

De sterrenwacht Zonnenburg te Utrecht: een bouwhistorische verkenning

B.J.M. Klück

Inleiding

Een bouwhistorische verkenning kan zowel één enkel gebouw als een complex van verschillende gebouwen omvatten. Tot de laatste categorie behoort de bouwhistorische verkenning van de sterrenwacht Zonnenburg te Utrecht. In dit artikel wordt aan de hand van een deel van het rapport aangetoond hoe een korte verkenning van enkele dagdelen kan leiden tot een advies over behoud en gebruik van het gebouwcomplex. Aanleiding tot de verkenning was de aankondiging door de Rijksuniversiteit Utrecht dat zij haar oude sterrenwacht in de binnenstad ging verlaten. Zowel voor het actuele wetenschappelijke onderzoek als voor het onderwijs was deze lokatie te klein, te verouderd en ongeschikt wegens de overstraling door het stadslicht. Een nieuwe bestemming was op dat moment niet bekend. Wel was het duidelijk dat iedere bestemming, anders dan een sterrenwacht, ingrijpende gevolgen zou kunnen hebben.

Om als gemeente enige sturing uit te kunnen oefenen in deze onzekere situatie, was het van groot belang om de specifieke waarden van het complex te benoemen. Die waarden betreffen niet alleen de universitaire gebouwen, maar evenzeer de basis waarop deze staan: het vijfhoekige bastion Zonnenburg uit de 16de eeuw. De oppervlakte daarvan is ruim 40x40 meter. In het kader van deze bijdrage is ervoor gekozen om van de verschillende bouwelementen waaruit sterrenwacht Zonnenburg is opgebouwd het observatiegebouw en het bastion als voorbeeld voor de beschrijving van de bouwhistorische verkenning te nemen.

De informatie is primair ter plekke verzameld, wat gezien de omvang van het geheel ruwweg twee dagdelen in beslag nam (exclusief een fotoronde).

Tijdens de bouwhistorische verkenning werd de bestaande toestand zo compleet mogelijk in schetsmatige plattegronden, gevelaanzichten en zonodig doorsneden vastgelegd. Op de schetsen werd allerlei essentiële informatie aangekend. Deze gegevens werden vergeleken met recente en oude bouwtekeningen, welke hoofdzakelijk uit het bouwarchief van de universiteit afkomstig waren. Op deze wijze kunnen de eigen waarnemingen extra gecontroleerd worden, waarbij men in het oog moet houden dat bestaande opmetingen kunnen afwijken van de werkelijkheid doordat ten eerste een getekende situatie niet of anders is uitgevoerd, ten tweede er inmiddels wijzigingen zijn aangebracht en ten derde de tekeningen ver-

vaardigd zijn voor een doel waarbij geen grote nauwkeurigheid was vereist.

Een gelukkige omstandigheid was dat van dit complex een bouwgeschiedenis gepubliceerd was in A.W. Reinink e.a., *Bouwen voor Utrechts universiteit*, zij het dat de gedetailleerdheid waarmee funktiewijzigingen zijn beschreven de reikwijdte van een verkenning overstijgt. Het bastion was al in 1956 beschreven in deel II van de *Geïllustreerde Beschrijving van de provincie Utrecht* door E.J. Haslinghuis.

Om de waardebeoordeling in concrete zin uit te werken, met het oog op een eventueel bouwplan, is een lijst 'aandachtspunten' toegevoegd.

