



Onderzoeksrapport

Houten consoles, natuurstenen deurlijsten en houten kozijnen met ramen op de galerijverdieping van het kasteel van Breda.

1. Consoles

1.1 Beschrijving objecten

Houten consoles met initialen Willem III en Queen Mary.

De consoles, zijn alternerend en kruislings bevestigd onder de gordelbogen van de galerijverdieping. Noordvleugel, Oostvleugel en Westvleugel, totaal aantal 76 stuks. Ze zijn versierd met de letters W[illem] R[ex] en M[ary] R[egina] uitgevoerd als houtsnijwerk in hoogrelief. De consoles zijn in zijn geheel monochroom geschilderd. Een patinalaag is aangebracht ter verfraaiing van het geheel.

*opmerking: *Het paleis van Hendrik III, graaf van Nassau te Breda(1999)–G.W.C. van Wezel*

**De galerijen waren van meet af aan gesloten. Men kopieerde de situatie zoals die er uitzag bij het oorspronkelijke deel na het dichtmetselen van de colonnade. De waarschijnlijk toen bij het oude deel aanwezige segmentbogige overwelving werd echter niet gekopieerd. In plaats daarvan werden alle galerijen dus overwelfd met in stuc uitgevoerde ribloze kruisgewelven, geplaatst tussen gordelbogen rustend op consoles.*



afb 1 A-B Consoles onder de gordelbogen van de galerijen (eerste verdieping), 1686-1695 **A** met de initialen: W[illem] R[ex], de koning stadhouder Willem III. **B** met de initialen: M[ary] R[ex], Maria II Stuart, koningin van Engeland en Schotland. **Het paleis van Hendrik III, graaf van Nassau te Breda(1999)–G.W.C. van Wezel*



afb. 2 A-B verdieping: noordelijke galerij, stucoverwelling uit 1686-1695. (*C. van Wezel)
A- foto RDMZ, G.Th. Delemarre, 1961. **B-** foto RestauratieBreda -2017.

aantal consoles:	76 stuks.
locatie(s) :	galerijverdieping, Noordvleugel 24 st, Oostvleugel 20 st, en Zuidvleugel 30 st. de consoles zijn op ca. 310 cm. hoogte bevestigd (onderkant console). alternierend en kruislings aangebracht (afb. 2 A B)
afmetingen consoles:	hxbxd ca. 47 x 49 x 12 cm.
vormelementen:	De consoles bestaan uit 4 vormelementen. van boven naar beneden: rechte ojief steunlijst florale band lijst met trigliefen wapenschild met kroon en initialen.
fysieke elementen:	de ojief lijst met de florale band en de triglief lijst vormt een geheel. het wapenschild met kroon en initialen is een apart deel.
materiaal :	Lindehout, samengesteld uit meerdere delen.
manier van bevestiging:	ijzeren pennen aan onderliggend metselwerk
constructief:	niet dragend
versieringen:	beschilderd en gepatineerd houtsnijwerk in hoogrelief ojief lijst versierd met acanthus bladeren band van gestileerde laurierbladeren lijst met trigliefen wapenschild met Brabantse kroon met eronder de initialen: W[illem] R[ex], de koning stadhouder Willem III M[ary] R[ex], Maria II Stuart, koningin van Engeland en Schotland.
zichtbare verflaag:	beige patinalaag met bruine nuances om de dieptes te accentueren- eronder monochroom goenbeige verflaag
datering:	periode 1686-1695 (*Het paleis van Hendrik III, graaf van Nassau te Breda(1999)– G.W.C. van Wezel)

1.2 Onderzoek naar het materiaal en de gebruikte stoffering

houtsoort

De gebruikte houtsoort voor de consoles is vermoedelijk Lindenhout. Lindehout was destijds een veel gebruikte houtsoort voor fijn houtsnijwerk, binnen. Het is makkelijk te snijden, heeft een homogene structuur en fijne nerf. Dit gaf de mogelijkheid fijne detaillering aan te brengen zoals de pareltjes en kruisjes (op de op de kroon), de acanthusbladeren, de fijne versieringen op de letter R(ex).

De zachtheid van het hout, de afwezigheid van nerf en de wormgaatjes en kleur van het hout wijzen op lindehout.

samenstelling van de elementen

Elke console is opgebouwd uit twee fysieke elementen. Elk element is samengesteld uit twee stukken hout. De ojieflijst met laurierband en triglieflijst is één geheel en bestaat uit 2 stukken (langs) aaneengelijmd hout en is bij elke console volgens hetzelfde principe uitgevoerd.

