



Zwembad renovatie

Een circulariteit onder beperkingen

Marc Vande Perre
AAC reUse



AAC architectuur - ReUSe

Marc Vande Perre is bestuurder van AAC architectuur. Samen met zijn partners Céline Vandewynckel en Anne Callegaro renoveerde hij verschillende zwembaden, waaronder beschermde gebouwen. De duurzaamheid van deze renovaties is de afgelopen decennia verbeterd. AAC architectuur renoveerde vijf zwembaden in Brussel.



Doelstellingen van de presentatie 1'30

- Het doel van deze presentatie is om het belang van circulariteit in utiliteitsgebouwen toe te lichten. Zwembaden zijn net als elektriciteitscentrales en cruiseschepen, technisch complexe gebouwen. In tegenstelling tot een middeleeuws kasteel zijn de technische componenten in het gebouw erg belangrijk.
- De openbare zwembaden uit de moderne tijd zijn dure utiliteitsvoorzieningen voor gemeenten. Paradoxaal genoeg heeft deze economische beperking, naast het behoud van erfgoed, bijgedragen aan een circulaire praktijk van behoud en restauratie.
- In iets meer dan een eeuw zijn de technieken geëvolueerd en zijn de eisen op het gebied van comfort, hygiëne, ventilatie en prestaties toegenomen. We zullen zien dat deze factoren, samen met het agressieve 'maritieme' klimaat van zwembaden, ertoe leiden dat er ongeveer elke 30 jaar een ingrijpende renovatie nodig is.



Presentatie-opzet 30”

Renovatie van enkele emblematische zwembaden 15’

- a. Het openluchtwembad Abdijkaai in Kortrijk, 1867
- b. Het zwembad van Elsene, een van de eerste in Brussel, 1900-1902
- c. Het zwembad Victor Boin in Sint-Gilles, 1902-1905
- d. De baden Saint-François in Sint-Joost 1918-1938
- e. Het openluchtwembad van Combloux, 2002 pionier op het gebied van ecologisch zwemmen

Goed verankerde circulaire praktijken – van veerkracht tot prestatie 3’

TOTEM-scenario: reUse versus vervanging 8’

Conclusie 2’



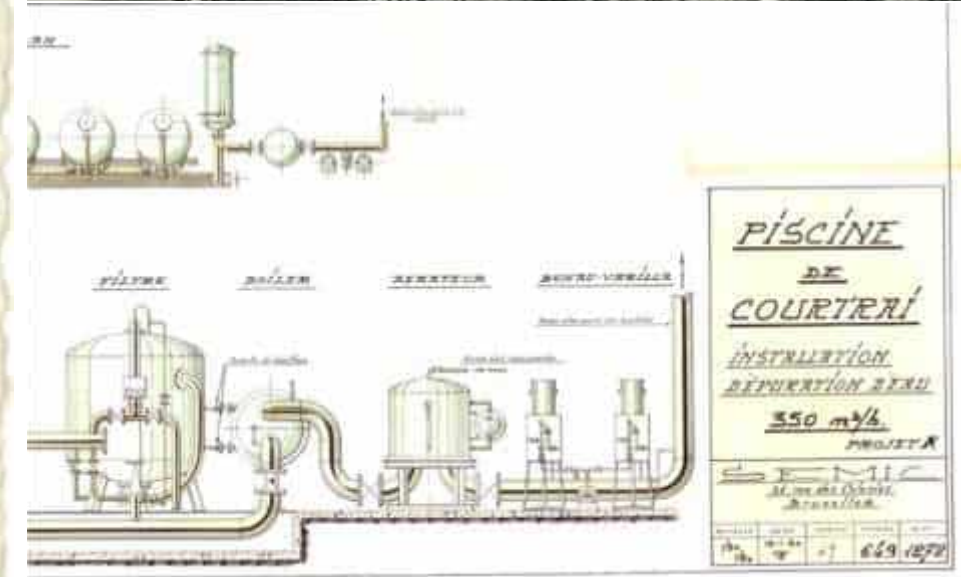
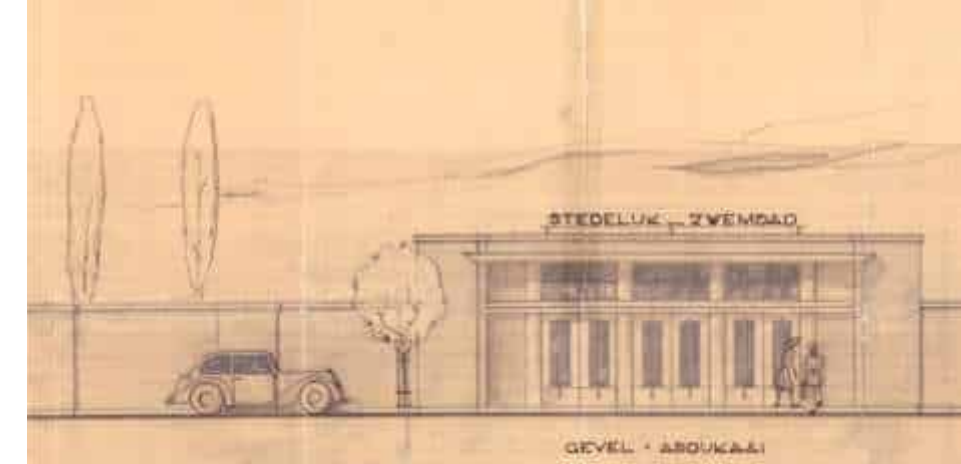
a. Het buitenzwembad Abdijkaai in Kortrijk Bouw en eerste ontwikkelingen (1804 - 1935)

- **1804** : Militaire motivatie
- **1867** : opening met twee gescheiden baden volgens sociale status (betalend vs gratis).
- **1868** : Toevoeging van 20 cabines.
- **1894** : Gedeeltelijke toegang toegestaan voor vrouwen (2 tijdsloten per week).
- **1928–1935** : Modernisering van de infrastructuur (afvoer, douches, trappen, daken).

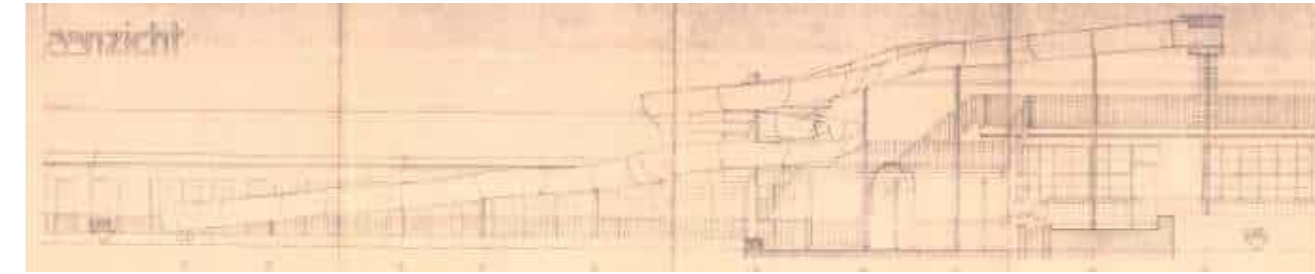


a. Het buitenzwembad Abdijkaai in Kortrijk Volledige herinrichting na de oorlog

- **1951–1952** : Bouw van een nieuw modernistisch complex door architect Jacques Viérin.
- **1967** : Installatie van een systeem voor waterverwarming.
- **1974–1975** : Gedeeltelijke afbraak van de zijmuur om een grasveld te creëren, nieuwe kleedkamers en sanitaire voorzieningen.



a. Het buitenzwembad Abdijkaai in Kortrijk Technische renovaties (1978–1996)



