

## Het besluitvormingsproces met betrekking tot natuursteenrestauratie

Quist, Wido

**Publication date**

2016

**Document Version**

Final published version

**Citation (APA)**

Quist, W. (2016). *Het besluitvormingsproces met betrekking tot natuursteenrestauratie*. Delft University of Technology.

**Important note**

To cite this publication, please use the final published version (if applicable).  
Please check the document version above.

**Copyright**

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download, forward or distribute the text or part of it, without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license such as Creative Commons.

**Takedown policy**

Please contact us and provide details if you believe this document breaches copyrights.  
We will remove access to the work immediately and investigate your claim.

HET

# BESLUITVORMINGS PROCES

MET BETREKKING TOT

# NATUURSTEEN RESTAURATIE





HET  
BESLUITVORMINGS  
PROCES

MET BETREKKING TOT  
NATUURSTEEN  
RESTAURATIE

19 februari 2016

**TU Delft**  
Heritage & Architecture  
*dr. ir. Wido Quist*

W.J. Quist ((Heritage & Architecture), Het besluitvormingsproces met  
betrekking tot natuursteenrestauratie, Delft 2016

Rapport in het kader van MonumentenKennis

Technische Universiteit Delft - Faculteit Bouwkunde  
Afdeling Architectural Engineering + Technology  
Sectie Heritage & Architecture

Bezoekadres:  
Julianalaan 134 (gebouw 8)  
2628 BL Delft

Postadres:  
Postbus 5043  
2600 GA Delft

Secretariaat:  
015-2781116  
l.verschuren-vanrijsbergen@tudelft.nl  
rmit.tudelft.nl

# Inhoudsopgave

Introductie	9
Essay besluitvormingsproces	13
Workshop	25
Bijlagen: workshopnotities	31



**01**

INTRODUCTIE





# Introductie

In 2015, het eerste jaar van de programmatische samenwerking MonumentenKennis was natuursteen één van de belangrijke thema's. Hierbinnen wat het project "Het besluitvormingsproces met betrekking tot natuursteenrestauratie" gedefinieerd. Dit viel weer uiteen in twee onderdelen. Het eerste deel waarin de duurzaamheid van tufsteen aan een nader onderzoek is onderworpen (zie Lubelli & Nijland 2016) en het voorliggende rapport. Aanleiding voor dit onderzoek was het in kaart proberen te brengen op basis van welke argumenten er tijdens het restauratieproces beslissingen worden genomen met betrekking tot vervanging, reparatie en/of conservering van natuursteen in monumenten en wat uitspraken zoals "we restaureren voor 20 jaar" of "we willen hier de komende 50 jaar geen omkijken naar hebben" in praktische zin betekenen voor het natuursteenherstel.

Zoals eerder onderzoek (Quist 2011) reeds heeft aangetoond blijkt het haast onmogelijk om keuze-argumenten in geschreven (archieff) bronnen terug te vinden. Deze worden zelden of nooit vastgelegd, maar kunnen vaak wel uit de context worden afgeleid. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van diverse gesprekken en projectbezoeken die ik in de afgelopen jaren heb afgelegd, aangevuld met specifiek voor dit onderzoek gevoerde gesprekken met deskundigen uit het veld van de natuursteenrestauratie.

Het onderzoek heeft geresulteerd in een essay dat op 9 december tijdens de programmadag MonumentenKennis is gepresenteerd. Het essay is enigszins aangepast en de afbeeldingen zijn van een beschrijvend bijschrift voorzien. Ook zijn de geraadpleegde bronnen in algemene zin toegevoegd. Het essay is als deel 2 in dit rapport opgenomen.

Deel 3 van dit rapport betreft een verslag van de workshop die tijdens de eerder genoemde programmadag werd georganiseerd rondom het thema van het besluitvormingsproces.



02

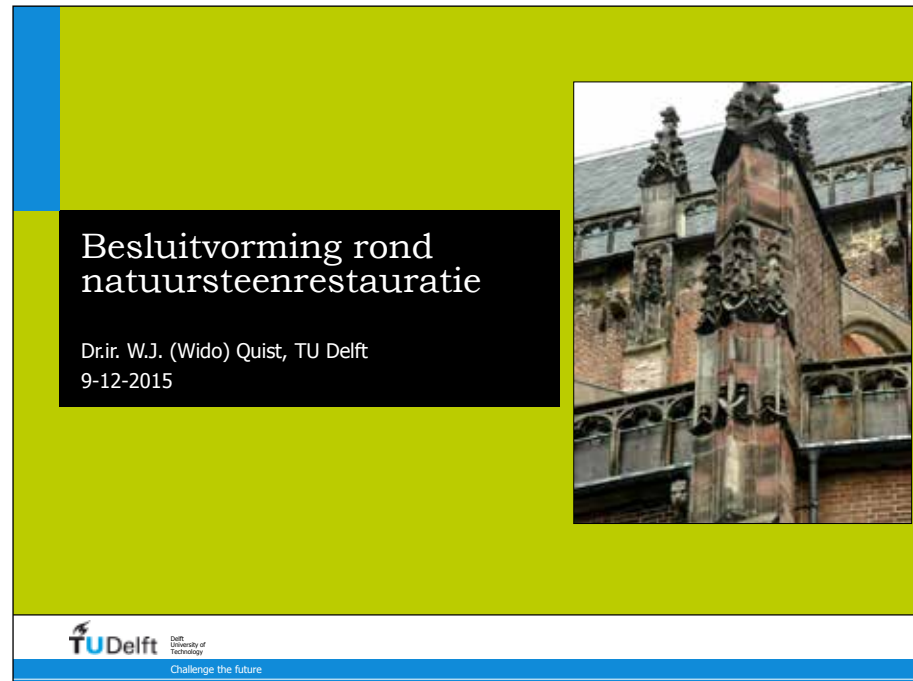
ESSAY



*Figuur 2: De traditionele kerstdis.*

# Essay besluitvormingsproces

Uitgeschreven, van bijschriften en algemene bibliografie voorziene versie van de presentatie gegeven op 9 december 2015 tijdens de eerste programmadag Monument en Kennis.



Figuur 1: Besluitvorming rond natuursteenrestauraties.

Er is mij gevraagd vandaag wat te vertellen over het 'besluitvormingsproces met betrekking tot natuursteenrestauratie'. Dit is één van de onderwerpen die binnen het programma Monument en Kennis was benoemd voor 2015. En ik zal het u maar meteen verklappen: ik heb geen ronkende presentatie waarmee ik u dat proces eens uit de doeken zal doen. Ik hoop u hiermee niet al te veel teleur te stellen.

