

Stadhuis Gouda

NOTITIE GEVELSCHADES RONDOM ZUIDWESTGEVEL

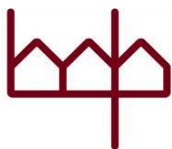
ARCHITECT

Van Hoogevest Architecten
Westsingel 9
3811 BA AMERSFOORT

OPDRACHTGEVER

Gemeente Gouda
Postbus 1086
2800 BB GOUDA

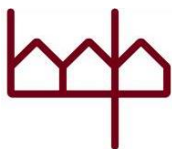
Bunnik, 3 april 2023



INHOUD

1.	INLEIDING	3
2.	OMVANG VAN DE SCHADE.....	3
3.	DE OORZAAK VAN DE SCHADE	6
4.	DE ERNST VAN DE SCHADE.....	6
5.	HERSTELADVIES.....	7

BIJLAGE A - GEVELSCHADETEKENINGEN, OPGESTELD DOOR VAN HOOGEVEST ARCHITECTEN

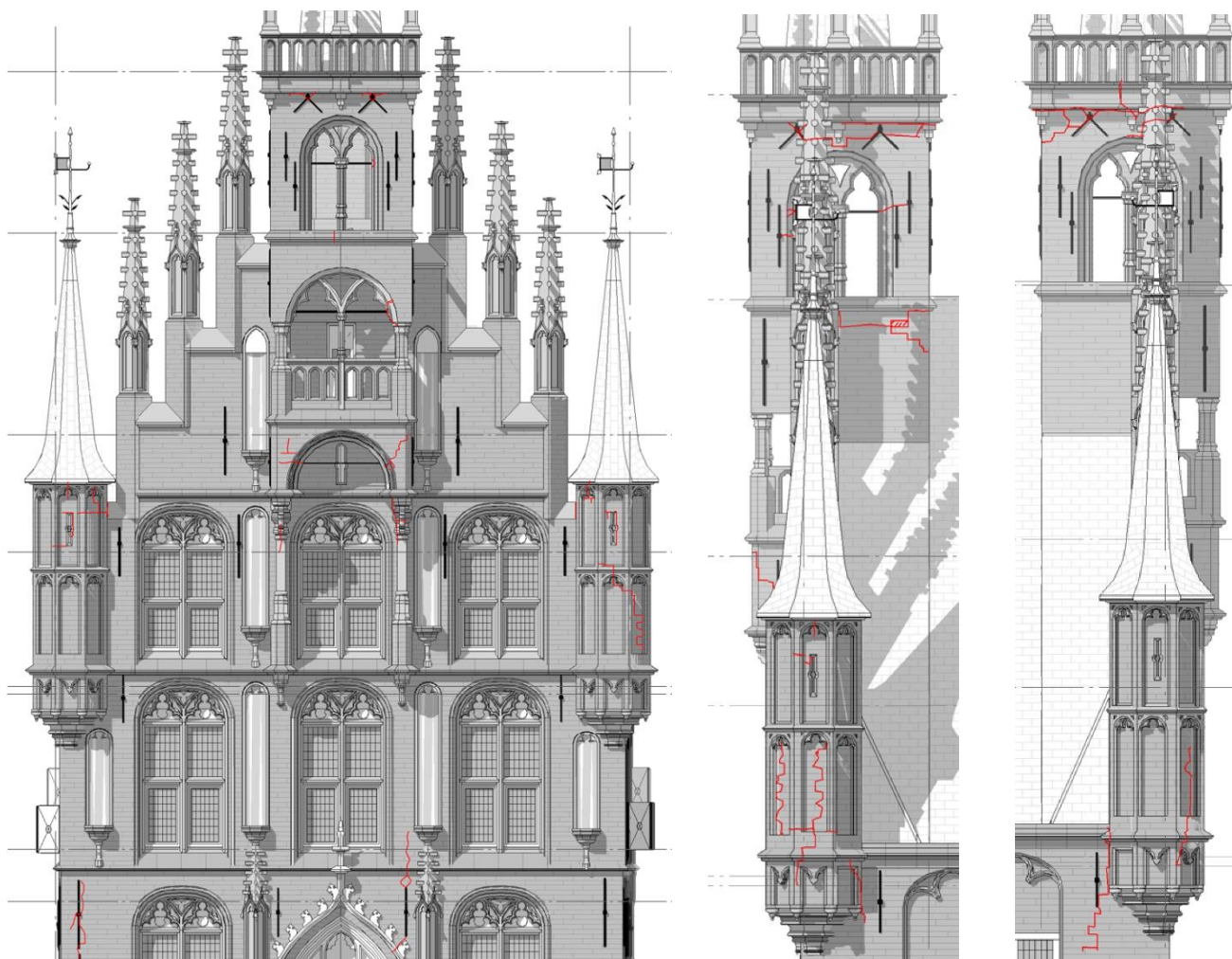


1. INLEIDING

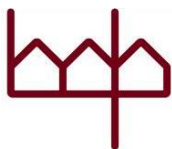
Op woensdag 15 februari hebben wij, in het bijzijn van dhr. H. Koudstaal van Van Hoogevest Architecten, een bezoek gebracht aan het voormalige Stadhuis van Gouda. Aanleiding voor dit bezoek was de geconstateerde scheurvorming in de buitengevels. Aan ons is gevraagd om de omvang, de ernst en de oorzaak van deze scheurvorming in kaart te brengen en eventueel een voorstel te doen voor herstel. In deze notitie gaan wij hier verder op in.

2. OMVANG VAN DE SCHADE

Tijdens ons bezoek hebben wij vanuit een hoogwerker een uitgebreide inspectie uitgevoerd om de aanwezige scheurvorming te beoordelen. Door middel een visuele beoordeling en een metaaldetector hebben wij een goed beeld gekregen van de