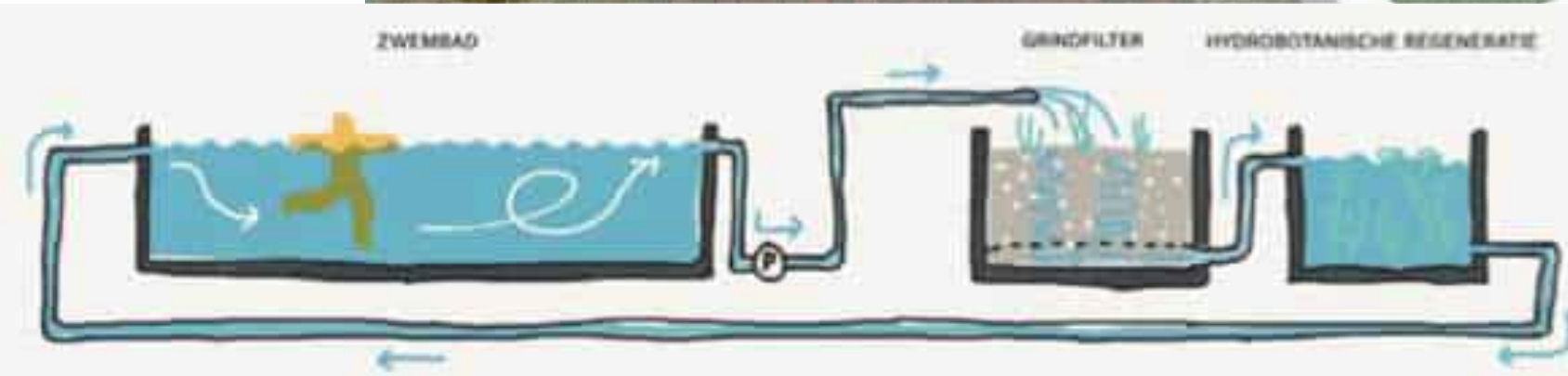
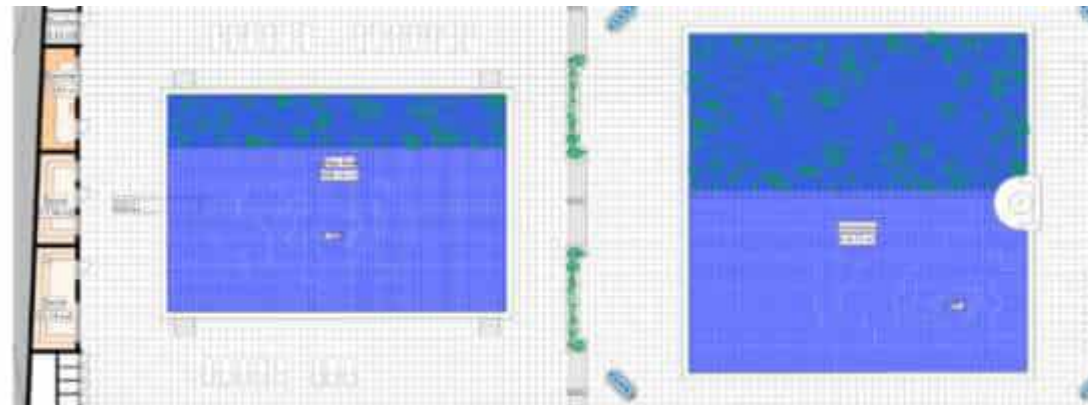
- **1978** : Renovatie van de vloer van het terras.
- **1981–84** : Vervanging van de generatoren, leidingen en filters.
- **1987** : Installatie van een grote glijbaan voor kinderen.
- **1995** : Vervanging van de kleedcabines.
- **1996** : Renovatie van de zwembaden, leidingen, gebouwen en schrijnwerk.



a. Het buitenzwembad Abdijkaai in Kortrijk Scenario voor de toekomst (2022 - 2031 - ...)

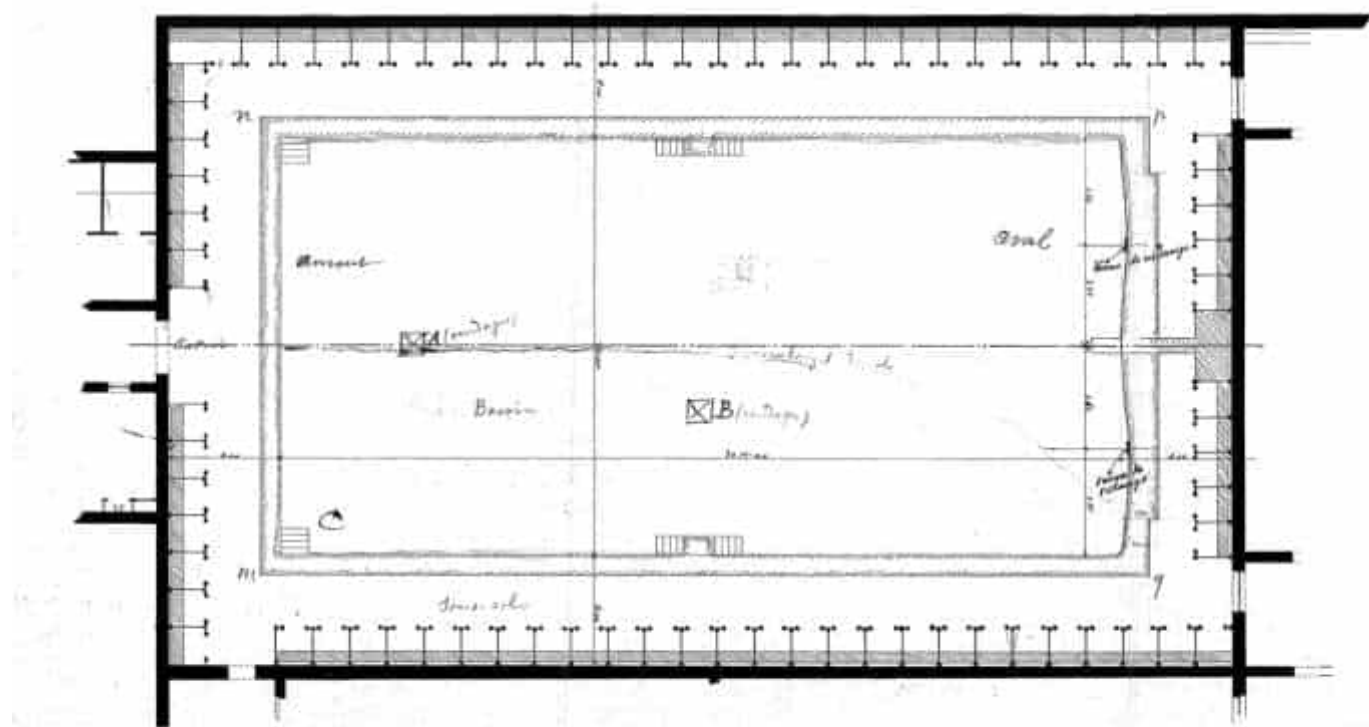
2022 : Haalbaarheidsstudie door AAC met
programmatische en technische SWOT- analyse,
budgetscenario's

- Beschermd monument: minder recreatieve oriëntatie met wellnessruimte, sauna, zwemmen op het kanaal.
- Vergelijking van filtratiesystemen
- Vermindering van het zwemoppervlak: een deel van de bassins wordt gebruikt voor waterzuivering door het biotoop
- Toeristisch project van Kortrijk: gezamenlijke benutting van het solarium met een ruimte voor "clamping"



b. Het zwembad van Elsene, een van de eerste in Brussel 1900-1902

- Eerste Brusselse zwembad dat nog steeds in gebruik is
- Het gemetselde bassin verzakt en geeft al in het eerste jaar mee.
- De helling van het zwembad is tot op de dag van vandaag nog steeds merkbaar.

