

2016

Kleinschalig restauratieonderzoek Eendrachtskapel

Kleinschalig restauratieonderzoek in het interieur van de Eendrachtskapel te Rotterdam.



Eendrachtskapel
Rotterdam



Vera Berkeveld

2016



Inhoud

Voorwoord	3
Registratie van de administratie	4
Identificatie	5
1. Vooronderzoek	7
1.1 Beschrijving van het bouwwerk	7
1.2 De kunstenaar/auteur	8
1.3 Stijlkritisch onderzoek	8
1.4 Iconografisch onderzoek	9
1.5 Ontstaansgeschiedenis.....	9
2. Materiaaltechnisch onderzoek.....	11
2.1 Noodinterventies.....	11
2.2 Beschrijving van de originele techniek en het materiaal	11
2.3 Materiaal onderzoek	13
3. Synthese van het onderzoek	32
3.1 Evaluatie	32
3.2 Motivatie	32
4. Behandelingsvoorstel	33
4.1 Behandelingsvoorstel interieur	33
5. Actieve en passieve conservering	36
5.1 Passieve/preventieve conservering	36
5.2 Actieve conservering	37
Nawoord	38
Glossarium.....	39
Bibliografie	41
Bijlage	42

Voorwoord

Binnen mijn opleiding tot restauratieschilder docent, is het nodig om diverse disciplines te verbreden en te verdiepen binnen het restauratievak. Het doel dat ik mijzelf had gesteld, was een restauratieonderzoek doen en deze tot in detail verwerken in een restauratieonderzoeksrapport. Bij Ruud Geers kreeg ik de kans om mij hierin te ontwikkelen. In de Eendrachtskapel te Rotterdam mocht ik een kleinschalig onderzoek komen uitvoeren. Deze kapel is de oudste Rooms-katholieke kerk in Rotterdam die als zodanig in gebruik is. Ze is gebouwd in de eind 19de eeuw als aanbiddingskapel van het Heilig Sacrament. Het was onderdeel van een enorm complex van klooster, bisschoppelijk retraitehuis en kapellen.

Woorden die in deze rapportage onderstreept zijn, zijn terug te vinden in het glossarium.

Tekst tussen " aanhalingstekens is geciteerd uit de bron die hierna zal worden genoemd en zal u ook terug kunnen vinden in de bibliografie.

- ❖ De onderzoeksplaatsen in de kapel, zullen worden gefotografeerd, elk onderdeel zal worden genummerd en beschreven; onderdeel A, onderdeel B etc. Met dit overzicht kan er een totaal schadebeeld worden gevormd.

Vera Berkeveld 2016.

Onderzoeksrapportage Vera Berkeveld 2016

Registratie van de administratie

Opdrachtgever:

Ruud Geers
Geers Schilderwerken
Oosterloostraat 12
2271 HG Voorburg
070-3836295
info@geersschilderwerken.nl

Eigenaar:

R.K. Kerkbestuur HH. Laurentius en Ignatius
Pastoor Ch. Bergs
Telefoonnr 010-44771175
www.eendrachtskapel.nl

Uitvoerder:

Vera Berkeveld
Antilopespoor 168
3506 CL Maarssen
Telefoon: 06-53529719

Beschrijving van de opdracht:

Kleinschalig onderzoek van de diverse verflagen in het interieur van de eendrachtskapel te Rotterdam.

Behandelingsplaats:

Eendrachtskapel
Eendrachtsweg 46, 3012 LD Rotterdam

Plaats van bestemming:

Eendrachtskapel
Eendrachtsweg 46, 3012 LD Rotterdam

Opstellers van het verslag:

Vera Berkeveld	2016
Ruud Geers	2017

Datum van het verslag:

Eerste uitgave december 2016

Handtekeningen:

Vera Berkeveld

Ruud Geers



Identificatie

Naam van de kunstenaars:

De kapel, die 300 zitplaatsen bezit, werd gebouwd in 1868 naar het ontwerp van Den Brusselschem architect Laureys en gepolychromeerd door de firma Margry en Snickers.

Titel/omschrijving van het kunstwerk/object:

De openbare kapel van het allerheiligste sacrament te Rotterdam.

Techniek en materiaal:

Bakstenen wand met een gestuukte basislaag. De eerste beschilderingen zijn een polychromie uitgevoerd in olieverftechnieken. De overschilderingen zijn gedaan met een synthetische grijze verf.

Afmetingen:

De kapel bestaat uit een vijf traveeën diep schip, welke boven zijbeuken een tribune wordt gedragen.¹



Plattegrond

Bovenverdieping	Begane grond
v.berkeveld 2016	v.berkeveld 2016

¹ Zie bijlage 1 voor maatvoering.

Inscriptie/merktekens:

N.v.t.

Herkomst:

”Gestart met de bouw in het jaar 1868. Hij is afgebouwd in 1871 en is tot de jaren 80 in gebruik geweest als Kapel van het Allerheiligste Sacrament, waar dag en nacht het Eucharistisch Brood, het Lichaam van Christus, werd uitgesteld in de monstrans. Deze Eeuwigdurende Aanbidding werd verzorgd door de "zusters van de Eeuwigdurende Aanbidding". Deze zustercongregatie heeft haar moederhuis in Brussel. In de grote rozetramen staat dan ook het symbool voor het Hostiewonder van Brussel. Vanuit deze kapel, het ernaast gelegen klooster, noviciaat en Bisschoppelijk Retraitehuis "Thabor", is er binnen de stad Rotterdam veel aan liefdadigheidswerken gedaan” (Ignatius, 2016).

Algemene gegevens	
Provincie:	Zuid Holland
Gemeente:	Rotterdam
Plaats:	Rotterdam
Adres:	Eendrachtstraat 95
Postcode:	3012 LD
Bouwja(a)r(en):	1870
ID nummer:	03215 03234
Architect:	Laureys, F.
Oorspronkelijke bestemming:	Rooms Katholieke Kerk
Huidige bestemming:	Rooms Katholieke Kerk
Monument status:	gemeentelijk monument

(Reliwiki, 2015)

Onderzoeksrapportage Vera Berkeveld 2016

1. Vooronderzoek

Het doel van het kunsthistorisch onderzoek voor restauratoren is zoveel mogelijk materiaal technische informatie te verkrijgen over de geschiedenis van het object waardoor schades van nu geïnterpreteerd kunnen worden.

1.1 Beschrijving van het bouwwerk

”Te midden der van, over het algemeen, weinig intieme Rotterdamse kerken, heeft deze zeker poëtische bekooring. Haar ietwat plompe façade bestaat uit een tussen twee vierkante torentjes ingesloten gevel. De top is met een roosvenster doorbroken. Het massieve en massale van een in Romaanse geest behandeld gebouw krijgt eerbied.

De kapel is in sombere tinten gepolychromeerd; dof zwart met gouden banden voor de zuilen, pijlers en colonnetten. Grijs/geel op de wanden, maar het gewelf is lichtblauw gehouden en met gouden sterren bezaaid. Heilige figuren versieren de vensters van de choorschelp, welke wand verder beschilderingen draagt. Op de koepel is een groot tafereel van de Kruisiging te zien. Op de pendentifs van de vieringkoepel de vier Evangelisten zijn geschilderd.” (SKIN-Rotterdam, 2015)

Interieur met eerste schilderingen



Kapel van het Allerheiligste Sacrament te Rotterdam.

(SKIN-Rotterdam, 2015)

Interieur overschilderingen



(Reliwiki, 2015)2013

1.2 De kunstenaar/auteur

De kapel werd gebouwd in 1868 naar het ontwerp van Den Brusselschem architect Laureys en gepolychromeerd door de firma Margry en Snickers.

1.2.1 Architect Laureys



Oostende, 12 april 1820 - † Brussel, 13 februari 1897

Na elementair onderwijs, werd hij leerling-schrijnwerker in Brugge. Ondertussen wist hij zich door noeste zelfstudie op te werken. Later vinden we hem te Brussel als leerling van de toen zeer gekende architect en familielid Tilman Suys, ook al een Oostendenaar.

Laureys ontwierp de ombouw van het Brusselse Noordstation (1885), de restauratie van het Kasteel Wynendaele (1870), de kerk der Eeuwige Aanbidding en het Ziekenhuis der Ongeneeslijken te Rotterdam, verder nog tal van privéhoizen, vooral in het Brusselse. (Oostende, 2016)

1.2.2 Firma Margry en Snickers.

De firma Margry en Snickers werd gevormd door de broers Evert en Albert Margry en Jos Snickers.

