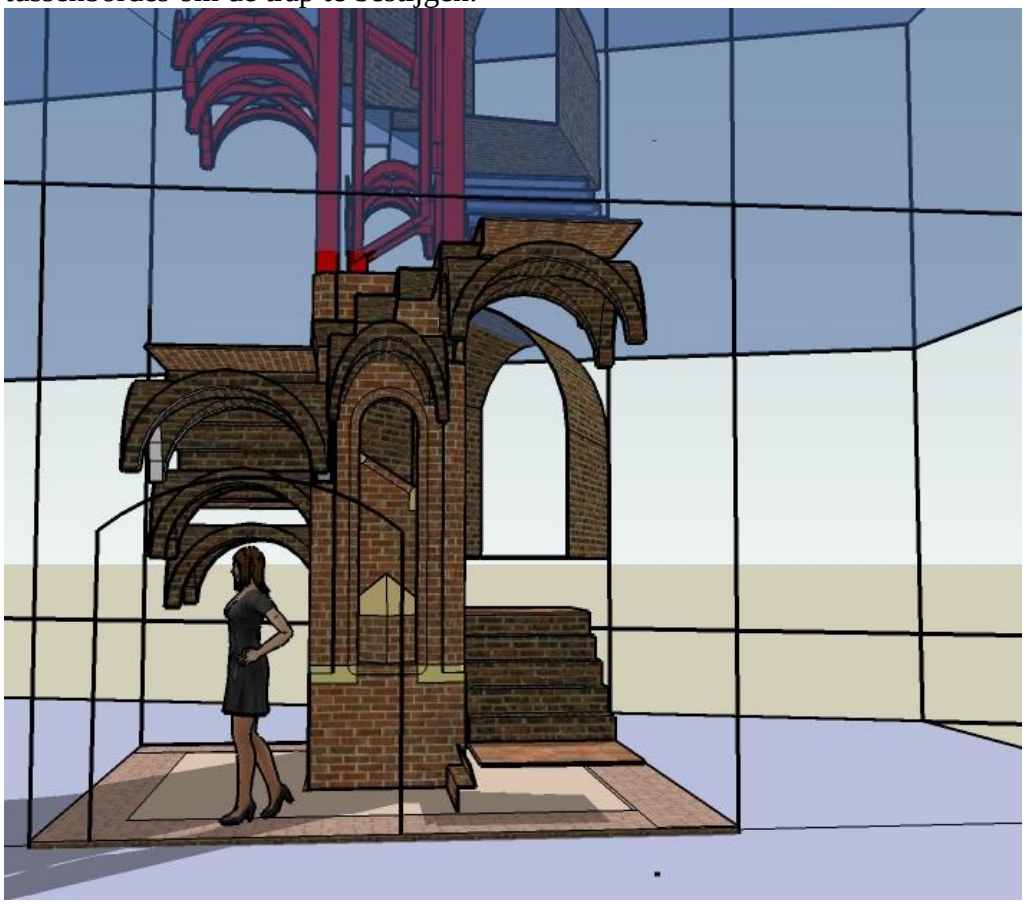
Proefboring en schets met gewelfribben van Slicher

De gevonden bouwsporen hebben tot een vermoedelijke reconstructie geleid, die in onderstaande animatie van rond 1500 is weer gegeven. Na de doorbraak (zie betreffende hoofdstuk) is de traptoren vol gezet met metselwanden en opgevuld met puin (zgn puinkassen i.v.m. breken van inslag van kanonskogels). Het terug gevonden mangat is verder opengewerkt en de 2e animatie hieronder geeft aan wat nu zichtbaar is.

Reconstructie

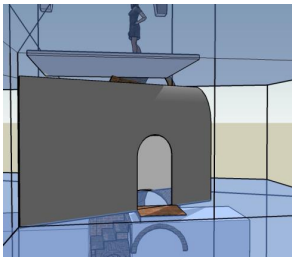
Huidige Situatie

De entree tot de toren was breder dan de trap en men ging rechtsaf via een tussenbordes om de trap te bestijgen.

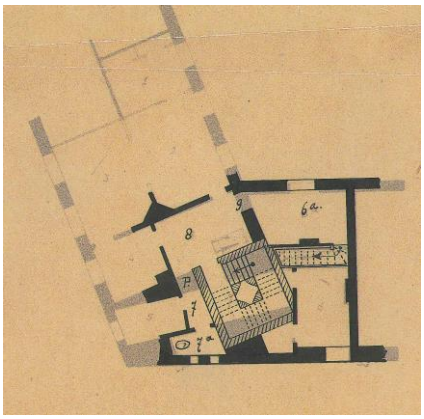


Restauratieplan Begane Grond

VERDIEPING

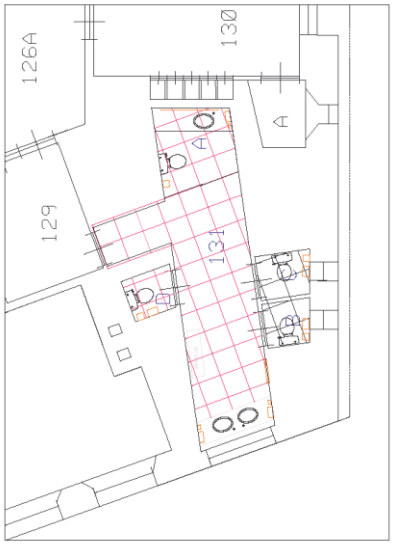


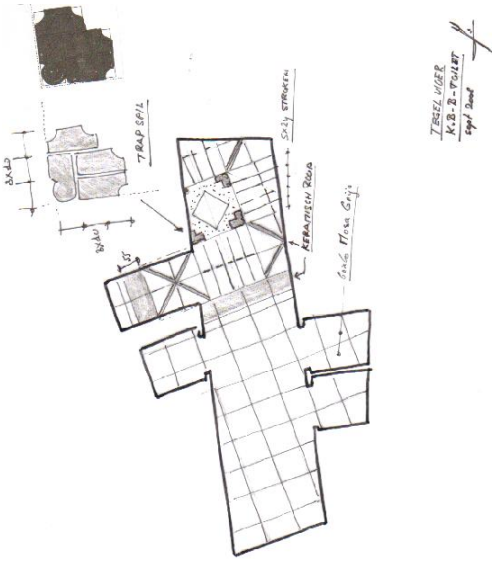
De verdieping ligt op het niveau van de oude Egmondgalerij of weergang/wal aan stadszijde. De galerij was oorspronkelijk niet verbonden met de weergang aan de andere kant. Tussen de vloerniveaus zit ca 20 cm hoogteverschil. Middels een doorbraak (zie verder hoofdstuk DOORBRAAK) met een tongewelf is de trap verdwenen. Nu resteert een gewelfde ruimte met toiletten, welke zijn aangebracht na de komst van de Infirmerie. Onderstaande schets uit ca 1900 geeft een reconstructie weer. Beide foto's geven de doorbraak gewelf van binnen weer, gezien naar beide kanten. Waar het raam zit, kwam men vroeger uit op de weergang/wal.



Reconstructie 1900, renovatie en realisatie van toiletgroep in doorbraak gewelf

Bij de renovatie van de Egmondgalerij rond ca 2009 is ook de toiletgroep betrokken. Hieronder de ruimte met tegelvloer en een latere variant met het patroon van de toren als "voetprint" voor zover mogelijk verwerkt in de tegelvloer. De trapspil is bijna volledig zichtbaar en 1 kruisgewelf van de oorspronkelijke entree is volledig zichtbaar.