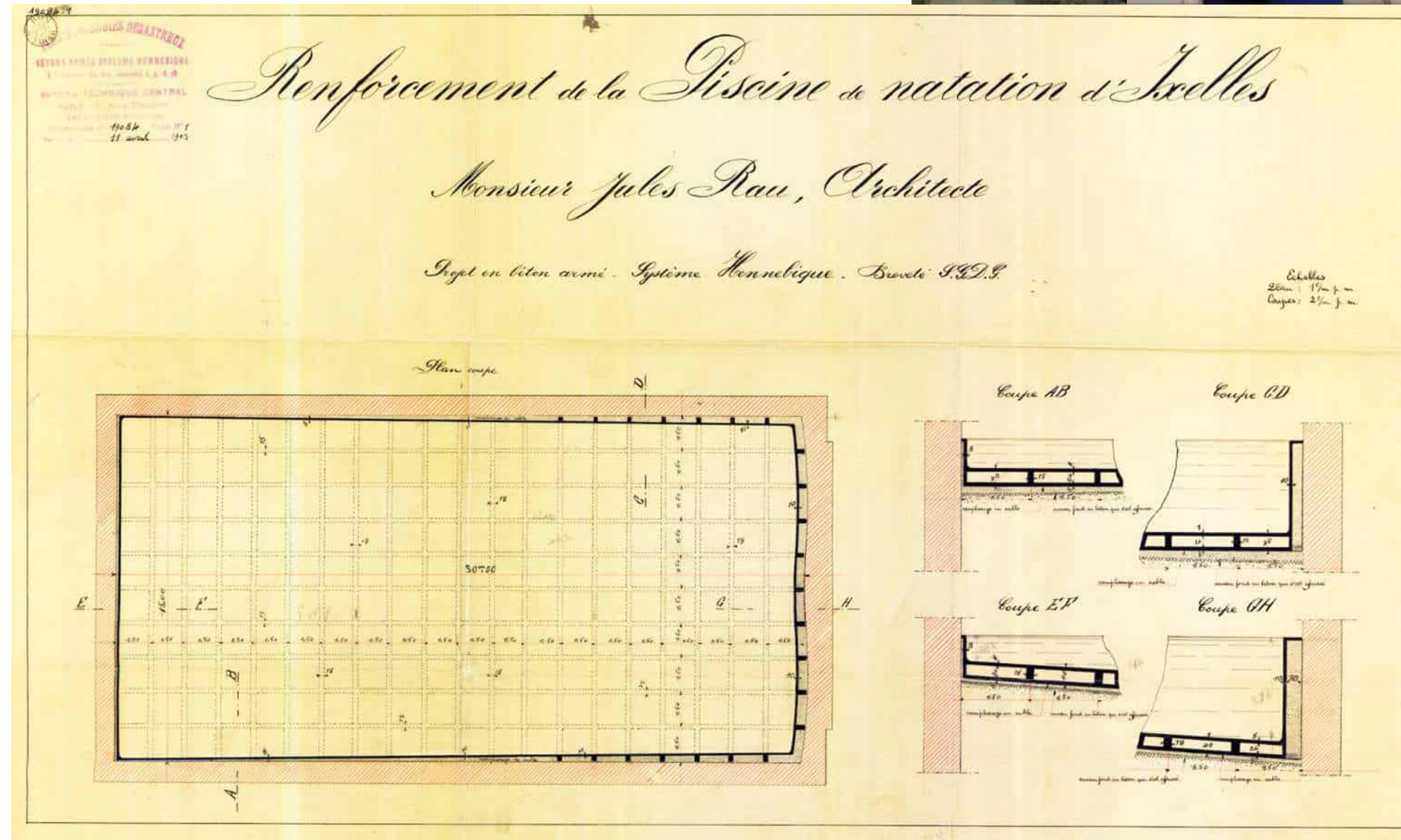
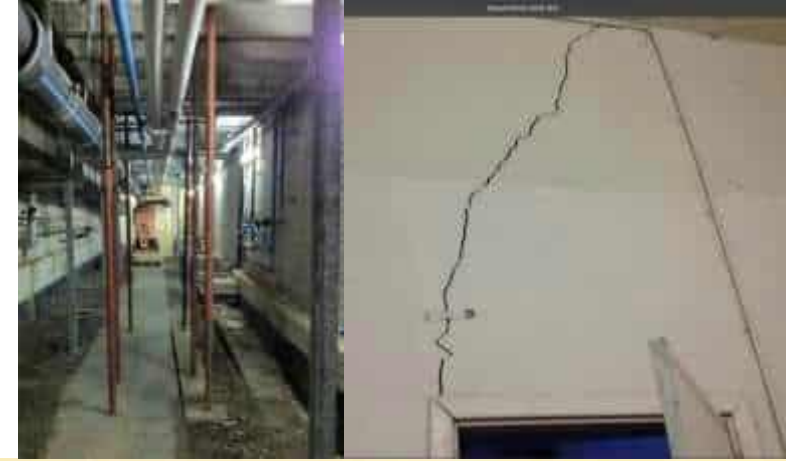


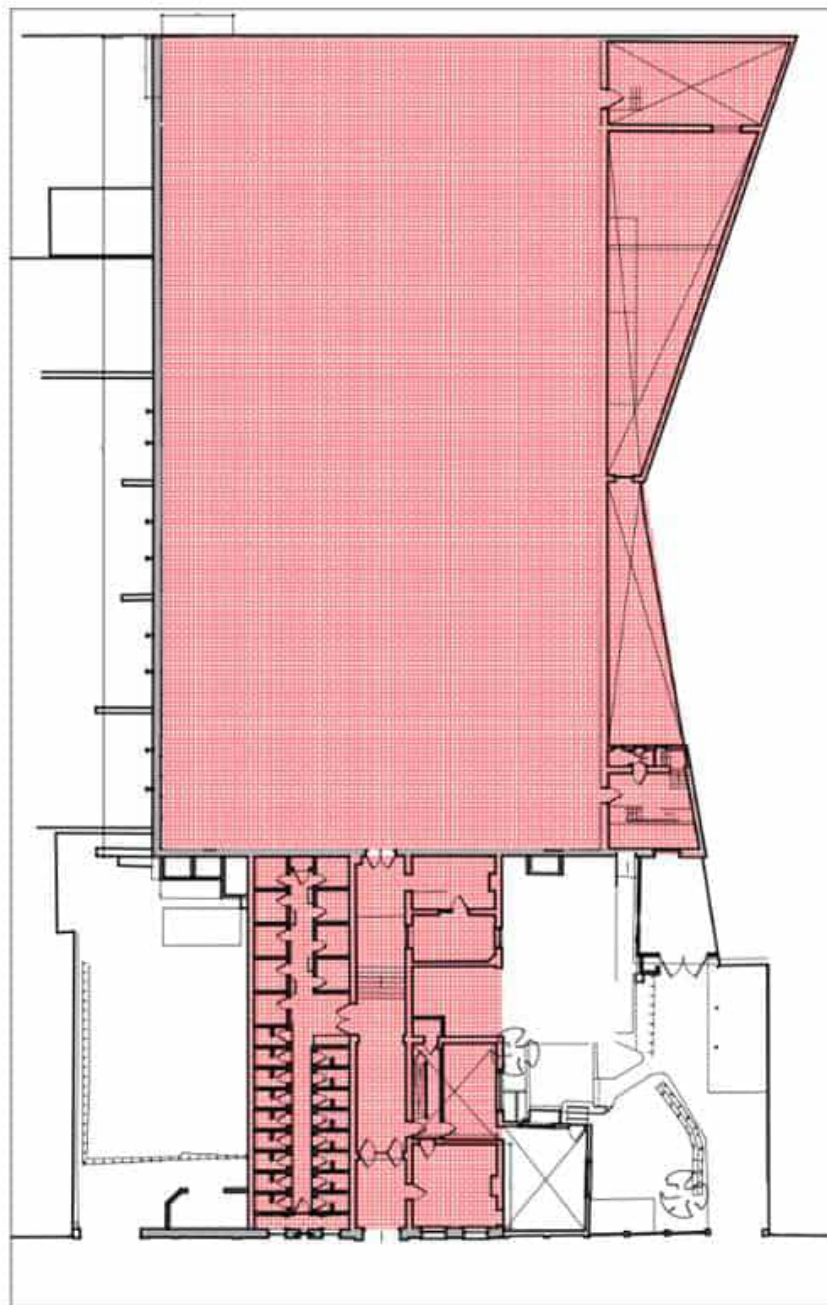
Plan du bassin de natation – Plan n°1 (série de trois plans) – 1901 – Rau architecte.¹



b. Het zwembad van Elsen, kuip in Hennebique-beton 1903

- Hennebique, de uitvinder van gewapend beton, voerde zijn eerste interventie in Brussel uit door een kuip in de bestaande kuip te gieten.
- De kuip was onder gedimensioneerd en de problemen zouden blijven bestaan.
- Gedurende de 20^e eeuw werden er herhaaldelijk stabilisaties en verstevigingen uitgevoerd. Het gebouw is meer dan een eeuw lang instabiel gebleven.



