

Huis van de Stad

Rijswijk (Z.H.)

Rapport Inspectie Natuursteen Gevel



Hilversum, 2 december 2016
Van Hall Natuursteen
H.W.J. van Hall

Van Hall Natuursteen •

Kruidenmeent 12

1218 BC HILVERSUM

+31 (0) 35 69 81 002

+31 (0) 6 43 23 41 76

info@natuursteenadvies.nl

www.natuursteenadvies.nl

NL13 RABO 0108 6333 22

KvK 321 00 682

NL 0733.85.025.b01

INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding	Blz. 3
2. Ontvangen informatie	Blz. 4
3. Methode en omvang van onderzoek	Blz. 5
4. Beschrijving van de natuursteen gevelbekleding en de ophangingconstructie	Blz. 7
5. Waarnemingen met resp. oorzaak en aanbeveling	Blz. 13
6. Geschatte kosten herstel	Blz. 25
7. Resumé	Blz. 26

1. Inleiding

In opdracht van BBN Adviseurs is in de week van 21-25 november 2016 door Van Hall Natuursteen, een objectief adviesbureau in natuursteen, een inspectie uitgevoerd aan de natuurstenen gevels en binnenbekleding van het object Huis van de Stad te Rijswijk (Z.H.).

Het onderzoek van de gevels is uitgevoerd vanaf een telescoophoogwerker 400TDJ.

Na een korte inventarisatie van de ontvangen gegevens, de omvang van de inspectie, de soort en eigenschappen van de toegepaste natuursteen, alsmede de ophangconstructie, zijn in dit rapport vastgelegd onvolkomenheden welke door waarneming zijn vastgesteld.

Aangegeven staat per onvolkomenheid, wat de oorzaak is van de afwijkingen en tevens wordt geadviseerd dan te doen.

2. Ontvangen informatie

Inbo Architectenzijn diverse werktekeningen ontvangen. Deze waren door de gemeente Rijswijk opnieuw van volgnummers voorzien en als zodanig ook in een lijst vermeld.

Borderellen voor productie van platen: 106004 t/m 106021 en 106059 t/m 106070

Detail balkons: 106006

Aanzicht dicht gevelvlak met details: 106009 en 106014

Borderellen voor productie van kolomelementen: 106024 t/m 106043

Detail kolomelement: 106044

Gevelaanzichten met merken elementen: 106045 t/m 106048

Trappen 106003, 106022, 106050, 106052, 106066 t/m 106068

Reliëf wand raadzaal 106023

De tekeningen zijn vervaardigd eind 1966 door J.G. Dekker 's Natuursteen Industrie, het latere Dekker Natuursteen B.V.

Ontvangen van BBN:

1 verankeringsvoorstel van Elands Natuursteen B.V.: d.d. 19-5-1992.

Bestektekeningen plattegrondtekeningen en geveltekeningen van Architectenburo J.C. van Buijtenen

Ontvangen Gemeente Rijswijk:

Plattegronden bg t/m 3^e etage

3. Methode en omvang van onderzoek

De natuursteengevels zijn geïnspecteerd vanaf maaiveld en vanaf een telescoophoogwerker (4000TDJ). Bereikbaar met de hoogwerker waren de noordoostgevel en een deel (door bomen) van de noordwestgevel van het gebouw. De overige gevels waren niet bereikbaar.

De gevels zijn geïnspecteerd op gebreken, zoals loszitten, beschadigingen, scheuren, breuken, natuurlijke onvolkomenheden, vervuiling en andere tekortkomingen.

De platen zijn beklopt met een rubber hamer, om te horen of ze zijn losgekomen van de verankering. Met behulp van een endoscoop zijn platen alsmede de ophangconstructie aan de achterzijde geïnspecteerd. Incidenteel zijn foto opnames hiervan gemaakt.

Tijdens het onderzoek werd vrij snel werd duidelijk, dat zich hoofdzakelijk problemen voordeden bij de kolombekleding en de afdekbanden van de balkons.

Van het interieur zijn de vloeren, trappen en wanden van natuursteen geïnspecteerd. Enkele grote ruimtes waren niet toegankelijk zoals de trouwzalen en de raadzaal.

Nummer	Onderdeel	Voorbeeld
1	Vlakke plaat geveldelen. Alles behalve de samengestelde kolomelementen en vlakken onder de kozijnen.	
2	Samengestelde kolommen	
3	Vlakken onder kozijnen	

4	Balkonranden	
5	Buitentrappen en vloeren	
6	Binnenvloeren en dorpels	
7	Binnentrappen	
8	Binnenwanden en kolommen	
9	Doorgangbekleding en vensterbanken	

4. Beschrijving van de natuursteen kolombekleding en de ophangingconstructie

Toegepaste natuursteensoorten:

Gevelvlakken en samengestelde kolommen: Iragna (gneis) afkomstig uit Iragna (Zwitserland)

Witte omlijsting in gevel: Veria White (marmer) uit Griekenland.