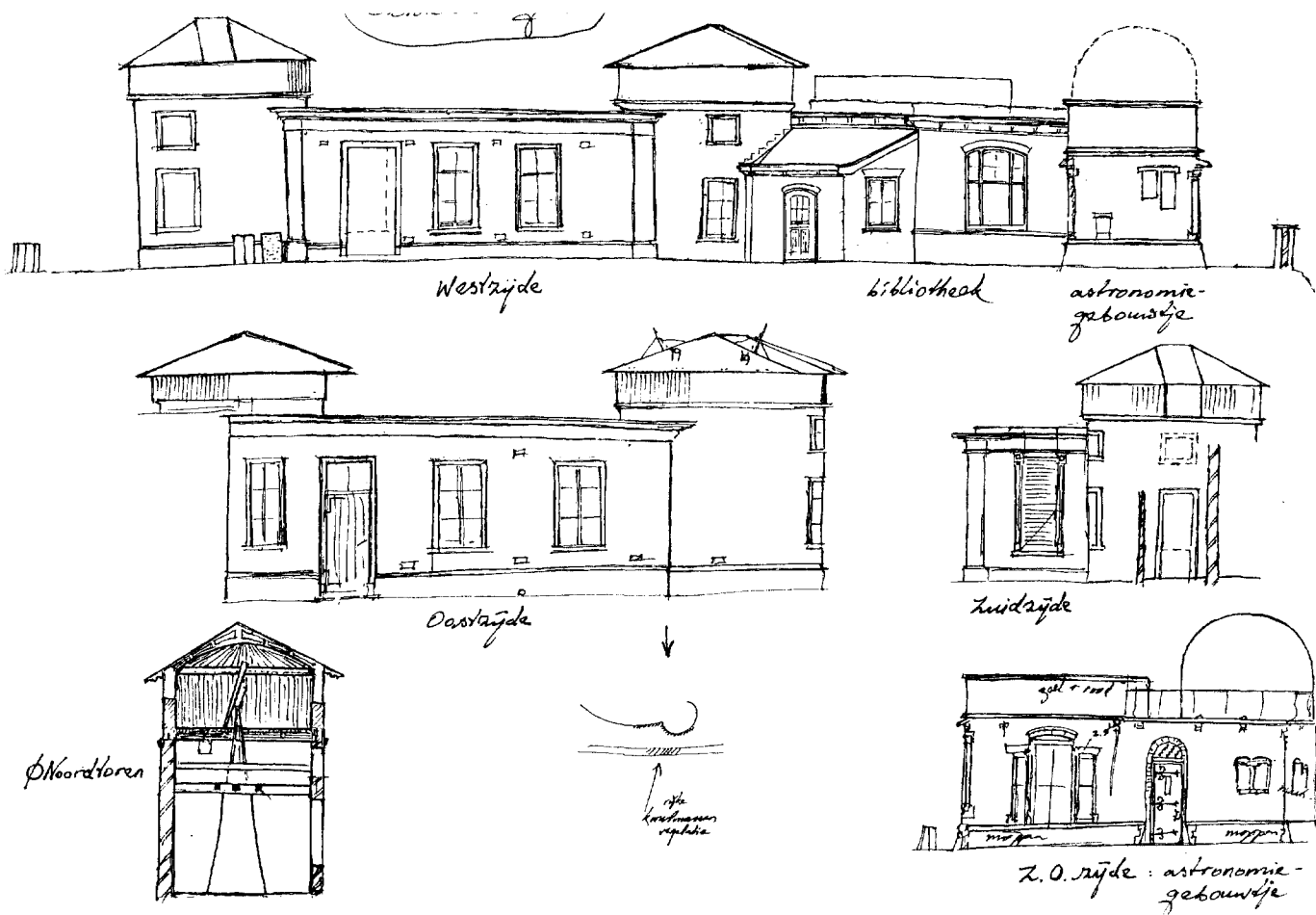
Gelukkig is de functie sindsdien gecontinueerd in de vorm van een Volkssterrenwacht, waarvan met name de gemeente Utrecht hoopt dat dit in het zogenaamde museumkwartier (met een binnenkort vlakbij te vestigen vernieuwd Universiteitsmuseum) een bestendige plaats zal innemen.

Beschrijving

Door de locatie op het bolwerk Zonnenburg (1552) en zijn sinds 1853 constant gebleven functie voor wetenschap en onderwijs is het sterrenwacht-complex een uniek geheel dat alleen zijn bijzondere waarden behoudt indien er een relatie blijft met de functie als observatorium.

Tot de bijzondere waarden behoren de gebouwen met hun inrichting, waarbij speciaal vermeld moeten worden: het observatiegebouw (1853), het astronomiegebouw (1880), de bibliotheek en de collegezaal (beide 1908).