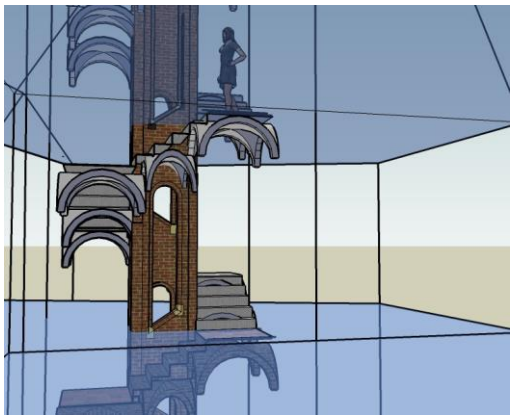
Voetprint van traptoren in tegelvloer

Voetprint van kruisgewelf, traptorenspil en spilkolom in tegelvloer

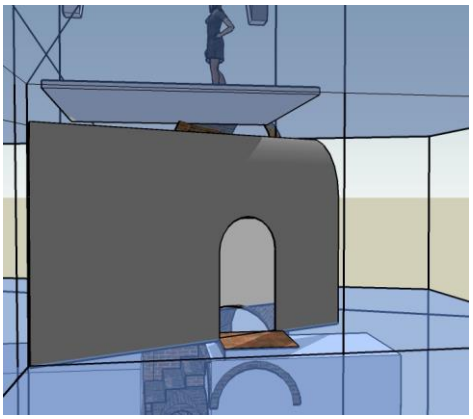
Op deze verdieping is de oorspronkelijke ingang (met kraagstenen) van de traptoren bewaard gebleven. Na de doorbraak is de ingang verlengd met een rondgewelf en sluit aan op het doorbraakgewelf. In de wand zijn nog baksteen profielen ontdekt van een deuropening naar een naastgelegen ruimte, waar nu een toilet zit. Waar de twee gewelven elkaar ontmoeten zijn natuursteen profiel kantstukken ingemetseld. De natuursteen stukken zijn duidelijk hergebruikt (ook toen al). Het schone metselwerk van toen is nu in het zicht, terwijl het "vuil" of beschadigdwerk is afgestuct.

Oorspronkelijke Traptoren ingang & ingang met verlenging + detail

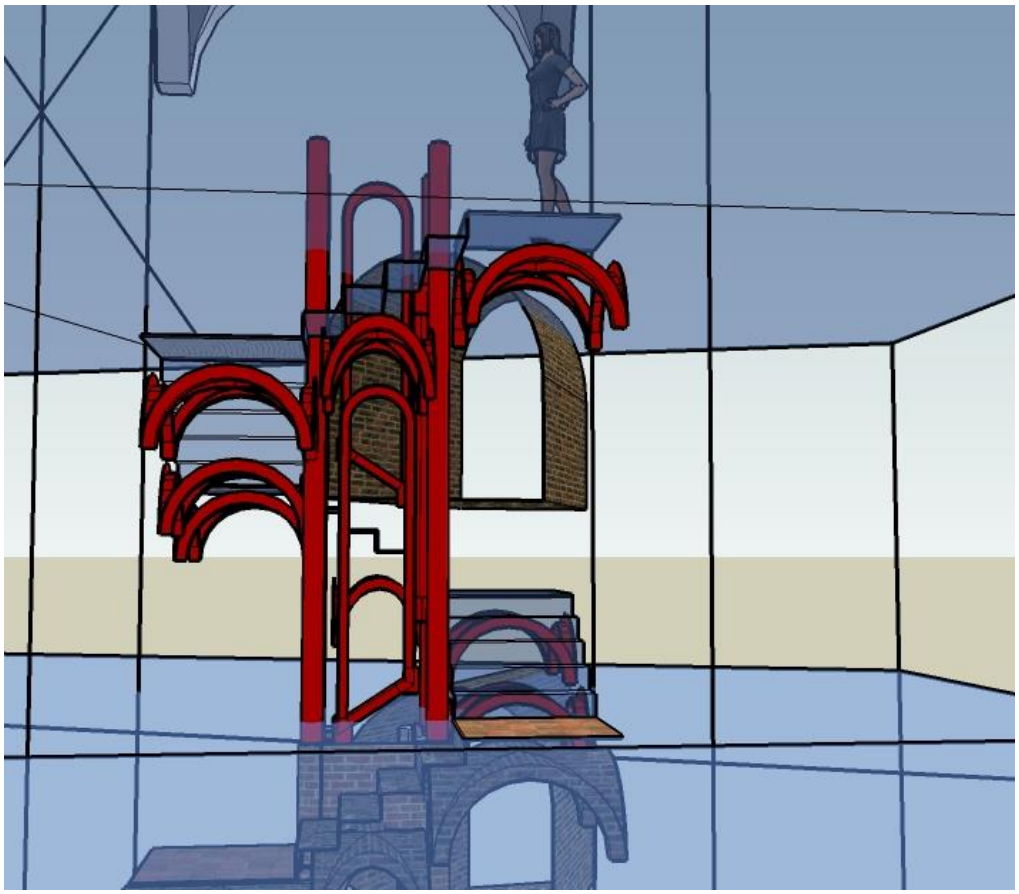
Daar waar op de begane grond de trap nog waarschijnlijk volledig te restaureren is, is deze hier geheel verdwenen. Om op de begane grond de trap weer in gebruik te kunnen nemen zal het later aangebrachte doorbraakgewelf (met toiletten) deels gesloopt moeten worden. Een mooie kans om ook hier de trap weer terug te brengen maar dan in een meer verbeeldende vorm, bijvoorbeeld van staal en glas (renovatie ipv restauratie). Daarmee zijn dan gelijk de belangrijkste verdiepingen van de Rekenkamer ontsloten. Een deel van het tongewelf kan blijven bestaan als herinnering aan de doorbraak.



Reconstructie



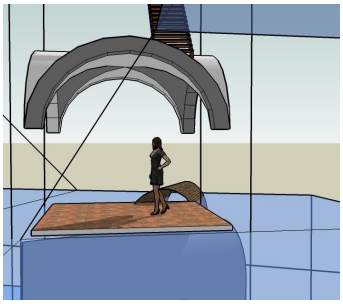
Huidige Situatie



Renovatieplan Verdieping

Fotomontage trapspil met gewelfaanzet

ZOLDER



De trap loopt door tot vlieringniveau van de Rekenkamer. Op zolderniveau is het later aangebrachte grote kruisgewelf zichtbaar, die de gehele toren overspant ivm met de stabiliteit na de doorbraak (zie betreffende hoofdstuk). Van de trap zijn alleen nog verspringende bouwsporen van de trapgewelven (muraalbogen) en de deuropening in de muur zichtbaar. De huidige vloer bestaat uit plavuizen op een zandbed op het doorbraakgewelf van de verdieping er onder. Om de trapbouwsporen aan te lichten zijn hier ledlampen in de vloer aangebracht

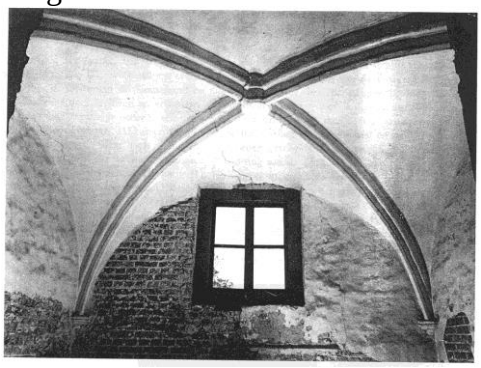
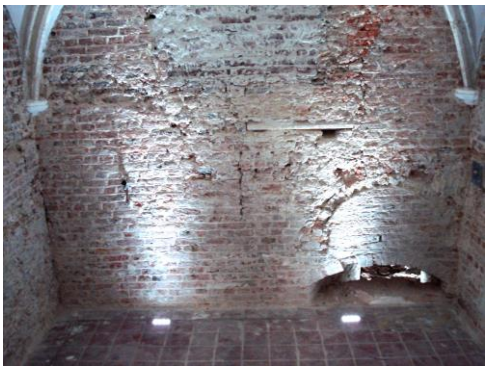
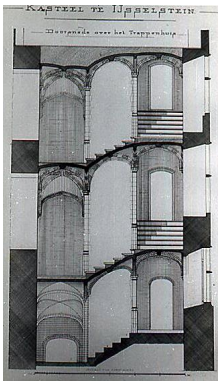



Foto 1950 (met raam) en 2000 (met bouwsporen)

Via een uitgebroken oud raamvenster kan men op de zolder van de Egmondgalerij komen en de oorspronkelijke buitengevel van de Nassautraptoren zien. Bouwsporen van diverse kapaansluitingen zijn zichtbaar. Deze vallen verder buiten dit bestek.
Uit de doorbraak van een nieuwe deuropening naar de Rekenkamerzolder blijkt dat traptoren en kopgevel van de Rekenkamer in “1” fase zijn gebouwd.