Trappen en vloeren buiten: Alta Kwartsiet (kwartsiet uit Noorwegen)

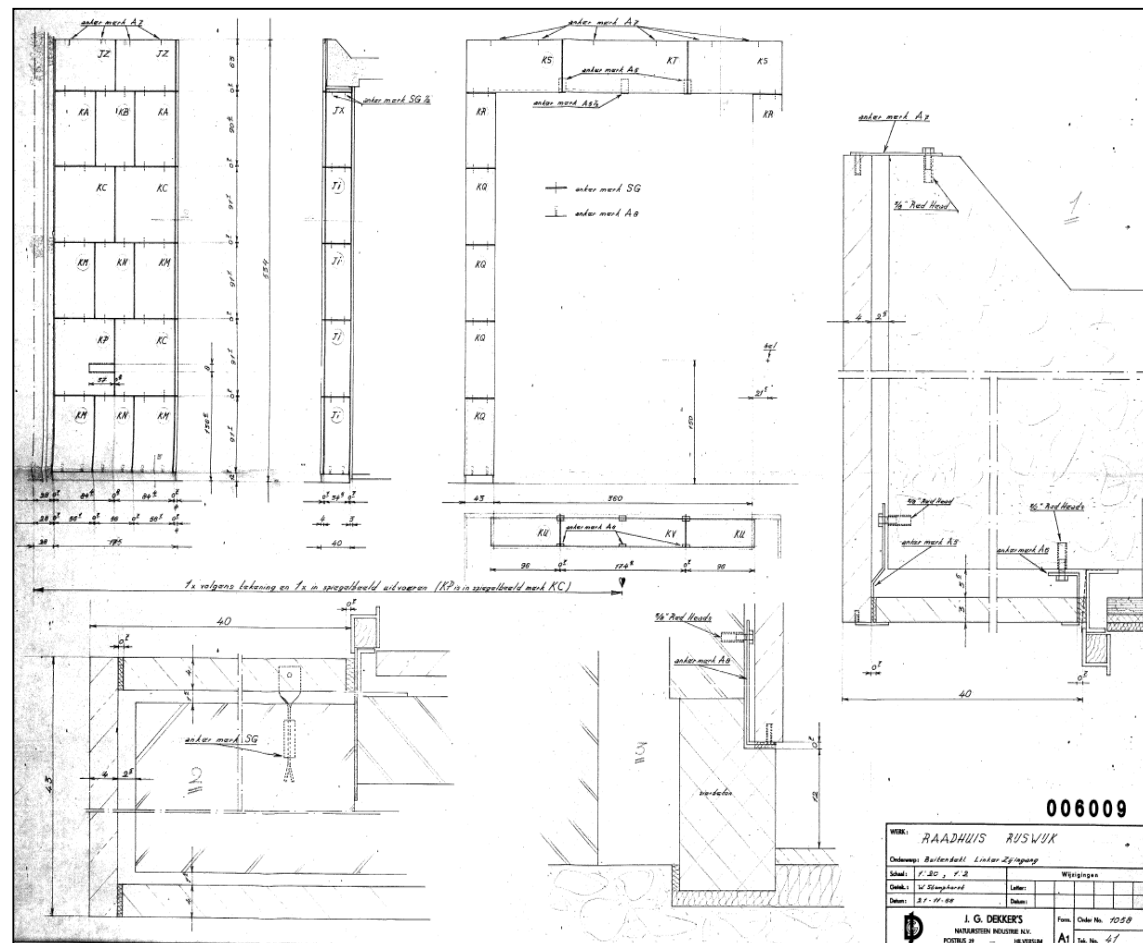
Gangvloeren en trappen: Travertin Navona (Kalksteen uit Italië) en Lido de Tiflet (kalksteen uit Tunesië, Trani (kalksteen uit Italië)

Halvloeren en trappen: Statuario Venato (Marmer uit Italië)

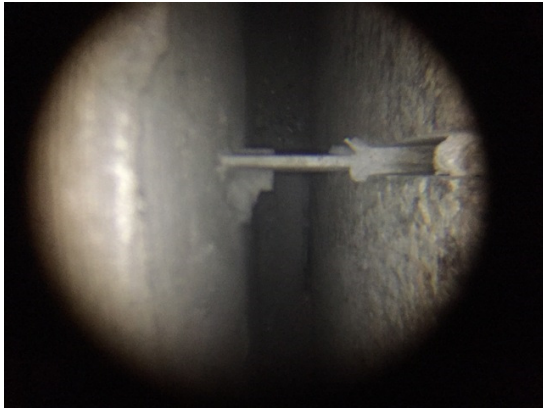
Kolombekleding hal: Nero Marquina (kalksteen uit Spanje).

1. Gevelvlakken

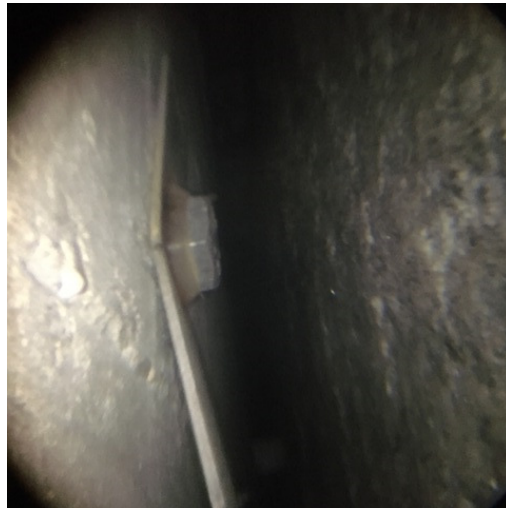
De platen in de dichte gevelvlakken zijn bevestigd volgens onderstaande tekening 106009 (zie afb. 1).