Wat ik wel voor u heb is een vraagstelling waarmee we aan de slag zijn gegaan, ik heb een stukje historische context en ik heb wat eerste observaties. Vanmiddag tijdens de workshop ga ik hier samen met Hendrik Tolboom graag verder met u op in.

Waarom is dat keuzeprocess nu zo interessant? Hiervoor wil ik u een kleine analogie laten zien, het is tenslotte bijna kerst (figuur 2). Tot op zekere hoogte is het proces om tot restauratie van natuursteen te komen vergelijkbaar met de lastige keuzes rondom het jaarlijkse kerstdiner:

- » *Gaan we voor traditioneel of proberen we eens wat anders?*
- » *Wordt het reerug, kalkoen, vis of toch vegetarisch?*
- » *Als we die hertenbiefstuk gaan klaarmaken, moet die dan doorbakken zijn, mag die nog een beetje rood zijn of is helemaal rood het devies?*
- » *Als er gekozen wordt voor reerug, passen daar dan spruitjes bij of, toch de rode kool?*

Ik weet uit eigen ervaring dat dit soort keuzes tot heel wat discussie kan leiden; dan hoeven we het nog niet eens te hebben over waar dat fameuze kerstdiner dan moet plaatsvinden: ouders, schoonouders, met vrienden, of toch simpelweg een restaurant reserveren?

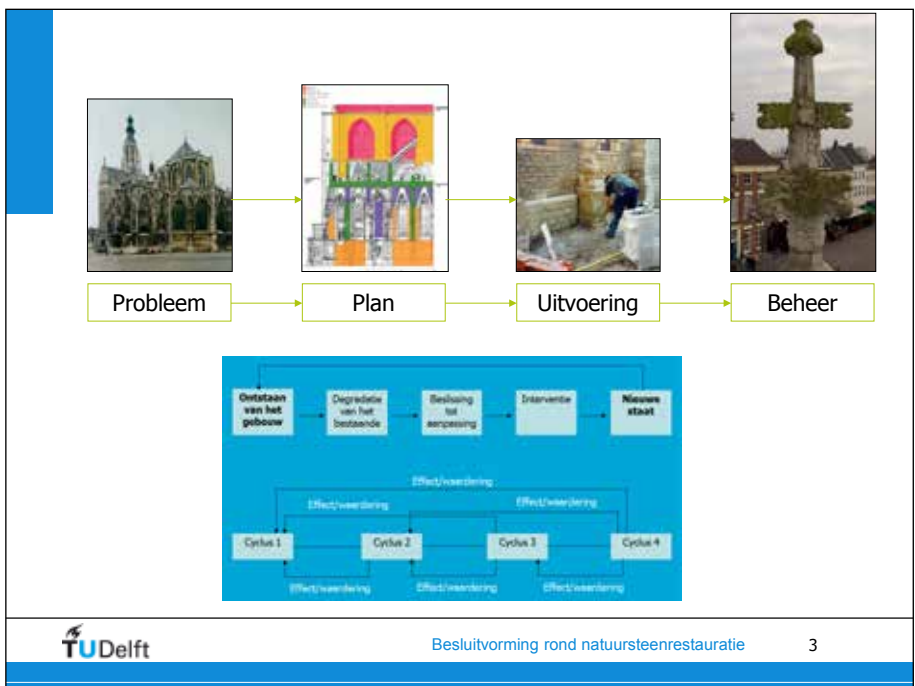
Het is een kwestie van geven en nemen en de juiste argumenten op het juiste moment op de juiste plaats inbrengen. Wat werkt voor de ene familie werkt wellicht niet bij de andere; een strategie die dit jaar succes heeft, hoeft dat het volgend jaar niet te hebben, enzovoort.

Het grote verschil tussen al jullie kerstdiners en het restaureren van natuursteen is het cultuurhistorische belang dat aan monumenten wordt toegeschreven waardoor de uitkomst van al het overleggen en het maken van keuzes grotere gevolgen heeft dan een enkel kerstdiner waar geen andere belangen zijn dan die van de direct betrokkenen.

Dit brengt mij dan ook bij het belang van het onderzoek naar het beslisproces rondom natuursteenrestauratie. Het betreft hier de gevolgen, in negatieve of positieve zin, voor de waardevolle bouw-massa van het monument en hoe hou je hier met z'n allen grip op.

Waar gaat het nu eigenlijk om bij natuursteenrestauratie?

Volgens mij gaat het in beginsel om iets heel simpels. Er is een probleem geconstateerd, daarvoor wordt een oplossing bedacht, dit wordt uitgevoerd en daarna kan het gebouw of object er weer jaren tegen (figuur 3). Het geval wil echter dat alle onderdelen van het proces variabel zijn: het gebouw, de geografische locatie, de steen-





Figuur 3: Cyclus van besluiten bij restauratie.

Periode	Karakterisering
Tot de Eerste Wereld Oorlog	Harde en homogene steen Beschikbaarheid in grote dimensies en grote hoeveelheid
Tijdens en kort na de Eerste Wereld Oorlog	Beschikbaarheid
Interbellum	Rustieke uitstraling
Kort na de Tweede Wereld Oorlog	Beschikbaarheid
Jaren '50	Duurzaamheid Zandsteenbesluit
Jaren '70 tot jaren '90	Hoge duurzaamheid
Jaren '90 en verder	Zoektocht naar balans tussen vervanging en reparatie

Figuur 4: Algemene periodisering in natuursteenrestauratie.

Periode	Karakterisering
Tot de Eerste Wereld Oorlog	Harde en homogene steen Beschikbaarheid in grote dimensies en grote hoeveelheid
Tijdens en kort na de Eerste Wereld Oorlog	Beschikbaarheid
Interbellum	Rustieke uitstraling
Kort na de Tweede Wereld Oorlog	Beschikbaarheid
Jaren '50	Duurzaamheid Zandsteenbesluit
Jaren '70 tot jaren '90	Hoge duurzaamheid
Jaren '90 en verder	Zoektocht naar balans tussen vervanging en reparatie




Besluitvorming rond natuursteenrestauratie
5

*Figuur 5: Voorbeeld van natuursteenrestauratie uit het begin van de twintigste eeuw. Onze -Lieve-Vrouwekerk te Breda.*

soorten, de betrokken mensen en bedrijven, de financiële situatie, het beoogde gebruik, de ambitie, etc. Om kort te gaan: iedere natuursteenrestauratie is anders. Maar dat is natuurlijk een dooddoener waar ik als wetenschapper niets aan heb en u vanuit uw eigen ervaring en expertise ook niet.