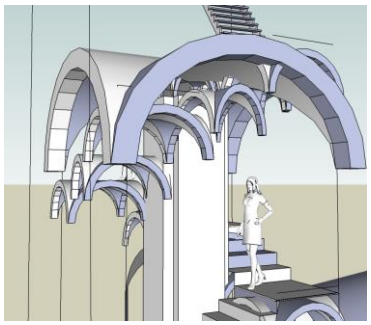
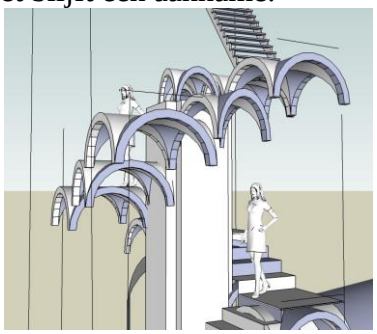
NTT gezien van zolder Egmondgalerij & nieuwe deuropening naar Rekenkamer

Uit de bouwsporen is duidelijk te zien dat de trap verder gaat tot het vlieringsniveau van de Rekenkamer. Daar boven is niets meer gevonden. De vraag dringt zich op hoe de trap op vloerniveau is geëindigd. Immers vandaar uit gaat een houten trap verder.
Vergelijk met Gaasbeek en IJsselstein geeft een vlakke vloer weer. Mogelijk is daarom het grote kruisgewelf hier aangebracht ivm bestaande inkassingen. In IJselstein is er zelfs een gehele zaal op het hoogste niveau gesitueerd. Andere vergelijkbare trappen eindigen gelijk met een kap.

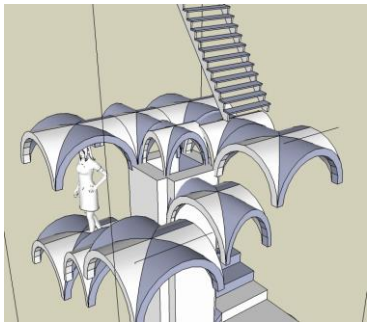


Open spileinde te Gaasbeek & doorsnede IJsselstein

Een beëindiging met op gelijke hoogte van een serie geschakelde kruisgewelven lijkt voor de hand te liggen.
Hieronder is de draagconstructie aangegeven hoe mogelijk de trap met kruisgewelven geëindigd is. Het blijft een aanname.

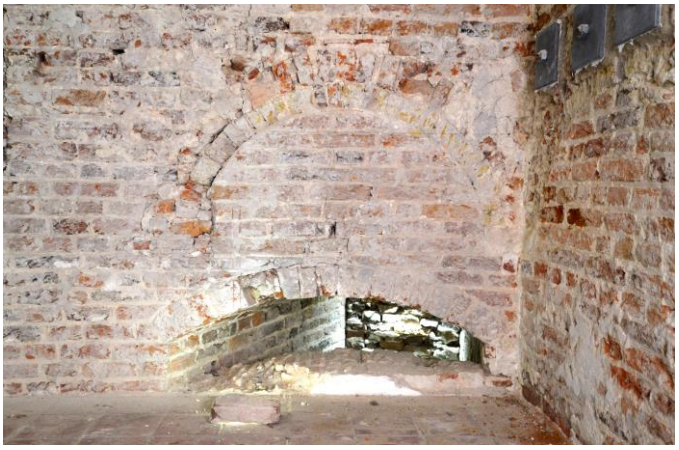



Trap beëindiging met en zonder groot kruisgewelf



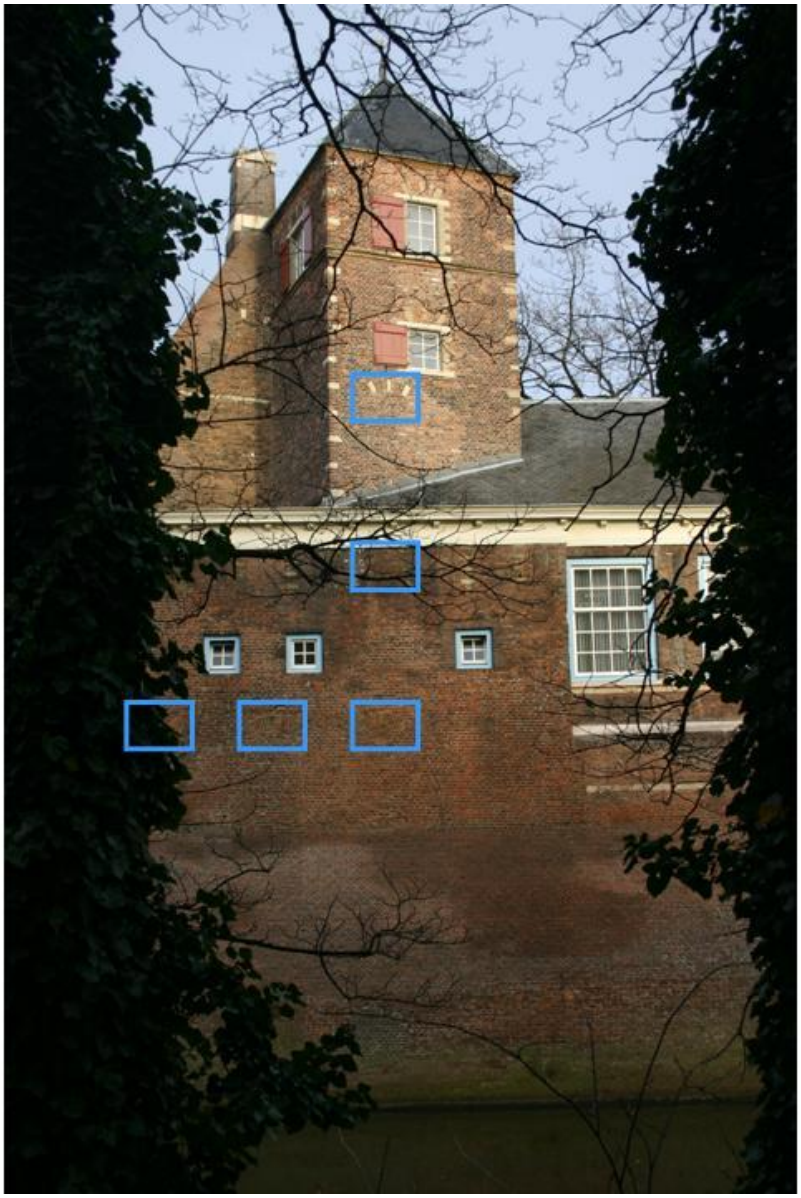
Mogelijk oorspronkelijk trapeinde ter plaatse van huidig kruisgewelf d.m.v. geschakelde kruisgewelven

Een geheel ander terug gevonden element is het verdiepte venster van de daglicht toetreding aan de zuid gevel. Een “taps toelopend mini tongewelf” verbindt de toren met de buitengevel. Het zonlicht kon zo binnenvallen en door de open spil de donkere kant van de traptoren belichten. Helaas ligt de huidige vloer er dwars voor, maar aan de buitenkant (via zolder van Egmondgalerij) is praktisch het gehele venster te zien. De nis is inmiddels aangelicht.
Direkt boven dit venster zijn de bouwsporen van een trapgewelf te zien.



Sporen van verdiepte daglicht toetreding onder oorspronkelijk kruisgewelf

Op de buitengevel zijn ook deze bouwsporen te traceren met nog andere. Zie afbeelding hiernaast met de middelste van de drie verticale vensters. Deze behoren tot de toren. De drie horizontale behoorden vermoedelijk tot een gebruiksruimte op de begane grond, die later is dichtgezet ivm met de weerbaarheid van deze stadswal.