Een geheel eigen waarde moet daarnaast toegekend worden aan het bolwerk dat met zijn muren, gangen, plein en kazematten als het meest complete verdedigingswerk van de stadsmuuring bewaard gebleven is. Het feit dat het bolwerk al in 1639 als Hortus Botanicus in gebruik was, onderstreept de historische betekenis voor de Utrechtse Universiteit van deze plaats. De beplanting van het bolwerk en de omgeving in samenhang met het reliëf en de daarbij horende exposities (diverse microklimaten) maken Zonnenburg voor flora (oude bomen, boskruiden, korstmossen) en fauna (bosvogels, vlermuizen) tot het belangrijkste deel van het singelpark. Hoewel het sterrenwachtcomplex feitelijk uit vijf gebouwen bestaat, zullen hieronder uitsluitend de beschrijvingen volgen van het 19de-eeuwse observatiegebouw en het eronder liggende 16de-eeuwse bolwerk.



Afb. 1. Observatiegebouw Sterrewacht Zonnenburg, schets gemaakt tijdens de opname (tek. B.J.M. Klück).

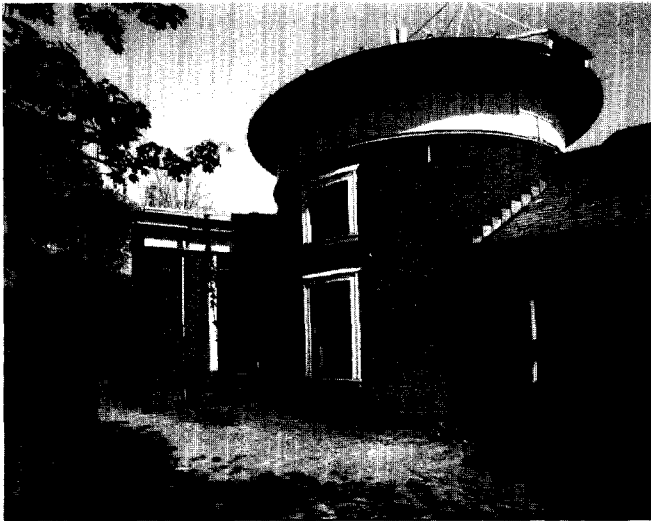
Het observatiegebouw van 1853

Het exact volgens de noord-zuid as geplaatste gebouw, bestaat uit een éénlaags gedeelte tussen twee ronde torentjes van twee bouwlagen (afb. 1). Aan de oostzijde bevindt zich een gebogen symmetrische voorgevel van vijf traveeën. De meest linker travee is door aanbouw van de bibliotheek tegenwoordig aan het zicht onttrokken. De achtergevel (westgevel) is recht, drie traveeën breed en bezit pilasters op de hoeken. Het gebouw is uitgevoerd in schoon metselwerk, opgebouwd uit Vechtsteen in kruisverband. De afgeschuinde bovenrand van de plint bestaat uit geschuurde baksteen van dikker formaat. De geprofileerde vensterkozijnen hebben hardstenen onderdorpels en bevatten 6-ruits draairamen. De noord- en zuidgevels van het éénlaags gedeelte hebben luikopeningen met als pilasters uitgevoerde kozijnstijlen en gepotdekselde luiken. De kroonlijst kan boven deze luiken weggeklapt worden, evenals dit tot voor kort mogelijk was bij een strook tussen beide zijgevels in het platte dak. Hierdoor kon met de in de zogenaamde 'meridiaanzaal' opgestel-

de kijker in een noord-zuidlijn van horizon tot horizon de hemel af worden gezocht. Ook haaks op deze richting was een luik in het dak. Beide stroken dienen thans ten dele als dakklicht.