Wanneer je terugkijkt in de geschiedenis blijkt dat er best een paar algemene conclusies te trekken zijn met betrekking tot natuursteenrestauratie (figuur 4). Deze tabel geeft in grote stappen een aantal belangrijke invloeden weer waarmee perioden in de afgelopen 150 jaar te karakteriseren zijn. En ik chargeer een beetje om de verschillen duidelijk te maken.

Wanneer we aan de eerste schreden op het pad van de natuursteenrestauratie in Nederland denken, dan denken we aan de 2<sup>e</sup> helft van de 19<sup>e</sup> eeuw en een beeld van een autoritaire Pierre Cuyper doet op en met hem diverse andere vergelijkbare architecten: historisch goed onderlegd, belezen, bereisd, zich zeer goed bewust van het tijdsgewricht, stijlvast en naast restauratie ook altijd met nieuwbouw bezig. Grote stukken harde, homogene kalksteensoorten of zandsteensoorten werden gezocht om verloren gegane of enigszins beschadigd beeldhouwwerk of parament te vervangen en reconstrueren. De steenzaag was op grote schaal beschikbaar, dus de blokken waren perfect haaks met harde scherpe hoeken. De gekozen steensoorten voor restauratie hadden nauwelijks relatie met de oorspronkelijke natuursteensoorten. De uiteindelijke architectonische verschijningsvorm van het (latere) monument was het hogere doel (figuur 5).

De eerste wereldoorlog gooide zand in de raderen, want het gebied waar veel witte Franse kalksteen vandaan kwam, was frontlinie geworden. In deze periode was het roeien met de beschikbare riemen. Veel diversiteit in de keuzes, bepaald door beschikbaarheid van materiaal, materieel en mankracht (figuur 6).

De jaren '20 en '30 van de vorige eeuw waren wellicht de meest interessante jaren in de geschiedenis van de natuursteenrestauratie in Nederland. Onder leiding van Jan Kalf de directeur van het Rijksbureau, met hulp van de Rijkscommissie waaronder prof. Odé en natuursteenadviseur Van der Veen in het verlengde van de Grondbeginselen kwam er een restauratiestroming op gang die gekenschetst kan worden als rustiek. Er kwam meer oog voor het behoud van oorspronkelijk bouw materiaal en er werd geprobeerd



Periode	Karakterisering
Tot de Eerste Wereld Oorlog	Harde en homogene steen Beschikbaarheid in grote dimensies en grote hoeveelheid
Tijdens en kort na de Eerste Wereld Oorlog	Beschikbaarheid
Interbellum	Rustieke uitstraling
Kort na de Tweede Wereld Oorlog	Beschikbaarheid
Jaren '50	Duurzaamheid Zandsteenbesluit
Jaren '70 tot jaren '90	Hoge duurzaamheid
Jaren '90 en verder	Zoektocht naar balans tussen vervanging en reparatie



Figuur 6: Voorbeeld van natuursteenherstel rondom WO I. Gebruik van Obernkirchener zandsteen ter vervanging van Ledesteen. Onze-Lieve-Vrouweke te Breda.

Periode	Karakterisering
Tot de Eerste Wereld Oorlog	Harde en homogene steen Beschikbaarheid in grote dimensies en grote hoeveelheid
Tijdens en kort na de Eerste Wereld Oorlog	Beschikbaarheid
Interbellum	Rustieke uitstraling
Kort na de Tweede Wereld Oorlog	Beschikbaarheid
Jaren '50	Duurzaamheid Zandsteenbesluit
Jaren '70 tot jaren '90	Hoge duurzaamheid
Jaren '90 en verder	Zoektocht naar balans tussen vervanging en reparatie



Figuur 7: Voorbeeld van natuursteenherstel in het interbellum. Het gebruik van Ettringer tufsteen aan de Sint-Willibrordusbasiliek te Hulst.

Periode	Karakterisering
Tot de Eerste Wereld Oorlog	Harde en homogene steen Beschikbaarheid in grote dimensies en grote hoeveelheid
Tijdens en kort na de Eerste Wereld Oorlog	Beschikbaarheid
Interbellum	Rustieke uitstraling
Kort na de Tweede Wereld Oorlog	Beschikbaarheid
Jaren '50	Duurzaamheid Zandsteenbesluit
Jaren '70 tot jaren '90	Hoge duurzaamheid
Jaren '90 en verder	Zoektocht naar balans tussen vervanging en reparatie



Figuur 8: Voorbeeld van natuursteenherstel in de periode kort na WO II. Het gebruik van Saint-Pierre-Aigle aan de Oude Kerk te Delft.



Periode	Karakterisering
Tot de Eerste Wereld Oorlog	Harde en homogene steen Beschikbaarheid in grote dimensies en grote hoeveelheid
Tijdens en kort na de Eerste Wereld Oorlog	Beschikbaarheid
Interbellum	Rustieke uitstraling
Kort na de Tweede Wereld Oorlog	Beschikbaarheid
Jaren '50	Duurzaamheid Zandsteenbesluit
Jaren '70 tot jaren '90	Hoge duurzaamheid
Jaren '90 en verder	Zoektocht naar balans tussen vervanging en reparatie

Figuur 9: Voorbeeld van het gebruik van (Mayener) basalt als zeer duurzame steensoort en ten gevolge van het Zandsteenbesluit; Lievensmonstertoren, Zierikzee.



Periode	Karakterisering
Tot de Eerste Wereld Oorlog	Harde en homogene steen Beschikbaarheid in grote dimensies en grote hoeveelheid
Tijdens en kort na de Eerste Wereld Oorlog	Beschikbaarheid
Interbellum	Rustieke uitstraling
Kort na de Tweede Wereld Oorlog	Beschikbaarheid
Jaren '50	Duurzaamheid Zandsteenbesluit
Jaren '70 tot jaren '90	Hoge duurzaamheid
Jaren '90 en verder	Zoektocht naar balans tussen vervanging en reparatie

Figuur 10: Ten gevolge van de effecten van zure regen (Onze-Lieve-Vrouwekerk Breda) werden er steeds nieuwe, duurzaam geachte steensoorten aanvoerd voor gebruik aan monumenten. Hier de toepassing van Tepla trachiet aan de Sint-Willibrordusbasiliek te Hulst.

met de keuze van nieuwe materialen hierbij op eigentijdse wijze aan te sluiten. Dit heeft ondermeer geresulteerd in de toepassing van veel Ettringer tuf, grof bewerkte zandsteen en de toepassing van Amsterdamse School-achtig beeldhouwwerk aan Middeleeuwse kerken (figuur 7).