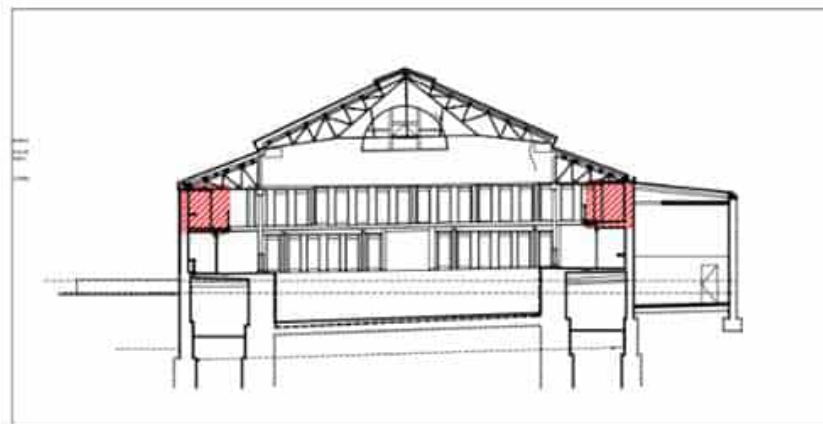


1900-1904

Construction de la piscine

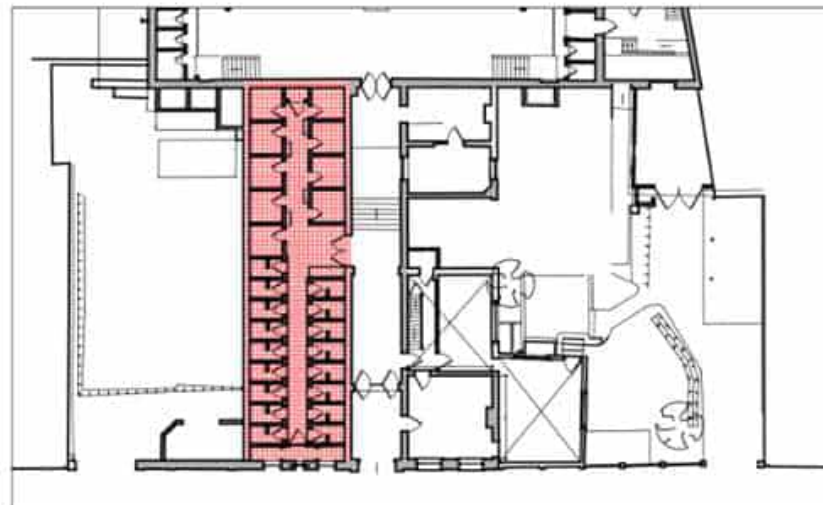
1902 - 1903

Grave problème d'infiltration de la cuve - construction d'une cuve en béton (béton nervuré Hennebique)



1905

Ajout d'un étage de cabine



1905-1925

Transformation des bains-douche: augmentation du nombre de cabine



1906

Construction du mur de clôture latéral gauche

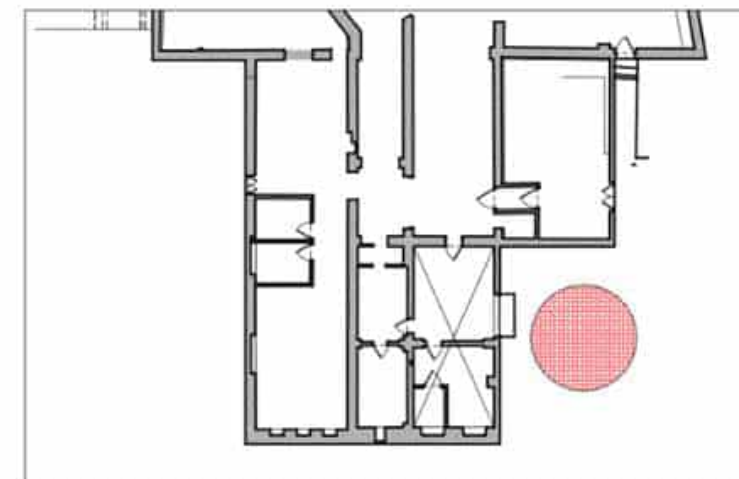


1908

Travaux d'amélioration de la verrière

1914

Pose d'une sous-toiture fibro-ciment



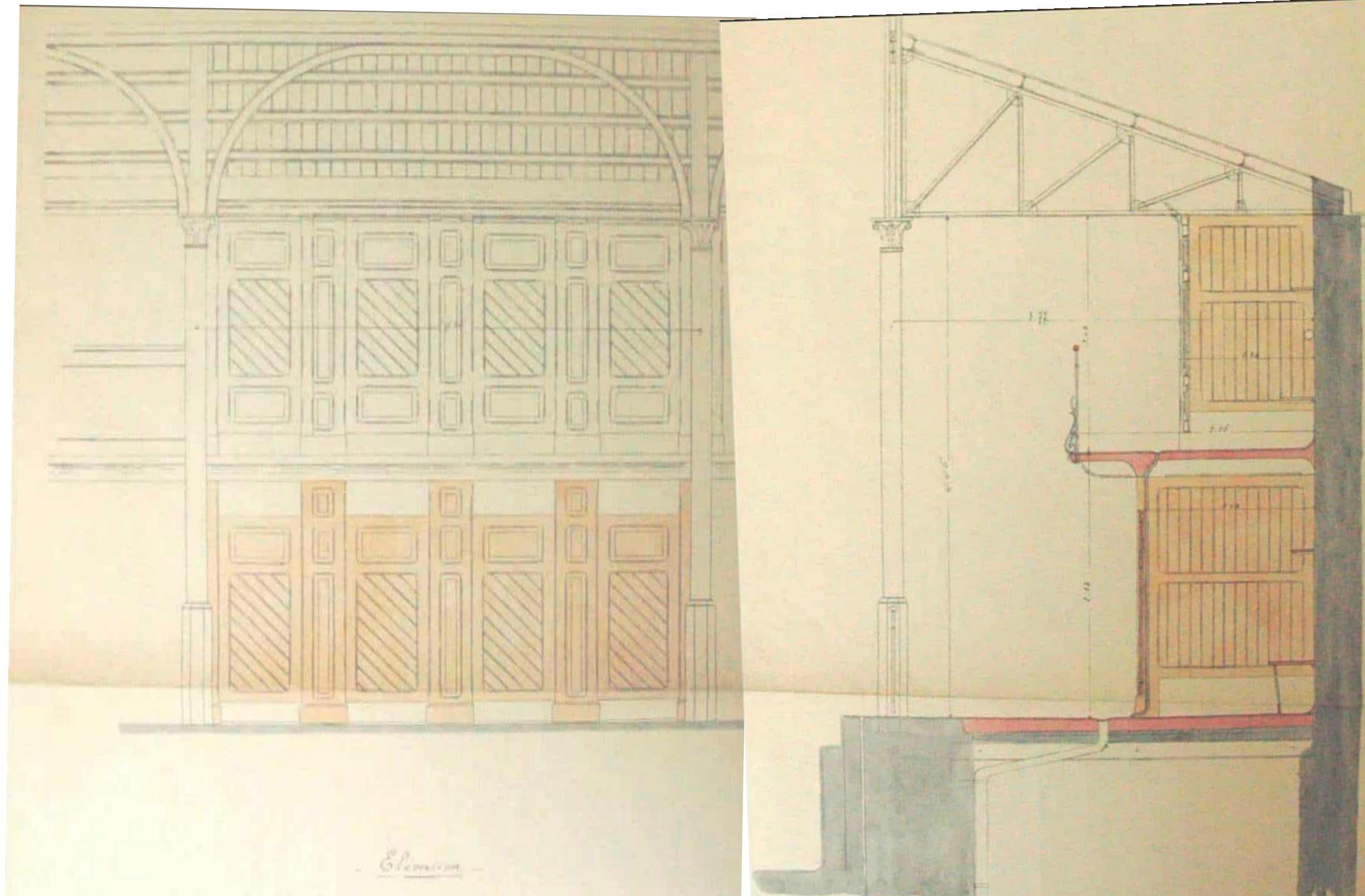
1912

Construction d'une citerne d'eau de pluie



b. Het zwembad van Elsene, toevoeging van een verdieping met cabines in 1905

- De wanden van de cabines werden in 1925 vervangen door betonnen wanden.