omvang en de oorzaak van de schade. De architect heeft tijdens onze opname de locaties en omvang van de aanwezige scheuren door middel van een rode lijn ingetekend in de bouwkundige gevelaanzichten, deze zijn verwerkt en toegevoegd in bijlage A van dit document. In onderstaande weergave van deze bijlage wordt alvast een beeld geschetst:



Afb. 1 + 2.1 en 2.2 - Gevelaanzichten met in rood de geconstateerde schades



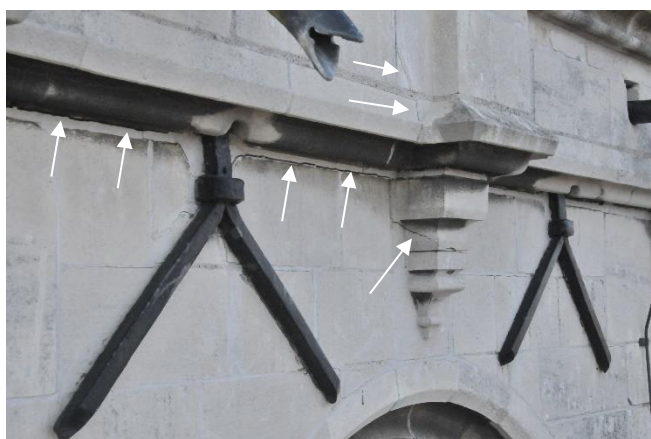
Zoals ook duidelijk blijkt uit de gevelaanzichten zijn er met name schades aangetroffen in en rondom de zuidwestgevel. Het natuurstenen metselwerk van de centrale toren en de twee kleinere hoektorens vertoont relatief veel scheurvorming. Door middel van onderstaande afbeeldingen schetsen wij een beeld van de schades:



Afb. 3 - Aanzicht van het stadhuis



Afb. 4 - Scheurvorming rondom gevelanker en eerder hersteld natuursteen weer gescheurd



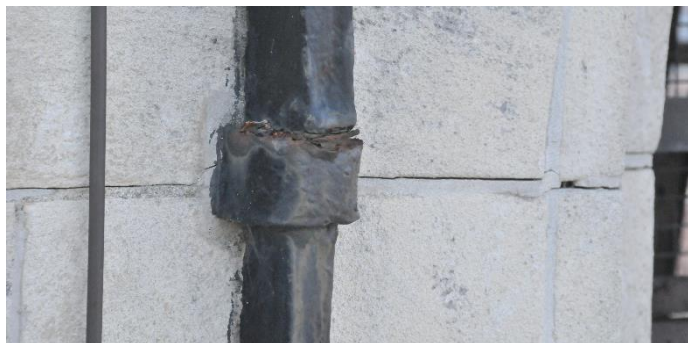
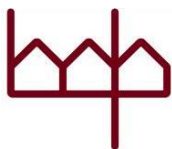
Afb. 5 - Scheurvorming rondom gevelankers en omhoogdrukken balustrade omgang



Afb. 6 - Brugstaaf veroorzaakt noemenswaardige scheurvorming als gevolg van uitzetting



Afb. 7 - Loszittend deel aan de onderzijde van de linker hoektoren verwijderd tijdens onze inspectie, hierachter is roestend ijzer aangetroffen