Afb. 1: tekening 106009



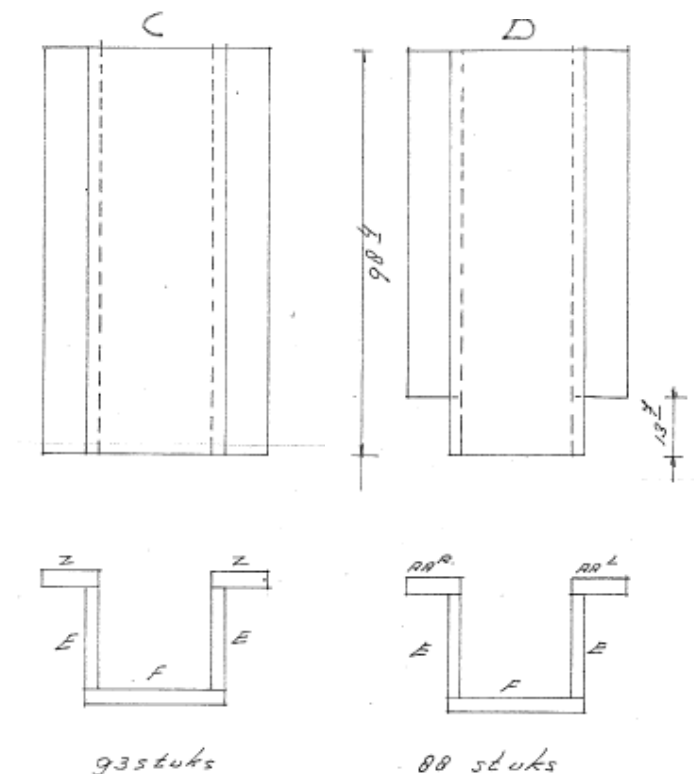
Afb. 2: ingestort draaganker in voeg



afb. 3: hanganker bevestigd met Red-Head in beton

2. Samengestelde kolomelementen volgens tekening:

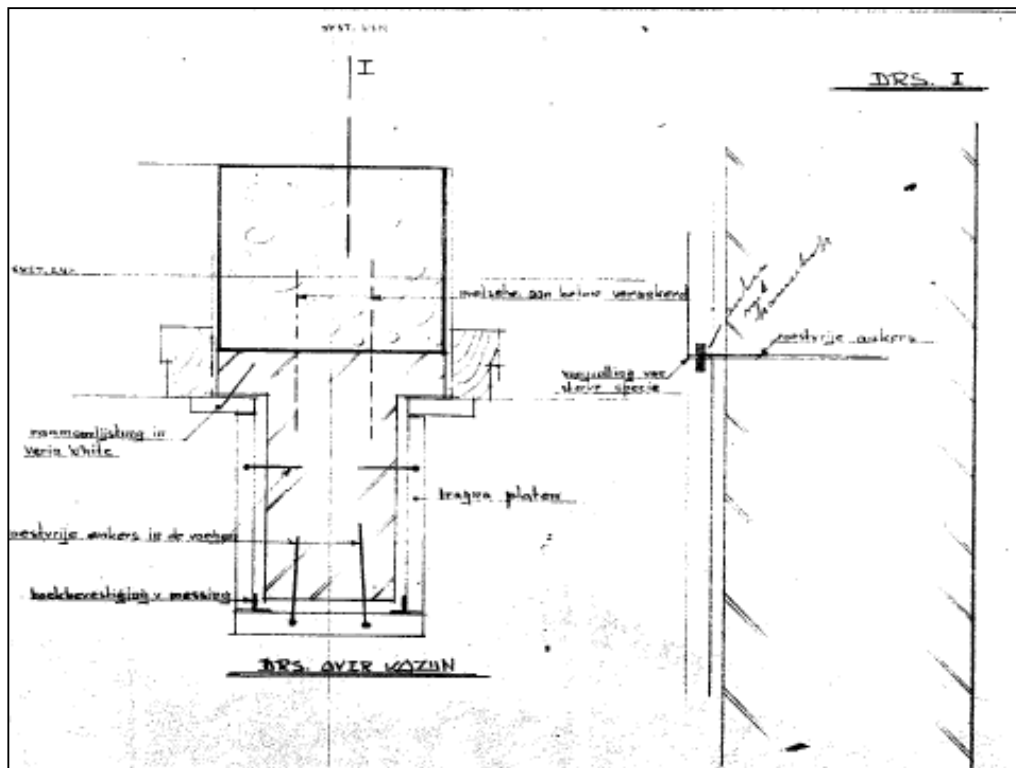
De kolommen zijn vooraf in de fabriek samengesteld uit platen van 40 mm (voorplaat) en 30 mm (zijplaten) dik. Ook de witte streken zijn opgenomen in het kolomelement. Het verbindingsmiddel is uitsluitend lijm geweest. Er zijn geen metalen doken of krammen toegepast. De afmetingen van de samengestelde kolomelementen zijn doorgaans 330 x 344 mm. Er zijn veel verschillende merken. Dit komt omdat de afmetingen variëren.