Uitwendig is de schuine opbouw waarin een trap uitkwam verdwenen, evenals het ijzeren sierhek waarmee het voor observaties gebruikte dak afgeschermd was. Resten van het hek bevinden zich nog in de kelder achter de onderste zuidwestelijke kazemat. De genoemde torens zijn als elkaars spiegelbeeld uitgevoerd (afb. 2), hoewel enige detailverschillen waarneembaar zijn. Waar de zuidtoeren aan de westzijde een venster heeft dat qua vormgeving gelijk is aan de hierboven beschreven vensters, bezit de noordtoeren alleen een geprofileerd kozijn met hardstenen onderdorpel en met bakstenen vulling. Boven beide kozijnen is een vierkante omlijsting met een bakstenen vulling. Op de begane grond van de noordtoeren is één venster aanwezig. Het op dezelfde plaats aanwezige venster van de zuidtoeren is in 1908 tot deur omgebouwd.

Aan de bovenzijde van het gebouw bevindt zich, boven een ojeflijst, het door middel van ijzeren wielen op een



Afb. 2. Observatiegebouw Sterrenwacht Zonnenburg Utrecht uit 1853, zuidelijke observatietoren met links de zuidelijke vensteropening van het meridiaan-gebouw (foto Gemeentelijke Fotodienst Utrecht).

rail draaibare gedeelte van de kap, geheel in hout uitgevoerd, betimmerd met verticale geprofileerde latten en aan weerszijden met een luikopening. Tussen deze openingen kan de flauw hellende, spits toelopende kap geopend worden (afb. 3). De ribben van de kap steken met geprofileerde einden buiten het opgaande werk uit. Vorm en functie zijn bij dit gebouw even nauw verweven als bijvoorbeeld bij een molen.

Inwendig is het observatiegebouw nog grotendeels in de oorspronkelijke staat. Alleen zijn recent de trap en de pijlers van de meridiaankijker verwijderd. De hardstenen pijlers (met opschrift) liggen nu tegen de noordgevel. Met schotwerk is in de nu als werkplaats gebruikte 'meridiaanzaal' een kamertje afgescheiden. Voor het werken met instrumenten was een stofvrije omgeving vereist en hiertoe werd de balklaag aan de onderzijde met delen betimmerd, waarbij de kieren gedicht zijn met geprofileerde latjes. Dit is eveneens het geval met de ter weerszijden van de hal gelegen kamers. De wat vreemde vorm van deze vertrekken wordt gecompenseerd doordat de toreningen in de minst bruikbare hoeken geplaatst zijn. De paneeldeuren van de torens hebben een gebogen vorm. Ook naar de 'meridiaanzaal' hebben de torens een doorgang. Van alle oorspronkelijke doorgangen is alleen de paneel deur naar de noordkamer vervangen door een moderne deur, terwijl de in 1908 tot doorgangen vermaakte vensters in zuidkamer en toren van paneeldeuren zijn voorzien. Alle vensters hebben nog de oorspronkelijke sluiting en zijn afgewerkt met binnenluiken in luikkasten. De voordeur stamt uit 1880.

In de torens staat een kegelvormige pijler als trillingsvrij statief voor de kijkers. In de balklaag is daarvoor een uitsparing gemaakt. De balklaag bestaat uit twee parallel lopende zware balken (in oost-west richting), waarin lichtere balken

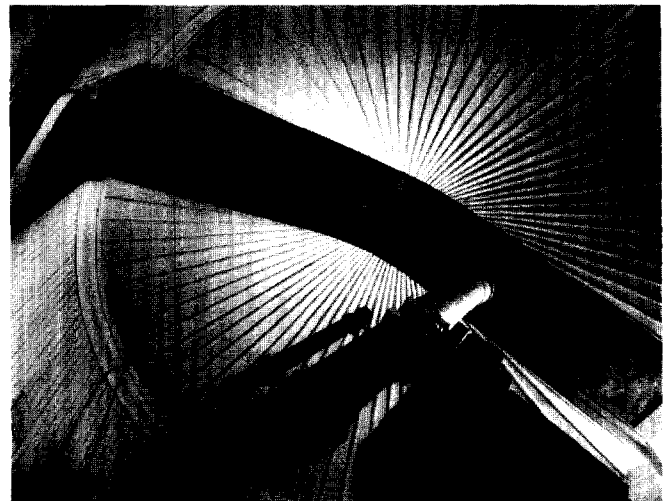
zijn opgelegd. Voor de langs de muur lopende trap is een segmentvormige raveelbalk gemaakt. Alle balken zijn in het zicht en geprofileerd. Onder de trap is een kast met een deur met oud glas in gietijzeren roeden.