Afb. 8 – Roestend gevelanker met het omhoog drukken van het natuursteen tot gevolg

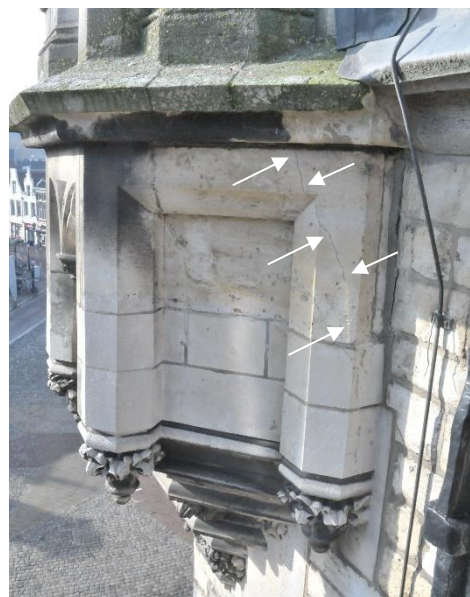


Afb. 9 - Reeds losgekomen stuk natuursteen, met duidelijk roestend ijzer van een dook

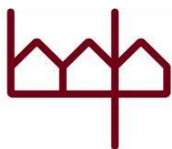


Afb. 10 - IJzer aangetroffen door middel van metaaldetector

Met name rondom de gevelankers (en hun schieters) en ter plaatse van de elementopdelingen zijn veel schades aangetroffen. Schades waarvan er een aantal in het verleden ook al eens cosmetisch zijn hersteld en sindsdien duidelijk zijn toegenomen, afbeelding 4 laat dit bijvoorbeeld zien. Ter plaatse van afbeelding 7 hebben wij tijdens onze inspectie een loszittend deel natuursteen aangetroffen. Deze hebben wij verwijderd om te voorkomen dat deze naar beneden zou kunnen vallen. En in de voorgevel hebben wij, ter plaatse van afbeelding 9 een situatie aangetroffen waarbij enige tijd geleden een deel van het natuursteen afgebroken is en naar beneden is gevallen, dit losse stuk is binnen in het pand opgeslagen. Bij beide losgekomen delen (afbeelding 7 en 9) is duidelijk geworden dat er sprake is van roestend ijzer in het natuursteen. En zoals uit afbeelding 10 blijkt hebben wij op de meeste locaties waar scheurvorming is geconstateerd ook metaal gedetecteerd in de gevel. De exacte diepte van het metaal hebben wij nog niet kunnen vaststellen, maar het vermoeden is dat deze ca. 5 á 10cm. diep gelegen is. Afbeelding 11 laat de scheurvorming van het natuursteen zien aan de onderzijde van de rechter hoektoren (waar deze is verankerd in het achterliggende metselwerk)



Afb. 11 - Scheurvorming onderzijde hoektoren



3. DE OORZAAK VAN DE SCHADE

Op basis van onze inspectie ter plaatse is een duidelijke oorzaak aangetroffen voor vrijwel alle gevelschades, namelijk roestend ijzer. Als gevolg van jarenlange vochtbelasting zijn de ijzeren doken, ankers en schieters gaan roesten met een uitzetting van het materiaal tot gevolg. Deze uitzetting gaat met grote krachten gepaard en zorgt er daarom voor dat het omliggende natuursteen kapot wordt gedrukt. Ter plaatse van de grote toren in het midden van de voorgevel lijkt het natuursteen rondom de hoogste omloop zelfs in zijn geheel omhoog te zijn gedrukt, op afbeelding 5 is dit te zien. IJzer kan als gevolg van roestvorming tot wel zeven maal zijn oorspronkelijke afmeting uitzetten voordat deze volledig vergaan is, met alle mogelijke gevolgen van dien.

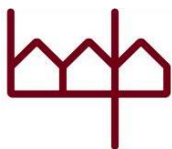
Dit is een proces wat al sinds de realisatie van de betreffende geveldelen gaande is, maar als gevolg van de uitzetting en bijbehorende scheurvorming is het proces wel in een versnelling terecht gekomen. De openstaande scheuren zorgen immers voor een hogere vochtbelasting en een hoger zuurstofgehalte, met een versterkte mate van uitzetting tot gevolg. Bij geen van de aangetroffen schades is ijzer aangetroffen wat zodanig is verroest dat deze al volledig is vergaan, maar sommige van de gevelankers en hun schieters vertonen wel zodanige roestvorming, en bijbehorende degradatie van de materiaalafmetingen, dat deze binnen enkele jaren (5-10 jaar) hun functie zouden kunnen verliezen.