Afb. 4: voorbeeld van 2 kolomelementen

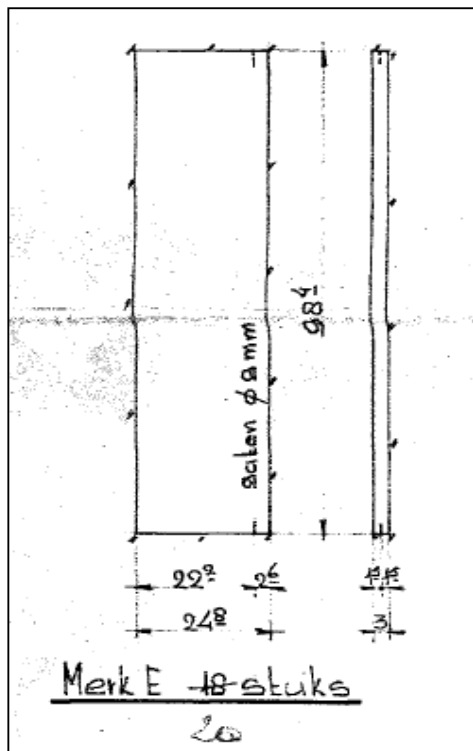
Ter plaatse van de aansluiting van voorplaat met beide zijplaten staan messing hoekbevestigingen aangegeven. (afb. 2). In de praktijk blijkt, dat deze niet aanwezig zijn; wel ingelijmde marmer driehoekvormige verstevigingsblokken. Vaak waren deze al losgekomen of geheel niet aanwezig

De kolommen zijn in de horizontale voeg tussen de elementen bevestigd aan het metselwerk met 4 "roestvrije" ankers. De voorplaat is bevestigd met 1 anker in plaats van 2. Tussen de kolomelementen bevinden zich in de voeg lijmpoppen, zodat de kolomelementen op elkaar gestapeld staan. De ankers zijn licht (140 x 25 x 3 mm met een aangelaste drukverdeelstrip van 55 x 15 x 2 mm) en de afstand tot het metselwerk is gering (tussen de platen en het metselwerk is een luchtsponw van ca. 30 mm), zodat het moment klein is. Het anker is getordeerd, zodat een horizontaal deel ervan in de horizontale voeg zit met een ankerpen 20 mm in de plaat eronder en die erboven. Aan de strip is een klipje gehaakt dat als extra valbeveiliging fungeert (beetje overbodig). Dit klipje komt niet overal voor. Met name aan de noordoostgevel ontbreekt. De voegen zijn gevuld met zandcementspecie.



Afb. 5: horizontale en verticale doorsnede ter plaatse van kolom

Het anker dat de zijplaat bevestigt aan het metselwerk bevindt zich op 26 of 82 mm vanaf het einde van de plaat (op zich is dit al zeer gering en tegenwoordig ontoelaatbaar). Bij het bekloppen van de zijplaat blijkt, dat deze gemakkelijk kunnen bewegen. De lijm functioneert niet meer. De lijm is verouderd, de driehoekige blokken zitten los of zijn omlaag gezakt. De zijplaat kan nu gemakkelijk naar binnen draaien.



Afb. 6: zijplaat met anker gat



afb. 7: verankering kolom bij zijplaat



Afb. 8: driehoekvormig blok in binnenhoek

3. *Vlak onder kozijnen*

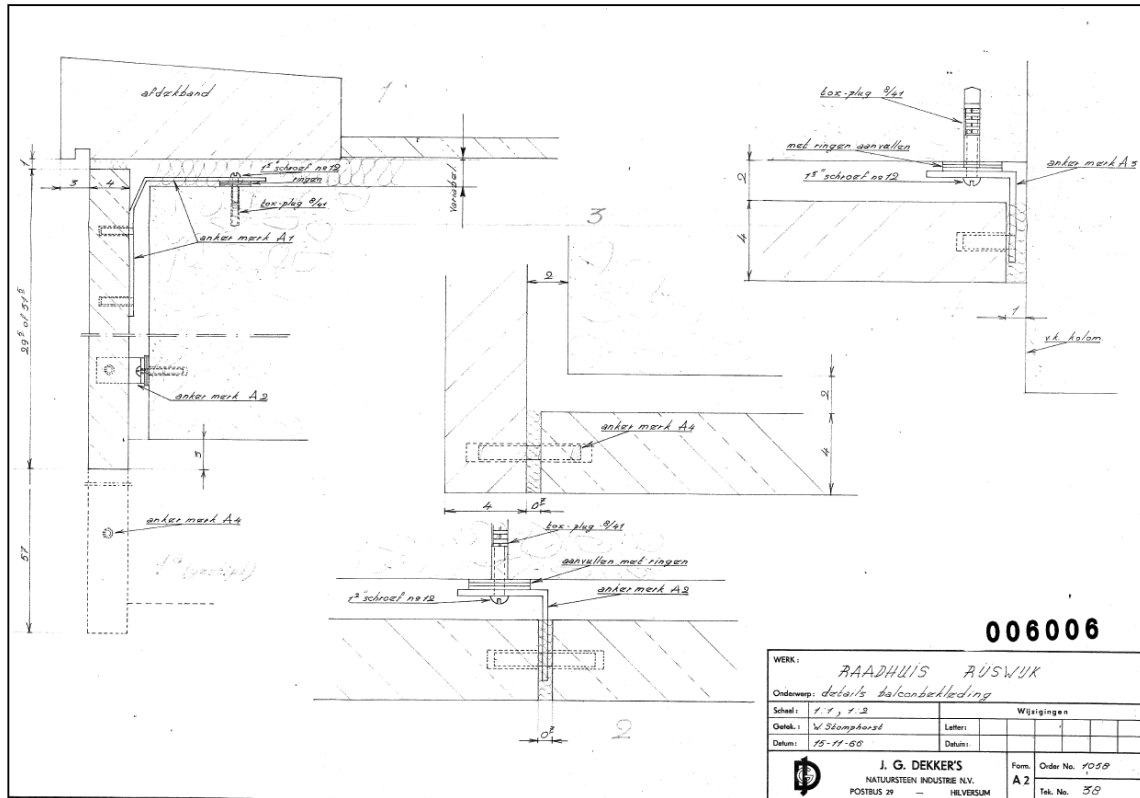
Het vlak onder de kozijnen bestaat uit stroken lagna welke zijn gezet in de specie tegen het achterliggende metselwerk.