Na de Tweede Wereldoorlog is de schaarsheid van bouwmaterialen natuurlijk weer van grote invloed op keuzes en vanaf halverwege de jaren '50 drukt het Zandsteenbesluit een groot stempel op veel keuzes met betrekking tot restauratie van natuursteen (figuur 8).

Allerhande kalkstenen en vulkanische stenen doen hun intrede in de Nederlandse monumentenzorg. De levensduur van natuursteen komt op de kaart en ook zien we steeds meer het gebruik van steenreparatiemortels naast inboetwerk en volledige vervanging (figuur 9).

De hiervoor beschreven trend zet zich door in de jaren '80 met het verschil dat we nu in de hoogtijdagen van de zure regen zitten en dat er veel aandacht uitgaat naar zwarte gipskorsten op kalkstenen en hoe hiermee om te gaan. Duurzaamheid in de zin van 'lang mee gaan' wordt een belangrijk keuzecriterium, zonet het allerbelangrijkste (figuur 10).

De huidige tijd zou je vooralsnog kunnen duiden als een periode waarin materialen, methoden en technieken beschikbaar zijn voor iedereen, waardoor er een grote diversiteit aan specifieke oplossing wordt toegepast. Historische argumenten, technische en esthetische worden vaak meegenomen in het besluitvormingsproces.

Dat maakt dit onderzoek zo interessant, want hoe komen die beslissingen dan tot stand en hoe zou je dat proces kunnen optimaliseren?

Ik laat overigens bewust geen foto's zien van recent uitgevoerde restauraties, of restauraties die momenteel in uitvoering zijn. Hierdoor ontwijk ik de discussie over 'goed' of 'fout' restaureren.

Een aantal bevindingen op basis van waarnemingen de afgelopen jaren (figuur 11).

## Bevindingen

1. Functioneel herstel van natuursteen, vaak als onderdeel van een grotere restauratie.
2. Specifieke natuursteenrestauraties waarbij demontage, vervanging, reparatie, beeldhouwwerk etc. van grootschalige/complexen natuursteenconstructies aan de orde zijn.
3. Herbestemmingen waar bij toeval en onvoorzien een component natuursteen in het project komt of een restauratie met 'onverwacht' natuursteenwerk.

Figuur 11: Drie categorieën natuursteenherstel.

Het blijkt dat natuursteenrestauraties grofweg in 3 categorieën ingedeeld kunnen worden met ieder hun eigen kenmerken.

- » *De eerste categorie kan het beste worden omschreven als de grotere algemene restauraties met daarin een component "eenvoudig" natuursteenwerk, bijvoorbeeld parament of lijstwerk met een mengeling van kleinere schades. Bij dit soort restauraties is vaak een grotere "algemene" restauratiearchitect betrokken met veel ervaring. Er is een restauratieaannemer betrokken als hoofdaannemer, met een steenhouwer als onderaannemer. Er is sprake van een relatief lang proces van voorbereiding en uitvoering. Voor de uitvoering betekent dit dat er vaak voor langere tijd een steiger aanwezig is, wat zeer voordelig blijkt te zijn voor de flexibiliteit van het bouwproces. Wanneer je de processen van dit soort restauraties vergelijkt, verlopen de beslisprocessen allemaal min of meer gelijk en ook redelijk soepel, een enkele grote tegenvaller daargelaten. Waardoor komt dit? Volgens mij doordat op basis van een aantal algemene afspraken met betrekking tot reparatie en vervanging het gehele project uitgevoerd kan worden en doordat er veel "lucht" in de afzonderlijke plannings zit is de voortgang van het bouwproces op een onderdeel niet leidend voor het gehele bouwproces en er is dus ruimte voor heroverweging van eerder gemaakte keuzes.*
- » *De tweede groep wordt gevormd door specifieke natuursteenrestauraties waarbij demontage, vervanging, reparatie, beeld-*

*houwwerk etc. van grootschalige en/of complexe natuursteenconstructies aan de orde zijn. Bij deze projecten is vaak een groot aantal specialistische uitvoerende en adviserende partijen betrokken, waardoor veel overleg en afstemming nodig is. Het is deze categorie natuursteenrestauraties waar de grootste diversiteit aan oplossingen naar voren komt. Het is ook de categorie waar vaak weinig flexibiliteit in het proces zit, doordat veel handelingen van elkaar afhankelijk zijn. In praktijksituaties zie je hier een grote afhankelijkheid van de voortgang van het bouwproces en veel keuzes tijdens de uitvoering worden sterk bepaald door het proces en de vaak zeer ver uitgesplitste begroting. Voor wat betreft optimalisatie van het keuzep proces, met het oog op behoud van de waarden van het monument, is hier de meeste winst te halen.*

» *De derde categorie zou je kunnen bestempelen als overig. Bijvoorbeeld herbestemmingen waar bij toeval en onvoorzien een component natuursteen in het project komt of een restauratie waar gedurende het proces een natuursteencomponent zich aandient. Bij een dergelijk project zijn veelal partijen betrokken met weinig restauratie-expertise of specifieke natuursteen expertise. Vanwege de onvoorziene omstandigheden is dit een categorie met een groot risico voor de kwaliteit van het natuursteenherstel.*

## Bevindingen

- Notitie met uitgangspunten
  - Krachtig middel
  - Veel discussie naar voren in het proces halen
- Voortgang bouwproces leidend bij keuzes tijdens uitvoering
  - Groot risico op afwijking van uitgangspunten
- Gebrekkige documentatie (of slechte beschikbaarheid van goede documentatie)

Figuur 12: Drie algemene bevindingen.

Een andere bevinding is de kracht van een eenvoudig lijkende notitie waarin met medewerking van alle stakeholders in de initiatief-fase de uitgangspunten van de restauratie worden vastgelegd (figuur 12). Diegenen die aan een dergelijke notitie hebben meegewerkt weten ook dat zoiets eenvoudig lijkt, maar dat helemaal niet is. Doordat zaken expliciet op papier worden gezet, ontstaat er ook discussie over. Dit is juist goed! Van belang is echter wel dat deze discussie in het begin van het proces wordt gevoerd en niet op het moment wanneer bijna met de uitvoering moet worden gestart, of wanneer reeds gestart is! Wanneer bij het opstellen van een dergelijke notitie diverse discussies naar het begin van het proces worden getrokken, is er in volgende fases bij alle betrokkenen meer duidelijkheid over de aanpak, die daarna alleen nog op een kleiner schaalniveau nader hoeft te worden ingevuld.