- ❖ Josephus (Jos) Marie Snickers (Rotterdam, 12 juni 1851 - aldaar, 19 mei 1918) was een Nederlands ontwerper en architect.
- ❖ Albertus Arnoldus Johannes (Albert) Margry (Harderwijk, 30 april 1857 - Rotterdam, 27 oktober 1911) was een Nederlands architect.

Albert gaat in 1880 bij het sinds omstreeks 1865 bestaande architectenkantoor van zijn oudere broer Evert Margry in Rotterdam werken. Tegelijkertijd associeerde de architect J.M. Snickers zich tijdelijk met het bureau van beide broers. Snickers was aangetrokken om zich met decoratie en inrichting van de gebouwen bezig te houden. De associatie met Snickers was aangegaan voor een beperkt doel, namelijk "het vervaardigen van kerkmeubelen, beeldhouwwerken en kunstschilderwerk, evenals polychromie en alle aanverwante handelsvakken". De samenwerking werd op 1 januari 1909 weer ontbonden, zijn taak werd overgenomen door kunstschilder Adolf J.H. van Rijen. Albert en Evert zijn de belangrijkste vertegenwoordigers van de verschillende architecten Margry. Het Rotterdamse bureau is in de tweede helft van de 20e eeuw samengegaan met andere architecten, onder toevoeging van namen als Jacobs, Tuns en Horsting (nu: MAS architectuur).

1.3 Stijlkritisch onderzoek

Romaanse geïnspireerde architectuur. Architectonisch interessante neoromaanse kapel.

Neoromaans 1870-1880

Neoromaanse architectuur duidt op een aantal door de romaanse architectuur geïnspireerde bouwstijlen die vooral bij de bouw van kerken zijn toegepast. Een variant van het neoromaans is de neoromanogotiek. Begin 19e eeuw ontstond opnieuw belangstelling voor bouwstijlen uit de middeleeuwen, vooral de gotiek maar in mindere mate ook het romaans. De invloed van het romaans uitte zich allereerst in het verwerken van romaanse stijlkenmerken bij verder neoclassicistische gebouwen.

1.3.1 Bouwstijl

De bogen die in de romaanse bouwkunst gebruikt werden zijn dikwijls halfcirkelvormig, dus zowel gordelbogen als de scheibogen tussen middenschip en zijbeuken, de kruisingbogen en de bogen boven deuren en vensters zijn rond. Op basis hiervan heeft men de romaanse bouwstijl vroeger ook wel rondboogstijl genoemd. Maar zoals op elke regel zijn er hierop ook uitzonderingen. Deurdorpels zijn soms recht en hier en daar werden architraven gebruikt. Ook spitsbogen en klaverbladbogen zijn regelmatig terug te vinden. Spitstongewelven komen zelfs vrij regelmatig voor.

Voor vensters werden geen transenne meer gebruikt zoals in de Romeinse, islamitische en preromaanse bouwkunst. Een venster is een gat in de muur rond of als boogvenster en voor kleine openingen werd een spleet gebruikt. Oorspronkelijk werd het sluitvlak tegen de buitenkant aangebracht, later meer in het midden van de naar binnen uitlopende schuine muurdoorsnede.

Vijf kenmerken op van de Romaanse basiliek;

Een Latijns kruis als grondplan, verhoogde middenbeuk met lagere zijbeuken, dwarsschip, afsluitende absides met straalkapellen, op de viering een hoofdaltaar en kruisingsgewelven, tongewelf.

Schilderkunst staat grotendeels in dienst van de architectuur:

- Kapitelen, zuilen en bogen worden beschilderd met decoratieve patronen.
- Grote wandvlakken: geschilderde voorstellingen.

1.4 Iconografisch onderzoek

De maker van een beeld maakt het zó dat de toeschouwer herkent wat er mee bedoeld wordt. We spreken van beeldconventie. De maker heeft de taak om in verstaanbare en begrijpbare beeldtaal de mensen zaken over geloof duidelijk te maken. De gewone man/vrouw die in de kerk komt kan niet lezen of schrijven. Hij moet met zijn beelden de mensen de belangrijkste dingen over de Bijbel en het leven leren. Zijn opdrachtgever is de Kerk. De kunst heeft een verhalende functie en lerende functie.

1.5 Ontstaansgeschiedenis

”Het noviciaat en het klooster hadden een eigen kapel even als het Retraitehuis dit had. Daarnaast stond dan de Sacramentskapel. Van al deze gebouwen en kapellen is de vroegere Sacramentskapel, nu de Eendrachtskapel genoemd, als enige overgebleven.

Om het Eucharistische karakter van de Kapel te bewaren en eer aan te doen, wordt, in navolging van de Eeuwigdurende Aanbidding, welke met het vertrek van de zusters in de jaren '80 van de vorige eeuw is gestopt, Het Allerheiligst Sacrament van Christus Lichaam uitgesteld in de Monstrans.

Aansluitend wordt de H. Eucharistie, de Mis, gevierd.

Zo heeft de Eendrachtskapel tot op de dag van vandaag de functie behouden van stiltekapel. Een oase van rust en gebed in het hectische en zakelijke centrum van de wereldstad Rotterdam” (Ignatius, 2016).

”Laurentius en Ignatius, ook Eendrachtskerk. Architectonisch interessante neoromaanse kapel, met oorspronkelijke naam Allerheiligst Sacrament. Was kapel Retraitehuis Thabor. Sinds 1967, toen de Kathedrale Kerk aan de Westzeedijk buiten gebruik werd gesteld, is dit een R.K. parochiekerk met als officiële naam "H.H. Ignatius en Laurentius", tot op heden als zodanig in gebruik” (Reliwiki, 2015).

<i>Sloop van het klooster, Eendrachtskapel blijft staan (1juni 1984).</i> (Reliwiki, 2015)	<i>Huidige situatie, Eendrachtskapel ingebouwd met woningen (2008).</i> (Reliwiki, 2015)
	

Onderzoeksraportage Vera Berkeveld 2016

2. Materiaaltechnisch onderzoek

“Een groot deel van het werk bestaat uit het eigenlijke bouwhistorische en materieeltechnisch onderzoek in situ van het interieur en het exterieur. Zoals in de archeologie laten tal van ingrepen of gebeurtenissen doorheen de tijd hun sporen na in het gebouw: dichtmetselen of maken van muuropeningen, ophogen van vloerniveaus. Daarom wordt er bij bouwhistorisch onderzoek soms ook wel eens gesproken van “muurarcheologisch” onderzoek. Een studie van het metselwerk kan ook informatie opleveren over de bouwfasen: de mortelsamenstelling, de afmetingen van het baksteenmetselwerk, het metselverband.

Vaak kan men op basis van het onderzoek in situ enkel komen tot een relatieve datering. Een vergelijkend onderzoek kan soms de aanleiding zijn om te komen tot een min of meer absolute datering. Elke periode doorheen de geschiedenis wordt namelijk gekarakteriseerd door een aantal kenmerken. Het vergelijkend onderzoek geeft bovendien een idee van de stilistische en historische waarde van een gebouw” (monumentenzorg, 2016).

2.1 Noodinterventies

Het exterieur moet eerst worden geconsolideerd. De schade die in het exterieur te zien is, is afkomstig van diverse invloeden van buitenaf, zoals weersomstandigheden. Deze moeten als eerst worden opgelost, voordat er kan worden begonnen met het restaureren van het interieur. U moet daarbij denken aan de dakbedekking en de aansluiting van de muren met de omliggende panden (dit veroorzaakt in dit geval veel spanningsverschil in de binnenmuren van de kapel).

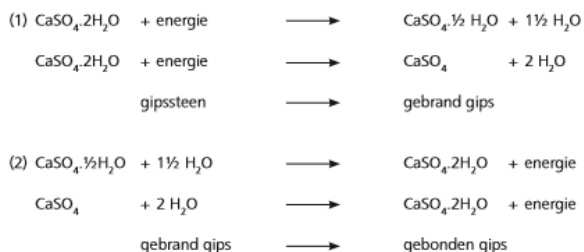
2.2 Beschrijving van de originele techniek en het materiaal

Bakstenen wand met een gestuukte basislaag. De eerste beschrijvingen zijn een polychromie uitgevoerd in olieverftechnieken. De overschilderingen zijn gedaan met een synthetische verf.

2.2.1 Gips

“De chemische benaming voor gips is calciumsulfaat, dat in verschillende niveaus van hydratatie, gebonden met of zonder kristalwater kan voorkomen. Het in de natuur voorkomend gipsgesteente is calciumsulfaat-dihydraat ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$). Het in de natuur voorkomend calciumsulfaat zonder kristalwater wordt anhydriet genoemd (CaSO_4). Beide mineralen zijn over de hele wereld en in grote hoeveelheden ontstaan tijdens langdurige geologische processen. Wereldwijd worden deze gewonnen en in technische toepassingen gebruikt. Tevens ontstaat gips of anhydriet in grote hoeveelheden in de industrie als bijproduct.