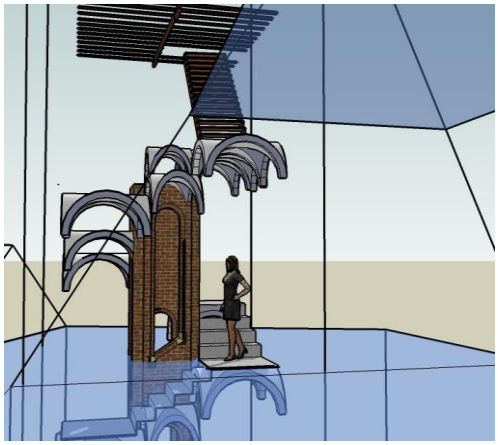


Sporen venster in gevel buiten

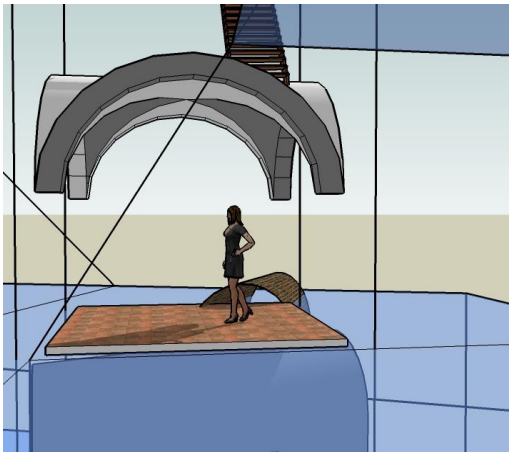
Over deze lichtnis nog een verslag dtv AV:
Het vrij maken van een boog op de tweede verdieping aan de zuid zijde:

Bij het vrij maken van stucwerk van de zuidmuur werden de contouren van een boog blootgelegd. Tussen deze contouren was vrij slordig recent metselwerk aangebracht. Bij het verwijderen van dit metselwerk werd een grote ruimte ontdekt, gedeeltelijk gevuld met los puin. Bij nadere bestudering werd gededuceerd dat deze oude gang een lichttoegang tot de trap is geweest.
In de ruimte werd ook nog het overblijfsel van een zeer oude schoen aangetroffen. Deze werd voor datering ter beschikking gesteld aan de archeologische dienst van de gemeente Breda.

Hoewel de trap oorspronkelijk doorliep is de huidige ruimte niet meer verticaal verbonden. Een volledige restauratie of renovatie zou het slopen van het kruisgewelf met zich mee brengen. Een brug te ver misschien. Wel zou bij renovatie de trap hier kunnen eindigen en verder in de Rekenkamerzolder kunnen stijgen. Dit staat het gebruik van de Nassau traptoren voor de huidige functie niet in de weg.