Ook het schild is samengesteld uit twee stukken (dwars) aaneengelijmd hout. De onderverdeling ervan is niet vast, afhankelijk van de beschikbare plank is de rechter- of linkerdeel kleiner of groter. (afb. 3 A-B)

De lijmverbindingen in de elementen zijn gemaakt met een dierlijke lijm (beenderenlijm of huidenlijm), het houtsnijwerk heeft na de verlijming plaatsgevonden.



afb.3 A-B

A de tweedeling van het schild (dwarsverbinding) **B** tweedeling van het lijstwerk (langsverbinding)

bevestiging aan de muur

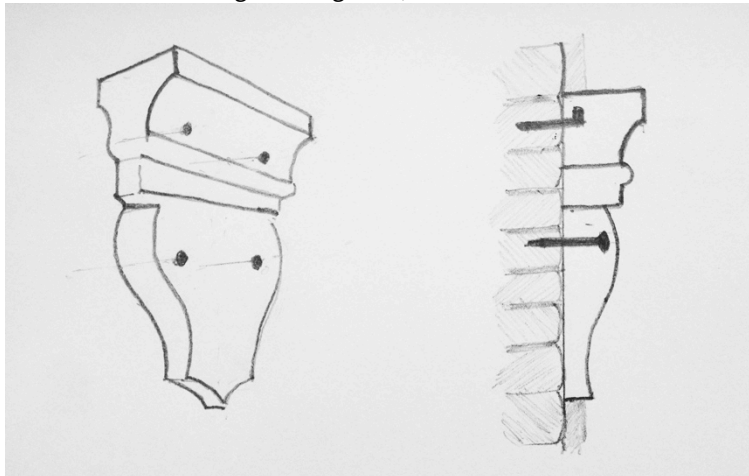
De twee elementen van de onderzochte consoles zijn bevestigd rechtstreeks aan het metselwerk met 2 ijzeren pennen per element. (afb. 4 A-B))

Het element met de ojieflijst is met 2 pennen/haken bevestigd en het schildgedeelte is apart bevestigd met 2 nagels. De gaten die geboord zijn door het schild om de pennen te bevestigen zijn dichtgezet met een plamuur of kalk.

Niet alle consoles zijn onderzocht, we gaan ervan uit dat alle consoles op die manier zijn bevestigd.

Het huidige stucwerk op de muur is om de consoles heen gezet. Ook in de originele situatie is dat vrijwel zeker het geval geweest. Ook de gordelbogen zijn waarschijnlijk gerealiseerd voordat de consoles zijn geplaatst.

De consoles hebben geen dragende, maar een louter een decoratieve functie.



afb.4 A-B de bevestiging van de console aan het metselwerk:

A de plaatsing van de 4 ijzeren pennen **B** doorsnede van het geheel.

verf- en patinalaag:

Gebruikelijk wordt het hout behandeld met een huidenlijm.

Vervolgens wordt een laag gesso aangebracht als grondering en om de nerf en onregelmatigheden in het hout te egaliseren.

Dan worden de verf- en/of stoffeerlagen aangebracht.

onderzoek naar de verflaag:

de meest oostelijke console (rechtsboven de ingang van het damestoilet) op de noordgalerij is onderzocht op verfsporen.

laagopbouw op de console:

1 = Gesso laag wit/crème

2 = donkerbruine opake verflaag, dun aangebracht wellicht gebrande omber S 8010 -Y 90R

3 = groenbeige opake verflaag NCS S 2021-G92Y (S 2020-90Y is dichtbij zijnde kleur in de NCS waaier)
-patina-

4 = wit/crème laag verf, erg dun opgebracht basis voor de patina

5 = roodbruin half-transparante patine/vernisl laag in de diepere delen (NCS S6030-Y50R)



afb. 5 A-B-C-D

- A** loskomen van de patinalaag
- B** trekkende patina/vernisl laag neemt de onderliggende verflaag mee, zichtbaar zijn de wormuitvliegaten en een van de dicht geplamuurde gaten van de penverbinding aan de muur links van de kroon.
- C** onder de in A zichtbare groenbeige laag(3) is de donkerbuine laag (2) te zien op alle delen van de console
- D** het hout is hier zichtbaar onder de verflagen

opmerkingen betreft verflagen:

- de patinalagen zijn gezet over de beschadigde laag groenbeige verf (laag 2) en zijn dus later aangebracht.
- Een verschilder met compleet pakket van alle verflagen is afgenomen van het schild van de onderzochte console en wordt onderzocht op bindmiddelen en pigmenten. Dit wordt gedaan d.m.v. een elektronenmicroscop. Dit zal een beter beeld van de laagopbouw geven, door de erg dunne lagen van het (later aangebrachte) patina zijn ze moeilijk van elkaar te onderscheiden.
- De bruine kleur (laag 2) zou een imitatie kunnen zijn voor donker eikenhout. Op de deurlijsten is een vergelijkende kleur gevonden (zie hfst. 2.4 laagopbouw, pag. 11- laag 2)
- Ook de groenbeige kleurlaag is teruggevonden op de deurlijsten (hfst. 2.4 pag. 11 - laag 6) en de raamkozijnen (hfst. 5, pag. 16 kozijnen laag 3).
- Wellicht zijn de consoles en deurlijsten in deze twee periodes in dezelfde kleuren geschilderd geweest: dus of allen donkerbruin of okergroen.

1.3 Algemene bewaartoestand van de Consoles

De consoles zien er op het eerste zicht redelijk uit maar bij nadere inspectie worden diverse gebreken zichtbaar.

De gebreken zijn:

- het schild is losgekomen van de muur en scheef t.o.v. het element met ojieflijst
 - ongeveer 25% van de consoles
- het element met ojieflijst is losgekomen van de muur
 - ca. 6 stuks
- de gehele console is losgekomen van de muur
 - ca. 2 stuks
- de vernislaag met patina is losgetrokken van de okergroene verflaag eronder en schilfert af
 - 80 % van de consoles meer of minder schade
- de aaneengelijmde delen van het schild zijn losgekomen, er is een spleet tussen delen
 - 90 % van de consoles
- er ontbreken kleine onderdelen van het houtsnijwerk
 - ca. 8 stuks
-
- er is houtrot opgetreden aan de bovenzijde van de ojieflijst
 - ca. 3stuks
- aangetroffen uitvlieggaatjes van houtworm, er is geen actieve besmetting momenteel
 - alle consoles

1.4 Advies, conserverende maatregelen

bevestiging aan het metselwerk:

Het is nodig elk exemplaar te controleren op stabiliteit van de bevestiging aan de muur. Bij instabiliteit van de verbinding, de delen opnieuw te fixeren aan het achterliggend metselwerk. (afb. 6 B)

trekkende patinalaag:

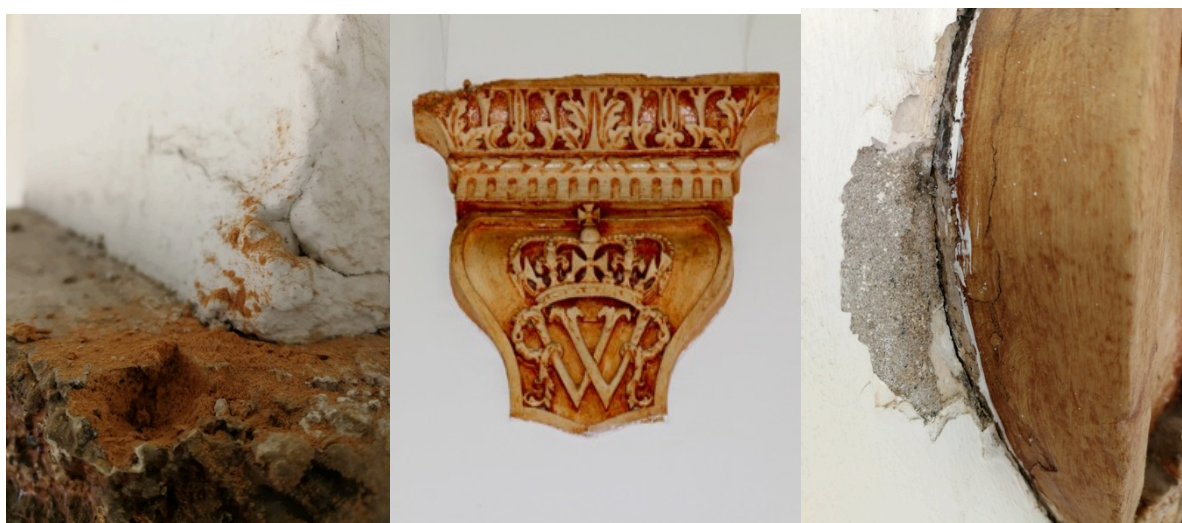
Verwijderen van de patinalaag i.v.m. het trekken en afbladderen van de vernislaag. De patina lagen vormen één geheel, die makkelijk loskomt met een daarvoor geschikt afbijtmiddel zonder de onderliggende laag aan te tasten.

schimmelvorming, houtworm:

Het is raadzaam om te controleren of aan de achterkant schimmelvorming is opgetreden, dit kan proefondervindelijk vastgesteld worden door het wegnemen van een of meerde consoles. Door curatieve behandelingen is de mogelijke schimmelvorming neutraliseren. Ook is het verstandig te controleren op houtworm. De besmetting is niet actief bij de onderzochte exemplaren. (afb. 5 B en D)

houtrot:

Houtrot onderzoeken. Onder de verflaag werd bij het onderzochte exemplaar houtrot zichtbaar bij prikken met een mes. (afb. 6 A) Bij andere exemplaren was de bovenzijde sterk aangetast door houtrot (afb 6 B) Aangetaste stukken verwijderen tot gezond hout of als mogelijk fixeren/impregneren met een geschikt reversibel fixeermiddel.



afb. 6 A-B-C

A onder de verf bevindt zich op sommige plaatsen houtrot bovenop de console

C bovenzijde van Console is aangetast houtrot

C de console heeft zich uit het stucwerk gedrukt

1.5 Advies, restaurerende maatregelen

plastisch herstel:

Plastisch herstel van de ontbrekende onderdelen en invullen van leemtes door houtrot met een daarvoor geschikt reversibele invulmateriaal.

verflagen:

Het is niet duidelijk wat het originele uitzicht is geweest. Hoewel de donkerbruine verflaag (laag 3) is rechtstreeks op de gesso is aangebracht, is het niet zeker of dit de originele verflaag is. Naar aanleiding van 17de eeuwse beschrijvingen van het interieur van het kasteel in het boek van C. van Wezel zou ik verwachten dat er verguldingen aanwezig zouden zijn geweest (wellicht is de stoffering met goud en patina verwijderd - het laboratorium onderzoek zou misschien uitsluitsel kunnen geven).

Een mogelijkheid zou kunnen zijn, herstellen van de groenbeige verflaag (laag3 - deze verflaag is vrij degelijk en heeft op de meeste consoles een goede hechting) de enkele loszittende schilfers verwijderen, schuren, gronden invullen, voorzien van een nieuwe verflaag in dezelfde tint.

De donkerbruine laag(2) is erg dun en is waarschijnlijk moeilijk in zijn geheel te handhaven.

Wellicht is het noodzakelijk de verf voorzichtig tot de gessolaag te verwijderen, dmv scalpel en schuurpapier. Dit moet proefondervindelijk vastgesteld worden.

Terugbrengen van het huidige patina is ook mogelijk.

2. Deuromlijstingen

Kleuronderzoek op de natuurstenen deurlijsten van op de galerijverdieping.

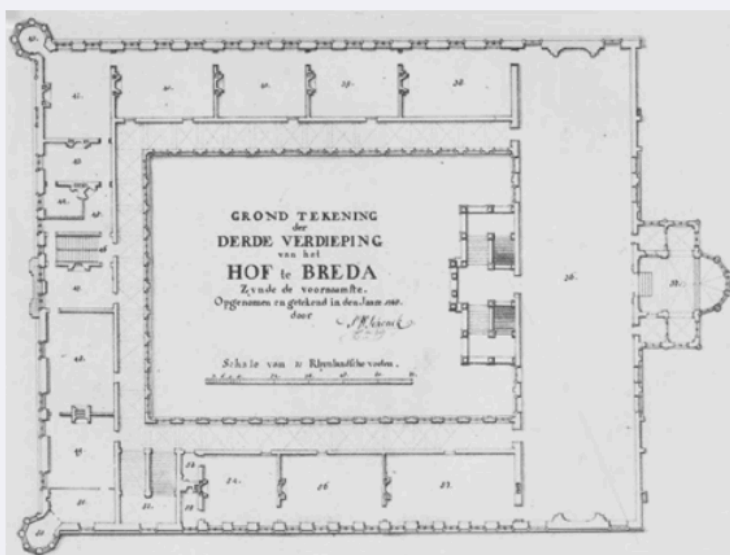
2.1 Beschrijving object

Op de galerijverdieping zijn er diverse deuropeningen in de binnenwanden, waarvan er sommige in natuursteen zijn uitgevoerd en andere in hout. (afb 7).

We hebben ons toegelegd op de tweede deuromlijsting ten westen van het Noordoostelijk trappenhuis. Dit is volgens de informatie van [C. van Wezel](#)* een oorspronkelijke deurlijst uit de eerste bouwperiode ca 1530.

locatie authentieke deurlijsten:

Er blijken diverse deurlijsten verplaats. Ook zijn er nieuwe deurlijsten bijgezet, meestal de exemplaren van hout. De houten deurlijsten zijn te herkennen aan de gladdere oppervlakte en men mist de voegen.