In de Nederlandse taal wordt het woord “gips” gebruikt voor het uit de natuur afkomstige gipsgesteente, het daarmee overeenkomende gips als bijproduct uit de procesindustrie en voor producten die tijdens het branden van deze basisgrondstoffen ontstaan” (Dubbers, 2016).



Chemische samenstelling van gips.

Zowel voor als na het branden is gips een niet-giftig materiaal.²

² Zie bijlage2 Fiche Gips

2.2.2 Polychrome beschilderingen

Polychromie is een term die in de kunst wordt gebruikt om het gebruik van schilderijen in veel kleuren aan te geven, in het bijzonder van beelden en bouwwerken. Het woord is afkomstig van de Griekse woorden poli(veel) en chromos(kleur).

In de klassieke oudheid en Middeleeuwen werd veel polychromie toegepast, dat niet door de kunstenaar zelf maar door een aparte vakman werd aangebracht. De kleuren uit de klassieke oudheid vervaagden of verdwenen echter meestal op den duur. Doordat men in de renaissance de klassieke oudheid als voorbeeld nam, zijn de meeste werken uit deze kunststroming dan ook vaak onbeschilderd gelaten. In de 19e eeuw werd polychromie herontdekt en opnieuw toegepast. Polychromie is vooral ook bekend van heiligenbeelden (van Zanten, 1994).

2.2.3 Olieverf

Olieverf is een verfsoort, een mengsel van pigment in de vorm van een zeer fijn gekleurd poeder met, als bindmiddel, een plantaardige drogende olie, meestal lijnolie. Olieverf is vanaf de 15e eeuw een belangrijk medium in de schilderkunst. Ze werd voor het eerst gebruikt door de Vlaamse Primitieven. Het gebruik als huisschilderverf of in de industrie is sinds het midden van de 20e eeuw zeer sterk afgenomen. Olieverf is een zeer veelzijdige verfsoort, waarmee zowel dekkend als transparant gewerkt kan worden. De verf kan in dunne gladde lagen worden aangebracht, maar er kunnen ook sterke effecten bereikt worden als de verf met volume wordt verwerkt, zodat de verfstreken zichtbaar blijven.

Om de gewenste kleur te verkrijgen, zal een schilder diverse kleuren uit de tubes met elkaar mengen. Olieverf is eenvoudig mengbaar. Traditioneel gebeurt dit op een palet, een dunne houten plank met een ovale of rechthoekige vorm en een gat erin voor de duim. Voor het mengen zal de schilder zijn kwast gebruiken, of een paletmes. Bij tubeverf hebben de verschillende pigmenten ongeveer dezelfde consistentie doordat de fabrikant een bepaalde hoeveelheid vulstof varieert; dit vergemakkelijkt het verwerken. Door de langzame droging van olieverf willen sommige pigmenten nog wel eens chemische reacties met elkaar aangaan, wat tot latere verkleuringen leidt. Een ander negatief effect is dat door menging met wit de lichtechtheid sterk verslechtert: de witte pigmentkorrels weerkaatsen te veel licht.

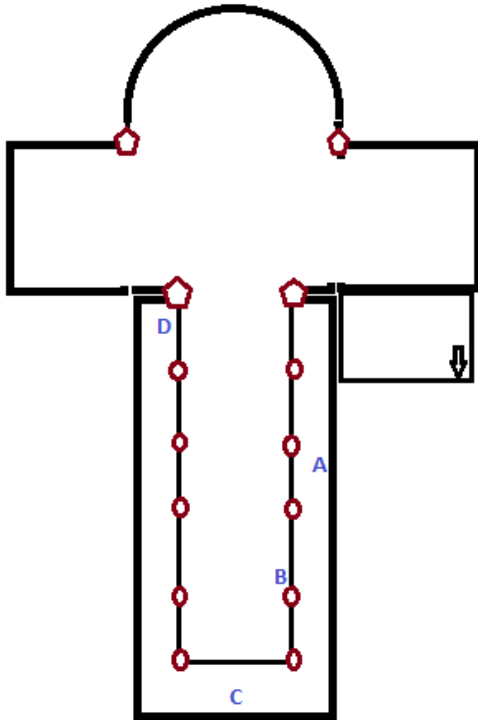
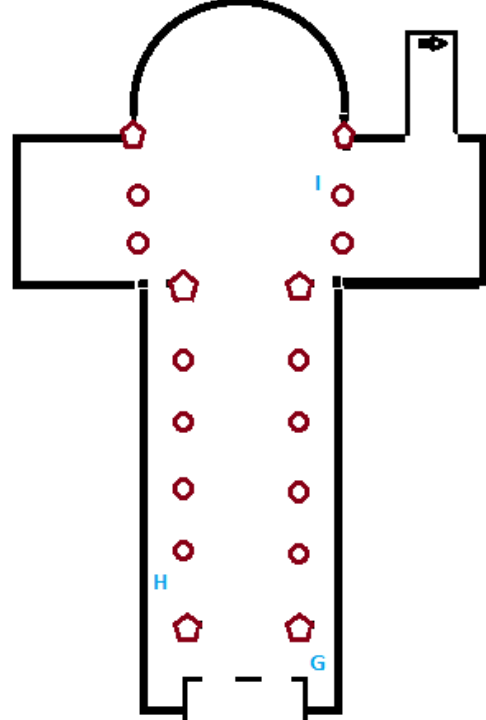
2.2.4 Synthetische verf

Synthetische verf is een verzamelnaam voor veel verschillende soorten verf. Veel synthetische verven zijn van petrochemische oorsprong, dat wil zeggen dat ruwe aardolie het basisproduct is. Synthetische verven zijn vanaf 1900-1930 ontwikkeld en worden vanaf de Tweede Wereldoorlog op grote schaal toegepast. Ze zijn alle gemaakt van hoofdzakelijk fysisch drogende bindmiddelen. Dit betekent dat de verf droogt door verdamping van het oplosmiddel. Synthetische verf droogt daarom sneller dan olieverf. Helaas zijn verdampende oplosmiddelen milieubelastend. Mede doordat er bij deze verf gebruik gemaakt wordt van synthetische pigmenten is de kleur minder levendig. Synthetische verven dringen niet echt in de ondergrond maar kleven als een huid op de ondergrond. Voor de synthetische verven is alkydhars het meest gangbare bindmiddel voor hoogglans en zijdegls verven. (Agriwiki, 2013)

2.3 Materiaal onderzoek

Een belangrijk onderdeel is het onderzoek naar de afwerkingslagen op de wanden. Dit onderzoek bestaat uit een stratigrafisch kleuronderzoek. Door de tijd heen werden er verschillende kleurlagen aangebracht. Al de verschillende kleurlagen worden als een kleurentrap laag per laag blootgelegd. De oudste lagen kunnen vrijgelegd worden met behulp van een scalpel. Bij meer recente lagen gaat het om een synthetische verf deze wordt in sommige gevallen losgeweekt met een solvent.

Plattegrond met onderverdeling van de onderzoeksplekken

Bovenverdieping	Begane grond
	
v.berkeveld 2016	v.berkeveld 2016

Onderdeel AWand bovenverdieping.

In de wand zijn diverse schades aanwezig, zoals scheurvorming en afbladderen van de verflaag en de stuuklaag. Dit zijn constructieve schades en deze zijn het gevolg van spanningen in de muren. Dit is waarschijnlijk veroorzaakt door de woningen die later naast de kapel zijn gebouwd. Deze bestaan namelijk uit andere materialen.