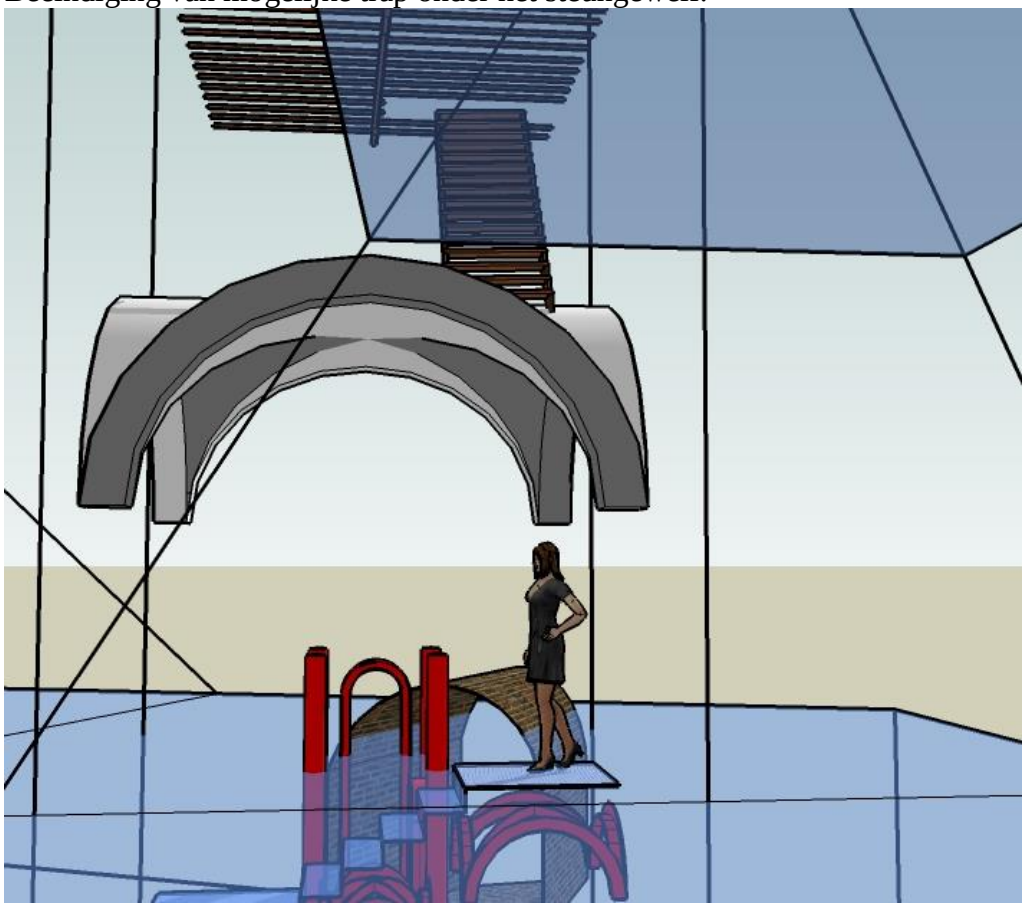


Oorspronkelijke trap

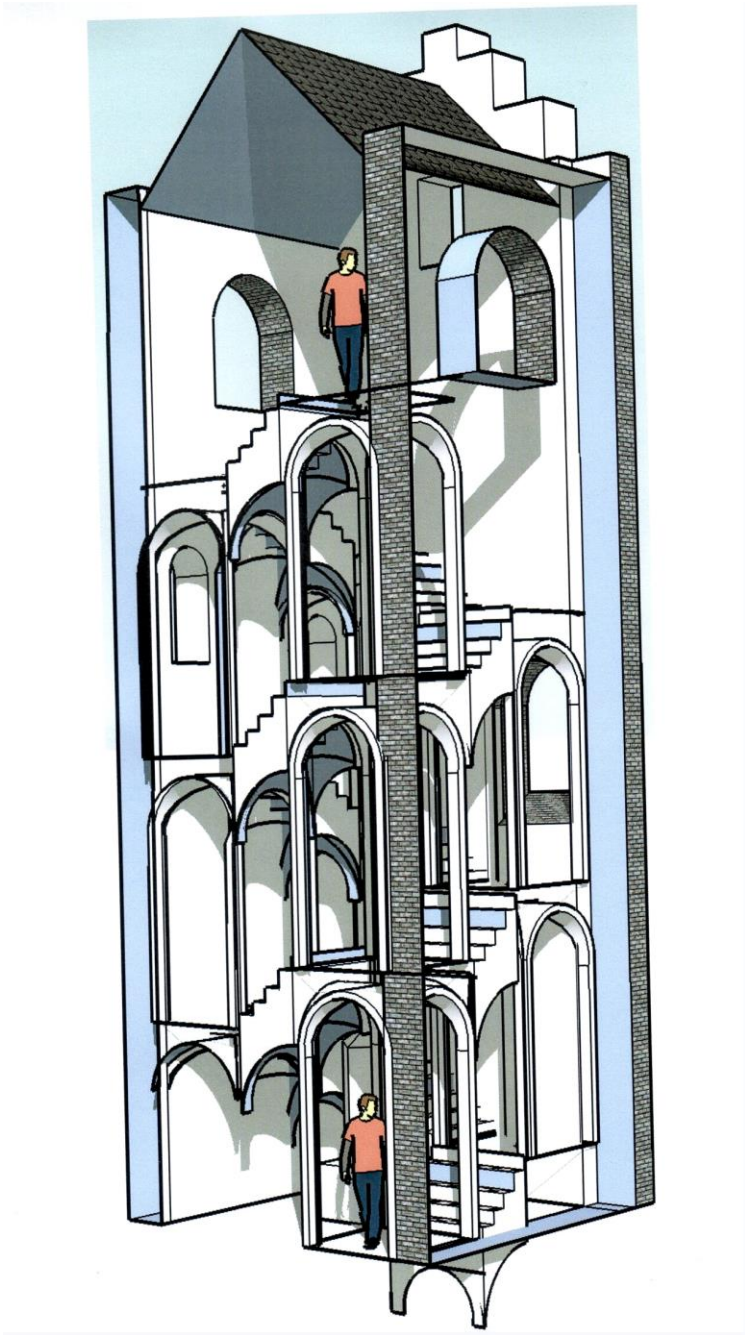


Huidige situatie

Beëindiging van mogelijke trap onder het steungewelf.

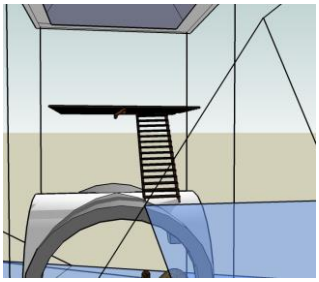


Mogelijke renovatie



Schets oude 3D-animatie
(1 verdieping te weinig)

VLIERING

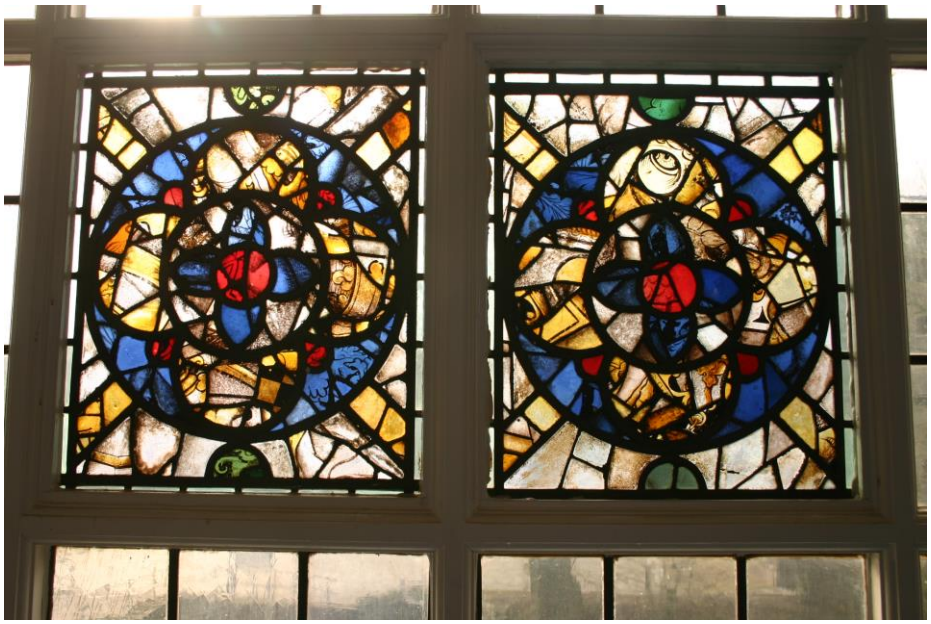


Op vlieringniveau van de Rekenkamer is de oorspronkelijke stenen trap geëindigd en ging men waarschijnlijk verder met een houten trap zoals die nu ongeveer nog zit. In ieder geval moet er een bordes geweest zijn om de stenen trap te laten eindigen en de houten trap te laten beginnen.
Nu zit daar het grote kruisgewelf. Op zoek naar bouwsporen is in de wanden alleen een oud venster gevonden. De huidige deuropening is op enig moment voorzien van natuursteen kantstukken. Of dit ook de oorspronkelijke deur was is niet duidelijk.

Trap, deur & bouwsporen raam

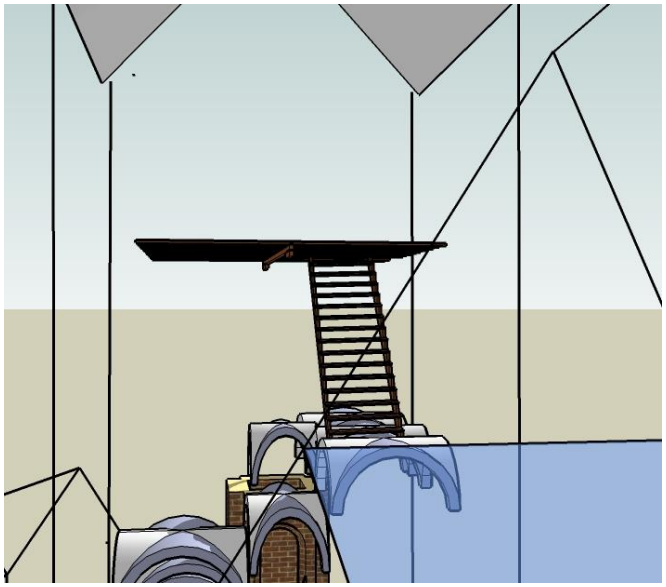
Volgens vroegere documenten zijn ergens tussen vloerlagen op het grote gewelf glas en lood resten gevonden van boven gelegen ramen uit de Renaissance. De resten zijn verwerkt in een gevelraam van de Egmondgalerij. Dit is vermoedlijk gebeurd bij de vervanging van de kop van de toren. Zie verder hoofdsuk BELLEVUE.

Detail Grootgewelf van boven



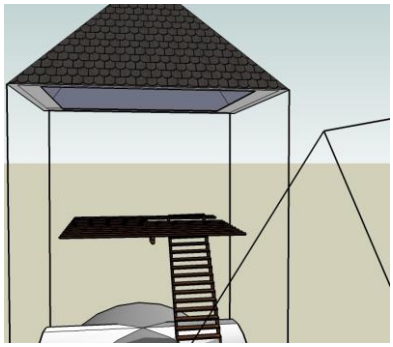
Raam van Glas en lood resten uit ca 1500 op Egmondgalerij

Om een renovatieplan te voeden zijn er onvoldoende aanwijzingen. Een meer toegankelijke weg realiseren om van het uitzicht, een verdieping hoger, te genieten is voldoende.