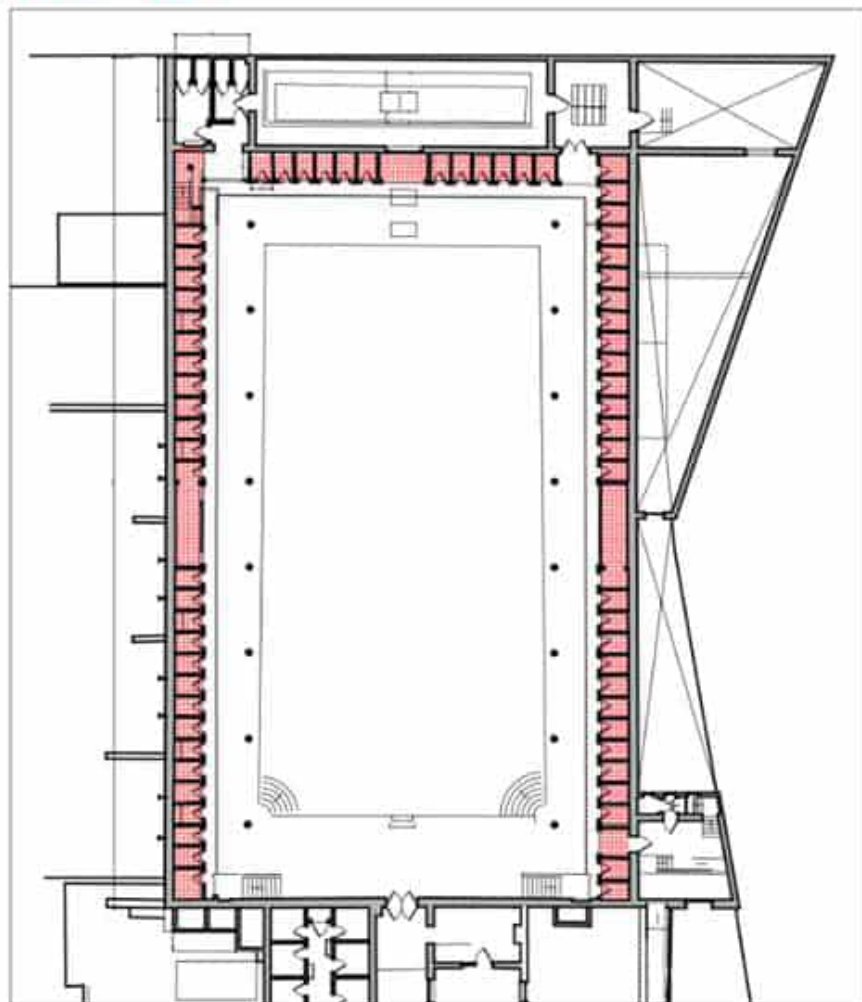
b. Het zwembad van Elsene, nieuwe Polonceau-spant en nieuw dak 1929



*“U kent, heren, de nogal ongelukkige omstandigheden waarin het zwembad is gebouwd en bijgevolg kunnen we allerlei ellende voorzien” **uittreksel van 16/06/1903.***

*“Hoe dan ook, breek het huidige bassin af en maak een kuip die het water houdt en geen lapmiddel. De muren zijn gescheurd en het dak valt uit elkaar. Sloop wat er is en maak iets nieuws, dat zal u minder kosten” **uittreksel van 30/10/1934***

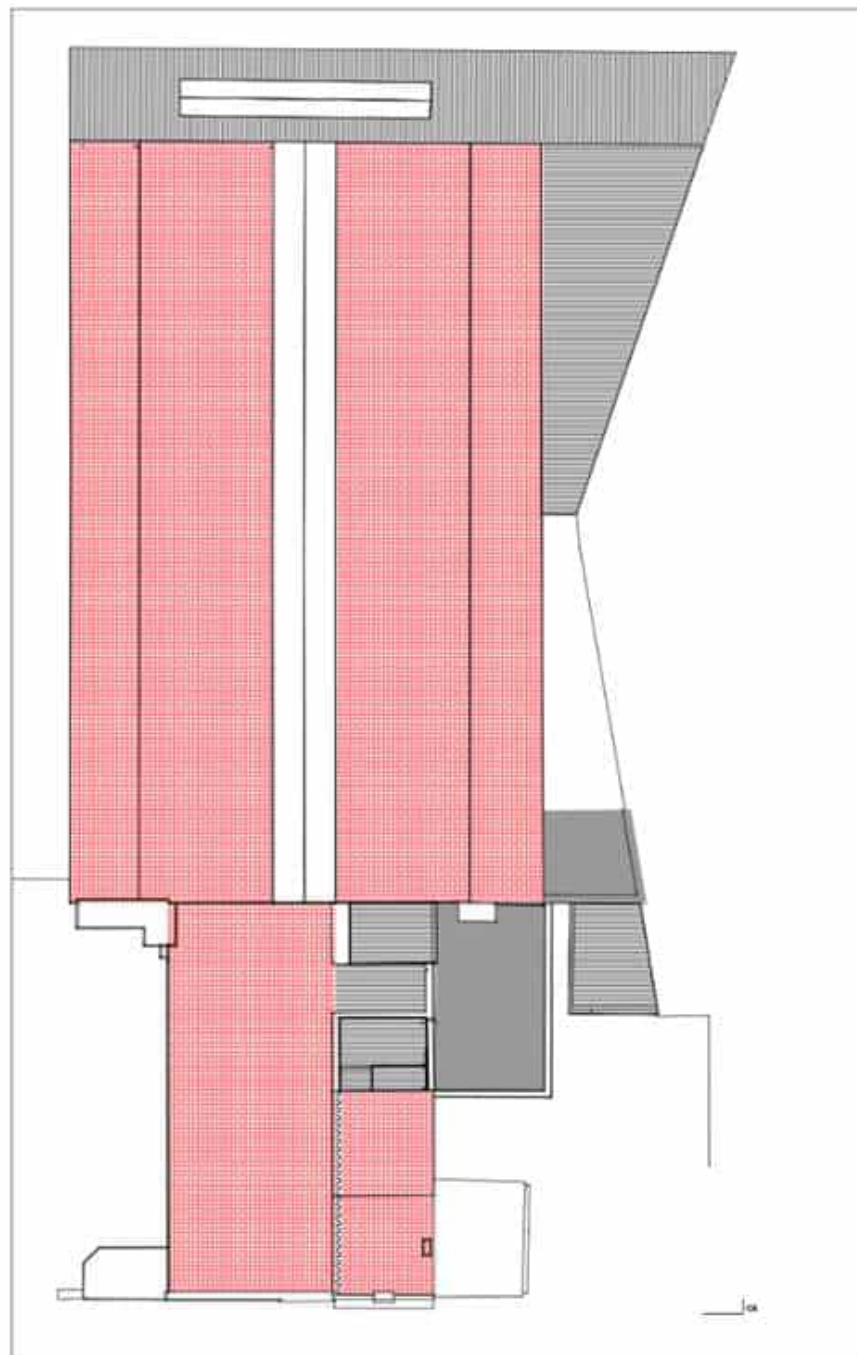




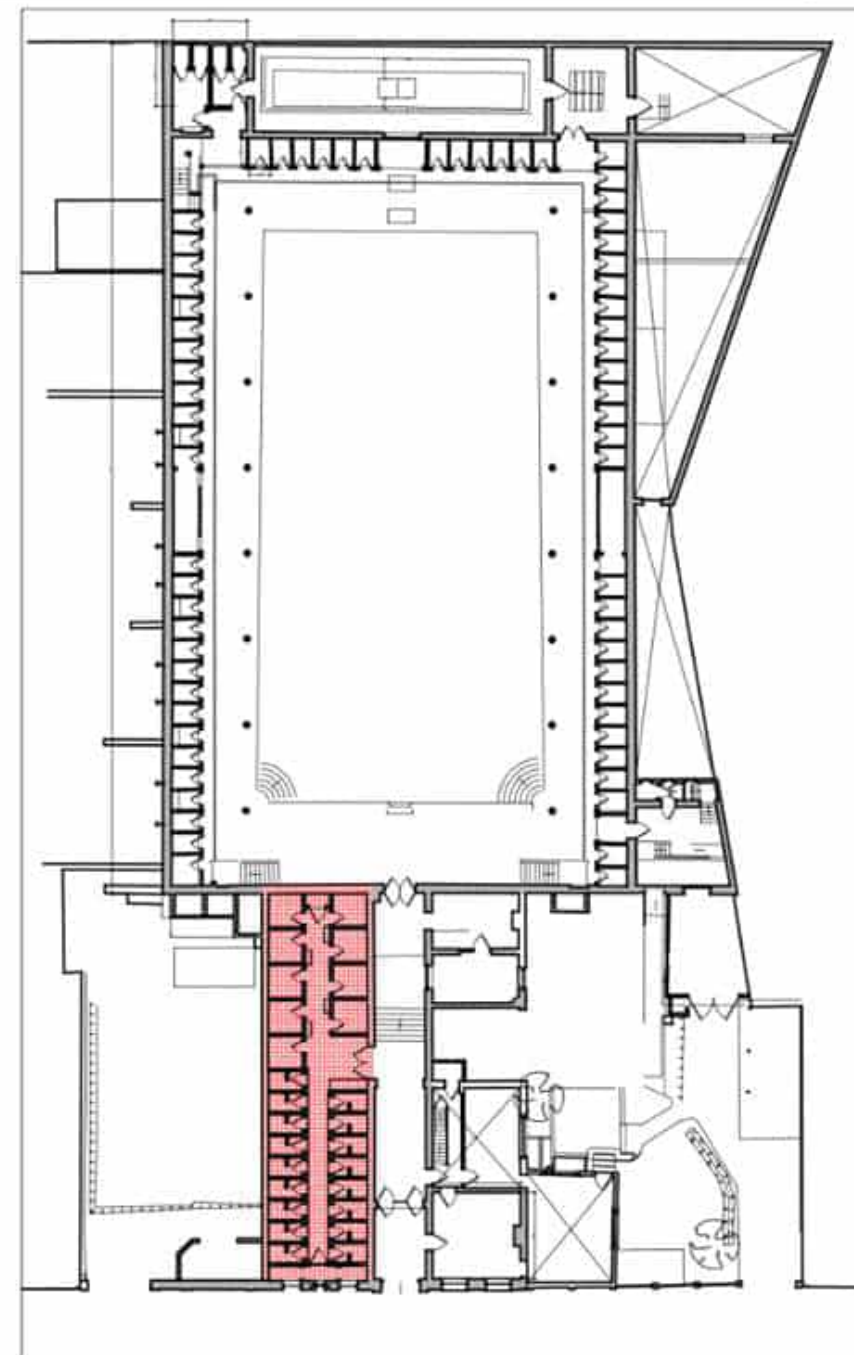
1925
Renouvellement des cloisons des cabines