Veel beslissingen worden tijdens de uitvoering genomen. Vervanging van een blok, inboeten of toch repareren met mortel of helemaal niets doen: vooraf kan een inschatting zijn gemaakt, maar



Jos. Th. Cuypers

“Ten opzichte der materialen wordt er niet alleen naar gestreefd de soliditeit te vermeerderen ... maar ook de **kleurafwisseling**, welke de oude steenstukken vertoonden tengevolge van ijzerhoudende lagen, door het aanbrengen, van overeenkomstig gekleurde zandsteenblokken te **behouden**”.

Uit: Technische omschrijving bij de tweede restauratiefase uit 1901, NA 2.04.13, inv. 789

*Figuur 13: De verklaring voor de aanwezigheid van enkele blokken rode zandsteen in één van de steunberen van het koor van de Eusebiuskerk te Arnhem kan worden gevonden in het archief, te weten een door de architect opgestelde beschrijving van de werkzaamheden.*

## Workshop

- Initiatief – voorbereiding – uitvoering – beheer
- Keuzes maken met betrekking tot natuursteenrestauratie
  - Wat moet je weten in welke fase
  - Wie moet betrokken zijn
  - Hoe neem je het besluit
  - Hoe leg je het besluit vast

*Figuur 14: Outline workshop belsiproces natuursteenherstel.*

tijdens de uitvoering blijken de aannames niet helemaal te kloppen. Deze situaties doen zich vooral voor bij de eerder beschreven tweede categorie. Iedereen weet dat deze situaties zich veelvuldig voordoen en iedereen heeft een manier om ermee om te gaan, maar het blijkt dat in deze fase vooraf uitgesproken en opgeschreven uitgangspunten soms weinig richting geven. De keuzes worden vooral bepaald door het bouwproces en slechts indirect door eerder geformuleerde ambities met betrekking tot historische, technische en esthetische compatibiliteit.

En als laatste punt. Er wordt nog steeds weinig gedocumenteerd tijdens het proces en wanneer dit wel gedaan wordt, dan is het vaak niet of nauwelijks toegankelijk. Hier ligt voor iedereen een grote uitdaging. Niet elke restauratie hoeft te resulteren in een dik boekwerk, maar een eenvoudig artikel in een vakblad, een aantal samengebonden notities die centraal beschikbaar zijn of een mooie film met daarin de essentie van de restauratie zou toch tot de mogelijkheden moeten behoren.



Een mooi voorbeeld van goede, maar bijna onvindbare documentatie betreft de 'vreemde' stukken rode zandsteen aan één van de steunberen van de Eusebius te Arnhem (figuur 13).

U hoort het: slechts een paar algemeenheden, maar hopelijk wel met stof tot nadenken. Daarom hebben we vanmiddag de workshop (figuur 14). Ik hoop velen van u daar te treffen, zodat we vanuit uw ervaringen verder kunnen ingaan op de diverse fasen in het natuursteenrestauratieproces en hoe het keuzeprocess volgens u verloopt of zou moeten verlopen.

Centrale vragen zijn hier:

- » *Wat moet je weten in welke fase van het natuursteenrestauratieproces*
- » *Wie moet betrokken zijn*
- » *Hoe neem je het besluit*
- » *Hoe leg je het besluit vast*

Dank voor uw aandacht en ondanks alle lastige keuzes toch alvast fijne kerstdagen!

#### **Geselecteerde bibliografie:**

- H.J. Tolboom, C. Van Kooten, *Natuursteenvisie – notitie in samenwerking met het veld. Conceptversie oktober 2015.*
- Nijland, T.G., CW Dubbelaar, W.J. Quist, 'The use of Tithonian oolitic limestones from the Lorraine, especially Morley, in construction and restoration in the Netherlands, 1840-1960'. In: G. Lehrberger, E. von Plehwe-Leisen (eds.), *Barrois-Oolithe: Vorkommen, Verwendung, Verwitterung und Erhaltung von Kalksteinen aus der Umgebung von Savonnières-en-Perthois und Morley im Departement Meuse in Frankreich*. Printed by: Verlag Dr. Friedrich Pfeil, München, 2015, ISBN 9783899371970, p. 415 – 428
- H.J. Tolboom, *Notitie Restauratie Noordzijde schip Sint-Jan in Den Bosch, juli 2015.*
- H.J. Tolboom, *Notitie Cuneratoren, 20 april 2015*
- W.J. Quist, T.G. Nijland, R.P.J. van Hees, 'Replacement of Natural Stone in Historic Buildings - Over 100 years of practice in The Netherlands'. In: *Quarterly Journal of Engineering Geology and Hydrogeology* 46 (4) 2013
- W.J. Quist & T.G. Nijland, 'Een mijnningénieur tussen de monumentenzorgers'. In: *Bulletin Bulletin KNOB* 112 (4), 2013, p. 204-224.
- W.J. Quist, *Restauratiegeschiedenis Eusebiuskerk Arnhem. Natuursteenvervanging vanaf het einde van de negentiende eeuw als leidraad. Rapport in opdracht van de Rijksdienst voor het Cultureel erfgoed, Delft 2012.*
- W.J. Quist, 'Steenkeuze voor restauratie – 150 jaar ontwikkeling in Nederland en Vlaanderen'. In: *Syllabus WTA studiedag Natuursteen, natuurlijk?!, Aarschot 2012.*
- W.J. Quist, 'Vervanging van witte Belgische steen. Materiaalkeuze bij restauratie', *proefschrift TU Delft, 2011.*
- W.J. Quist, 'Replacement of natural stone in conservation of historic buildings - Evaluation of replacement of natural stone at the church of Our Lady in Breda'. In: T.G. Nijland & R.P.J. Van Hees, *Maintenance and repair of natural stone, HERON* 2009(54) no. 4.
- Dusar, M., Dreesen, R. en Naeyer, A. de. 'Natuursteen in Vlaanderen, versteend verleden', *Mechelen 2009.*
- H.J. Tolboom, 'Vervangende steensoorten in de restauratiepraktijk'. In: *Instandhouding. Jaarboek Monumentenzorg, Zeist 1999, 177-182.*
- A. Slinger, H. Janse en G. Berends, *Natuursteen in monumenten, Zeist/Baarn 1980.*



03

WORKSHOP





*Figuur 1: De Amersfoortse OLV-toren als fictieve casus*

# Workshop

In het verlengde van het essay is een workshop geformuleerd met als doel om het een groep mensen, aan de hand van een fictieve casus het beslisproces met betrekking tot natuursteenrestauratie nader onder de loep te nemen. In totaal is de workshop 3x gegeven met ieder keer ongeveer 20 deelnemers.