395 Ph.W. Schonck, Eerste verdieping of 'Grond tekening der derde verdieping van het Hof te Breda. Zynde de voornaamste.', 1768. Den Bosch, RANB, stamnr. 1985.

Legenda Schonck, 1768 (zie afb. 315): Derde of voornaamste/ verdieping

afb. 7 plattegrond galerijverdieping uit 1768; het Noorden is hier aan de onderkant (* C. van Wezel)

(*Het paleis van Hendrik III, graaf van Nassau te Breda(1999)–G.W.C. van Wezel)

Oorspronkelijk waren er zeven toegangen. Alle uit afzonderlijke blokken natuursteen opgebouwde, geprofileerde kozijnen lijken te zijn bewaard. Slechts drie kozijnen staan nog op hun oorspronkelijke plaats. Waarschijnlijk zijn alle vijf originele deurkozijnen nog aanwezig, maar slechts twee daarvan bevinden zich nog op de oorspronkelijke plaats: in de zuidvleugel de toegang tot het tweede vertrek vanaf het westen en in de oostvleugel de toegang tot het trappenhuis.

Toen in 1827-1828 de galerijen werden ingericht tot tekenzaal, met aan de raamzijde over de gehele lengte een aaneengesloten rij tekentafels, werden de galerijen van elkaar afgescheiden met gemetselde wanden (op plekken waar zich nu nog een afscheiding bevindt) (afb. 396). In 1948-1950 werden de doorgangen in de afscheidingswanden, die aan de zijde van de galerijwand waren aangebracht, verwijderd en in plaats daarvan werden in het midden de overgebleven, originele toegangsomlijstingen aangebracht (afb. 408-409).

Op de plattegrond van Schonck staan de toegangen tot het in de eerste fase voltooide deel van de galerijen nog op de oorspronkelijke plaats aangegeven. De plaats correspondeert in alle gevallen met die van de oorspronkelijke toegangen op de begane grond; ook bij de verbouwing tot KMA in 1827-1828 bleef deze situatie gehandhaafd.



afb. 8 huidige situatie zuidelijke galerij in 2017



afb. 9 deurlijst ten westen van het N.O. bordestrappenhuis

locaties:	binnenwand galerijverdieping, Noordvleugel, Oostvleugel, en Zuidvleugel.
aantal:	N. galerij -2st. steen, 5 st. hout O. galerij-3st. steen, 1 st hout Z. galerij- 3st steen, 1st hout
onderzocht exemplaar:	2 e deurlijst ten westen van het N.O. bordestrappenhuis
afmetingen deurlijsten:	hxbxd ca 2,50 x 1.20 x 30cm
materiaal:	ledesteen gevoegd met kalkmortel
aantal blokken:	23 blokken met kalk/zand voeg
zichtbare verflaag:	grijs
datering:	onderzocht exemplaar 1530 -1536. (* Het paleis van Hendrik III, graaf van Nassau te Breda(1999)–G.W.C. van Wezel)

2.2 Algemene bewaartoestand

De algemene bewaartoestand van de lijsten is goed, de constructie stabiel. Er zijn wat vormschades. Stukjes lijstwerk zijn afgebroken, voornamelijk aan de uitkragende delen en rondom de voegen. De beschadigingen zijn glad (niet vlak) geschuurd of opgevuld met plamuur.



afb. 10 detail van het lijstwerk met beschadigingen en onderliggend voegwerk in 2017

2.3 Steensoort van de deurlijsten

De gebruikte steen voor de deurlijsten is ledesteen.



afb. 11 exemplaar zonder verflagen, direct ten westen van het N.O. bordestrappenhuis.

2.4 onderzoek naar de kleurgebruik in de onderste verflagen

Stratigrafisch onderzoek d.m.v. en kleurtrap en pigmentonderzoek van de onderste verflaag door verfshilferonderzoek in het KIK/IRPA Brussel.

2.4.1 waargenomen laagopbouw d.m.v. stratigrafisch onderzoek (kleurtrapje)

de onderste 3 lagen: laag 1, 2 en 3 zijn benoemd met een NCS code.