Ook de scheurvorming aan de onderzijde (ondersteuning) van de hoektorens lijkt te zijn veroorzaakt door roestend ijzer, zoals ook duidelijk te zien is op afbeelding 7. Er wordt daarom aangenomen dat de scheurvorming in deze zone geen constructieve oorzaak heeft.

4. DE ERNST VAN DE SCHADE

Omdat het zo duidelijk is dat de schades zijn veroorzaakt door roestend ijzer kan worden gesteld dat de ontstane roestvorming niet wordt veroorzaakt door constructieve oorzaken zoals overbelasting, ongelijkmatige zetting of thermische spanningen. Toch kan het roestend ijzer wel zorgen voor gevaarlijke situaties. Het vermindert de onderlinge samenhang van de gevel en er is een risico op het vallen van los gedrukte delen, zoals wij bij onze inspectie ook hebben aangetroffen, zie afbeelding 7. De vermindering van de onderlinge samenhang wordt momenteel nog niet als een constructief probleem gezien, maar zou dit op den duur wel kunnen worden.

Tijdens onze inspectie hebben wij bij de meeste schades gecontroleerd of er sprake is van loszittende delen, maar dit is nog niet bij alle geconstateerde schades uitgevoerd. Om er zeker van te zijn dat er op korte termijn (binnen enkele maanden) geen loszittende delen naar beneden komen is het advies om alle schades hier op korte termijn nog eens op na te lopen en waar nodig loszittende delen te verwijderen of te fixeren. Hiermee kan de veiligheid van de gevel (en haar omgeving) met voldoende zekerheid worden gewaarborgd. Tijdens