Merkwaardig is dat in beide torens boven de verdiepingsvloer kort na de bouw een nieuwe balklaag is aangebracht. Omdat de kijkers van in beide torens van verschillend formaat waren, had dit tot gevolg dat de trap in de noordtoren met vier, en die in de zuidtoren met twee treden moest worden verhoogd. De ruimte tussen beide vloeren werd in de noordtoren benut voor kastruimte, toegankelijk gemaakt met deurtjes van kraalschoten langs het trapgat. Overigens hoort een in de tuin geplaatst achthoekig blok hardsteen misschien nog bij de oorspronkelijke opstelling op de pijler.

Een tandwiel – vroeger met een slinger in beweging gebracht, nu met een motor – laat via een tandring de kap draaien. Het opgaande werk is ook aan de binnenzijde betimmerd met kraaldeeltjes, bovenaan met een ojiefprofiellijst. De ribben van het dak zijn straalsgewijs met delen en profiellatten betimmerd. De zijvlakken van de luikopeningen zijn met paneelbetimmering afgewerkt.

Tot het oorspronkelijke instrumentarium hoort een fraaie 19de-eeuwse klok boven in de noordtoren. Beneden in beide torens, in een uitsparing in de pijlers, staan eveneens fraaie 19de-eeuwse uurwerken opgesteld, alle op het zuidwesten georiënteerd.

Tot de oude inventaris hoort ook een aantal oude kasten, zoals een zeer fraaie boekenkast met getordeerde kolomnetten, speciaal gemaakt voor de zuidtoren, en een gesloten kast in de zuidkamer, waarvan de achterwand aan de muurkromming is aangepast. De vloeren in de torens en de beide kamers zijn van gelakte dennen delen. In de 'meridiaanzaal' is een dergelijke vloer, in verband met de huidige werkplaats-functie, tegenwoordig bedekt.



Afb. 3. Inwendige van een observatietoren Sterrenwacht Zonnenburg Utrecht (foto Gemeentelijke Fotodienst Utrecht).



Afb. 4. De gewelfde hal van het bastion met de dichtgemetselde toegang. Vanuit deze ruimte gaan drie hellende gangen naar de verschillende kanonkamers (foto Gemeentelijke Fotodienst Utrecht).

Het bastion

De oorspronkelijke toegang van het bastion uit 1552 is met kleine steen dichtgemetseld en aan de buitenzijde met aarde bedekt. Een kort stukje gang komt uit in een zeshoekige ruimte die wordt gedekt door een stergewelf met zandstenen ribben op zandstenen vaasvormige kraagstenen (afb. 4). In drie van de gewelfvelden zijn spuwiers – waarvan twee van zandsteen – opgenomen.