Deze vaststelling is een benadering van de originele gebruikte kleur, door verkleuring kunnen de waargenomen kleuren vergeeld of vergrijsd zijn.



afb. 12 kleurtrap op onderzochte deurlijst

0= ledesteen		ledesteen met gefrijnd oppervlak
1=kobaltblauw	S 7010-R90B	dikke verflaag , vergrijsd, verglaasd, direct op de natuursteen aangebracht
2= bruinrood	S 6030-Y60R	stabiele stevige opake verflaag met kleurnuances
3= groenbeige	S 2021-G92Y	stabiele, stevige opake verflaag
4= crème		lijkt een grondlaag
5= lichtblauw		zeer dunne verflaag , in laag 4 'versmolten'
6=lichtgroen		dunne, waarschijnlijk alkydhars verflaag
7=donkerbruin		zeer dunne synthetische verflaag
8= gebroken wit		stabiele verflaag, waarschijnlijk alkydharsverf
9= grijs-huidige kleur		stabiele verflaag waarschijnlijk alkydharsverf.

opmerkingen betreft de verflagen:

- de blauwe kleurlaag 1 functioneert tevens als een plamuurlaag, waarschijnlijk om de frijnslag te egaliseren, deze laag is op sommige plaatsen ca. 3 mm dik opgezet. De kleurnuance direct op de steen is donkerder dan in de sterk vergrijsde oppervlakte van de laag. (afb. 12) Het bruinrood, van laag 2, lijkt uit meerdere nuances te bestaan, het zou een eikenhout imitatie kunnen zijn en toont overeenkomsten met laag 2 van de consoles.
- Het groenbeige van laag 3 komt overeen met laag 3 van de consoles.

2.4.2 Pigment en bindmiddel onderzoek naar de onderste 3 verflagen

Er is een schilfer afgenomen met het totale verfpakket, deze wordt opgestuurd naar het KIK/IRPA te Brussel voor pigment/bindmiddelonderzoek van de onderste verflagen.

Naar aanleiding van het resultaat van het pigment onderzoek kan het type verf worden vastgesteld van de onderste lagen. Dit kan samen met het gebruikte pigment een indicatie geven van de datering van de verflaag.



afb. 13 De vergrijsde blauwe laag 1 vrijgelegd over de breedte van de lijst met de donkere nuances

2.5 Advies betreft ontverven van de deurlijsten

Proeven met afbijtmiddel waren erg tijdrovend en niet bevredigend. Het afbranden en krabben van de verflagen blijkt de beste manier om de verflaag in zijn geheel te verwijderen.

Tijdens het voorzichtig afbranden en afkrabben komen bovenliggende lagen 4 t/m 9 los, terwijl laag 1,2,3 nog redelijk intact blijven. Wellicht ligt de oorzaak in een andere samenstelling van de verf van die betreffende lagen.

Het lijkt mogelijk de oudste laag te sparen tijdens het afbranden: deze is erg dik en de hechting op de steen is erg goed. Na het vrijleggen blijven er sporen van de ingetrokken blauwe verf in de steen achter. Deze zijn wat donkerder dan de rest van de verflaag. (afb. 12)

Ook is het wellicht mogelijk de lagen 1,2,3 samen te behouden.

Met behulp van proefstukken is dit vast te stellen.

opmerking:

De beschadigingen in de natuursteen zullen duidelijk zichtbaar worden na het ontverven. Sommige schades zijn dicht geplamuurd of in andere gevallen glad (maar niet vlak) geschuurd.



afb. 14 foto uit 1961 lichte deurlijsten wellicht verflaag 6 (*foto RDMZ, G.Th. Delemarre, 1961.)



afb. 15 foto uit 1994 met bruine omlijsting wellicht laag 7

Verdieping, noordelijke galerij: rechts de oorspronkelijke toegang tot de 'gouden zaal' en links daarvan de secundaire toegang tot het moderne trappenhuis (foto RDMZ, 1994/95).

3. Bordestrappenhuis

Onderzoek van het natuursteengebruik in het bordestrappenhuis aan de N-O zijde van de galerijverdieping.



afb. 16 bordestrappenhuis vanuit het zuidwesten 2017

3.1 Beschrijving object

Het volledige bordestrappenhuis met tevens informatie over de gebruikte steensoort wordt beschreven in onderstaand boek pag 320 t/m pag 333

(*Het paleis van Hendrik III, graaf van Nassau te Breda(1999)–G.W.C. van Wezel)

'In de eerste fase van de bouw van het paleis, in 1536-circa 1540, werden twee trappenhuizen gebouwd. (Het eerste was de staatsietrap tegen de centrale vleugel, geplaatst tegenover de hoofdingang en symmetrisch in de lengteas van het paleis.) Het tweede was het Italiaans-klassieke, T-vormige bordestrappenhuis in de noordoosthoek van het paleis'

[p. 327] De gehele Ionische toegangsomlijsting is uitgevoerd in ledesteen-

3.2 Onderzoek natuursteen

Het blokformaat, de oppervlaktestructuur, de schelpresten, kleur, aanwezigheid van glauconiet, de aanwezigheid van kalk en zand tonen aan dat de toegangsomlijsting van het trappenhuis op de galerij etage van Ledesteen is vervaardigd. Op de bordessen is de centrale halfzuil en zijn sommige kapitelen (die donkerder zijn van kleur) van Belgisch hardsteen vervaardigd.