Nr	Foto's	Zijde met bijschrift
Foto 1		Destructief eerder onderzocht foto 1, steen verwijderd
Foto 2		Destructief eerder onderzocht foto 2, scheurmeting

A1: Test van kleurentrap		<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Laag NR</i></th><th><i>Naam</i></th><th><i>Kleur</i></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td><td>Baksteen constructie</td><td>Bruin</td></tr> <tr> <td>1</td><td>Dragen stuclaag</td><td>Wit</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Verlaag olieverf</td><td>Wit/geel</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Verlaag synthetisch</td><td>Grijs/wit</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Vervuilde toplaag</td><td>Grijs</td></tr> </tbody> </table>	<i>Laag NR</i>	<i>Naam</i>	<i>Kleur</i>	0	Baksteen constructie	Bruin	1	Dragen stuclaag	Wit	2	Verlaag olieverf	Wit/geel	3	Verlaag synthetisch	Grijs/wit	4	Vervuilde toplaag	Grijs			
<i>Laag NR</i>	<i>Naam</i>	<i>Kleur</i>																					
0	Baksteen constructie	Bruin																					
1	Dragen stuclaag	Wit																					
2	Verlaag olieverf	Wit/geel																					
3	Verlaag synthetisch	Grijs/wit																					
4	Vervuilde toplaag	Grijs																					
A2: Test van kleurentrap		<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Laag NR</i></th><th><i>Naam</i></th><th><i>Kleur</i></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td><td>Baksteen constructie</td><td>Bruin</td></tr> <tr> <td>1</td><td>Dragen stuclaag</td><td>Wit</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Verlaag olieverf</td><td>Wit/geel</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Verlaag decoratie olieverf</td><td>Divers</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Verlaag synthetisch</td><td>Grijs/wit</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Vervuilde toplaag</td><td>Grijs</td></tr> </tbody> </table>	<i>Laag NR</i>	<i>Naam</i>	<i>Kleur</i>	0	Baksteen constructie	Bruin	1	Dragen stuclaag	Wit	2	Verlaag olieverf	Wit/geel	3	Verlaag decoratie olieverf	Divers	4	Verlaag synthetisch	Grijs/wit	5	Vervuilde toplaag	Grijs
<i>Laag NR</i>	<i>Naam</i>	<i>Kleur</i>																					
0	Baksteen constructie	Bruin																					
1	Dragen stuclaag	Wit																					
2	Verlaag olieverf	Wit/geel																					
3	Verlaag decoratie olieverf	Divers																					
4	Verlaag synthetisch	Grijs/wit																					
5	Vervuilde toplaag	Grijs																					
A3		Vrijlegt gedeelte decoratie laag 3. Kleuren o.a. groen, bruin, rood en oker in een streep patroon.																					

A4		Vrijleggen decoratielaag 3. Band met sjablonen.
A5		Vrijleggen doorlopend patroon, loopt deze over de gehele wand?

Conclusie onderdeel A:

Bij de wand op de bovenverdieping zijn diverse onderschilderingen gevonden. Zo loopt er een repeterende band over de gehele wand aan de onderkant van de muur. Er loopt ook een decoratieve band met diverse sjablonen over het midden van de muur. Deze bevatte diverse kleuren. Er zijn twee soorten overschilderingen gevonden. De eerste decoratieve laag in olieverf en de overschildering van een matte synthetische verflaag.

Onderdeel B**Pilaar bovenverdieping.**

Op de pilaren bij het altaar zijn patronen gevonden. Waarschijnlijk zijn deze ook aanwezig op de andere pilaren in de kerk. Op de begane grond zijn de pilaren van marmeren overgeschilderd met synthetische zwarte verf.

Nr	Foto's	Zijde met bijschrift															
B1: Kleurtrapje van de sokkel van de pilaar	 	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="983 481 1070 555">Laag NR</th><th data-bbox="1070 481 1378 555">Naam</th><th data-bbox="1378 481 1506 555">Kleur</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="983 555 1070 591">0</td><td data-bbox="1070 555 1378 591">Graniet constructie</td><td data-bbox="1378 555 1506 591">Zwart</td></tr> <tr> <td data-bbox="983 591 1070 627">1</td><td data-bbox="1070 591 1378 627">Grondlaag olieverf</td><td data-bbox="1378 591 1506 627">Zwart</td></tr> <tr> <td data-bbox="983 627 1070 734">2</td><td data-bbox="1070 627 1378 734">Decoratieve techniek marmer en sjablonen olieverf</td><td data-bbox="1378 627 1506 734">Divers</td></tr> <tr> <td data-bbox="983 734 1070 770">3</td><td data-bbox="1070 734 1378 770">Verflaag synthetisch</td><td data-bbox="1378 734 1506 770">Zwart</td></tr> </tbody> </table>	Laag NR	Naam	Kleur	0	Graniet constructie	Zwart	1	Grondlaag olieverf	Zwart	2	Decoratieve techniek marmer en sjablonen olieverf	Divers	3	Verflaag synthetisch	Zwart
Laag NR	Naam	Kleur															
0	Graniet constructie	Zwart															
1	Grondlaag olieverf	Zwart															
2	Decoratieve techniek marmer en sjablonen olieverf	Divers															
3	Verflaag synthetisch	Zwart															
B2	 	Sjablonen op pilaar vrijleggen. Onderband van de pilaar; bruin en oranje/roze. Zeer slechte hechting met het vrijleggen. Midden van de pilaar; idem. Bovenband pilaar; idem. Band eerst met goud aangebracht, daarna met rood overheen geschilderd.															

B3		Totaal foto van de pilaar
----	---	---------------------------

Conclusie onderdeel B:

De pilaar op de bovenverdieping zijn niet van marmer maar van graniet. Hier overheen zijn diverse decoratiebanden aangebracht. Deze zijn identiek aan de banden op de pilaren beneden.

Onderdeel C**Achterwant met glas in lood venster op de bovenverdieping.**

Er zijn een aantal roosvenster aanwezig in de kapel. Er is nog geen idee van wat hierom heen heeft gezeten. Op oude foto's is dit niet te zien.

Nr	Foto's	Zijde met bijschrift
C1		Hoge sierband met sjabloneerwerk. Niet vrij te leggen. De laatste laag hecht te goed aan de decoratielaag. Totaal foto
C2	   	Boog is om het roosvenster. Deze is rijkelijk gedecoreerd. Groen, rood, geel met diverse patronen. Niet zeker of dit doorlopend is. Opgedeeld in vlakken.

C3	  	Sjablonen vierkante zuil rechts. Midden is een bloemmotief, goud onder en biezen (zwart) en bloemen rood. Onder sjabloon idem. Sjabloon midden is vrij moeilijk vrij te leggen.
----	--	---

Conclusie onderdeel C:

Om het roosvenster aan de achterzijde van de kapel is een patroon van diverse sjablonen aanwezig. Of dit repeterend is, moet bij nader onderzoek worden bepaald. De pilaren aan de achterzijde van de kapel, vertonen dezelfde sjablonen en kleuren als op de ronde pilaren aanwezig op de bovenverdieping.

Onderdeel DTweede pilaar bovenverdieping.

Op de pilaren bij het altaar zijn patronen gevonden. Waarschijnlijk zijn deze ook aanwezig op de andere pilaren in de kerk. Op de begane grond zijn de pilaren van marmeren overgeschilderd met synthetische zwarte verf. Uitsluiten van diversiteit op de pilaren.

Nr	Foto's	Zijde met bijschrift
D1		Overzicht foto van de ronde pilaren aanwezig op de bovenverdieping.
D2		Sjablonen op pilaar vrijleggen Onderband van de pilaar; bruin en oranje/roze. Zeer slechte hechting met het vrijleggen.

		Midden van de pilaar; idem. Bovenband pilaar; idem. Band eerst met goud aangebracht, daarna met rood overheen geschilderd.
--	--	--

Conclusie onderdeel D:

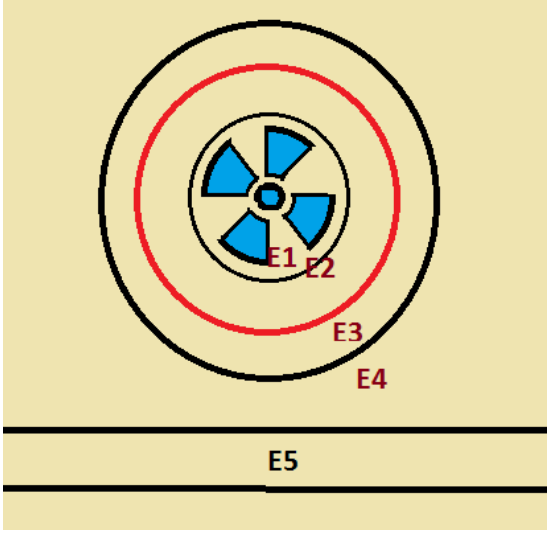
Er kan vanuit worden gegaan dat op de bovenverdieping op alle pilaren (de ronde en de rechthoekige) dezelfde patronen en kleuren zijn aangebracht. Niet bij elke pilaar is dit mogelijk om vrij te leggen. Hierdoor gaat de originele techniek verloren. Door de synthetische laag heen, kun je de drie decoratiebanden zien.

Onderdeel ERechtervleugel met roosvenster.

Hetzelfde roosvenster als bij onderdeel C aanwezig. Uitsluiten van diversiteit rond de roosvensters.