Afb. 9: vlak onder kozijnen van in de specie gezette stroken lagna

4. Balkonranden

De platen bij de balkonranden zijn bevestigd volgens tekening 106006.



Afb. 10: tekening 006006

5-9. Vloer-, trap en wandbekleding binnen en buitenwerk

De natuursteen toegepast als vloer-, trap en wandbekleding is aangebracht in de zandcementspecie. Vermoedelijk zijn de grote platen bij de doorgangbekleding voorzien van extra draadankertjes als extra verankering.

5. Waarnemingen met resp. oorzaak en aanbeveling

Algemeen

De gevelplaten verkeren in het algemeen in goede staat. Iragna is een gneis, een compact materiaal dat niet gevoelig is voor een zuur. Deze steensoort zal niet snel aangetast raken door milieu-invloeden. Hier en daar is wel wat schade aanwezig. Ook de witte sierstenen zien er goed uit. De materialen zijn logischerwijs vervuild, in meer of mindere mate afhankelijk van de windrichting, maar dat is vrij gemakkelijk en schadevrij te verwijderen door middel van wervelreiniging. Aan de hand van proefzettingen kan worden vastgesteld wat de juiste druk hierbij dient te zijn. Hoe minder druk, hoe beter het voor het natuursteenoppervlak is. Op locaties waar wel regenwater komt maar geen zon (noordoostzijde waar veel bomen staan), is algvorming ontstaan. Ook dit is eenvoudig te verwijderen met behulp van een alg doder.

Sommige delen van de gevel, waar stadsuitlaten op uitkomen zijn verontreinigd door kalkuitbloei. Dit is te verwijderen met een reiniger op zuurbasis.

Buitenvloeren en trappen zien er slecht en verweerd uit. Er is veel breuk waarneembaar bij de trap treden.

De balkonbekleding is in deplorabele staat.

De natuursteen interieur is in goede staat. Normale slijtage is zichtbaar. Intensieve reiniging, met name waar vlekvorming is opgetreden, zal het geheel weer een fraaie aanblik geven. Hier en daar is reparatie noodzakelijk.

Specifiek

1. De dichte gevelvlakken

Langs de dakranden zijn gevel- en plafondplaten verankerd door middel van rvs-draagankers. Deze constructie is diverse malen steekproefsgewijs gecontroleerd en in orde bevonden.

Boven de hoofdentree en aan de zijentree (zuidoostgevel) bevinden zich ook aaneengesloten vlakken van gevel- en plafondplaten. Hier zijn geen afwijkingen vastgesteld.

In het midden van de noordoostgevel (ter plaatse van gevel raadzaal) bevindt zich een gesloten vlak van grote platen met versieringen van wit marmer en Serpentino Classico. Deze zijn beklopt en geïnspecteerd. Hier zijn geen afwijkingen geconstateerd.

Basement bij toren vertoont wat schade. Lijkt op boorschade. Dit is eenvoudig te verhelpen.



Afb. 11: Schade toren tpv bliksemafleider



afb. 12: schade aan toren

Verder komt hier wat schade voor bij andere niet natuursteen elementen. Nieuw element bestellen.



Afb. 13: kapot betonelement

Veria White platen in basement toren: afwerking niet ok.
Platen reinigen met R55 van Möller Stone Care.



Afb. 14: marmer platen in toren

Scheur in betonnen basement zuidoost gevel. Injecteren.



Afb. 15: scheur in betonnen basement

Aan de beide koppen van de noordwest en de linker kop van de noordoostgevel zijn op één na geen afwijking vastgesteld. Aan de linkerkop van de noordwest gevel bevindt zich halverwege de hoogte een uitgebroken schol ter plaatse van een draaganker. Dit kan worden hersteld met Akepox 5010 op kleur, een tweecomponenten epoxymortel die naast esthetisch herstel tevens zorgt voor constructieve sterkte.



Afb. 16: uitgebroken schol

De witte sierelementen zijn bevestigd op groene kunststof elementen die met bout en moer zijn bevestigd aan de kolommen. Ze zitten goed vast. De witte elementen zijn wel bijna alle met alg bedekt.

2. Samengestelde kolommen

De samengestelde kolommen vertonen problemen.

In het verleden hebben zich al problemen voorgedaan. Wat exact de aanleiding is geweest voor actie is niet bekend. Feit is dat alle platen waaruit de elementen bestaan, zijn voorzien van een extra anker, dat van buitenaf is aangebracht. De extra verankering bestaat uit rvs-draadeinden rond 8 mm met een dopmoer. De draadeinden zijn door een in de natuursteenplaat vooraf geboord gat gestoken en in het achterliggend metselwerk gelijmd. Vervolgens is een volgring en een dopmoer op het uitstekende deel van het draadeind gedraaid.