De voegen zijn met kalkmortel gevuld. (soms recentelijk aangevoegd met nieuwe kalkzandmortel)

opmerking:

Het blokformaat in één van de halfzuilen heeft voor ledesteen een erg groot formaat; blokhoogte tot wel 72 cm. Dit is uitzonderlijk.

kleursporen:

zoals te zien op diverse foto's in het boek van C. van Wezel zijn de o.a. de gordelbogen donkergekleurd geweest (we vinden zwarte verfsporen) zoals in o.a. de grote zaal.



afb. 16 de voormalige open hal gezien vanuit het noorden met links de toegang naar de binnenhof (foto RDMZ, G. de Hoog, 1906).



afb. 17 bordestrappenhuis gezien vanuit het bordes boven de galerijverdieping met linksbovenaan de kleursporen van afb. 17



afb. 18 donkere kleursporen op de gordelboog

5. Ramen en kozijnen

Onderzoek naar verflagen op de houten ramen, kozijnen en architraaflijsten op de galerijverdieping van het kasteel en aangebouwde KMA vleugels.

onderzoeklocaties:

Aan binnenplein, zuidgevel en oost- en westgevel bij de aangebouwde KMA vleugels. (afb 21)

kleuronderzoek verflagen:

Op 4 stuks verscheidene houten ramen en kozijnen aan binnen- en buitenzijde dmv stratigrafisch onderzoek (kleurtrapjes).

kozijnen:

Daar het duidelijk was dat de kozijnen vrij recentelijk ontdaan zijn van alle oude verflagen hebben we dit onderzoek vrij sober gehouden.

D.m.v. een kleurtrapje hebben we één raam onderzocht (meest oostelijk aan de noordgalerij) net boven de raamdorpel. De kozijnen hebben we getest dmv een 'toverbal' met de scalpel (toverbal is een kleine cirkelvormige uitsnede door alle verflagen heen). Binnen en buiten waren dezelfde bevindingen.



afb. 18 steekproef (toverbal) op kozijn

laag:

0 = naaldhout

1 = grondverf wit

2 = lak wit

3 = okergroen (mat-zelfde kleur als deurlijst laag 6 S 2020-G70Y)

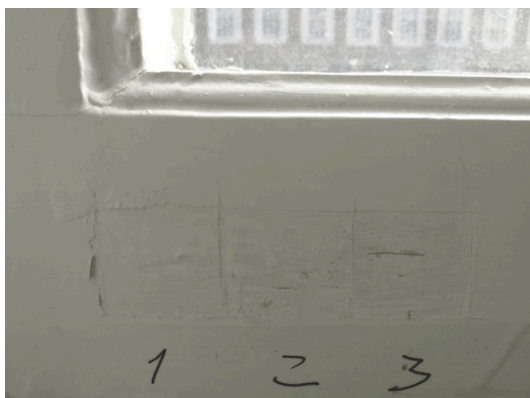
4 = grondverf wit

5 = huidige kleur lak wit

raam en sponningen:

Daar het duidelijk was dat de ramen en sponningen vrij recentelijk ontdaan zijn van alle verflagen hebben we dit onderzoek vrij sober gehouden.

D.m.v. een kleurtrapje hebben we één raam onderzocht (meest oostelijk aan de noordgalerij) net boven de raamdorpel. De andere ramen hebben we getest dmv een 'toverbal' met de scalpel (toverbal is een kleine cirkelvormige uitsnede door alle verflagen heen). Binnen en buiten waren dezelfde bevindingen.



afb. 19 kleurtrapje op raam.

laag:

0 = naaldhout

1 = grondverf wit

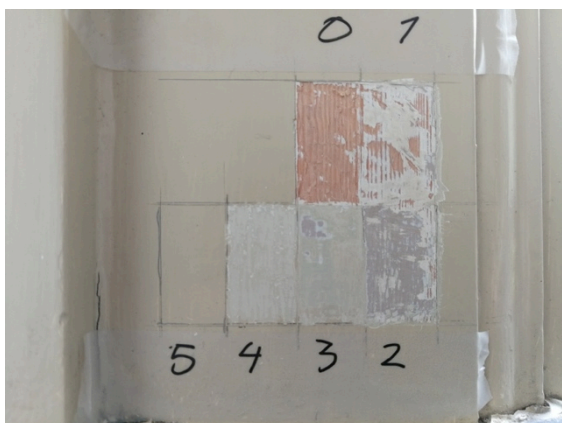
2 = lak wit

3 = lak wit

er zijn nog enkele witte lagen over elkaar heen gezet met dezelfde kleur
vermoedelijk RAL 9010, momenteel de meest gangbare witte kleur.