1925
Construction du mur de clôture latéral droit

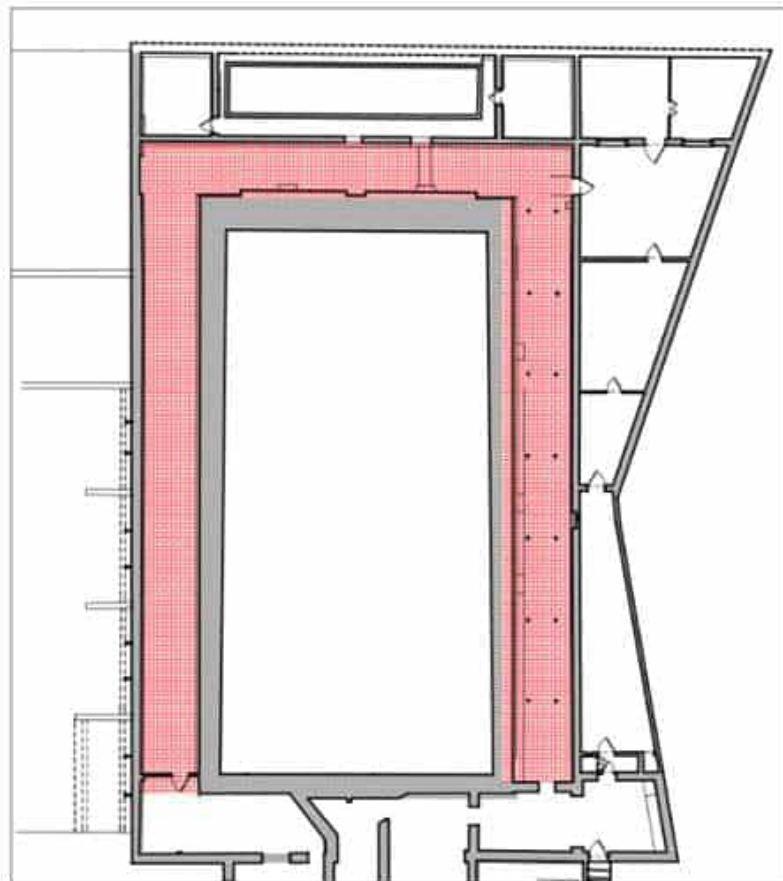


1929
Modification de la charpente du grand hall
Changement de la couverture des toitures

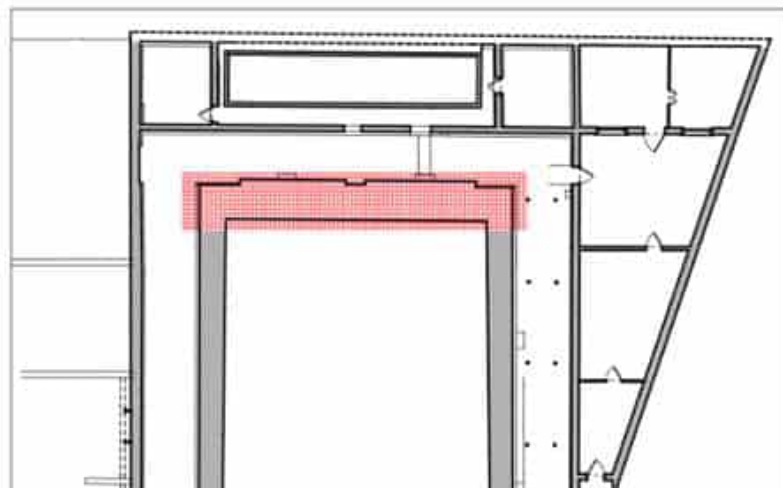


1933
Transformation des bains-douche (remplacement d'une
parties des baignoires par des douches)

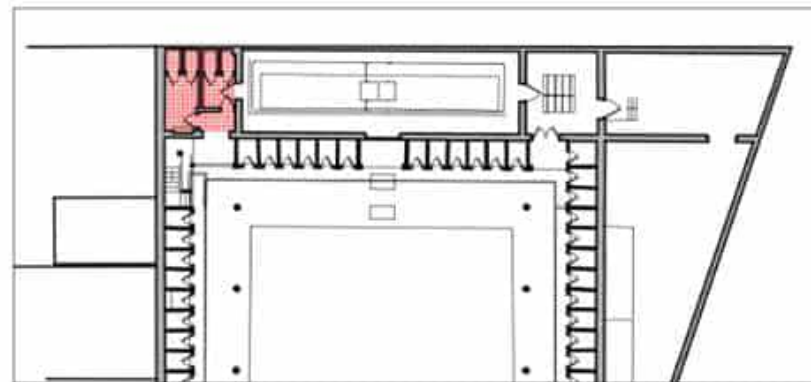
1934
Evocation de grave problème d'infiltration à travers la
cuve (BC 30/10/1934)



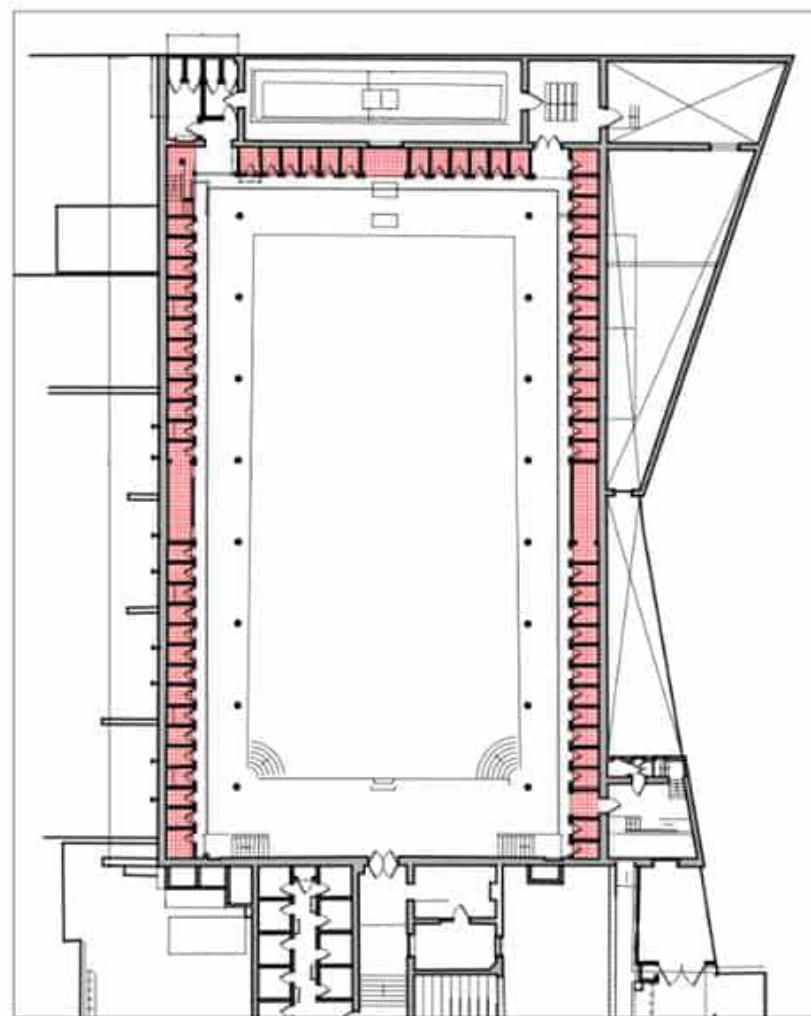
1934
Renforcement des plages / nouvelles poutrelles
métalliques.



