



COMMISSION ROYALE DES MONUMENTS ET DES SITES  
KONINKLIJKE COMMISSIE VOOR MONUMENTEN EN LANDSCHAPPEN

**Brussel Stedenbouw en Erfgoed**  
Directie Cultureel Erfgoed  
**De Heer Thierry WAUTERS**  
Directeur  
Kunstberg 10-13  
B - 1000 BRUSSEL

Brussel, 14/11/2023

**O/Réf. :** BXL20312\_716\_PUN **BRUSSEL. Jubelpark 1 - 13 (arch. Gédéon BORDIAU – Charles GIRAULT )**  
**Gest. :** G. MEYFROOTS  
**V/Réf. :** 2043-0061/242/2023-445PR (= beschermd als geheel)  
**NOVA :** 04/PFU/1915911 **UNIEKE VERGUNNING : Restauratie van de gevels en het houtwerk van de vliegtuighal, die deel uitmaakt van het War Heritage Institute. Plaatsen van isolerend beglazing**  
**Corr.DCE:** Emanuelle de Sart  
Anna Clementina Noël

**Advies van de KCML**

Mijnheer de Directeur,

In antwoord op uw brief van 23/10/2023, sturen wij u het advies dat onze Commissie over bovengenoemd onderwerp uitgebracht heeft tijdens haar vergadering van 08/11/2023.



*Foto noordgevel – uit het aanvraagdossier*

De aanvraag betreft de restauratie van de zij- en achtergevels van de Luchtvaartal, die deel uitmaakt van het beschermd geheel van de gebouwen van het Jubelpark, de plaatsing van een performante beglazing en de gedeeltelijke isolatie van de gevels. Tijdens haar vergadering van 8 maart 2022 bracht de KCML een ongunstig advies uit over de vorige versie van het project omdat bepaalde interventieopties onvoldoende werden toegelicht, er enkele substantiële lacunes en onduidelijkheden bleven bestaan en op sommige punten onvoldoende garanties werd geboden op een goed behoud van de beschermde gevels.

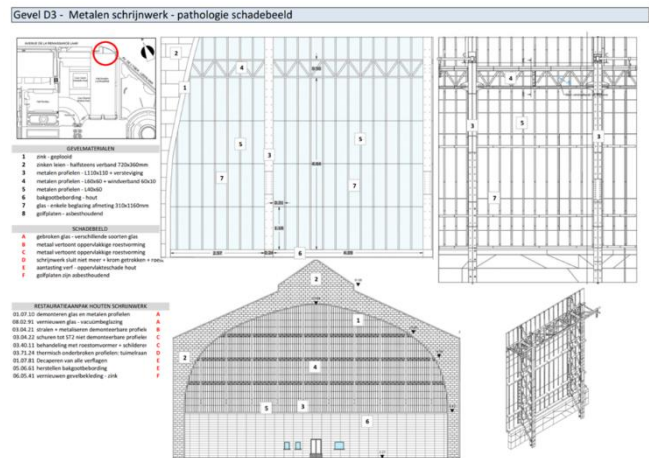
Het dossier werd ondertussen aangevuld en op de meeste vragen die door de KCML werden geformuleerd, wordt in de nieuwe documenten een afdoend antwoord gegeven. Zo is nu duidelijker welke beglazing in het verschillende types schrijnwerk wordt geplaatst en wat de interventies op de bestaande profielen zijn, welke maatregelen er nodig zijn inzake stabiliteit (lokale versteviging van de originele metalen profielen van de noordgevel) en waar de schadebeelden gelokaliseerd zijn. De gevelafwerking van de noordgevel werd ook herzien: in navolging van het advies van de KCML worden nu zinken stroken met staande naad voorgesteld wat een harmonieuze oplossing vormt.

Daarnaast werd ook een dauwpuntberekening toegevoegd met betrekking tot het risico op condensvorming dat ontstaat naar aanleiding van de plaatsing van hoog rendementsglas. Deze toont aan dat er na plaatsing van het hoog rendementsglas condensvorming zal ontstaan op de origine stalen profielen van de glaspartij van de noordgevel.