Nr	Foto's	Zijde met bijschrift
E1		Geen onderschildering aanwezig in de rozet.
E2		Kleurtrap wijst uit decoratie donkere onderlaag. Zwarte band.
E3		Patroon (op achterwand hetzelfde) groen, rood, geel, licht groen.

E4		Rode brede bies, rond doorlopend.
E5		Decoratieband te zien door synthetische laag heen. Band onder roosvenster horizontaal aansluitend op de andere muur. Rijk gedecoreerd.

E6		Onderzoeksgebieden in het roosvenster. E1 geen schilderingen aanwezig E2 zwarte band E3 bloemmotief van sjablonen in diverse kleuren E4 rode bies doorlopend om venster heen E5 decoratieband lopend over de gehele verdieping
----	---	--

Conclusie onderdeel E:

Er kan vanuit worden gegaan dat alle decoratieve patronen om de roosvensters gelijk zijn. De kleuren en soorten van de patronen van dit roosvenster komen overeen met het roosvenster aan de achterzijde van de kapel.

Onderzoeksraportage Vera Berkeveld 2016

Onderdeel FHouten reling bovenverdieping.

Onderzoek van diverse lagen en eventuele decoraties op de relingen op de bovenverdieping.

Nr	Foto's	Zijde met bijschrift															
F1 Kleurentrap	  	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="983 409 1070 483">Laag NR</th><th data-bbox="1070 409 1382 483">Naam</th><th data-bbox="1382 409 1509 483">Kleur</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="983 483 1070 557">0</td><td data-bbox="1070 483 1382 557">Houten basislaag (grenen?)</td><td data-bbox="1382 483 1509 557">Bruin</td></tr> <tr> <td data-bbox="983 557 1070 591">1</td><td data-bbox="1070 557 1382 591">Grondlaag olieverf</td><td data-bbox="1382 557 1509 591">Grijs</td></tr> <tr> <td data-bbox="983 591 1070 665">2</td><td data-bbox="1070 591 1382 665">Decoratieve techniek houtimitatie olieverf</td><td data-bbox="1382 591 1509 665">Bruin</td></tr> <tr> <td data-bbox="983 665 1070 698">3</td><td data-bbox="1070 665 1382 698">Verflaag synthetisch</td><td data-bbox="1382 665 1509 698">Grijs</td></tr> </tbody> </table>	Laag NR	Naam	Kleur	0	Houten basislaag (grenen?)	Bruin	1	Grondlaag olieverf	Grijs	2	Decoratieve techniek houtimitatie olieverf	Bruin	3	Verflaag synthetisch	Grijs
Laag NR	Naam	Kleur															
0	Houten basislaag (grenen?)	Bruin															
1	Grondlaag olieverf	Grijs															
2	Decoratieve techniek houtimitatie olieverf	Bruin															
3	Verflaag synthetisch	Grijs															
F2		Kleurvlak van de decoratielaag (olieverf)															

F3		Vlak van binnen met eventueel decoratie patroon.
----	---	--

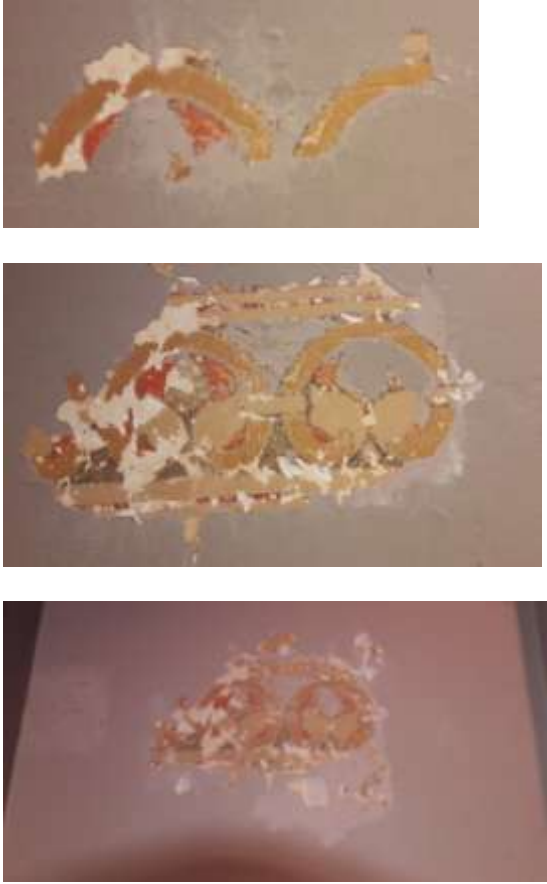
Conclusie onderdeel F:

Bij de relingen zijn geen bloemmotieven ontdekt. Wel kan er vanuit worden gegaan dat er een bruine (decoratielaag) op de relingen heeft gezeten. Wellicht met een ruit/honingraat patroon.

Onderzoeksraportage Vera Berkeveld 2016

Onderdeel G**Bloemmotief wand begane grond.**

Onderzoek naar de gelijkheid van de motieven/patronen op de begane grond en de verdiepingswanden.

Nr	Foto's	Zijde met bijschrift
G1		Bloemmotief bies doorlopend over de gehele wand. Daaronder baksteen motief.
G2		Ondergrond, drager is gips (poreus).

Conclusie van onderdeel G:

Het patroon is niet gelijk aan het patroon op de bovenverdieping. De band loopt op dezelfde hoogte door over de hele muur lengte van de benedenverdieping.

Onderdeel H**Lambrisering begane grond.**

Het grootse gedeelte van de lambrisering is door schade, opnieuw gestuukt. Daardoor zijn delen van de decoraties verloren gegaan.

Nr	Foto's	Zijde met bijschrift
H1		Naast pilaar biezen bruin patroon en kleurentrap 1^e decoratielaag is steenimitatie in olieverf 2^e decoratielaag is patroon bruin in olieverf
H2		Bloem/rond motief. Geheel blootleggen als voorbeeld. Voordat er gestuukt werd.

Conclusie onderdeel H:

Op de lambrisering heeft over de gehele lengte een bloemmotief gezeten.

Onderdeel I*Rond medaillon met doekbespanning*

Waarschijnlijk aanwezige decoratieschilderingen van heilige met daaromheen motieven van diverse sjablonen.

Nr	Foto's	Zijde met bijschrift
I1		Moeilijk vrij te leggen (verflaag van de schildering gaat mee). Ondergrond is doek.
I2		Rand om doekbespanning heen is een kleur (basiskleur van de wanden). De daarnaast volgend is een decoratie van bloemmotieven in diverse kleuren.

13		Decoratieband om schilderij op doek heen. Repeterend patroon. Loopt waarschijnlijk door de hele kapel heen. Ander gedeelte van de kapel, komt hetzelfde patroon voor.
-----------	--	---

Onderzoeksraportage Vera Berkeveld 2016

Conclusie onderdeel I:

Diverse ronde medaillons met doekbespanning, zijn helaas niet vrij te leggen. Daaromheen zitten banden met bloemmotieven. Naast de medaillons zijn diverse schilderijen aanwezig, uitgevoerd in diverse patronen en kleuren, maar ook waarschijnlijk repeterend met de rest van de kapel.

3. Synthese van het onderzoek

3.1 Evaluatie

Bij elk object is het nodig om een afweging te maken waarom en hoe het object behandeld moet worden.

Er zijn verschillende schades geconstateerd in de muren van de kapel. Deze hebben voornamelijk te maken met het onderhoud van het exterieur. Dit onderhoud zal dan ook eerst moeten worden uitgevoerd, alvorens te gaan restaureren in de kapel.

In het interieur van de kapel is voornamelijk één decoratielaag, uitgevoerd in olieverf, terug te vinden op de muren. Deze is in de meeste gevallen, na het vrijleggen in een zeer goede staat. Helaas is deze in sommige gevallen erg moeilijk vrij te leggen. Dit heeft vooral te maken met de conditie van het stukwerk, dat door met name vocht is aangetast. Er zijn veel repeterende patronen en sjablonen. Deze zijn zowel op de begaande grond, als de verdieping terug te herleiden.

3.2 Motivatie

“Geen twee interieurs zijn hetzelfde. Er is een enorme diversiteit aan roerende en ontroerende onderdelen, om nog maar te zwijgen van alle materialen die in een interieur voorkomen. In het algemeen geldt: hoe meer onderdelen en objecten een interieur omvat, hoe complexer het onderhoud. Zeker als de onderdelen en objecten op hun beurt uit diverse materialen zijn samengesteld.” (Schuit, 2013).

Door op tijd preventieve maatregelen te (laten) nemen, kunt u een interieur of waardevolle onderdelen daarvan zo lang mogelijk in goede staat houden.