De fictieve casus was geformuleerd als het neervallen van enkele stukken natuursteen van de Amersfoortse Onze-Lieve-Vrouwe-toren. Aan de hand van enkele foto's (figuur 1) is iets voer de opbouw en de steensoorten van de toren getoond en toegelicht waarna de groep in groepjes van 4-6 personen is verdeeld met aan iedere groep de opdracht zich te buigen over een fase in het proces. Voor iedere fase werd een uitspraak gevraagd over de betrokken oactoren, de benodigde kennis, hoe besluiten zouden moeten worden genomen en hou deze besluiten uiteindelijk bastgelegd zouden kunnen worden.

Na het uiteengaan in groepen per procesfase zijn alle groepjes weer bij elkaar gekomen en aan de hand van de gemaakte aantekeningen (zie bijlagen) is er een plenaire discussie gevoerd.

## 1. Workshopverslag

De aantekeningen van alle groepen bij de workshop zijn in de bijlage opgenomen. Het volgende verslag is een interpretatie van de auteur van dit rapport van de discussie die plenair tussen de groepen heeft plaatsgevonden op basis van de groepsaantekeningen.

De grote lijn van het omgaan met de (fictieve) casus blijkt bij iedereen ongeveer gelijk: eerst zo adequaat mogelijk reageren op de calamiteit, daarna onderzoek doen voor de langere termijn, een restauratie- en/of monitoringsplan opstellen, financiering organiseren en eventueel tot restauratie overgaan. En als laatste, na de uitvoering het uitgevoerde documenteren en voorzien van een meerjaren onderhouds- en monitoringsplan. De discussies spitsten zich voornamelijk toe op drie onderdelen, te weten: de expert, het onderzoek of de inspectie en documentatie.

### Introductie

- Beslisproces
- Workshop is input voor rapportage
- Initiatief – voorbereiding – uitvoering – beheer
  - Wat moet je weten in welke fase
  - Wie moet betrokken zijn
  - Hoe neem je het besluit
  - Hoe leg je het besluit vast

Figuur 2: De opdracht voor de workshop



*Figuur 3: Plenaire terugkoppeling van het groepswork tijdens de workshop.*

### **De expert**

In de discussie wordt regelmatig aangegeven dat het noodzakelijk is om “experts” te betrekken in het proces. Er is echter veel onduidelijkheid en discussie over wie of wat dat dan is, of zou moeten zijn. Materiaaltechnisch onderzoekers, monumentenadviseurs, steenhouwers, aannemers, historici, architecten, allen werden genoemd en daarnaast nog vele anderen. Het blijkt dat iedereen een ander beeld heeft bij “de expert”, afhankelijk van zijn of haar eigen praktijkervaringen en de stap in het proces. Over hoe en wanneer deze “expert” te betrekken en te selecteren bestaat veel discussie. Kun je een aannemer of een steenhouwer een opname van de technische staat laten maken? Geeft dit geen belangenverstremming in een eventuele latere aanbesteding van restauratiewerk? Is een extern adviseur niet veel te duur? Wat kan de monumentenwacht betekenen? Wat kan je van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verwachten? Hoe verhoudt technisch onderzoek zich tot historisch onderzoek? Allemaal vragen die tijdens de discussie naar voren kwamen en die illustreren dat het veld van experts niet helemaal duidelijk geschetst is voor iedereen. Hier ligt een schone taak voor allen om dit duidelijker voor het voetlicht te brengen. Opvallend is dat er slechts zelden over het betrekken van een architect gesproken wordt, terwijl dit toch bij uitstek de generalist is (of zou moeten zijn), die het overzicht heeft over de diverse expertises die ingehuurd zouden kunnen worden. Ook hier ligt een schone taak voor de branche om aan te geven op welke manier de architect een belangrijke coördinerende rol kan spelen in het restauratieproces in brede zin.

### **Onderzoek/inspectie**

Tijdens de discussie wordt diverse malen ingegaan op het “onderzoek” of de “inspectie” zoals die gedaan zou moeten worden nadat de eerste calamiteiten zijn opgelost. Diverse mensen verwijzen de rapportages die in voorgaande jaren reeds gemaakt zijn, maar hiervan wordt door anderen ook aangegeven dat deze waarschijnlijk te oppervlakkig zijn om gebruikt te kunnen worden voor een restauratieplan. Dat ze een belangrijke rol kunnen spelen is wel duidelijk; vooral omdat er waarschijnlijk een proces – afspelend over jaren – uit af kan worden gelezen. In het kader van calamiteiten zal budget waarschijnlijk geen probleem vormen, maar wanneer er vervolgonderzoek uitgevoerd moet worden dat wellicht gaat leiden tot restauratie, kunnen de financiën ineens een grote rol gaan spelen. Dit wordt door velen tijdens de workshop als geen grote bedreiging gezien. De vraag welke “expert”, of welk type “expert” er ingehuurd moet worden voor welk deel van het onderzoek/inspectie blijft een onbeantwoorde vraag tijdens de discussie.

Mijnsinziens is het belangrijk om bij het doen van vooronderzoek hier duidelijk vooraf een doel en een opbouw aan vast te koppelen. Wat wil je te weten komen en welke vervolgonderzoeken kunnen er wellicht noodzakelijk zijn. Belangrijk is ook om hier voldoende tijd budget voor uit te trekken. Op deze manier kunnen diverse onderzoeken (onderzoekjes) na elkaar worden uitgevoerd die naast technische zaken ook historische zaken betreffen en die allemaal samen input geven voor het te maken restauratieplan.

### Documentatie

Eén van de opdrachten voor het groepswerk was om na te denken over hoe het proces, de uitvoering en de beslissingen in het proces gedocumenteerd zouden kunnen worden. Dat er gedocumenteerd zou moeten worden en dat dit momenteel niet afdoende gebeurt werd door bijna alle deelnemers aan de workshop onderschreven. Over hoe het documenteren verbeterd zou kunnen worden is veel gediscussieerd en over het algemeen was men het er over eens dat in de diverse documenten die rondom het beslisproces in het kader van natuursteenrestauratie de meeste zaken wel opgeschreven/opgetekend/gefotografeerd worden, maar dat er nauwelijks een weg is om dit te archiveren en/of te ontsluiten. Veel workshopdeelnemers zijn het er over eens dat hier een taak ligt voor de overheid. De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed zou per restauratie een gestructureerd dossier kunnen verzamelen en desgewenst ontsluiten; een uitgewerkte variant van de huidige pandsdossiers. In hoeverre dit in regelgeving gevat zou kunnen of zou moeten worden is onderwerp van discussie. Een onderdeel van deze discussie was nadrukkelijk de tijd en het geld dat er gemoeid is met het aanleggen van een gestructureerd en wellicht ook gestandaardiseerd restauratiedossier. Er wordt hier diverse malen verwezen naar de structuur die door Onroerend Erfgoed Vlaanderen wordt gehanteerd. Zie figuur 4 voor de mappenstructuur van het restauratiedossier.