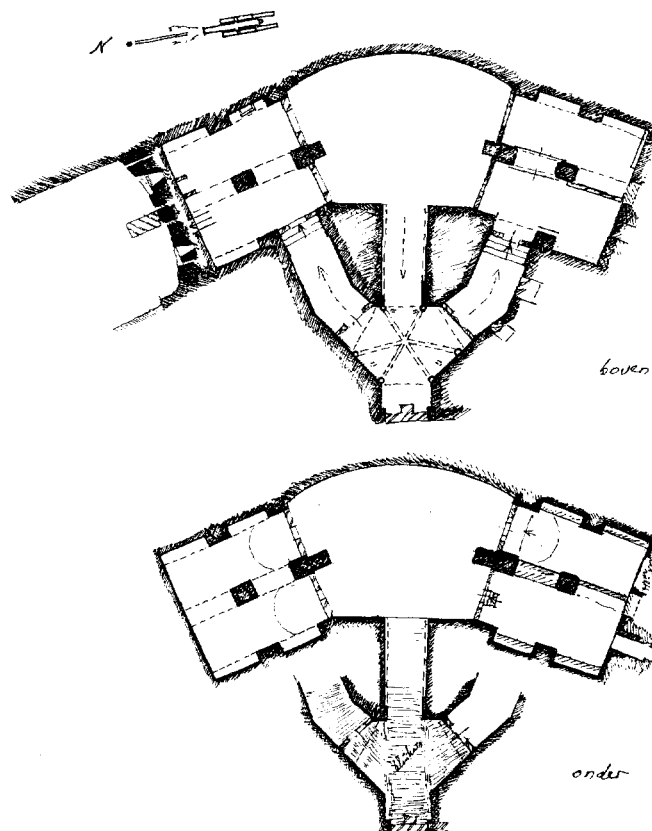
Vanuit deze ruimte loopt een dalende gang tussen twee klimmende gangen. Via de gangen bereikt men respectievelijk de onderste en bovenste kazematten (afb. 5). Alle gangen hebben tonggewelven. De kazematten bezitten troggewelven, die oorspronkelijk open waren naar de binnenplaats. De binnenplaats heeft in verband met de gronddruk een holle schildmuur tegenover de, onder een segmentboog uitmondende, dalende gang. Aan beide zijden worden de kazematten gescheiden door zware steunberen met enorme muurankers. Blijkens een oude opmeting van het meteorologiegebouw hadden de steunberen een tegenhanger aan de buitenzijde. Het metselwerk rond de binnenplaats heeft al een keer een restauratiebeurt gehad.

De kazematten zelf zijn in de 18de (zuidzijde) en 19de

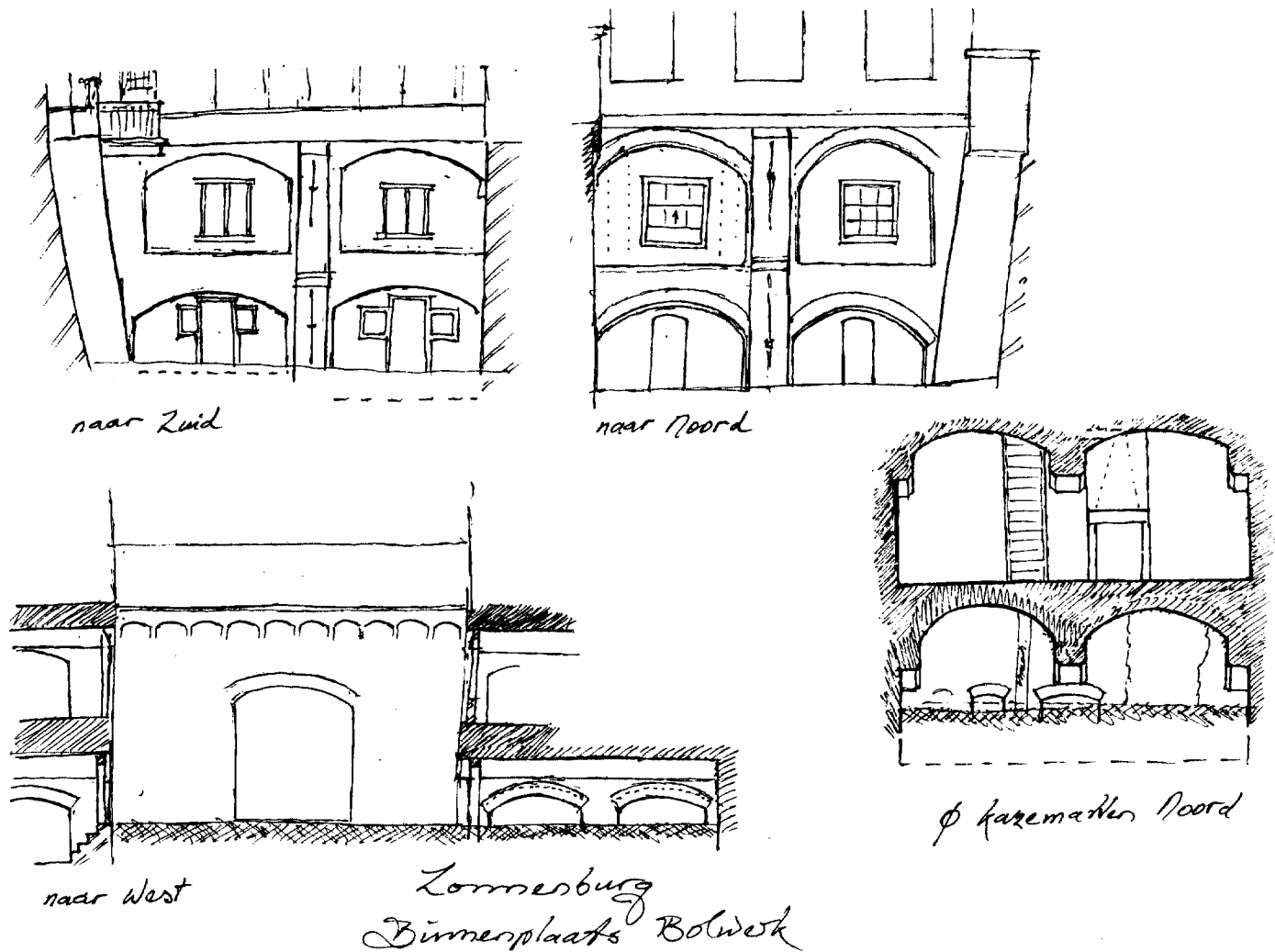
eeuw dichtgemetseld. De bovenste kazematten aan de zuidzijde hebben vensters met bolkozijnen die naar bestaand model hersteld of vernieuwd zijn, terwijl die aan de noordzijde 9-ruits schuifvensters bezitten (afb. 6). De onderste kazematten hebben aan de zuidzijde ingangen met zijlichten en aan de noordzijde ingangen zonder kozijn of deur.