Globaal is het dossier dat vandaag voorligt aanvaardbaar en op de meeste punten voldoende gedocumenteerd met het oog op de restauratie en mits een regelmatige opvolging van de werken door de Directie Cultureel Erfgoed.

De KCML brengt dus een gunstig advies uit over de meeste aspecten van het dossier, maar formuleert daarnaast voorbehoud bij aantal punten dat bijkomend uitgeklaard moet worden.

Concreet stelt de KCML met betrekking tot het dossier volgende voorwaarden waarover een afdoend antwoord geformuleerd moet worden alvorens de werken te starten.



Noordgevel – documenten uit het aanvraagdossier

### ➤ Risico op condensvorming op de stalen profielen van de glaspartij van de noordgevel

De dauwpuntberekening toont aan dat het risico reëel is en er in bepaalde klimaatomstandigheden condensatievorming zal plaatsvinden op de oorspronkelijke metalen profielen van de noordgevel. Volgens het dossier *‘vormt dat geen probleem naar roestvorming gezien de voorziene behandeling van het metaal. Door te kiezen voor maximaal demonteren van de metalen profielen in de noordgevel worden ook de raakpunten behandeld wat het risico op roestvorming nog meer verkleint. (...)Gezien de behandeling van het metaal, het isoleren van de overige delen van de gevel en de toekomstige plannen zijn we overtuigd dat er geen condensatieproblemen zullen zijn bij het plaatsen van vacuümbeglazing.’*

Vanuit esthetisch standpunt meent de KCML dat de integratie van het vacuüm getrokken hoge rendementsglas in de bestaande profielen aanvaard kan worden: de nieuwe details en de mockup tonen aan dat de visuele impact van deze ingreep beperkt is en met behoud van de leesbaarheid van de oorspronkelijke profielen kan gebeuren.

Daarentegen zijn er voor de bouwfysische gevolgen die verbonden zijn aan deze ingreep, met name de verwachte condensvorming op de bestaande profielen, nog geen fundamentele oplossingen aangereikt. De roestwerende behandeling die naar voren geschoven wordt om dit probleem op te lossen is niet afdoend en biedt op langere termijn niet de nodige garanties op een goed behoud van de stalen profielen.

Temperature factor  
 $\beta_{s,min} = 7,14 \text{ }^\circ\text{C}$

$$f_{rs}(min) = \frac{\Theta_{s,min} - \Theta_a}{\Theta_s - \Theta_a} = \frac{7,14 - 0,00}{20,00 - 0,00} = 0,36$$

Image: Temperature fields



Minden® 2.0 © Sommer Informatik GmbH, registered for

Temperatuurverloop in de stalen profielen – uit de dauwpuntberekening toegevoegd aan het dossier

De KCML vraagt dan ook ***een wetenschappelijk onderbouwde oplossing voor dit probleem te zoeken en voor te leggen alvorens tot de plaatsing van de nieuwe beglazing over te gaan.*** Ze herhaalt in dat verband ook haar vraag om een globaal beeld te geven van de ‘energiehuishouding’ van de volledige constructie. Daarbij dienen ook de toekomstige plannen voor het gebruik en het programma van de hal en de eventuele vernieuwing/integratie van technische installaties (HVAC) in rekening te worden gebracht. (NB: de toelichting m.b.t. de lange termijnplannen voor de verduurzaming van het gebouwenpark van de Regie der Gebouwen blijft in dat verband te vaag).