Name	Type
1_Werfverslagen	File folder
2_PV_oplevering_relaas_uitvoering	File folder
3_Verslagen_Onderzoek_Analyse_Controlen	File folder
4_Vgl_Fotografisch_verslag	File folder
5_Contactgeg_Ontwerpers_Uitvoerders	File folder
6_Richtlijnen_Beheer_Onderhoud	File folder
7_As_builtattesten	File folder
8_Toelichting_werken_niet_in_premiedossier	File folder
9_Productfiches	File folder

Figuur 4: Mappenstructuur verslag restauratiedossier Onroerend Erfgoed Vlaanderen



**04**

BIJLAGEN





## Bijlagen: workshopnotities

- politie - afzetten
  - instanties bellen - eigenaar informeren
- 
- onderzoek door deskundigen → steenhouwer / restauratie deskundige
  - opstellen plan van aanpak ←
  - veilig stellen losse onderdelen

### betrokken partijen

- ~~op~~ eigenaar = gemeente
- eigendienst
- deskundigen

### plan van aanpak

- urgentie
- opname
- (restauratie) plan - korte termijn → noodverband
- lange termijn → restauratie plan
- besluitvorming schriftelijk vastleggen / vaststellen

## VOORBEREIDING - PLAN VOORING. (NA VEILIG STELLEN GEBIED ROND SCHADE).

- ① INSPECTIE NAAR SCHADE (OORZAAK)  
DMV. KRAAN / HOOGWERKER.  
- RESTAURATIE ARCHITECT / AANNEMER. (ERM)
- ② VERDERE INSPECTIE NAAR MOEGLIJKE  
MEERDERE ~~EGEN~~ AANSTAANDE SCHADE'S
- ③ ANALYSE OORZAAK + OPSTELLEN  
HERSTELPLAN + BEGROTING.
- ④ OPZOEK NAAR FINANCIEN  
(LENING NRF / SUBSIDIE PROVINCIE  
GEMEENTE / RIJK. (PCE).  
(BISDOM).



## BETROKKENEN.

- RESTAURATIEADVISEUR (ARCHITECT)
- EIGENAAR.
- GEMEENTE (AFD. ERFGOED)
- AANNEMER (ERM) / STEENHOUWER
- FINANCIER.

## BESLUIT VOORMING

OP BASIS CONCLUSIE SCHADEBEPORING  
+ URGENTIE VAST STELEN. IN HERSTELPLAN.

Soort steen - bewerking 3

waar - hoogte - oorzaak - gevolg

↳ witvoering weten wat er moet geb

- <sup>inspectie</sup> bestek is lgelndl. - schades-werkz
- planning - uitvoering
- openbare weg afzetten - Gemeente <sup>steigerwerk.</sup>
- budget -

- ~~is~~ vergunningstraject al daar

- wie moet betr - eigenaar <sup>vergunning</sup> pt  
gemeente  
RCE

[besluit vast leggen] deskundigen.  
bouw en werk verg. aannemers.  
~~teug~~ teugkoppelig Onder 11  
eigenaar omwonenden  
Info

~~keuze~~ soort

- Meer - minderwerk in zicht
- Logischiek. → bpl + omgeving gem
- Toezicht - v.a.c

- ↓ M J O P <sup>④</sup>
- ② Documenteren
  - ③ Nacontrole's uitvoering
  - ④ Inspecties jaarlijks
  - ⑤ Beheersplan

0. locatie zoeken GEMEENTE
1. wat was de oorzaak -veiligheid-
  2. hoe is de directe omgeving  
— wie doet dit? → +rapport  
MW-RCE  
Steenhouwer-Eigenaar—
  3. is omgeving slecht → meer/breder onderzoek
  4. bouwhist. Rapport

2 eigenaar (WIE)

Fase I

1 gemeente melding

3 monumentenwaakt - Rijksdienst

$\frac{2}{3}$  aannemer - die gereputeerd heeft  
architect  
construētör

4 st aenhouwer

5 steigerbouw + hek km.

Beesluit

↳ eigenaar

BE Sluit.

Wat gaan we doen. op basis van de  
adviezen.

~~oft op voorwaarde~~  
Eigentis wat eerste.

## Voorbereiding & Planvorming.

### - Inventarisatie

2

WAAR? OORZAKEN?

HISTORIE? OMVANG?

BUDGET?

### - Eigenaar / Budget houder / Behaarder

Ingenieur (Specialisten)

Gemeente / Monumenten 2009

Onderhouds bedrijf(?)

~~Bouw team~~

(Specialisten)

### - Budget

tijd & planning

Verligheid

kieszen uit

Haalbaarheid

scenario's

Instemming / vergelijkingen

### - Contract

Verslag / bestek

2

Hoe het besluit?

- al aanbesteed  
gezamenlijk besluit.

FASE UITVOERING

② BETROKKEN PARTIJEN

- OPDRACHTGEVER / OPZICHTER
- REST. ARCHITECT / BOUWKUNDIGE
- UITVOERENDE PARTIJEN.
  - STEENHOOUWER
  - AANNEMER
  - STEIGER ISOLWER.
- GEMEENTE / Mon. 2026
- GEBRUIKER
- EXTERNE ADVISEUR.



## FASE UITVOERING

### ① WAT WILLEN WE WETEN?

- BEZICHTIGING
- OORZAAK PROBLEEM
- RESTAURATIEPLAN
  - ↳ - VERGUNNING
  - BUDGET
  - WERKWIJZE
  - PLANNING
  - MATERIAALKEUZE
  - BECOGD RESULTAAT

## FASE UITVOERING

### ③ HOE WORDT BESLUIT GENOMEN

BESLUIT IS GROTENDEELS AL GENOMEN

- PER ONDERDEEL BESLISSEN (IN SITU)
- OP BASIS VAN HIST. WAARDE
- BUDGET

HOE LEG JE HET RESULTAAT VAST?