Het metselwerk bij de ingang, in de zeshoekige ruimte en ook deels in de dalende gang, is in de 18de of vroege 19de eeuw hersteld met kleine steen. In dezelfde tijd werden tevens de stijgende gangen voorzien van een dwarsmuurtje met doorgang. Voordien waren de wanden van de dalende gang afgekapt, waarschijnlijk om er met wagens doorheen te kunnen rijden. Dit maakte een rommelige steun van het gewelf (met stroomlagen) noodzakelijk. Uit die tijd stamt ook de klinkerbestrating.

De kazematten zijn min of meer vierkant en hebben een dubbel troggewelf op gordel- en muurbogen. In drie kazematten zijn dichtgemetselde schiet- en/of kijkopeningen zichtbaar. De onderste kazemat aan de noordzijde heeft een sterk verhoogde vloer (afb. 7). In de achterwand ervan is rechts een inhakking dichtgemetseld met machinale steen. Misschien was op deze plaats ooit eenzelfde stookplaats met een 18de-eeuws schouwrtje aanwezig als in de erboven gelegen kaze-



Afb. 5. Plattegrond van de kazematten in bastion Zonnenburg Utrecht uit 1552 (schets van B.J.M. Klück gemaakt tijdens opname).



Afb. 6. Doorsneden van de kazematten van bastion Zonnenburg Utrecht (schets B.J.M. Klück tijdens opname).

mat. De vroegere keukenfunctie van laatstgenoemde ruimte blijkt overigens ook uit de aanwezigheid van een hardstenen pompbak.

In de onderste zuidelijke kazemat zijn de wandnissen en openingen onder de gordelboog met machinale steen dichtgemetseld. De vloer van het rechterdeel benadert nog het meest het oorspronkelijke peil (4 treden onder het binnenplaatsniveau). De achterwand is ter plaatse van het schietgat al in 1908 – bij de bouw van het meteorologiegebouw – doorbroken als verbinding naar de kelders onder dit gebouw. Twee pijlers in dit keldergedeelte, bedoeld om hoger geplaatste wanden op te vangen, zijn verzakt en daarbij horizontaal losgescheurd. De bovenste kazemat aan de zuidzijde is met plaatmateriaal en een halfsteens wandje opgedeeld. In verband met de daar opgestelde apparatuur zijn de wanden glad gepleisterd. De gang naar deze kazemat heeft twee, met machinale steen dichtgemetselde, nissen waarvan één met een

segmentboog gedekt is. Mogelijk heeft de grootste nis functioneerd als latrine. Aan de zuidzijde is de vroegere buitenkant nu achter pleisterwerk verborgen. Wel ziet men hier buiten de kelders nog verbrokkeld werk van de oude stadsmuur.

