

ARCHITECTENBUREAU

MOONS

Titel: **Herbestemmen Watertoren te Doorwerth**

Omschrijving: **Restauratieplan**

Projectnr: **08AH30001**

Rapportnr: **08-30324-MM**

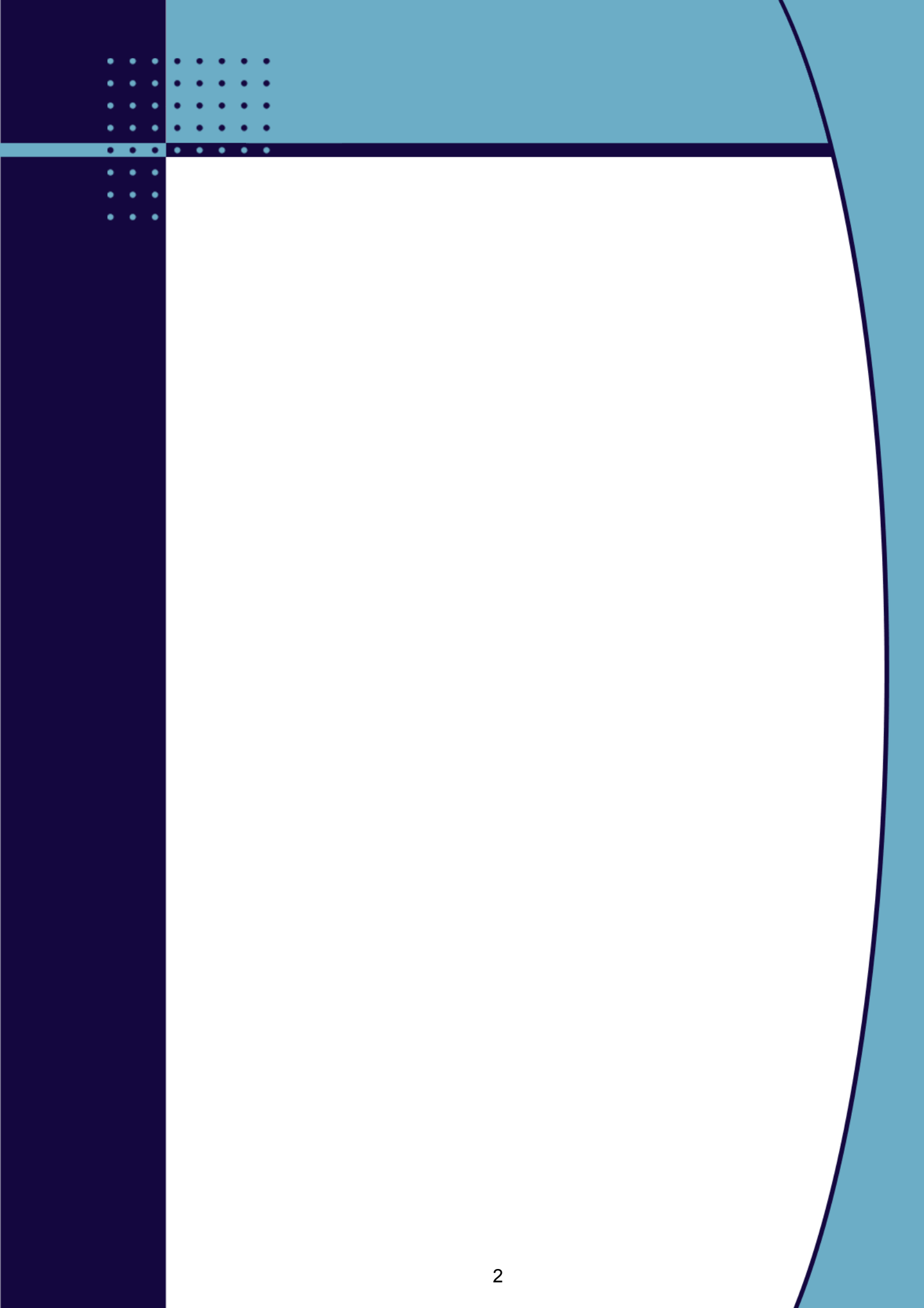
Datum: **29 april 2008**



RAPPORT

Grotestraat 143  
5141 JP Waalwijk  
tel: 0416 - 560381  
fax: 0416 - 342171  
mail: info@moons.nl