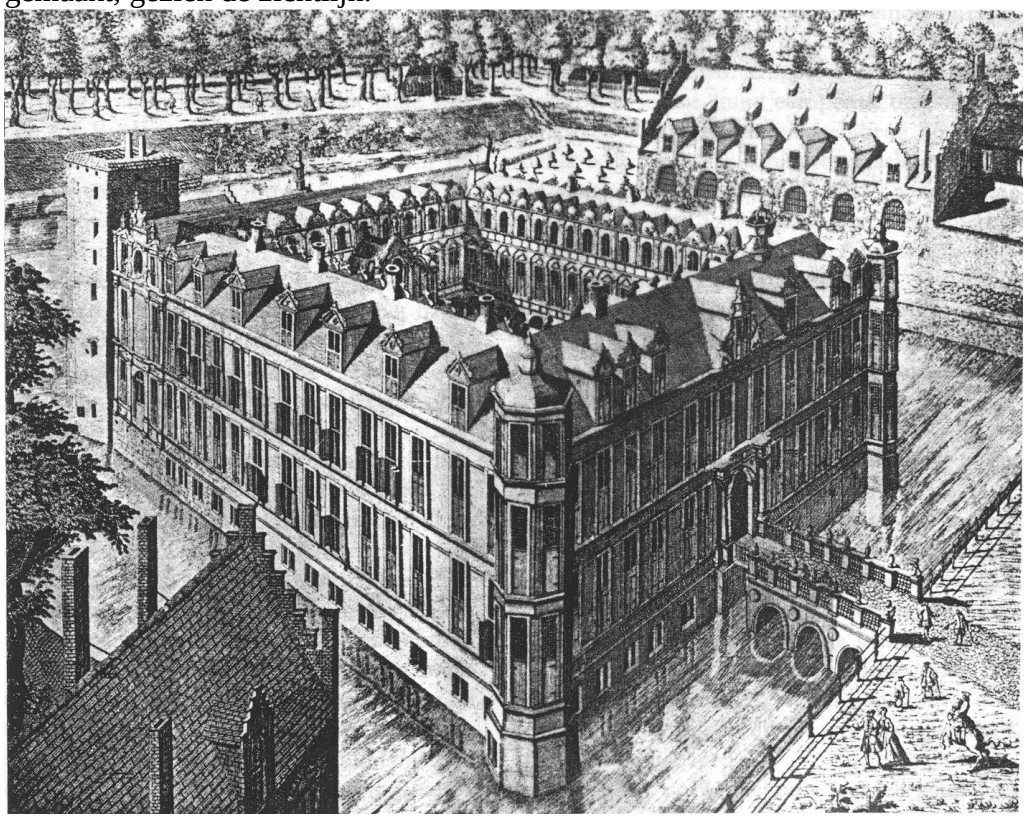


Mogelijk oorspronkelijke beëindiging stenen trap

BELLEVUE



Het hoogste punt van de Nassautraptoren is vermoedelijk ook het hoogste punt van het Kasteel van Breda geweest, al moet de oude Polanentoren een goede concurrent zijn geweest. De beroemde schets / vogelvlucht perspectief van het "Prinsenhof" doet vermoede dat deze van het dak van de Nassau traptoren is gemaakt, gezien de zichtlijn.



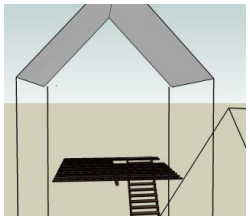
Zicht op Paleis Hendrik III met op voorgrond de Rekenkamer

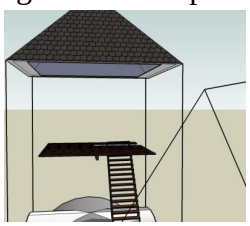
Vanuit de toren verkreeg men een goed beeld van het kastelencomplex, de stad en omgeving. Menig Graaf of Prins zal hier zijn bezoekers langs de pronktrap mee omhoog getroond hebben om het bezit te tonen.

Zicht op het Kasteel en Blokhuis

Zicht op de Grote Kerk en stad vanuit het bovenste raam

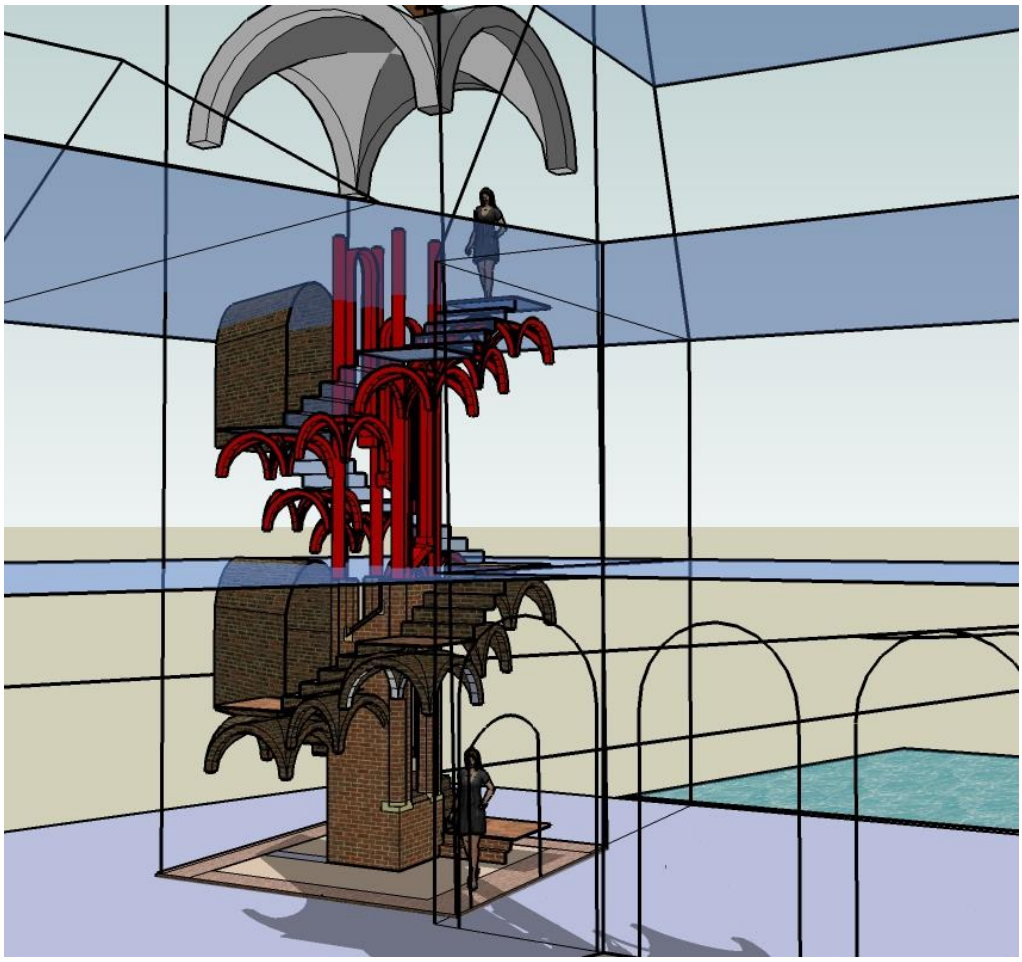
De kop van de toren is nogal veranderd door de tijd en de torenmuur verjongt hier. Gemiddeld is de muur tot deze verdieping ca 55 cm dik. Uit vroegere afbeeldingen (zilverschaal) blijkt er een zadeldak met trapgevel gezeten te hebben. Vermoedelijk heeft de tand des tijds de trapgevel door inwatering aangetast en is deze rond 1700 vervangen door een puntdak.





Van zadeldak naar puntdak

RESTAURATIE & RENOVATIE



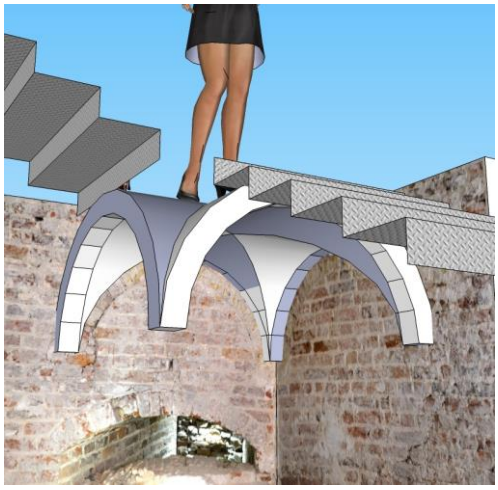
De aanwezigheid van de oorspronkelijke trap op de begane grond en de gevonden bouwsporen in de traptoren op zolderniveau van de Rekenkamer vragen om een restauratieplan of renovatieplan of een combinatie ervan.