- \* VERGAD / VERSLAG
  - \* UITTREK STAAT.
  - \* REV. TEKENINGEN
  - \* VERSLAG ADHU LOGBOEK.
- KEUZES OP BASIS VAN . . . .

- 2 - \*
- Inspectie en veiligstellen omgeving
  - Vooronderzoek
    - Mon. wacht rapport
    - Archiefonderzoek (RCE)
    - Navraag beheerder/eigenaar
  - Opname ter plekke
    - vaststelling omvang
    - bepalen urgentie
    - structureel / incidenteel
    - beoordelen afgekomen deel  
keuze natuursteen
- \* - RCE
- Gemeente Amersfoort: mon. Ambtenaar.
  - Adviseur / Architect.
  - Aannemer / Steenhouwer
- \* Op basis van bovenmelde adviezen
- \* Schriftelijk met documentatie en foto's e.d.

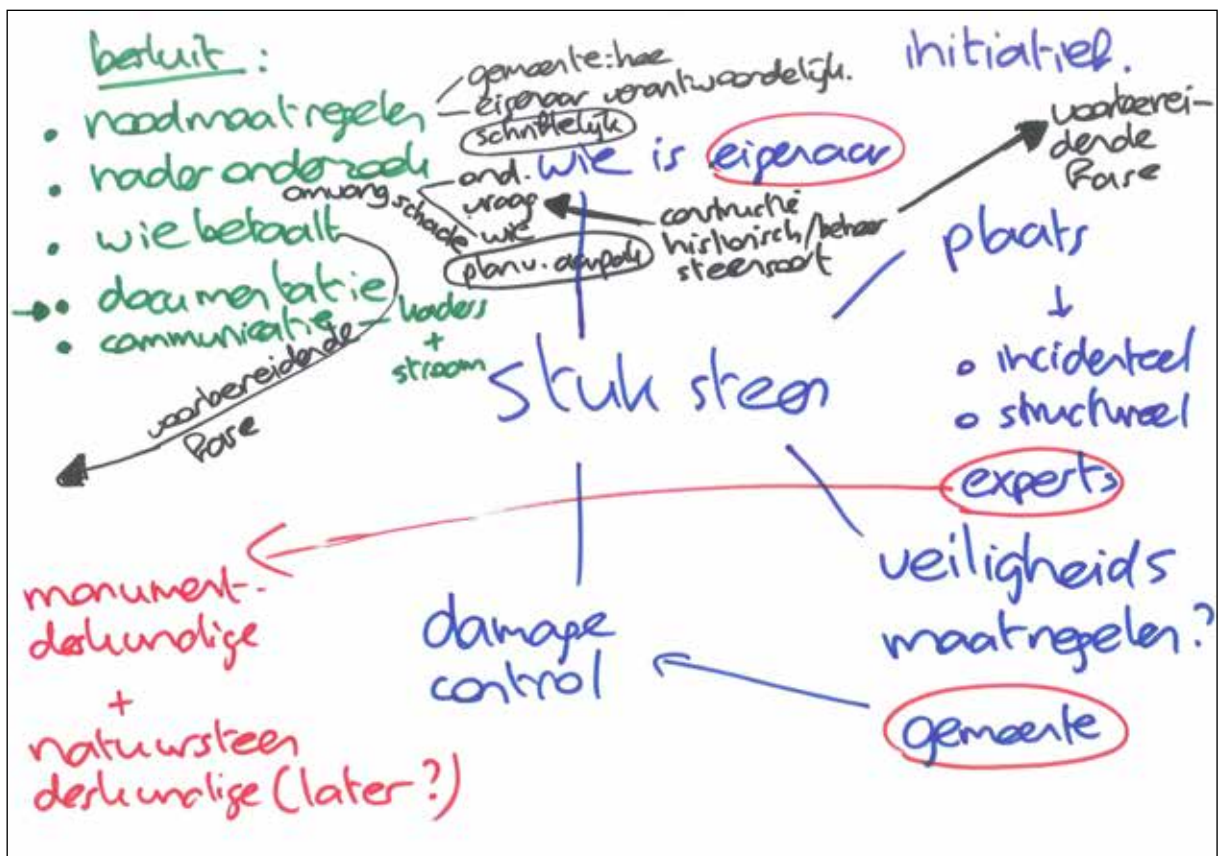
• Wat moet je weten in welke fase?

### Wat weten?

- nulmeting
- uitgangspunten behoud.
- monument waarde
- risico's onderdelen.
- hoe inspectie + onderhoud gaat organiseren.

### Wie betrokke?

- eigenaar.
- uitvoerende partijen laatste restauratie
- overheid.
- uitvoerende partijen inspectie + onderhoud





### 3. uitvoering.

Wat weten in welke fase?

- opdrachtgever
- analyse, materiaal.
- budget, pva, bestek.
- vergunningsvoorwaarden.
- subsidie
- betrokkenen?
- eigenaar  
gemeente / rijkdienst  
directie  
aannemer  
externe adviseurs

# ↳ BEHEER

- NA RESTAURATIE
- \* **O** ~~RE~~ **SITUATIE VASTSTELLEN**  
(A+A / MON. WACHT)  
OPNAME VAN DE OPLEVERING  
ALS DE STOFER NOG STAAT
- \* **WELKE WERKZAAMHEDEN ZIJN**  
UITGEVOERD • REVISIE DOCUMENT  
(ARCHITECT I.S.M. ONDR.A.)  
• FOTO'S • TECHN. (ARCH. MON. W.)
- \* **MEERJAREN ONDERHOUDSPLAN**  
(GARANTIES + LEVENSDUUR INGREEP)
- \* **MONITOREN + ONDERHOUD**  
AAN → MON. WACHT
- \* **FINANCIERING, TOEKOMST**  
(ARCH + EIGENAAR)
  - \* BUDGETTEN
  - \* (BRIM) SUBSIDIES
  - \* . . . . .

W.J. Quist (Heritage & Architecture), Het besluitvormings-  
proces met betrekking tot natuursteenrestauratie, Delft 2016

Technische Universiteit Delft - Faculteit Bouwkunde  
Afdeling Architectural Engineering + Technology  
Sectie Heritage & Architecture

Bezoekadres:  
Julianalaan 134 (gebouw 8)  
2628 BL Delft

Postadres:  
Postbus 5043  
2600 GA Delft

Secretariaat:  
015-2781116  
l.verschuren-vanrijsbergen@tudelft.nl  
rmit.tudelft.nl