ons bezoek hebben wij sommige losse delen al wel verwijderd, maar er is vooral een visuele inspectie uitgevoerd, niet alle schades zijn onderzocht op loszittende delen. Afbeelding 5 en 9 zijn voorbeelden waarbij mogelijk loszittende delen te verwachten zijn.



5. HERSTELADVIES

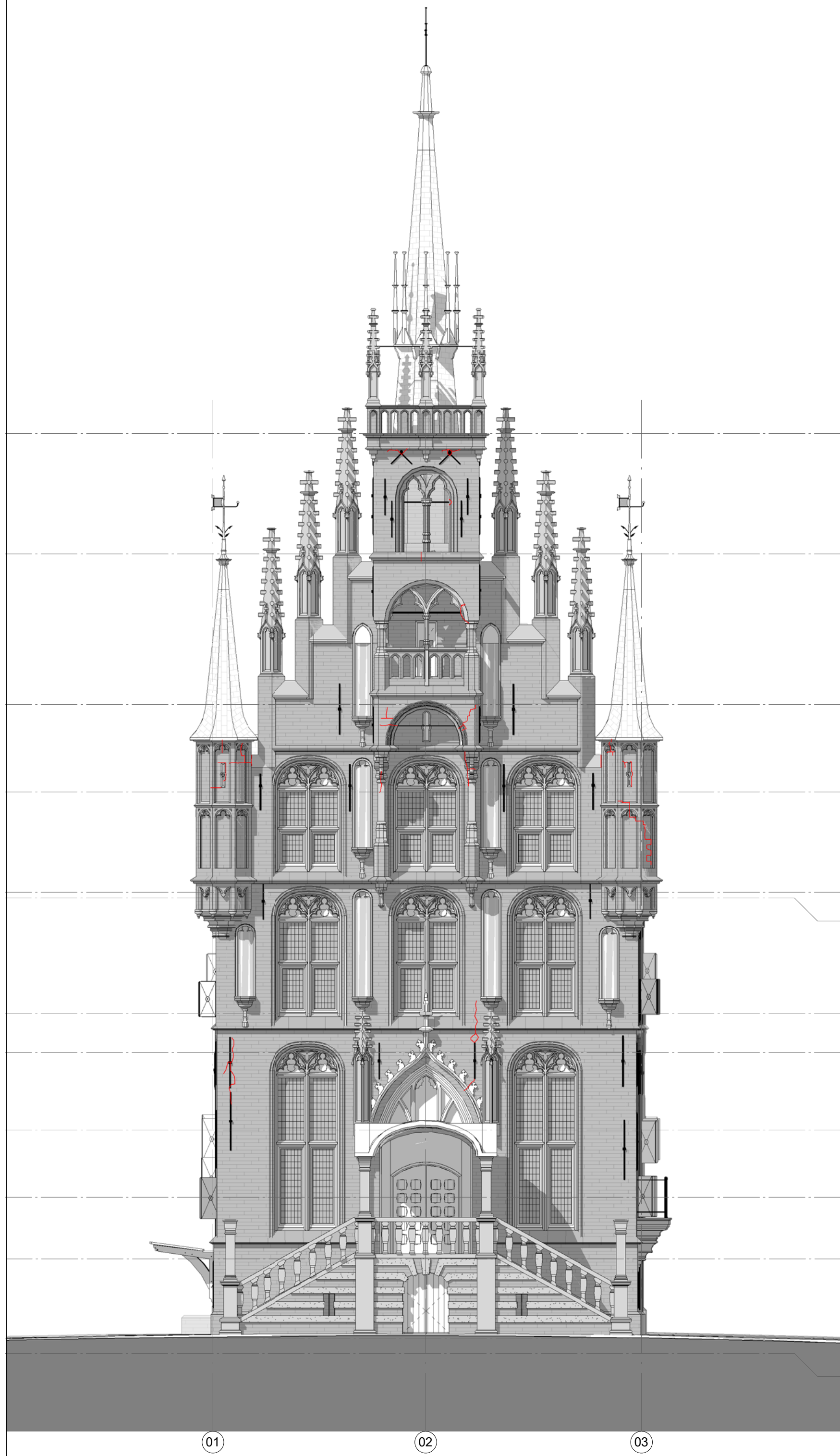
Door middel van het periodiek inspecteren en vervolgens verwijderen van de loszittende delen kan de huidige veiligheid van de gevel worden gewaarborgd, wij denken hierbij aan een herhaaltermijn van 6 maanden. Toch achten wij dit geen houdbare oplossing voor de komende jaren. Als gevolg van de roestvorming zullen de schades in de gevel toenemen. De samenhang van de gevel zal hierdoor verminderen en op den duur bestaat er ook een kans dat de gevelankers hun functie verliezen als gevolg van de roestvorming. Het advies is daarom om een plan op te gaan stellen voor het conserveren en waar nodig het vervangen van de stalen doken, ankers en schieters die momenteel schade vertonen of veroorzaken. Er moet daarbij worden afgewogen of de ijzeren delen die momenteel nog geen schade veroorzaken ook worden meegenomen in het herstelplan. Hoewel deze herstelmethode ingrijpend is, zien wij geen andere mogelijkheden om dit mankement doeltreffend te verhelpen. Bij een eerdere restauratie is gekozen voor oppervlakkig herstel van het natuursteen, zonder het conserveren/vervangen van roestend ijzer en daarom hebben we nu wederom te maken met deze problematiek.