*Pas indien ontegensprekelijk kan aangetoond worden dat het verwachte probleem van condensvorming op een efficiënte en duurzame kan opgelost worden, kan overgegaan worden tot de plaatsing van het hoog rendementsglas.*

➤ **Vervanging:**

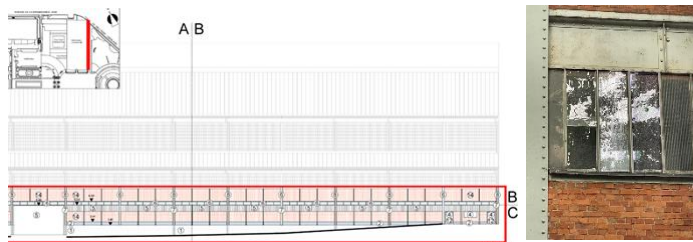
*Algemeen genomen moet uitgegaan worden van het basisprincipe dat niet meer elementen/materie mag worden vervangen dan wat strikt noodzakelijk is.*

. Doornikse steen : men voorziet 26m<sup>3</sup> vervanging maar er is geen toelichting van de criteria die hiervoor worden toegepast. *De KCML vraagt om met de nodige omzichtigheid om te springen met de bestaande Doornikse kalksteen en enkel vervangingen uit te voeren die strikt nodig zijn (bijv. inzake stabiliteit) en incrustaties te verkiezen boven algehele vervanging van het steenblok.*

. Metalen structuren: volgens de stabiliteitsstudie voldoen de huidige secties van de primaire structuur. De secundaire structuur zou t wel versterkt moet worden omwille van het grotere gewicht van het nieuwe glas in de Noordgevel (achtergevel)? Dit gebeurt d.m.v. het toevoegen van platstalen, of door vervanging door iets dikkere profielen. De visuele impact van deze ingrepen is erg beperkt en aanvaardbaar. De KCML vraagt ook hier het principe te hanteren om *vervanging alleen toe te passen wanneer sectievermindering al vervorming veroorzaakt heeft (bolstand, doorzakking). In de overige gevallen dient over te gaan door versterking door middel van het toevoegen van platstalen op de bestaande profielen volgens de voorgestelde details.*

➤ **Nieuwe metalen ramen en beglazing van het onderste raamregister van de zijgevel**

De nieuwe profielen worden aanvaard. Voor de beglazing vraagt de KCML echter te opteren voor het neutralere niet-ontspiegeld in plaats van het ontspiegelde glas dat na verloop van tijd verkleurt wanneer de coating verwaagd of verdwijnt.



*Vervanging ramen onderste register zijgevel en mockup – uit het aanvraagdossier / foto KCML okt. 23*

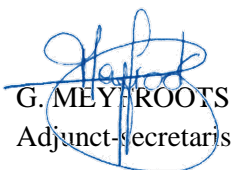
➤ Voor het houten schrijnwerk (conciërgewoning, zijgevel) moet nog een **globaal voorstel van kleurenpalet ter goedkeuring voorgelegd worden aan de DCE.**

➤ **Lastenboek**

- 03.40.12: roestwerende behandeling : waarom wordt twee componenten epoxy voorzien? *De KCML vraagt dit te motiveren. Algemeen genomen is het gebruik van epoxy is te vermijden (olie-gewijzigde alkydhars heeft daarentegen geen grote laagdikten nodig)*

-03.71.30 *De uitvoeringsdetails van de garagepoort moeten nog aangeleverd worden.* Bij gebrek aan (historische) documentatie moet de poort identiek worden uitgevoerd aan de bestaande. Indien daarvan afgeweken wordt dan moet dit in overleg met de DCE gebeuren die ook haar goedkeuring moet geven over de definitieve vormgeving;

Hoogachtend,

  
G. MEYER-ROOTS  
Adjunct-secretaris

  
C. FRISQUE  
Wnd. Voorzitter

Kopie : [edesart@urban.brussels](mailto:edesart@urban.brussels) ; [acnoel@urban.brussels](mailto:acnoel@urban.brussels) ; [jvandersmissen@urban.brussels](mailto:jvandersmissen@urban.brussels) ; [restauratie@urban.brussels](mailto:restauratie@urban.brussels) ; [crms@urban.brussels](mailto:crms@urban.brussels)