Restauratie-ethiek bestaat in het vinden van de juiste balans tussen respect voor het origineel en de mate waarop de restaurateur daarop ingrijpt. Het belangrijkste is om de problematiek steeds opnieuw te bekijken. Er bestaat geen standaard oplossing, maar er zijn wel een aantal internationale codes, het Charter van Venetië.

Charter van Venetië Artikel 9:

Het doel van restauratie is de esthetische en historische waarden van het monument te behouden en zichtbaar te maken. Het moet gebaseerd zijn op eerbied voor oude materialen en technieken.

Charter van Venetië Artikel 13:

Toevoegingen kunnen slechts aanvaard worden voor zover ze de belangrijkste onderdelen van het gebouw respecteren.

4. Behandelingsvoorstel

“Het casco is niet alleen noodzakelijk om binnenruimtes te creëren. De buitenkant van het casco- de gebouwschil- moet ook alles wat zich tussen onderste vloer, gevels en dak bevindt beschermen tegen invloeden van de omgeving. De kwaliteit van het casco is cruciaal voor de kwaliteit van het interieur” (Schuit, 2013).

Daarom is het van belang het casco in goede conditie te houden, en dan in het bijzonder de fundering, de buitenmuren en het dak. Deze moeten, in de aangetroffen conditie, eerst worden geïnspecteerd en gerepareerd, voordat er met het interieur kan worden begonnen.

Voor ieder schadebeeld zijn er maatregelen mogelijk om ze te voorkomen of te beperken. Het is nodig om de juiste personen in te schakelen, zoals restauratoren, interieurwachters en specialisten in de preventieve conservering.

Verder is er aandacht nodig voor ondermeer; historische documentatie, een veiligheidsplan, gebouwinformatie, productinformatie, een restauratieplan, een housekeepingplan, ruimteboek, logboek, vergunningen, verzekeringen en subsidies.

Waarna de buitenschil volledig is gerepareerd kan het interieur worden hersteld. Onder andere moeten delen van het stucwerk worden hersteld en scheuren en gaten worden gedicht.

4.1 Behandelingsvoorstel interieur

Naar aanleiding van de conclusies die zijn getrokken na de inspectie, wordt een onderhoudsplan opgesteld. Dit plan is opgedeeld in verschillende onderdelen van het interieur:

- Kozijnen, ramen en deuren;
- Muurschilderingen;
- Medaillons;
- Kolommen;
- Lambrisering;
- Plafond.

4.1.1 Kozijnen, ramen en deuren

Materiaal	Naaldhout
Huidige afwerking	Dekkende Alkydharsverf grijs
Eerdere afwerking	Houtimitatie in olie verf

Behandeling:

1. Verwijderen van vuil en ontvetten van het schilderwerk
2. Corrigeren van de omtrekspeling
3. Openstaande verbindingen renoveren
4. Scheuren dichten
5. Mechanische schade herstellen
6. Loszittende verflagen verwijderen
7. Geheel opschuren
8. Gronden
9. Maken van een (eiken)hout imitatie.

4.1.2 Muurschilderingen

Materiaal	Baksteen en stucwerk
Huidige afwerking	Synthetische muurverf grijs
Eerdere afwerking	Diverse (bloem) motieven in olieverf

Behandeling:

1. Verwijderen van vuil en loszittende delen
2. Van alle onderdelen een gedeelte vrijleggen en documenteren
3. Van dit gedeelte een patroon/sjabloon maken
4. De kleuren documenteren en namengen
5. De patronen/sjablonen opnieuw op de plek aanbrengen waar deze voorheen hebben gezeten

4.1.3 Medaillons

Materiaal	Doek
Huidige afwerking	Synthetische muurverf grijs
Eerdere afwerking	Beschildering in olieverf

Behandeling:

Omdat de medaillons niet geheel zijn vrij te leggen moet hier iets anders voor worden bedacht. In eerste instantie zou er (binnen dit onderzoek niet gevonden) literatuur kunnen worden geraadpleegd. Wellicht kan er worden gevonden wat er origineel aanwezig was op de medaillons. Anders kan er een nieuwe decoratie op worden aangebracht.

4.1.4 Kolommen

Materiaal	Begane grond marmer Bovenverdieping graniet
Huidige afwerking	Synthetische muurverf zwart
Eerdere afwerking	Steenimitatie met decoratieve banden

Behandeling:

1. Verwijderen van vuil en loszittende delen
2. Gedeelte van de decoratieve banden vrijleggen en documenteren
3. Van dit gedeelte een patroon/sjabloon maken
4. De kleuren documenteren en namengen
5. De hele pilaar overschilderen zoals deze geweest moet zijn bij de eerste laag
6. Het bladgoud (of bladmetaal) aanbrengen
7. De patronen/sjablonen opnieuw op de plek aanbrengen waar deze voorheen hebben gezeten
- 8.

4.1.5 Lambrisering

Materiaal	Nieuw stucwerk
Huidige afwerking	Synthetische muurverf zwart
Eerdere afwerking	Beschildering in olieverf

Behandeling:

Omdat de beschilderingen bijna allemaal zijn verwijderd, moet er een reconstructie worden gemaakt. Er is nog een klein gedeelte dat vrij gelegd kan worden. Er zijn ook diverse foto's die kunnen uitwijzen hoe het geweest moet zijn.

Omdat dit een erg druk motief betreft, kan er ook voor worden gekozen om de tweede decoratielaag, een steenimitatie, op te zetten. Dit geeft een wat rustiger beeld aan het geheel van de kapel.

4.1.6 Plafond

Materiaal	Baksteen en stucwerk
Huidige afwerking	Synthetische muurverf grijs
Eerdere afwerking	Ster motieven in olieverf

Behandeling:

1. Verwijderen van vuil en loszittende delen
2. Documenteren waar de stersjablonen hebben gezeten
3. Van een ster een sjabloon maken
4. De ondergrondse kleur (blauw) namengen en documenteren
5. De ondergrond opzetten, rekening houdend met de stersjablonen
6. De sjablonen opnieuw op de plek aanbrengen waar deze voorheen hebben gezeten

5. Actieve en passieve conservering

Het doel van conservering is ons cultureel erfgoed duurzaam te behouden. Daarbij wordt gestreefd naar het minimaliseren van schade en verval. Ook het voorkomen van verlies van belangrijke kennis over de culturele objecten hoort daarbij. Conservering omvat uiteenlopende werkzaamheden die onder te verdelen zijn in actieve en passieve conservering.

5.1 Passieve/preventieve conservering

Passieve conservering (ook wel: preventieve conservering) zorgt voor de juiste voorwaarden voor behoud: het optimaliseren van klimaatcondities; de implementatie van veilige procedures voor de hantering van objecten en voor de opslag in depots; het maken van tentoonstellingssteunen en verpakkingen voor transport. Pest management en risico management maken hier ook onderdeel van uit.

“In de afgelopen twintig jaar is er veel gebeurd op het gebied van preventieve conservering. Hieronder wordt verstaan: alle maatregelen en voorwaarden die gericht zijn op het optimaliseren van de omgevingsomstandigheden, bewaring en gebruik van het archiefstuk. Dit zijn alle directe en indirecte maatregelen die de levensduur van archivalia en informatie verlengen” (Archief, 2016).

Onderschat niet het financiële voordeel dat preventieve conservering van interieurs oplevert; het voorkomen van schade of vervolgschade maakt kostbare restauratiewerkzaamheden in de meeste gevallen overbodig.

5.1.1 Presentatie

De kapel is nog in gebruik voor vieringen, aanbiddingen en de mis. De presentatie is dus zoals de kapel voorheen ook bedoeld is, als kapel.

5.1.2 Bewaring

Om de kapel zo goed mogelijk te behouden, moet er rekening gehouden met het buiten en binnenklimaat van de kapel. Er zijn verschillende oorzaken voor het beschadigen en vervuilen van o.a. de muurschilderingen. Daarom moet er met name gelet worden op verplaatsen van objecten in de ruimtes en het gebruiken van kaarsen (roet vorming) in de kapel.

5.1.3 Veiligheid

Om de veiligheid te waarborgen moet er tijdens de restauratie zo min mogelijk worden gewerkt met milieu en mensonvriendelijke middelen. Ook wordt er rekening gehouden met eventuele brandbaarheid van de producten.

5.1.4 Verlichting

De verlichting kan worden aangepast aan de hand van de diverse onderdelen in de kapel. Welke onderdelen belangrijk zijn binnen het kerkgenootschap kunnen meer verlicht worden. Denk hierbij aan het altaar en de beelden in de kapel.