Uiteraard kan er per schade worden afgewogen wat momenteel de noodzaak is van herstel, voor de ene schade zal deze noodzaak hoger zijn dan voor de ander. Wellicht heeft dit ook te maken met beschikbare budgetten. Vanuit constructief oogpunt worden vooral de schades rondom loszittende en uitstekende delen als een risico gezien (vallen van brokstukken), evenals de scheurvorming rondom de onderzijde van de hoektorens (relatief zwaar belaste constructie). Ook de aantasting van de gevelankers en de bijbehorende schieters behoeft conservering, om te voorkomen dat deze nog verder aangetast raken en hun essentiële functie kunnen verliezen.

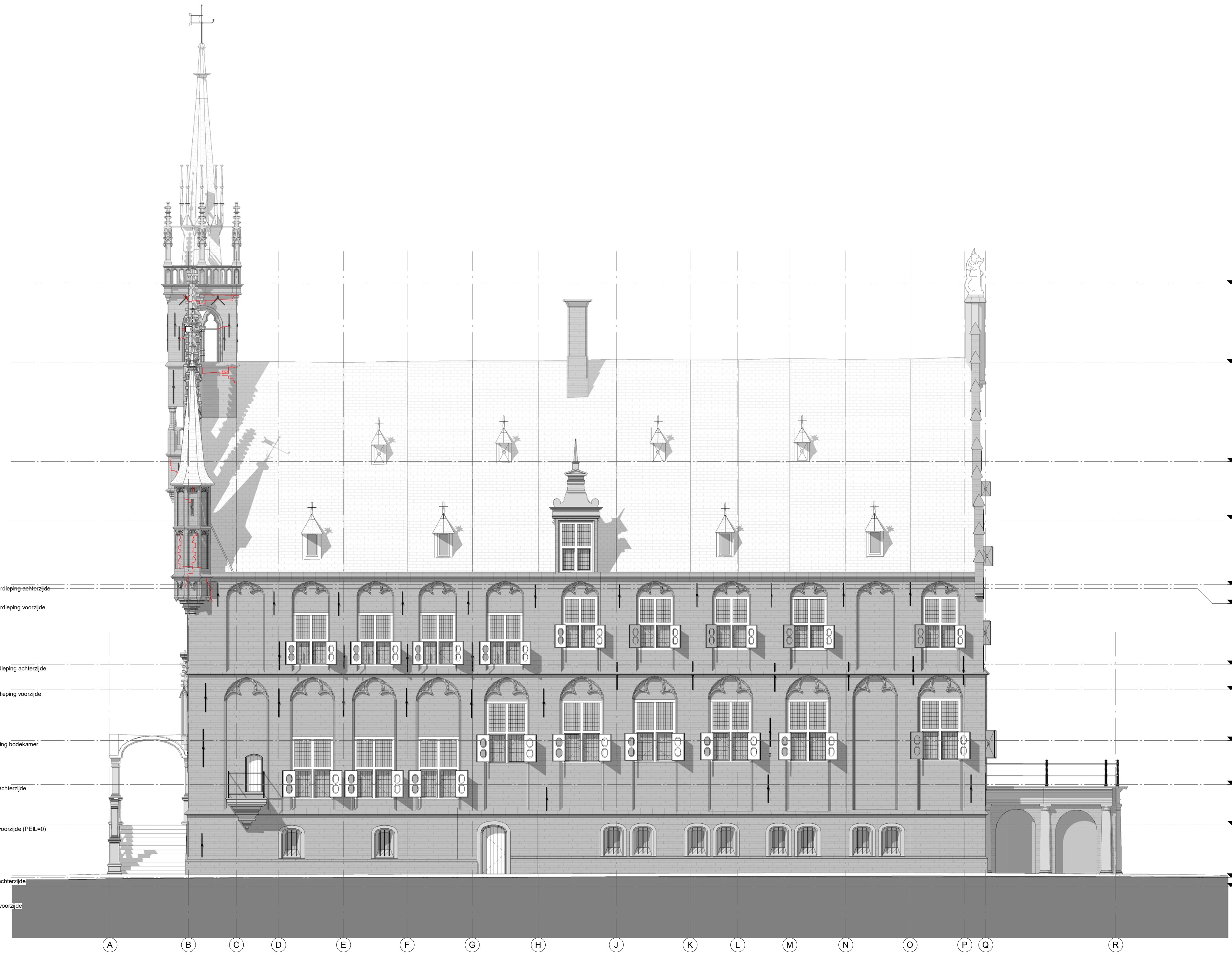
Tot er een volledig restauratieplan is opgesteld is het advies om per 6 maanden een inspectie uit te voeren om loszitten delen op te sporen en waar nodig te verwijderen of te fixeren. Dit heeft als doel om tijd te verkrijgen voor het opstellen van een goed restauratieplan. Eventueel kan daarvoor ook nog een natuursteenspecialist geraadpleegd worden om inzicht te krijgen op herstelmethodes en uitvoeringsaspecten. Er wordt geadviseerd om uiterlijk binnen 2 tot 3 jaar over te gaan tot herstel van de gevelschades.



Ing. E. van Ede



Zuidwestgevel, opname gebreken.



Zuidoostgevel, opname gebreken.