Aan de andere zijde is het buitenaanzicht, zij het aangetast, nog intact onder de bogen waarop het ingangsgewoel rust. Duidelijk herkenbaar zijn de twee schietgaten van de bovenste kazemat. De onderste kazemat ligt geheel begraven. Links en rechts zijn de schietgaten verschillend. Zo komt in de opening van het rechter schietgat ook een kijk-sleuf uit, terwijl deze links een eigen opening heeft. Dit hangt samen met het verschil in het schootsveld. De schietgaten hebben een steens dikke segmentboog en een rollaag aan de onderzijde. Op de plaats van de 19de eeuwse middenpijler was oorspronkelijk een steunbeer. Ter weerszijden daarvan kwam een kijk- of musketgat uit, dat aan de binnenzijde gevat was onder een



Afb. 7. Een van de kanonkamers in bastion Zonnenburg Utrecht is ten dele dicht gestort. In de kopwand zijn de bogen, een kijkgat en een schietgat zichtbaar (foto Gemeentelijke Fotodienst Utrecht).

gemeenschappelijke segmentboog. Ook boven in het muurwerk zitten rechthoekige gaten, waarschijnlijk bedoeld voor de rookafvoer van het geschut en als zodanig waarschijnlijk nog gebruikt voor het al genoemde schouwttje.

Getuige de rondslingerende grote bakstenen is dit bastiongedeelte nog steeds onderhevig aan langzame sloop. De muur van het bolwerk bevatte oorspronkelijk op de kop een grote gevelsteen met een zon en daaronder een tweede steen met opschrift.

De huidige muur is herhaaldelijk opgelapt en bezit daardoor wat chaotisch metselwerk. De oorzaak voor deze herstelwerkzaamheden is gelegen in het nog voortdurend werkzaam zijn van de grondmassa. Op sommige plaatsen buikt de

muur sterk uit en de pijlers van het hekwerk, ooit optimistisch voorzien van dekplaten voor instrumentopstelling, hellen nu naar buiten. Aan de oorspronkelijke functie herinnert nog een stenen kogel op het bolwerk naast de gebogen muur langs de binnenplaats.

Aandachtspunten en aanbevelingen

A: observatiegebouw

- Handhaven interieur, herstel van venster in de westgevel.
- Herstel van hekwerk op dak, terugplaatsen van hardstenen voet van meridiaankijker.
- Verwijderen van schotwerk in meridiaanzaal, terugplaatsen van trap naar observatiedak en nieuwe paneel deur voor noordkamer.

B: bolwerk

- Herstel van de toegang: daardoor is het bastion eventueel los te koppelen van de sterrenwacht.
- Herstel van de wanden van de dalende gang.
- Handhaven van gevelinvullingen aan binnenplaats.
- Onderste kazemat aan noordzijde uitgraven tot oude peil (gepaard aan onderzoek).
- Onderste kazemat aan zuidzijde: wegbreken van dichtmetselingen onder bogen, verbinding naar achterkelders eventueel dichtmetselen (deze kelders dan naar boven verbinden).
- Bovenste kazemat aan noordzijde: schouw en pompbak handhaven, trap eventueel verwijderen en muur herstellen, met openen van kijk- en schietgaten.
- Bovenste kazemat: boogopeningen herstellen.
- Buitenmuur herstellen met schietgaten, kijk- en rookgaten.
- Versterken van bolmuurwerk: mogelijkheid onderzoeken van horizontale ondergrondse koppeling van buitenmuren naar binnenplaatsmuur (onzichtbaar) of met daarachter in te graven betonnen pijler.