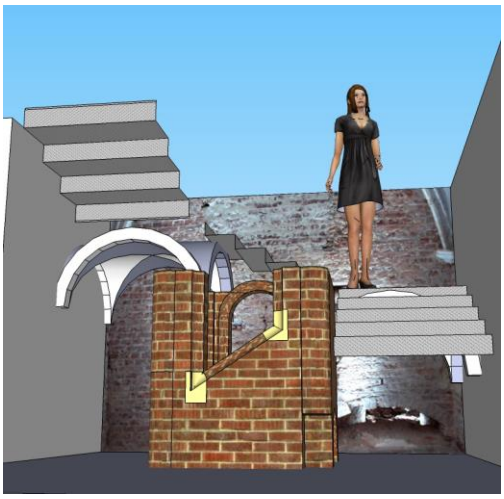
Bij een mogelijke toekomstige renovatie of restauratie van de Rekenkamer, waarbij de dichtgezette galerij weer in ere wordt hersteld, kan ook de trap in de toren weer zijn functie terug krijgen en de huidige trap vervallen. Ook zou de oorspronkelijke doorgang naar het Arsenaal (voormalige Infirmerie) hersteld kunnen worden. Een kans bij de renovatie van het Arsenaal heeft men laten liggen.

Hierbij een mogelijke optie om met oude en moderne middelen dit plan te realiseren (zie ook bespreek opties per verdieping).

1. Op onderstaande afbeeldingen is aansluitend op de bouwsporen van een muraalboog van een trapbordes een restauratie invulling gemaakt en daarna een met de spil van de trap.

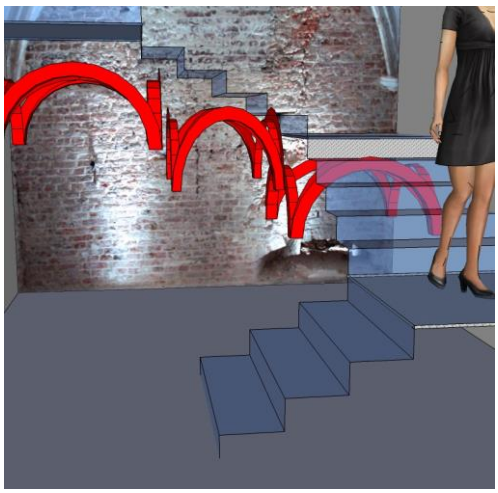
Muraalboog & zelfde boog met 3D animatie

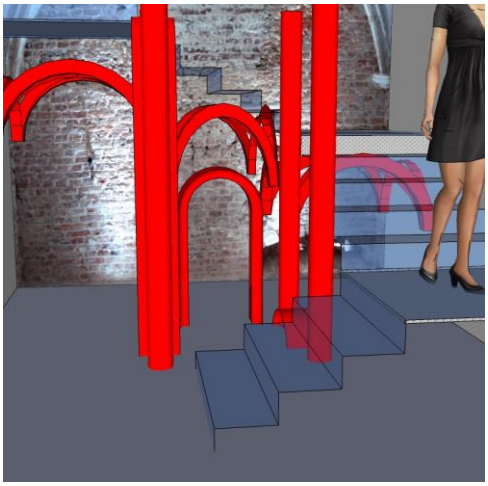




Restauratie met natuur- en baksteen.

2. Hieronder een renovatie met een eigentijdse invulling van een stalengewelf met glasvloer en daarnaast met stalen spil. Alle zijn opties met meerdere varianten.

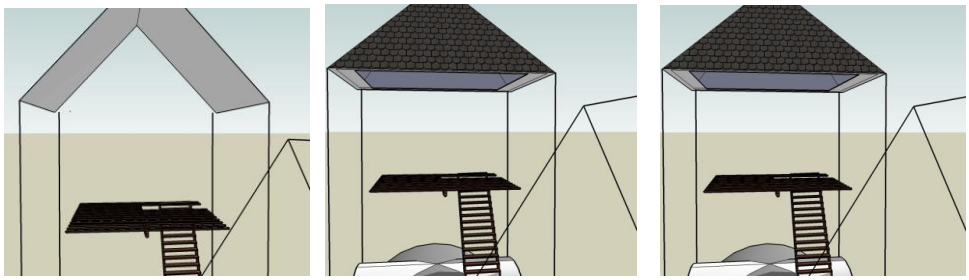




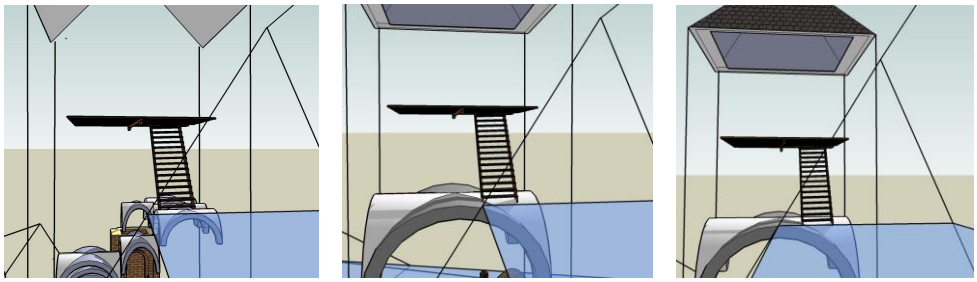
Renovatie met staal en glas

Onderstaand een schema van een oorspronkelijk, een huidig en een gewenste oplossing per verdieping.

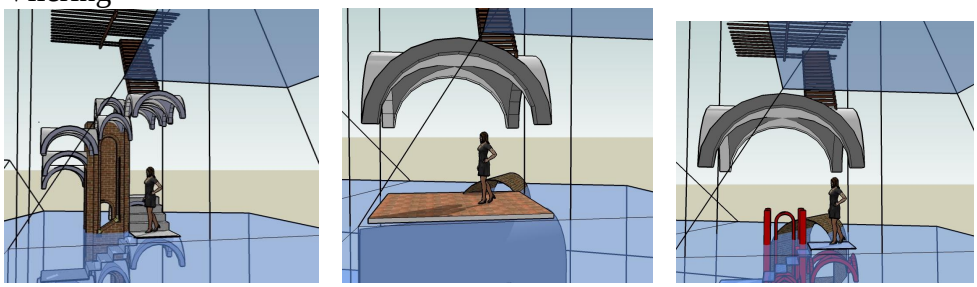
Oorspronkelijk | Heden | Renovatie optie



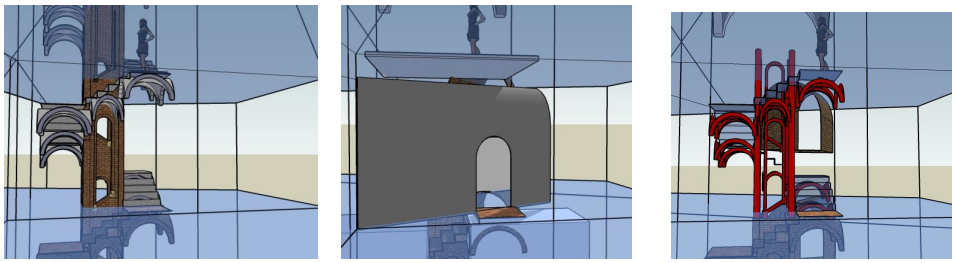
Bellevue



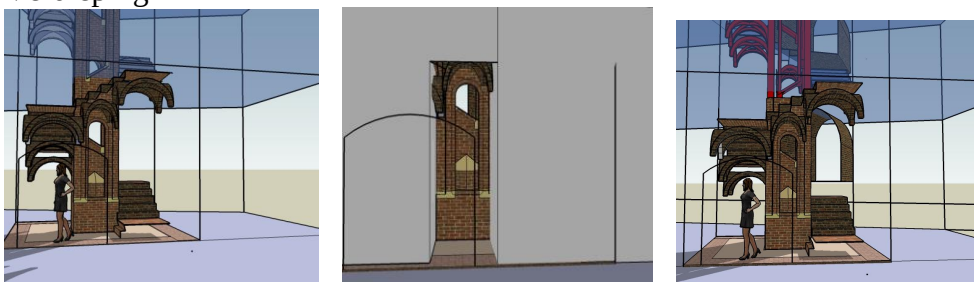
Vliering



Zolder



Verdieping



Begane Grond

SLOT

Hierbij de hoop uitsprekend dat het op enig moment tot een initiatief komt de Nassautraptoren weer gedeeltelijk in zijn oorsprong te herstellen. Natuurlijk zal ook de Rekenkamer in het plan betrokken moeten worden, ivm galerijgang beneden, toiletten op de verdieping, de huidige trap, vluchtweg Blokhuis en verkeersrouting. Maar met enige wil is alles oplosbaar.