architraaflijst:

De architraaflijst van naaldhout lijkt onlangs vernieuwd, toch zien we meer lagen als op de kozijnen.



afb. 20 kleurtrapje op architraaflijst

laag:

0 = naaldhout

1 = grondlaag crème

2 = donkergrijs

3 = okergroen S 2020-G70Y

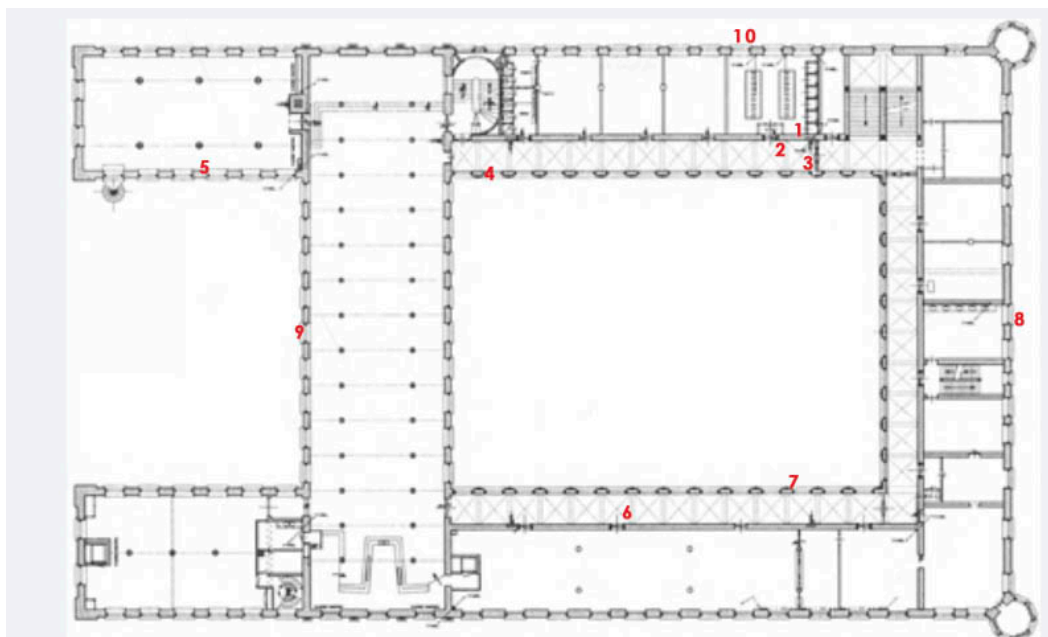
4 = grondlaag crème

5 = huidige kleur

opmerkingen:

onderzoek naar de kleurpigmenten in de onderste lagen verf op de kozijnen, ramen en architraaflijst d.m.v. pigmentonderzoek met de elektronenmicroscop door een laboratorium leek ons overbodig omdat de verflagen redelijk recent waren. Opvallend is op de architraaflijst is laag 3. deze lijkt op de verflagen die gevonden zijn op de console - laag 3, op de deurlijsten - laag 6, en de kozijnen laag 3

Onderzoekslocaties:



401 Plattegrond van de de eerste verdieping voor de renovatie uit 1994-1995. Tekening, DGWT, J.M. Schalk, 1992, schaal 1:500.

afb.21 1 = console, onderzocht exemplaar- andere consoles geïnspecteerd van beneden af.
 2 = deurlijst onderzocht exemplaar- alle stenen deurlijsten tonen dezelfde laagopbouw
 3 t/m10 = kozijnen steekproeven met de scalpel zowel binnen als buiten

Pigmentonderzoek

Bij de rapportage hoort een pigmentonderzoek uitgevoerd door het KIK/IRPA te Brussel d.m.v. verfscilfers afgenomen van de onderzochte console (afb 21 – 1) en een van de deurlijst (afb 21 -2).

Het rapport van het pigmentonderzoek zal later bijgevoegd worden als het onderzoek in Brussel is afgerond.

onderzoek: augustus 2017

Raymund Bervoets
 Hans Klaverdijk