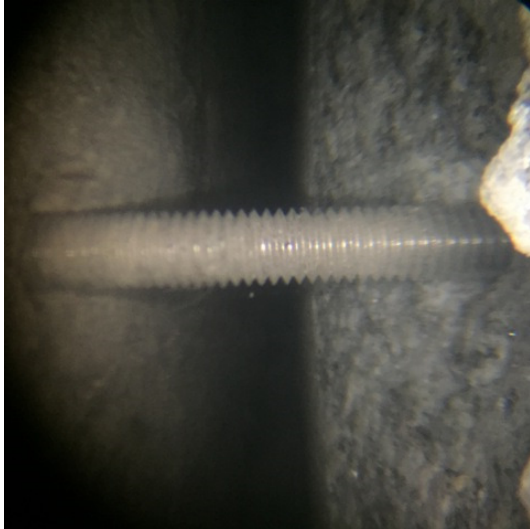
Afb. 17: extra verankering met dopmoer



afb. 18: dopmoer verdwenen

Het achterliggende probleem is echter, dat de voorplaat samen met de twee zijplaten niet één star geheel meer vormen, daar de verlijming van zijplaten aan de voorplaat zijn functie niet meer uitoefent aangezien deze is vergaan. Tevens zijn de lijmblokken aan de binnenzijde van het kolomelement los of niet aanwezig. De voorplaat hangt dus aan twee ankers in het midden van de plaat ter plaatse van

de voeg (de oorspronkelijke verankering) en de zijplaten zitten dus vast aan het oorspronkelijke anker op 28 mm uit de achterzijde van de plaat. Daar is het extra anker bijgekomen dat door de dopmoer ervoor zorgt dat de plaat niet naar buiten kan, maar ze kunnen nog wel naar binnen. Bij een groot aantal zijplaten is dit al het geval. Dit is esthetisch niet juist, maar ook constructief gezien niet. Verder blijken sommige dopmoeren los te zitten of zijn verdwenen. De lijmnaden staan open en de verdroogde lijm steekt naar buiten. Sommige zijplaten staan hol door het aandraaien van de dopmoeren en de onder en bovenkant steekt naar buiten. Onderstaan enkele voorbeelden hiervan.



Afb. 19: extra anker rond 8 mm



afb. 20: kapotte onderbalk



Afb. 21: zijplaat staat naar binnen, voeg staat open. Vergane lijmtussen voor- en zijplaat steekt naar buiten (N.O.gevel)



Afb. 22: zijplaat staat krom (noordwestgevel)



Afb. 23: beide zijplaten staan krome (noordwestgevel)

Analyse:

Wat de aanleiding is geweest om extra verankering toe te passen is niet bekend, maar mogelijk is destijds een plaat losgekomen. Als reactie hierop is extra verankeren van alle platen een voor de hand liggende geweest.

Inspectie met endoscopie bij een aantal kolomelementen wijst uit dat de oorspronkelijke ankers van de samengestelde kolomelementen nog steeds goed vastgelijmd zitten in het achterliggend metselwerk. Wel zijn alle lijmverbindingen, ook die van de verticale witte (Veria White) balken langs de kozijnen, vergaan. De horizontale witte balken liggen op de verticale en zijn eraan verbonden middels een ankerpen (zie afb.)



Afb. 24: anker zijplaat

Conclusie:

Derhalve kan worden gesteld dat de extra verankering meehelpt, dat alle platen op hun plaats blijven. Het geheel is echter een statisch onbepaald rammelend geheel.

Aan de noordwestgevel heeft de extra verankering geleid tot meer schade, aangezien een substantieel deel van de zijplaten is kromgetrokken.

Advies:

Ten einde het probleem te verhelpen is het aan te raden terug te keren naar de oorspronkelijke uitgangspunt: kolomelementen te maken van platen die onverbrekkelijk met elkaar verbonden zijn. Daartoe dienen alle kolomelementen te worden verwijderd, opnieuw samengesteld, maar nu zoals het hoort, dat wil zeggen mechanisch samengesteld, en weer teruggeplaatst. Vanzelfsprekend is dit een kostbare exercitie.

Een goedkoper alternatief is: alles op zijn plaats te laten en zoveel mogelijk de samenhang van de platen en balken te verstevigen door middel van lijmkit en rvs-doken. Voorwaarde is wel dat de kolommen eens in de drie jaar door een deskundig adviesbureau in natuursteen wordt geïnspecteerd. Tevens dient vermeld dat deze oplossing gebaseerd is op toepassing van lijmkit. Deze dient na verloop van tijd, afhankelijk van de mate van veroudering, te worden vervangen.

Volgorde handelingen is:

1. Alle oude lijmlagen tussen de platen dienen zoveel mogelijk te worden verwijderd en de contactvlakken gereinigd. (Dit zal niet altijd lukken, omdat de Veria White stroken rondom de kozijnen ook zijn verbonden met de kolomelementen. Hierdoor kunnen de zijplaten niet gemakkelijk worden gedraaid en worden ontdaan van de oude lijmlagen).
2. De zijplaten richten in lijm met de zijkant van de voorplaat,
3. Alle voegen en naden dienen vervolgens verdiept te worden gevuld met lijmkit op kleur (MS-polymeer of zuurvrije siliconenkit). Er dient wel op gelet te worden dat de lijmstrookjes (zie afb.) in de horizontale voeg een functie hebben, namelijk het dragen van de plaat erboven. Ten einde de kit op rugvulling te kunnen aanbrengen, moet dat daar weggeslepen worden, hetgeen inhoudt dat daar ter vervanging vooraf een kunststof blokje ter dikte van de voeg wordt geplaatst.
4. Vervolgens dient per zijplaat in het midden van de voorplaat aan de rand een rvs-dook (bv. rond 4 mm en lang 8 mm) verdiept te worden ingelijmd en afgewerkt.
5. Tot slot dienen alle dopmoeren te worden gecontroleerd op aanwezigheid en vastzitten (zodanig werken met loctite).