Postbank: 1629007  
Bankrelatie:  
RABO 14.31.17.092  
Leveringsvoorwaarden  
volgens:  
RVOI 1993 en SR 96  
Architectenregister:  
1.890107.173  
KvK Tilburg:  
18.090.438



## INHOUD

1 INLEIDING .....	4
2 CONCLUSIES UIT DE INSPECTIE.....	5
3 GEVELMETSSELWERK.....	5
4 DAKEN.....	6
5 KOZIJNEN RAMEN DEUREN .....	7
6 TRAPPEN.....	7
7 INWENDIGE BETONCONSTRUCTIE.....	7
8 INWENDIG MUURWERK.....	8
9 DE WATERINSTALLATIE .....	8
10 OVERIGE ONDERDELEN .....	9

## 1 Inleiding

De toren is verworven door onze opdrachtgevers, de heer en mevrouw Hamilton. Zij willen op deze locatie de watertoren restaureren als belangwekkend industrieel object. Er vindt een herbestemming tot woonhuis met kantoor plaats. Daartoe vindt op het erf nieuwbouw plaats, die met een glazen tussenlid verbonden wordt aan de toren.

In voorliggend rapport worden de gekozen bouwkundige, restauratieve oplossingen beschreven.

Zowel de restauratie als de nieuwbouw worden ontworpen door Architectenbureau Moons BV te Waalwijk, die daarin gespecialiseerd zijn. De constructie wordt begeleid door Ingenieursbureau Middelhuis en Schleifenbaum te Heteren.

Dit rapport is het vervolg op het Rapport Bouwtechnische Inventarisatie –kort-vooronderzoek 08-30323-MM van 29 april 2008.

In genoemd rapport worden de tekortkomingen beschreven.

## 2 Conclusies uit de inspectie

Er heeft in maart en april een eerste inspectie van binnenzijde en buitenzijde plaatsgevonden door architectenbureau Moons tezamen met de constructeur, naar de bouwkundige toestand. Het betrof een visuele inspectie, er is geen destructief onderzoek geweest. Tevens was geen hoogwerker of steiger ter plaatse.

### Veldconclusies: uitwendig

Met voorrang dienen de lekkages te worden aangepakt.

Water dringt voornamelijk binnen via de dakterrassen.

De verticale scheuren in de traptoren dienen geconsolideerd te worden.

Achterstallig onderhoud aan hout- en metaalwerk dient te worden uitgevoerd.

Uitgevallen en losse voegen opnieuw voegen met kalk

### Veldconclusies: inwendig

Betonnen onderdelen repareren in het werk

Zwaar verroeste metalen delen en verrot houtwerk vervangen

Losse stucwerk afhalen

Oude leidingen repareren

Hieronder volgt een nadere beknopte toelichting op onderdelen

## 3 Gevelmetselwerk

*“De bakstenen zijn plaatselijk geschilferd, waardoor de harde toplaag verdwenen is. Deze afschilfering komt verspreid over de toren voor.”*

### Voorstel.

De bakstenen blijven in situ. Op een enkele plek valt te overwegen om spaarzaam in te boeten, op aanwijzing directie.

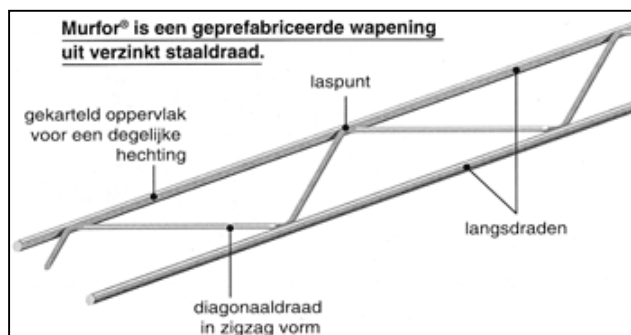


*“Het ronde trappenhuis vertoont op 3 plaatsen verticale scheuren over grote hoogte. De scheuren gaan verticaal door stootvoegen, langsvoegen en bakstenen. Ook in de vierkante toren zijn scheuren geconstateerd.”*

Voorstel.

De langsvoegen worden aan buiten- en binnenzijde plaatselijk uitgehakt. Er wordt Murfor (matjes) ingebracht om de scheur te stabiliseren. Daarna wordt met kalkspecie conform bestaand gevoegd. Eerst monsters ter goedkeuring directie voorleggen.