5.1.5 Klimatologische omstandigheden

Een droge atmosfeer, bij voorkeur bij een relatieve vochtigheid rond de 50% (van Zanten, 1994). Bij een lagere RV staan objecten vocht af en bij een hogere RV nemen deze vocht op. De snelheid van deze vochtopname of -afgifte en de invloed hiervan op het object, is o.a. afhankelijk van het type materiaal, de dikte, afwerking en constructie ervan. Als gevolg van de opname en afgifte gaat het materiaal “werken”, oftewel uitzetten of krimpen. Afhankelijk van de duur van de te hoge of te lage RV en de materiaaleigenschappen, kunnen spanningen in het object ontstaan die kunnen leiden tot irreversibele schades als scheuren of delaminatie.

Vooraf in monumenten met een museale functie, is het daarom essentieel om het binnenklimaat in balans te brengen met het gebouw en de collectie. Dit betekent het vinden van een optimum tussen preventieve conservering, energiegebruik en bezoekerscomfort.

5.1.6 Onderhoud

Op zijn tijd mogen de muren afgestoft worden, met een stofzuiger met zachte borstel, met een plumeau of met een penseel met lange soepele haren. Vuil dat diep in de poreuze ondergrond is binnengedrongen, vraagt om hulp van een specialist. Nooit met een borstel afstoffen, daardoor beschadigd dit materiaal.

5.1.7 Verpakking en transport

N.v.t.

5.2 Actieve conservering

Bij actieve conservering wordt daadwerkelijk ingegrepen in de conditie van een object. Een conserveringsbehandeling kan bestaan uit: conditieopname, documentatie, reiniging, consolidatie van loszittende onderdelen, of restauratie. Bij restauratie wordt het object terug gebracht naar een staat, waarin het zich in de loop der geschiedenis heeft bevonden. Een professionele werkwijze kenmerkt zich door het opstellen van een gedegen documentatie van de conditie en de conserveringsbehandeling, die vervolgens ter beschikking wordt gesteld aan de eigenaar.

Onderzoeksraportage Vera Berkeveld 2016

Nawoord

Binnen mijn opleiding tot restauratieschilder docent, is het nodig om diverse disciplines te verbreden en te verdiepen binnen het restauratievak. Het doel was om een kleinschalig restauratieonderzoek uit te voeren in de Eendrachtskapel in Rotterdam. Elke week ging ik samen met Ruud Geers in gesprek over de voortgang van het onderzoek. Daarbij vroeg ik vaak door over zijn restauratie in de kapel. Hij was op dat moment bezig met de reconstructie en restauratie van het koorgedeelte en had al eerder in een zijkapel restauraties uitgevoerd. Met deze informatie kon ik gemakkelijker conclusies trekken. Daarom wil ik Ruud ook bedanken voor deze kans en de hulp die hij heeft geboden tijdens mijn individuele onderzoek naar de diverse lagen in de kapel.

Vera Berkeveld januari 2017

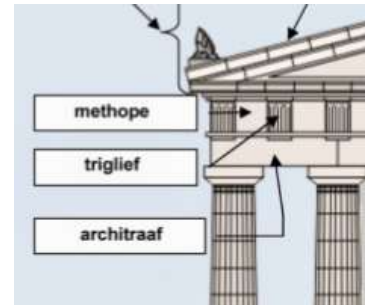
Onderzoeksraportage Vera Berkeveld 2016

Glossarium

Architraaf

Een architraaf (Grieks *archi* (ἀρχι), voornaamste, hoofd en Latijn *trabs*, balk) of epistyle is de onderste dragende balk in het hoofdgestel. De architraaf werd voornamelijk gebruikt in de bouwkunst uit het Midden-Oosten, de Griekse en Romeinse architectuur.

Bij architraafbouw wordt de druk, het gewicht van de muur of van het plafond, loodrecht naar beneden afgevoerd.



Abside

Een apsis of abside[1] (absidiool[2]) is een halfronde, of veelhoekige, nisvormige ruimte aan een basilica, kerk, kathedraal of tempel.



Consolideren

Duurzaam maken. Iets ergens mee vastleggen, verduurzamen of sterk maken.

1) Bestendigen 2) Duurzaam maken 3) Versterken

Delaminatie

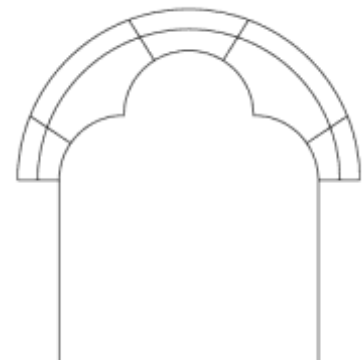
Delamineren is het onderling loslaten van delen van een laminaat onder belasting. Omdat het laminaat zijn eigenschappen, en dan met name de trek- en buigsterkte, ontleent aan de structuur, is delaminatie een ernstige bedreiging voor de structurele integriteit. Voornamelijk in de luchtvaart, waar veel laminaten worden ingezet, is dit een belangrijke factor bij de selectie van het materiaal.

Identiek

1) Eender 2) Eensluidend 3) Eenvormig 4) Enerlei 5) Geheel gelijk 6) Geheel hetzelfde 7) Gelijk 8) Gelijk aan 9) Gelijke betekenis hebbend 10) Gelijkvormig 11) Gelijkwaardig 12) Hetzelfde 13) Net zo 14) Netzo 15) Onderling niet afwijkend 16) Onveranderd 17) Overeenkomend 18) Overeenkomstig 19) Overeenstemmend 20) Precies hetzelfde

Klaverbladbogen

De drielobboog, klaverbladboog of driepasboog is een type boog dat uit drie cirkeldelen bestaat in de vorm van een drielob. De middelpunten van die cirkels vormen met elkaar een gelijkzijdige driehoek. De drie cirkelsegmenten raken elkaar op een dusdanige manier dat ze een bladmotief vormen. Een drielobboog heeft twee toten en is daarmee een tootboog. De buitenste cirkelsegmenten sluiten vrijwel recht aan op de dagkanten van de muuropening.



Repeterend

1) Herhalend 2) Periodiek 3) Steeds terugkerend

Roosvenster

Een roosvenster is een cirkelvormig gebrandschilderd glas dat bij sommige romaanse kathedraal, maar vooral bij kerken uit de gotiek te vinden is. Er zijn ook andere vormen van roosvensters die op een façade van een kerk worden gebruikt. Het roosvenster bestaat uit maaswerk met daartussen vaak glas in lood.

Spitstongewelf

Een spitstongewelf of spits tongewelf is een variant op een tongewelf, waarbij het gewelf over de gehele lengte dezelfde vorm heeft waarvan de dwarsdoorsnede bovenaan in het hoogste punt van het gewelf uitloopt in een punt. Dit punt wordt over de gehele lengte van het spitstongewelf de kruin genoemd. Een spitstongewelf heeft dus over de gehele lengte de vorm van een spitsboog. Dit in tegenstelling tot het tongewelf, waarbij de doorsnede over de gehele lengte cirkelvormig is en de vorm heeft van een rondboog. Een spitstongewelf heeft een vergelijkbare vorm

Een spitstongewelf kan tussen twee gewelfvlakken gordelbogen hebben.

Transenna

Transenna (meervoud transenne) is in de architectuur een stenen, marmeren of metalen plaat met openingen erin, dikwijls gebeeldhouwd, die samen een decoratief geheel vormen. Ze werden verticaal opgesteld om plaatsen of objecten af te screenen, bijvoorbeeld als koorhek of rondom het graf of de relieken van een heilige.

In de Byzantijnse, Karolingische en preromaanse kerken werden ze gebruikt om vensteropeningen af te sluiten.



Bibliografie

Agriwiki. (2013, april 16). *Synthetische verven* . Opgeroepen op januari 4, 2017, van Agriwiki:
http://www.agriwiki.nl/wiki/Synthetische_verf

Archief, N. (2016). *Preventieve conservering*. Opgeroepen op januari 3, 2017, van Nationaal Archief
Ministrie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap :
<http://www.nationaalarchief.nl/informatiebeheer-archiefvorming/duurzaam-fysiek-archief-bewaren-conserveren/preventieve-c>

Dubbers, J. T. (2016). Gips- Grondstoffen, verwerking en calcineren . *www.gips.nl* .