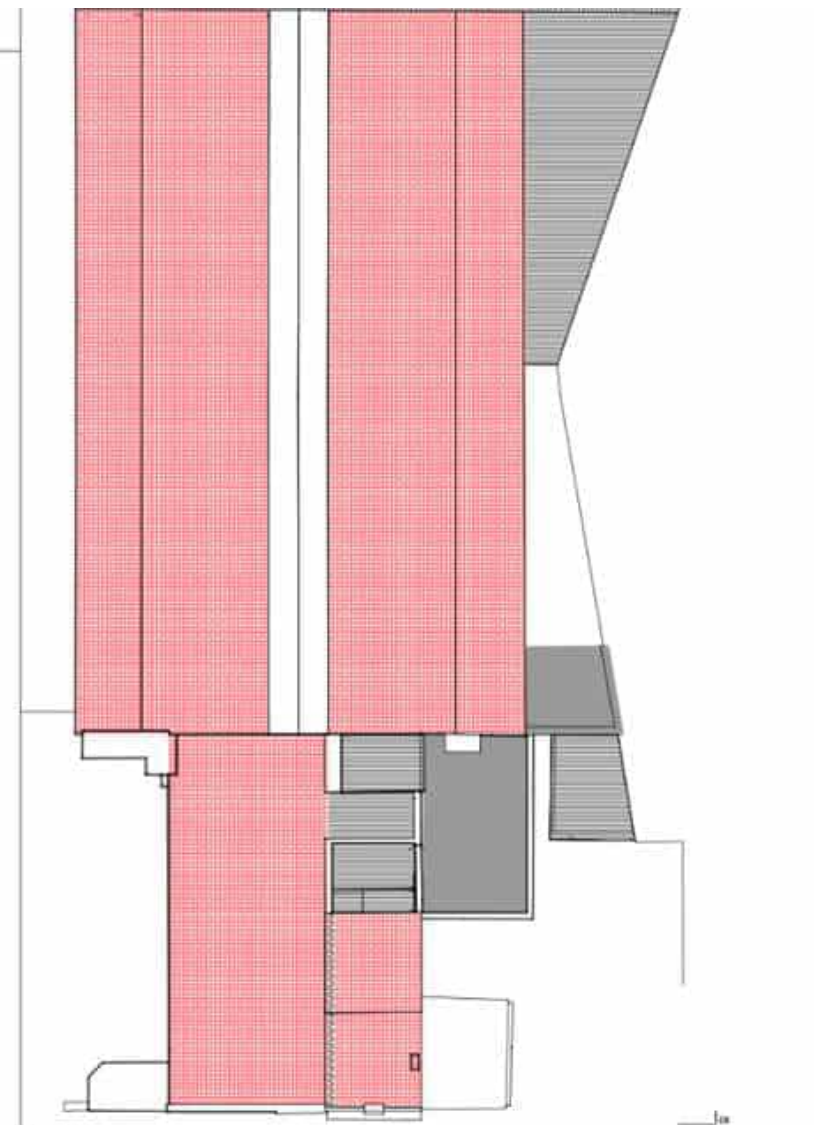
1935
Redressement du mur de cuve + système de filtrage