3. Vlakken onder kozijnen

Meerdere vlakken bestaande uit in de zandcementmortel aangebrachte strookjes (200 x 60 x 10 mm) Iragna zijn beklopt en geïnspecteerd. Slechts bij 1 vlak is een losse tegel ontdekt.

Oorzaak: corrosie metalen voorwerp.

Advies: 1 strip inlijmen



Afb. 25: uitgebroken strip tgv roestvorming

4. Balkonranden

Langs de balkons bevinden zich platen welke zijn verankerd aan de betonconstructie. Deze worden met afdekbanden afgedekt. De platen zijn nog goed bevestigd.

Aan de noordoostgevel (hoofdentree) is het merendeel van de afdekbanden ontzet en van de plaats door dwarskrachten veroorzaakt door vorst.

De platen zien er nog redelijk uit.



Afb. 26: balkonafdekrand is van plek gedrukt door vorst



Afb. 27: balkonrand balkon naar voren gedrukt)

Balkons noordwestgevel

De banden zien er redelijk uit.

Onder de bekleding hangen stalactieten ten gevolge van uitbloei vanuit het zandcementmortelbed.



Afb. 28: stalactieten onder balkonrand)



Afb. 29: uitbloei randbekleding balkon zuidwestzijde



Afb. 30: aanzicht balkon zuidwestzijde

Oorzaak: open voegen, waardoor regenwater in de constructie kan lopen en kan zorgen voor uitbloei en vorstschade.

Advies: gehele bekleding (vloeren, beplating en afdekbanden) verwijderen, reinigen en opnieuw aanbrengen.

5. Buitentrappen en vloeren

Alle buitentrappen, vloeren en bekledingen zijn van Alta Kwartsiet of Iragna. Beide materialen zijn bestand tegen reinigingsmiddelen waarvan de pH-waarde lager is dan 7. Het blijft aan te bevelen bij reiniging proefstukken op te zetten op een weinig zichtbare plaats.

Hoofdentreestoep

Ook hier is heel veel schade door intredend regenwater en verwaarlozing.

Advies: gehele stoep ontmantelen, reinigen en opnieuw aanbrengen onder aanvulling alle breuk.



Afb. 31: entreestoep vóór gebouw

Trap aan zuidoostgevel

Behoudens een afgebroken wel en vervuiling is de trap nog intact. Stuk zelfde materiaal inboeten tpv afgebroken wel. Trap reinigen.

Trappen en vloeren aan noordwestgevel (trouwzaalkant)



Afb. 32: trap naar bordes zuidwestzijde vervuild

Deze trappen zijn sterk vervuild en bevatten alg. Niet is vast te stellen of deze constructief nog in orde zijn.

Door intensieve reiniging zijn deze te herstellen.

De trap is aan de voorzijde bekleed met strookjes Iragna, zoals bij de vlakken onder de kozijnen. De gehele bekleding zit vol met alg en uitbloei vanuit het bordes.

De bekleding ontdoen van alg (algdoder) en intensief reinigen. Dit kan door middel van reinigingsmiddelen of schadevrije wervelreiniging.

Trap naar kelder aan rechterzijde noordwestgevel

Als bovenstaande trap.



Afb. 33: trap rechts van balkon zuidwestzijde vervuild

Trap in patio

Trap is in goede staat. Reinigen is voldoende.



Afb. 34: trap in binnentuin

Toren

Afgezien van enkele kleine schades ziet de natuursteen er goed uit van afstand en vanaf maaiveld. Licht verontreinigd door milieu oorzaken. Geen actie noodzakelijk.



Afb. 35: toren van onderaf gefotografeerd



Afb. 36: aanzicht toren

6. Binnenvloeren

De binnenvloeren zien er gebruikt uit, maar met normale slijtage. Op sommige plaatsen is wat vervuiling aanwezig, maar over het algemeen zijn de vloeren door middel van micropolijsting (in 3 fases behandelen met diamantpads) en impregneren met hydrofobeermiddel weer als nieuw te krijgen.



Afb. 37: natuursteenvloeren in gang



Afb. 38: roestplek

7. Binnentrappen

Als binnenvloeren.



Afb. 39: aanzicht trap in hal naar 1^e etage



Afb. 40: stuk uit trede in algemeen trappenhuis bg

8. Binnenwanden en kolommen



Afb. 41: liftwandbekleding



Afb. 42: kolommen in centrale hal

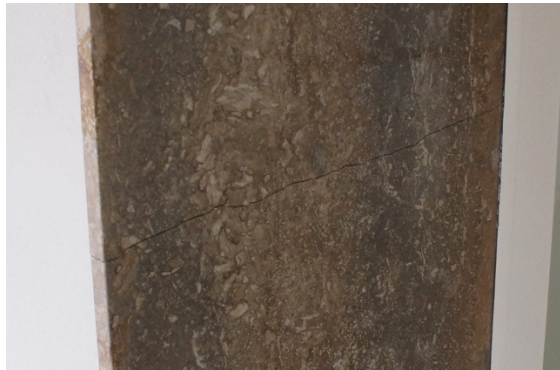
Wanden en kolommen zijn niet arbeidsintensief om de reinigen.