Het onderzoek is uitgevoerd door professionele beroepskrachten en vrijwilligers. De middelen waren beperkt. Toch is er nu een bijna compleet inzicht van de Pronktrap ontstaan, zodat er een “Restauratie/Renovatie Bestek” gemaakt kan worden door een marktpartij (Restauratie Architect).

BRONNEN

1. Zilveren schaal met Kasteel van Breda ca 1600.

2. Bouwhistorisch onderzoek Rekenkamer en verschuiving kasteel/vesting ingang rond 1300-1500 door Drs Van den Eyden (privé bezit) ca 2009.

3. Oude afbeeldingen ca 1700 en verder (zie betreffende Hoofdstuk).

4. Onderzoek door Eerstaanwezig Ingenieur der Genie Slicher (KMA en Den Bosch archief) ca 1920.

5. Rijksarchief te Den Haag, tekeningen ca 1825 en later.

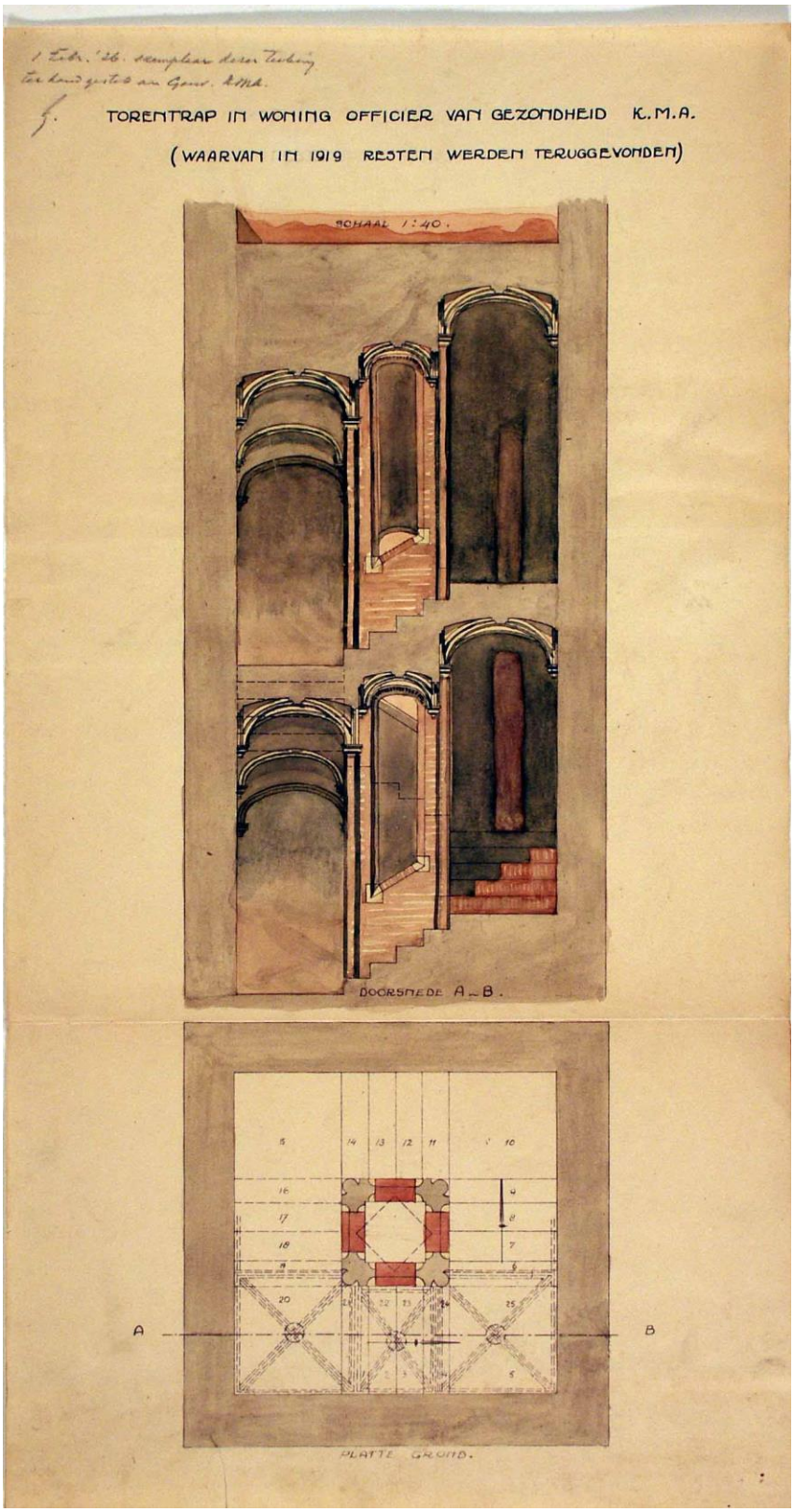
6. Beschrijving kasteelrenovatie door Stenega in IGB vakblad ca 1951.

7. Paleis Hendrik III door van Van Wezel ca 1990.

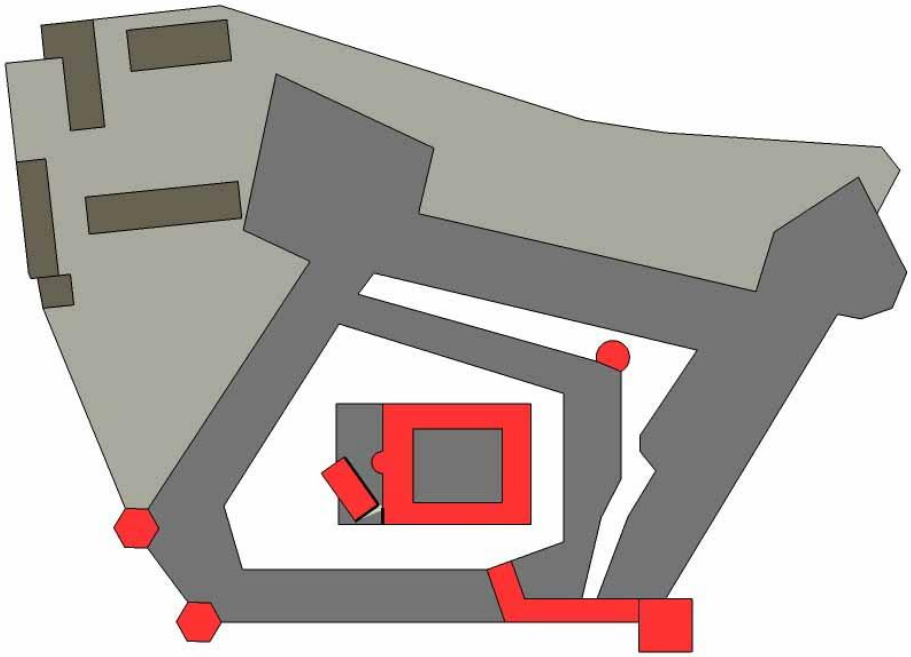
8. Onderzoek KMA-Infra, DGW&T en HV-KMA ca 2000-2010.
8a Bouwsporen
8b Archiefonderzoek
8c Studiereizen
8d 3D Animatie

9. Bouwsporenonderzoek renovatie toiletten in ca 2009

Het onderzoek heeft over een langere periode plaatsgevonden en is over de diverse bouwlagen verspreid geweest. Het onderzoek is geïnventariseerd, beschreven, objecten verkend, opnames gedaan, vondsten geanalyseerd met telkens weer terug gekoppeld naar de feiten. Zonder tot een gewogen waardestelling te komen, mag er van een unieke vondst uit cultureel, architectonisch en bouwtechnisch oogpunt gesproken worden. De combinatie van vele factoren maakt de Nassautraptoren zeldzaam en authentiek.



Schets uit 1919 door Slicher

Kasteel van Breda

(Palazzo a Fortezza)