Ignatius, R. K. (2016). *Eendrachtskapel Rotterdam*. Opgeroepen op 2016, van Eendrachtskapel
Rotterdam: www.eendrachtskapel.nl

monumentenzorg, b. s. (2016). *Studiemonumentenzorg* . Opgeroepen op december 30, 2016, van
Studiemonumentenzorg : <http://www.studiemonumentenzorg.be/index.php/ct-menu-item-6>

Oostende, S. (2016). *oostende.be*. Opgeroepen op december 30, 2016, van oostende.be:
<https://www.oostende.be/product.aspx?id=5063>

Reliwiki. (2015, december 11). *Reliwiki*. Opgeroepen op december 30, 2016, van Reliwiki:
http://reliwiki.nl/index.php/Rotterdam,_Eendrachtsstraat_95_-_Allerheiligst_Sacrament

Schuit, H. (2013). *Behoud van binnen*. Zwolle: WBOOKS.

SKIN-Rotterdam. (2015). *Gids van Internationale Christelijke Gemeenschappen in Rotterdam*.
Rotterdam : SKIN-Rotterdam.

van Zanten, M. (1994). *Gids voor behoud en beheer van kerkelijk kunstbezit* . uitgeverij
Koninginnegracht .

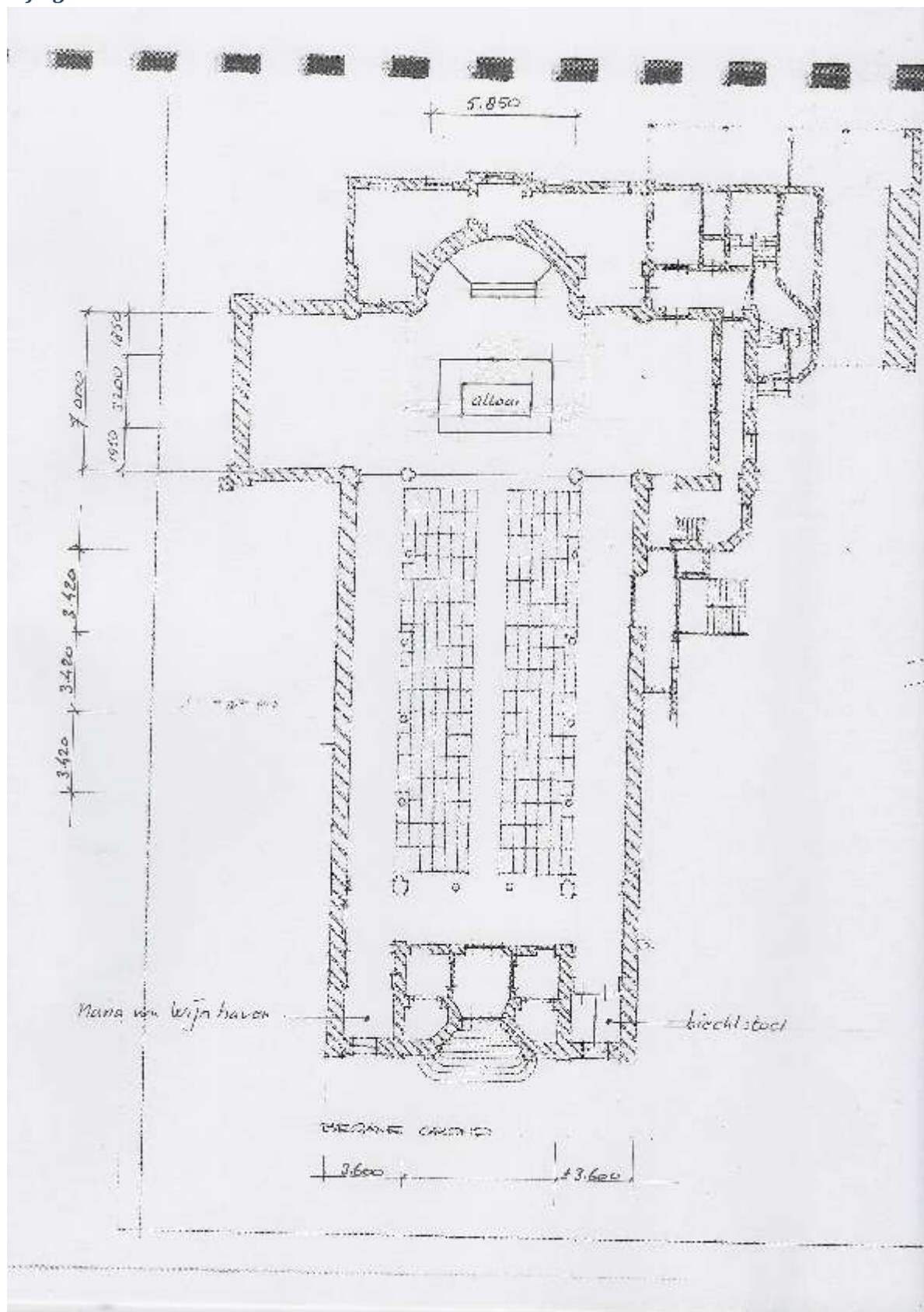
Bijlage

Bijlage 1:
Eendrachtskapel, schets plattegrond

Bijlage 2:
Fiche Gips

Onderzoeksrapportage Vera Berkeveld 2016

Bijlage 1



Bijlage 2

Handelsnaam:	GIPS
Wetenschappelijke naam:	Plaaster, pleister; Fr: Plâtre; E: Gypsum, plaster of Paris, plaster ; D: Gips ; S: Yeso
Chemische formule:	Gips is een mineraal dat grotendeels uit calciumsulfaat (CaSO_4) bestaat, een verbinding van het calcium- en het sulfaation. $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
Groep:	Sedimentair gesteente
Aard van het product:	Gips komt in de natuur voor en er kunnen dikke afzettingen in gesteentelagen van aanwezig zijn. Gipssteen is onzuiver, dicht, vaak aardachtig, en is wisselend van kleur, afhankelijk van het gehalte aan verontreinigingen (kieselsteen, ijzeroxide, kalk en magnesium.). Hardheid: 1,5 à 2, laat zich gemakkelijk met de nagel krassen. Dichtheid: 2200 à 2400 kg/m ³ Toepassing: - Wordt vooral gebruikt om de bindingstijd van cement te regelen.

Macwaarde:	
Gevaren:	Inademing van het gipspoeder veroorzaakt irritatie van de longen en luchtwegen.
Preventie:	Stofmasker. Geen etenswaar op de werkplek. Draag handschoenen.
pH waarde:	

Toepassing 1:	Pleister, gipsblokken, gipsplaten
Verwerkingsmethode 1:	Doordat gips kristalwater bevat, kan het worden gebruikt als brandvertrager. Mede hierom wordt gips veel toegepast in de bouw. Het wordt dus ingezet als een vlamvertrager, bijvoorbeeld in verf of plafondelementen.
Toepassing 2:	Gipsverband
Verwerkingsmethode 2:	Gips wordt, met verband verstevigd, gebruikt om gebroken of verstukte lichaamsdelen te fixeren.
Toepassing 3:	Afgietsels van beelden worden van gips gemaakt. Vandaar dat een dergelijk beeld ook een gips wordt genoemd. Gips wordt ook in de beeldhouwkunst gebruikt om eenmalige mallen te maken voor afgietsels in diverse materialen.
Verwerkingsmethode 3:	Water in een emmer of potje doen, gips in het water strooien totdat het gips niet meer zinkt, en er zich een bergje vormt boven het wateroppervlak. Dan pas roeren tot er geen klonters meer in het mengsel zitten. Zorgen dat er

	zo weinig mogelijk luchtbelletjes in het gips zitten. Het gips begint direct uit te harden. Afgieten: Gips aanmaken met behulp van water, giet dit dan in een gips of siliconen mal. Droogtijd is ongeveer 45 tot 60 minuten.
--	--

Voordelen:	Droogt snel en geeft een glad resultaat om bijvoorbeeld te schilderen. Gemakkelijk te verwijderen, goedkoop, snel in gebruik, relatief veilig voor de gezondheid
Nadelen:	Gips lost altijd een beetje op door aanraking met water, een gipsen mal dus ook. Bij gebruik van bronzen en koperen bevestigingsmiddelen kunnen groene of roestvlekken ontstaan die moeilijk te verwijderen zijn zonder de steen te schuren. Zeer gevoelig aan water en zeer poreus. Snelle afname van vloeibaarheid (dit gebeurt dan heel snel).

Verwijdering:	Met een spatel of scalpel heel voorzichtig te verwijderen of door middel van schuren.
Gereedschap:	Kommetje om gips in aan te maken, spatel of kwast om gips aan te brengen als het een mal wordt.
Bewaring product:	Poeder droog en kamertemperatuur bewaren in een afgesloten pot/emmer.

Leverancier:	Prestia Lafarge Normal, Colpaert, Beamix 230, Gyproc, Knauf Polyfilla, Toutpret (viba expo), Knauf: fix & finish
Gebruikte literatuur:	