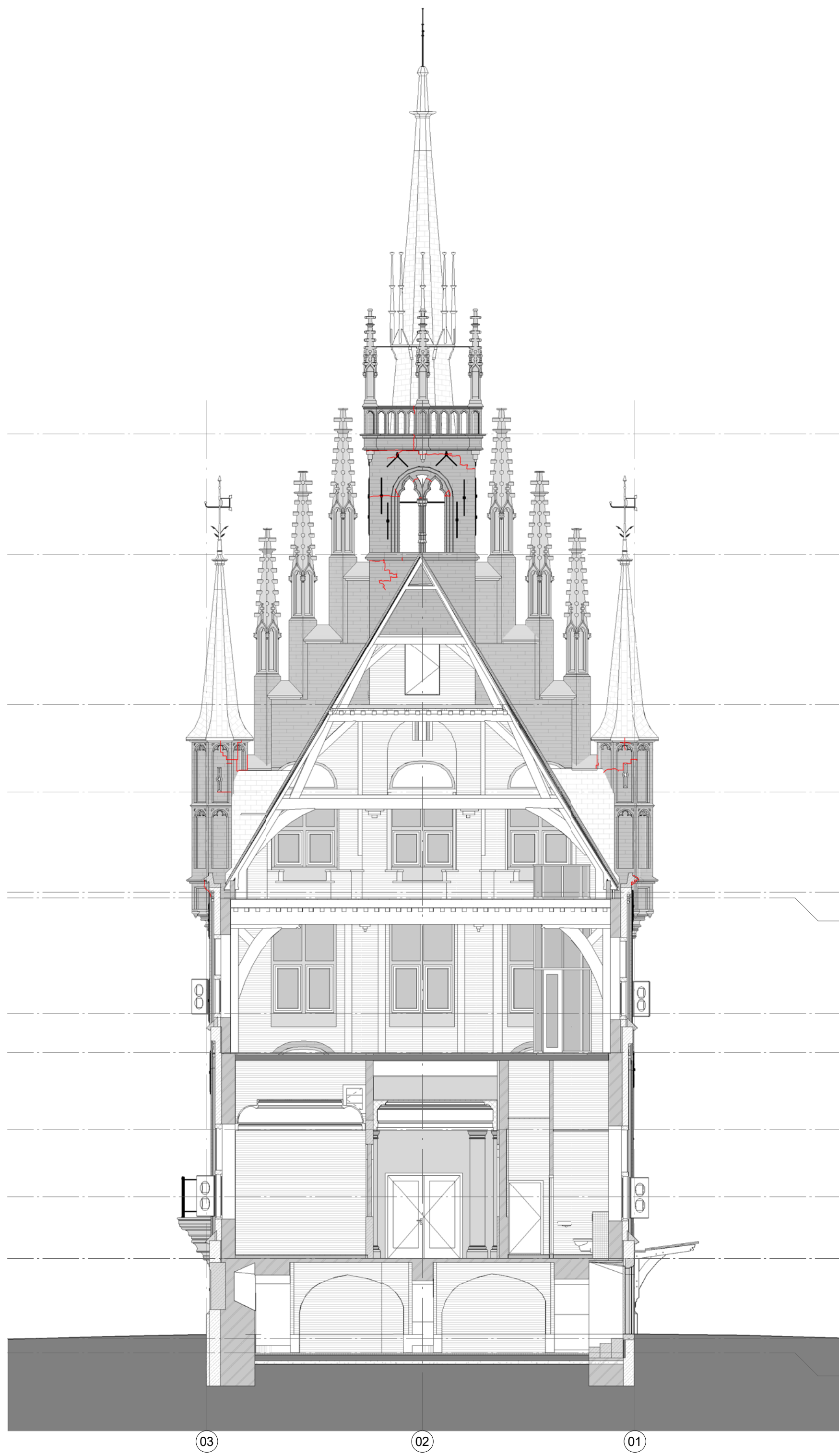
0 5
meter

MAATVOERING IN HET WERK CONTROLLEREN

Project : Stadhuis Gouda
Adres : Markt 1, 2801 JG Gouda
Projectnr. : 22_2269
Tekening : OG-01
Gevel Zuidwest- en Zuidoostzijde
Opname gebreken
Schaal : 1:100 (A1)
Status : DEFINITIEF
Datum : 21-02-2023

 VAN
HOOGEVEST
ARCHITECTEN

Westsingel 9
3811 BA Amersfoort
bureau@vanhoogevest.nl
T 0031 33 4631705



Doorsnede B, opname gebreken.