9. Doorgangbekleding en vensterbanken

Er is een gebroken plaat vastgesteld. Dit is eenvoudig te repareren.



Afb. 43: doorgangbekleding



Afb. 44: scheur in doorgangbekleding



Afb. 45: vensterbank

Reinigen als “binnenwanden”

6. Geschatte kosten herstel

Onderdeel	Hoeveelheid	Eenheidsprijs	Totaalprijs
Vlakke platen	nihil		
Kolommen (incl. steiger)	1857 st	€ 94,60	€ 175.680
Vlakken onder kozijnen	nihil		
Balkonranden en vloeren	In prijs buitentrappen en vloeren		
Gevels reiniging	4320 m²	€ 15	€ 64.800
Buitentrappen en vloeren			€ 120.000
Binnenvloeren en dorpels	4619	€ 20	€ 17.843
Binnentrappen	300	€ 25	€ 7.500
Binnenwanden en kolommen	1	€ 2.500	€ 2.500
Doorgangbekleding en vensterbanken	1	€ 2.500	€ 2.500
Diverse reparaties	1	€ 10.000	€ 10.000
TOTAAL			€ 400.823

Kolommen

Totaal 1857 stuks
 Reinigen lijmvlakken
 Richten zijplaten
 Kitten
 Doken plaatsen

Schatting: 2 man doen er 12 op een dag.

Totaal hoeveelheid arbeid 1857:12 = 154 dagen x 16x45 = € 110.880

Materiaal: € 5.000

Steiger

240 m x 18 m = 4320 m² x € 15/m² = € 64.800

Totaal: € 175.680,=

Binnenvloeren:

etage	hoeveelheid
Kelder	439
Begane grond	1770
1 ^e etage	968
2 ^e etage	746
3 ^e etage	696
TOTAAL	4619

Buitentrappen en vloeren

locatie	prijs
Stoep vóór hoofdentree	€40.000
Balkon vóór hoofdentree	€35.000
Balkon vóór trouwzalen	€25.000
Vóór raadzaal	€20.000
TOTAAL	€120.000

NB. Werkzaamheden aan betonnen basement zijn niet meegenomen

7. Resumé

In opdracht van BBN Adviseurs is in de week van 21-25 november 2016 door Van Hall Natuursteen, een objectief adviesbureau in natuursteen, een inspectie uitgevoerd aan de natuurstenen gevels en binnenbekleding van het object Huis van de Stad te Rijswijk (Z.H.).

Het onderzoek van de gevels is uitgevoerd vanaf een telescoophoogwerker 400TDJ. Het onderzoek heeft 1 dag in beslag genomen. Hierdoor is een goede indruk ontstaan van de mogelijke problemen.

De gevelbekleding bestaat voornamelijk uit samengestelde kolomelementen met op enkele locaties gevelvlakken opgebouwd uit natuursteenplaten. De kolomelementen bestaan uit een voorplaat met twee aangeliijmde zijplaten. De kolomelementen zijn door middel van roestvast stalen ankers bevestigd aan de achtergelegen gemetselde/betonnen constructie.

Eind jaren '90 zijn er problemen vastgesteld aan de samengestelde kolomelementen. De lijmverbinding bleek niet meer in goede staat. De samenhang was verdwenen. Om te voorkomen, dat delen naar beneden zouden storten, is toen extra verankering aangebracht.

Door middel van de inspectie is vastgesteld, dat deze verankering onvoldoende is geweest. Het is niet te verwachten dat platen naar beneden zullen storten, maar nog immer is er geen samenhang in de kolomelementen: de beide zijplaten kunnen ten opzichte van elkaar bewegen.

Om een duurzame oplossing te bewerkstelligen zouden alle elementen gedemonteerd moeten worden, de kolomelementen zouden opnieuw dienen te worden samengesteld door middel van een goede lijmverbinding met krammen en doken. Vervolgens zouden de kolomelementen opnieuw dienen te worden gesteld en gemonteerd aan de achterconstructie. Dit is een zeer kostbare exercitie.

Het alternatief is de kolomelementen op hun plek te laten en de oude lijmlaag te vervangen en tevens roestvast stalen doken in te boren/lijmen. Daarnaast dienen alle open voegen gedicht te worden met een geschikte lijmkit. Aangezien lijmkit verouderd dient dit periodiek te worden geïnspecteerd (eenmaal per drie jaar).

De overige gevelbekleding ziet er ogenschijnlijk nog naar behoren uit. Hier en daar komen enkele kleine schades voor, die eenvoudig is te verhelpen.

De verontreiniging van de gevels valt erg mee en dient door middel van wervelreiniging schadevrij in orde gebracht te worden. Vooraf dienen door middel van proeven de juiste werkwijze/druk te worden vastgesteld.

De buitenstoepen, trappen en balkons verkeren in een slechte staat. Oppervlakken zijn sterk vervuild, voegen staan open (de elementen hebben vrij spel) en er is sprake van een flinke uitbloei vanuit het onderliggende vergane mortelbed. Deze dienen compleet te worden verwijderd, gereinigd en opnieuw te worden aangebracht en waar nodig verankerd.

De binnenvloeren, trappen, wanden en overige bekleding zien er uiteraard gebruikt uit, maar kunnen door middel van een juiste reiniging/opknap methode weer in de oude staat worden teruggebracht.