Enkele zeer gescheurde stenen uithakken en inboeten. Overige stenen: een kalkspecie mengseltje maken met dezelfde kleur als de stenen, dit in de scheuren inbrengen.



## 4 Daken

*“De dakterrassen bestaan uit beton. Ze zijn niet geïsoleerd. Het beton ligt koud op in de steense metselwerk wanden.”*

Voorstel.

Het beton wordt in de zomer overmatig verhit en zet dan uit. De muren kunnen dat niet opvangen. Omdat de onderliggende constructie vast verbonden zit, treedt scheurvorming op.

Oplossing is om het dak aan de bovenzijde goed te isoleren, zodat het niet meer zo heet wordt.

*“Het hoogste dak is overdwers gescheurd. Dit is al eens gerepareerd, maar niet afdoende opgelost. Hierdoor vindt forse lekkage plaats naar binnen.”*

Voorstel.

Naad openkappen en goed vullen met uitzetbare kit.

*“De betonnen daken zijn koud aangewerkt aan de verticaal opgaande muren.”*

Voorstel.

10 cm. boven de bovenzijde van de daken loodslabben inslijpen in de steense muren. Loodslabben van meterse lengtes te gebruiken.

## 5 Kozijnen ramen deuren

*“De “lastige” stalen ramen ter plaatse van het watervat zijn niet vervangen, maar vertonen ernstige roestvorming.”*

### Voorstel.

Stalen ramen vervangen .

Kapot glas vernieuwen. Enkel glas vervangen door monumentenglas, bijvoorbeeld ruysdaelglas.

*“Alle nog niet vervangen onderdelen, zowel hout als staal, zijn ernstig aangetast.”*

### Voorstel.

Aangetaste onderdelen waar nodig vervangen als bestaand. Ter beoordeling van directie. Enkel glas vervangen door monumentenglas, bijvoorbeeld ruysdaelglas.

## 6 Trappen

*“De trappen zijn van beton, in uiterst beperkte hoogte van de treden. Als gevolg van vocht zijn stukken beton losgekomen, tevens zijn op veel plekken de wapeningen zichtbaar en verroest. De hoekstalen zijn ook ernstig aangetast.”*

### Voorstel.

De traptreden worden in situ gerepareerd. Voorzichtig losse delen afsteken. Met staalborstel de wapening schoonmaken. Wapening met menie behandelen. Nieuwe hoekstalen aanbrengen. Bekisting maken en treden aanstorten met beton.



## 7 Inwendige betonconstructie

*“De vloeren bestaan uit beton met balkenrasters. Op alle hoekpunten zijn scheuren onder 45 graden aanwezig. Dit is een gevolg van lekkages. In vloeren en balken is een deel van de wapening zichtbaar.”*

### Voorstel.

Scheuren voorzichtig spaarzaam uithakken. Wapening met menie behandelen. Vullen met grijze schilderskit. Plafonds overschilderen.

## 8 Inwendig muurwerk

*“Door bevriezing en verzadiging zijn grote stukken pleisterwerk losgekomen of afgevallen. Dit komt verspreid over de hele toren voor, zowel in het vierkant als in de traptoren.”*

### Voorstel.

Pleisterwerk in traptoren losse bladders afsteken. Verder consolideren.

Pleisterwerk in vierkante toren losse bladders verwijderen. Overnieuw alles pleisteren, met uitzondering van de achterwand in de hoge ruimte.

Smalle spouw in vierkante toren maken, zodat er lucht kan ventileren en het vocht van de steense muur naar buiten kan.



## 9 De waterinstallatie

*“Het betonnen watervat is nog geheel aanwezig. Een inspectie is alleen vanaf de buitenzijde mogelijk. Hier zijn reparatieplekken te zien, maar geen schades waarneembaar.”*

### Voorstel.

Er komt nog een inspectie van de binnenzijde van het vat. Afwachten.

*“De metalen leidingen zijn nog grotendeels aanwezig en in redelijke staat. Wel is vanwege vocht overal roestvorming geconstateerd. In de hoogste ruimte ontbreekt de verticale standleiding.”*

### Voorstel.

Leidingen schoonmaken en schilderen. Bezien of in de hoge ruimte de ontbrekende standleiding kan worden terug geplaatst.



## 10 Overige onderdelen

Tegels binnen trapbordes) en buiten (afdekker balkonranden) aanvullen als bestaand, schilderwerk opnieuw uitvoeren.

Al het lood- en zinkwerk nazien en vervangen.