▼ +22730
Plateau torenspits

▼ +19415
05_nok_BT

▼ +15268
04_P_Techniek

▼ +12860
03_P_Techniek

▼ +10100
02b_P_Tweede verdieping achterzijde

▼ +9940
02a_P_Tweede verdieping voorzijde

▼ +6750
01b_P_Eerste verdieping achterzijde

▼ +5680
01a_P_Eerste verdieping voorzijde

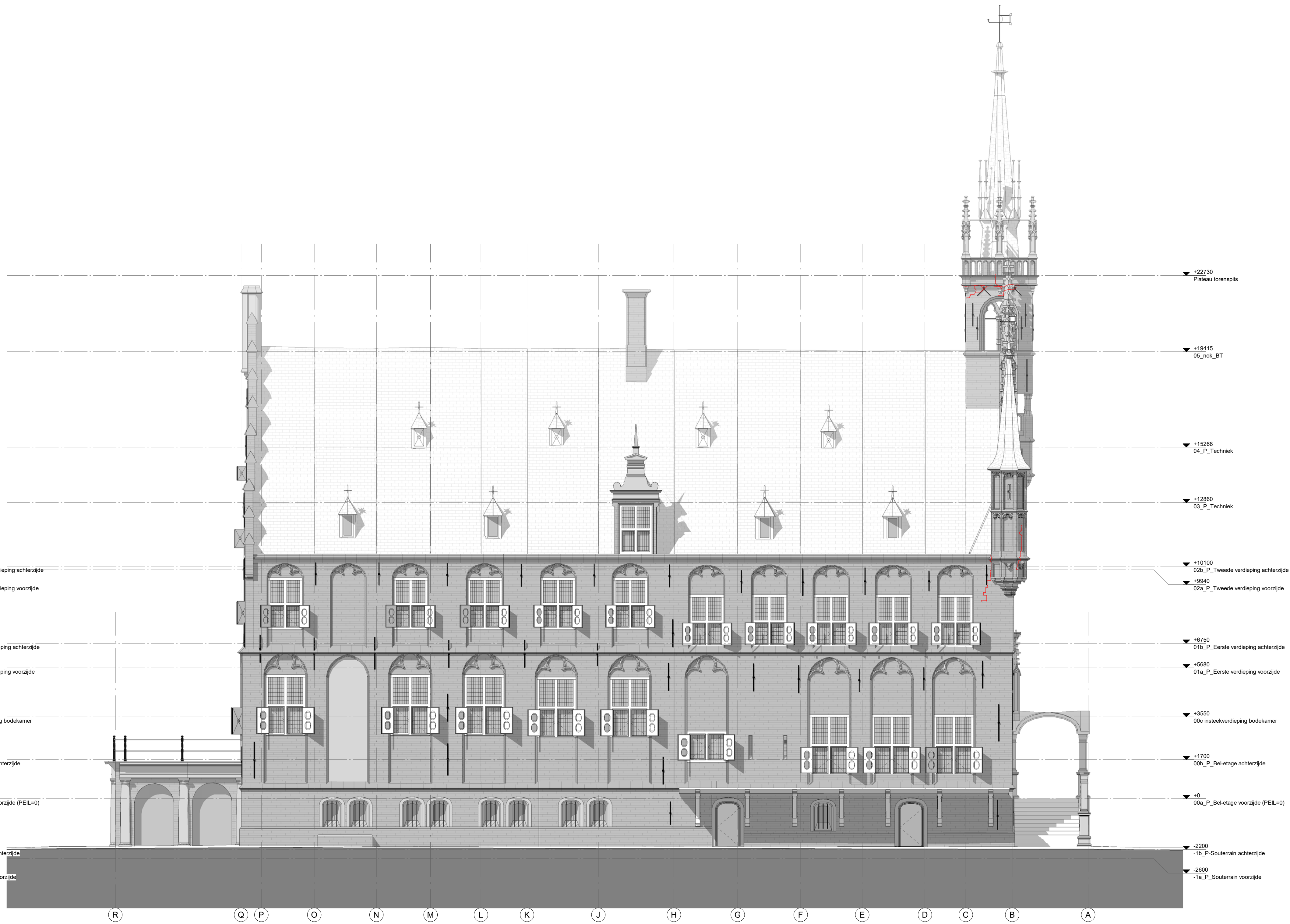
▼ +3550
00c insteekverdieping bodkamer

▼ +1700
00b_P_Bel-etage achterzijde

▼ +0
00a_P_Bel-etage voorzijde (PEIL=0)

▼ -2200
-1b_P_Souterrain achterzijde

▼ -2600
-1a_P_Souterrain voorzijde



Noordwestgevel, opname gebreken.

▼ +22730
Plateau torenspits

▼ +19415
05_nok_BT

▼ +15268
04_P_Techniek

▼ +12860
03_P_Techniek

▼ +10100
02b_P_Tweede verdieping achterzijde

▼ +9940
02a_P_Tweede verdieping voorzijde

▼ +6750
01b_P_Eerste verdieping achterzijde

▼ +5680
01a_P_Eerste verdieping voorzijde

▼ +3550
00c insteekverdieping bodkamer

▼ +1700
00b_P_Bel-etage achterzijde

▼ +0
00a_P_Bel-etage voorzijde (PEIL=0)

▼ -2200
-1b_P_Souterrain achterzijde

▼ -2600
-1a_P_Souterrain voorzijde

0 5
meter

MAATVOERING IN HET WERK CONTROLEREN

Project : Stadhuis Gouda
Adres : Markt 1, 2801 JG Gouda
Projectnr. : 22_2269
Tekening : OG-02
Doorsnede B en Noordwestgevel
Opname gebreken

Schaal : 1:100 (A1)
Status : DEFINITIEF
Datum : 21-02-2023

 VAN
HOOGEST
ARCHITECTEN

Westsingel 9
3811 BA Amersfoort
bureau@vanhoogevest.nl
T 0031 33 4631705