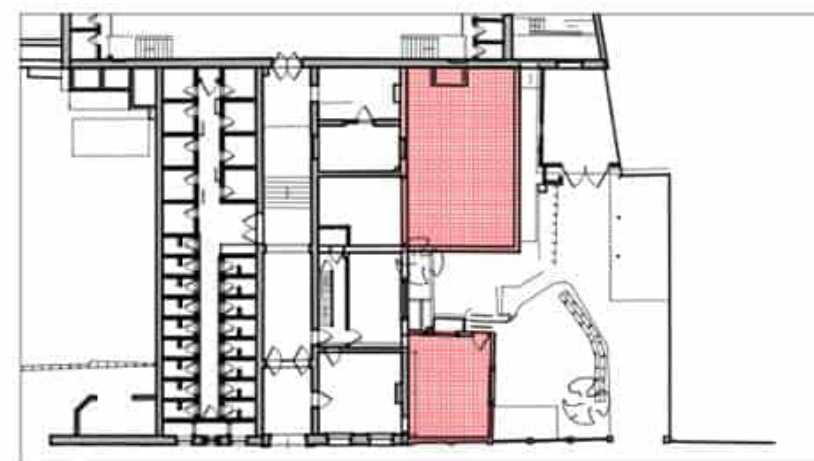
1946
Transformation des sanitaires



1947
Renouvellement des montants des cabines



1949
Changement de la couverture des toitures (Eternit)



1949
Extension de l'habitation - construction de la chaufferie

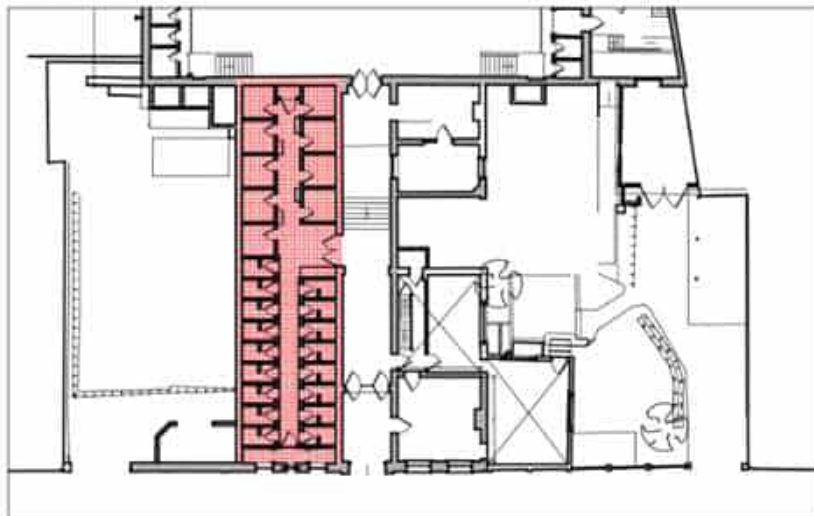


b. Het zwembad van Elsene, de moderne baden

2007 Vervanging van de liner

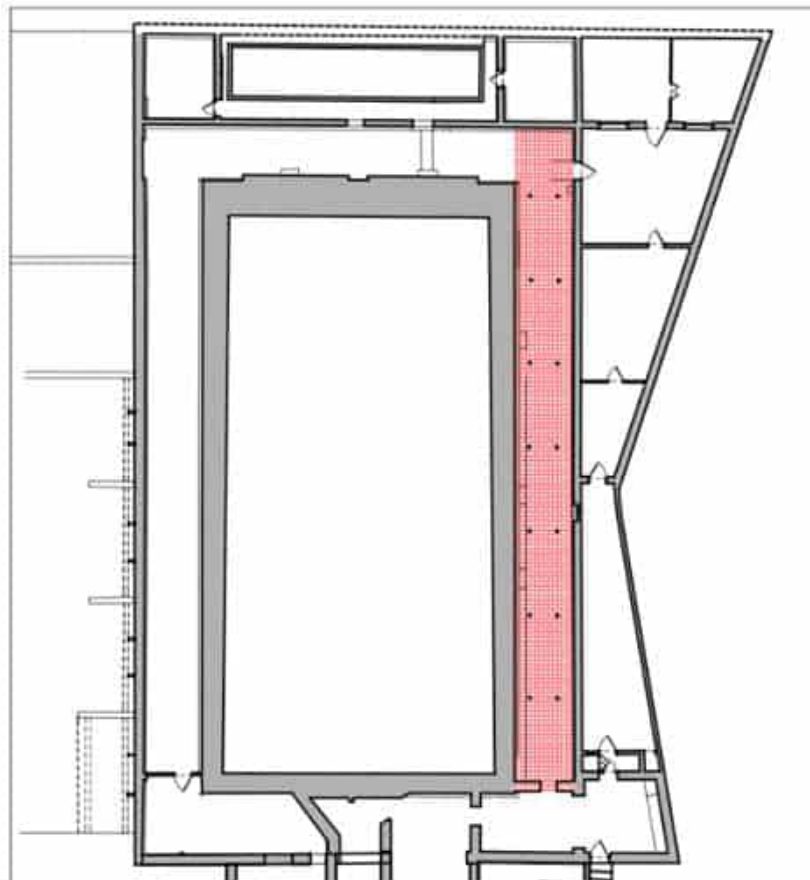


1960-1980



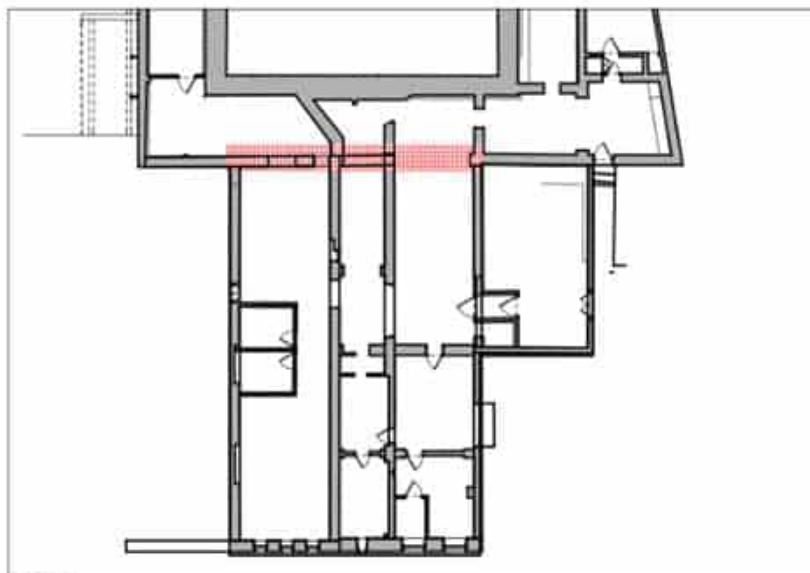
1963 - 1966

Transformation des bains-douche (remplacement d'une parties des baignoires par des douches)



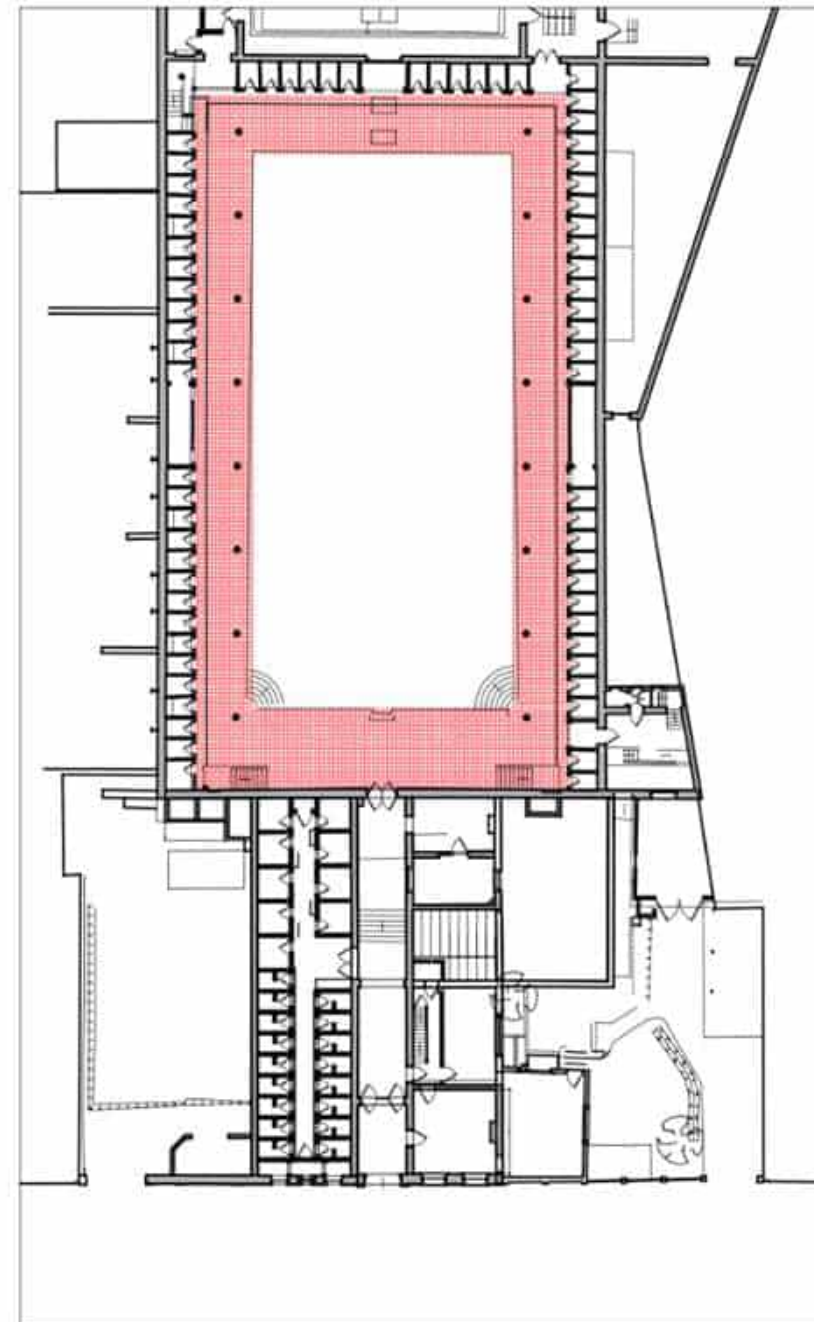
1968

Remplacement des poutrelles métallique par des poutres en béton



1966

Structure de renforcement du mur pignon

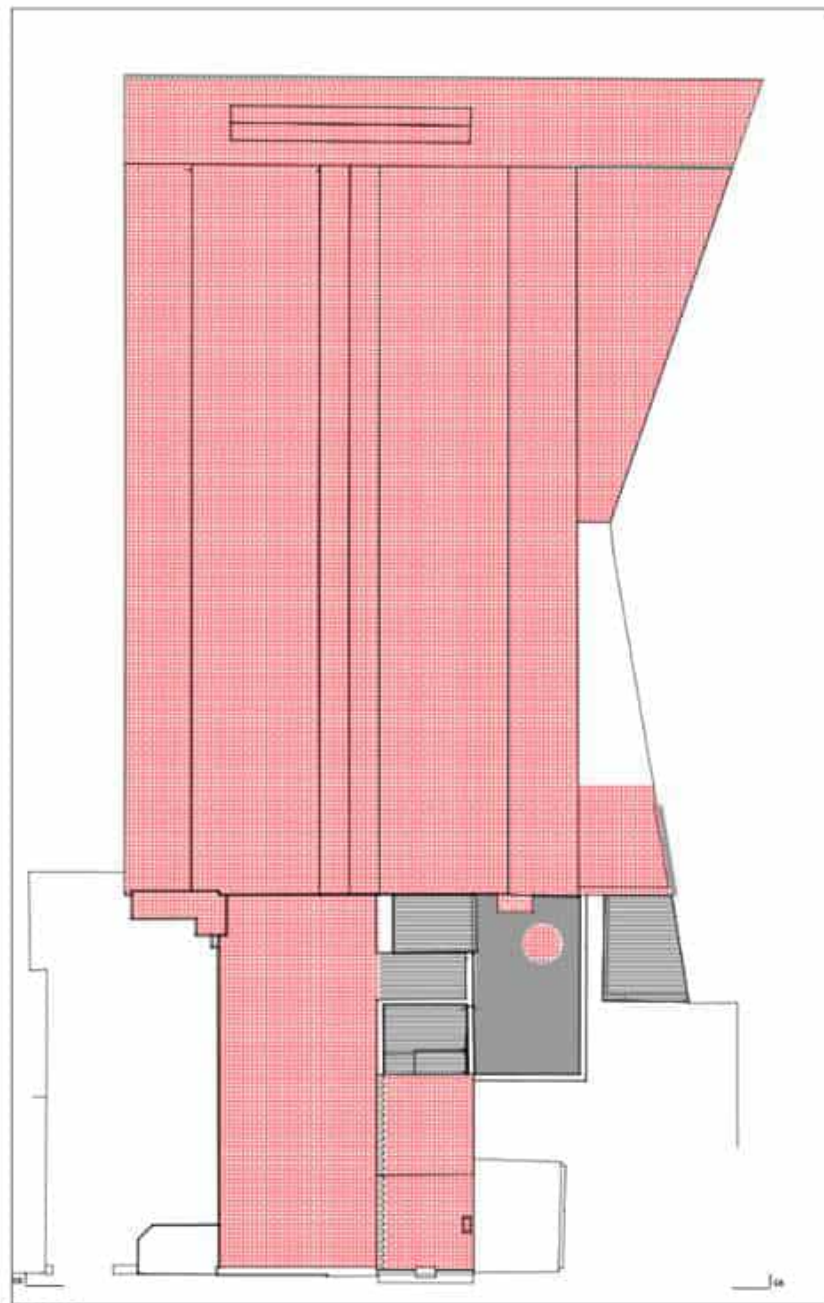


1968 - 1980

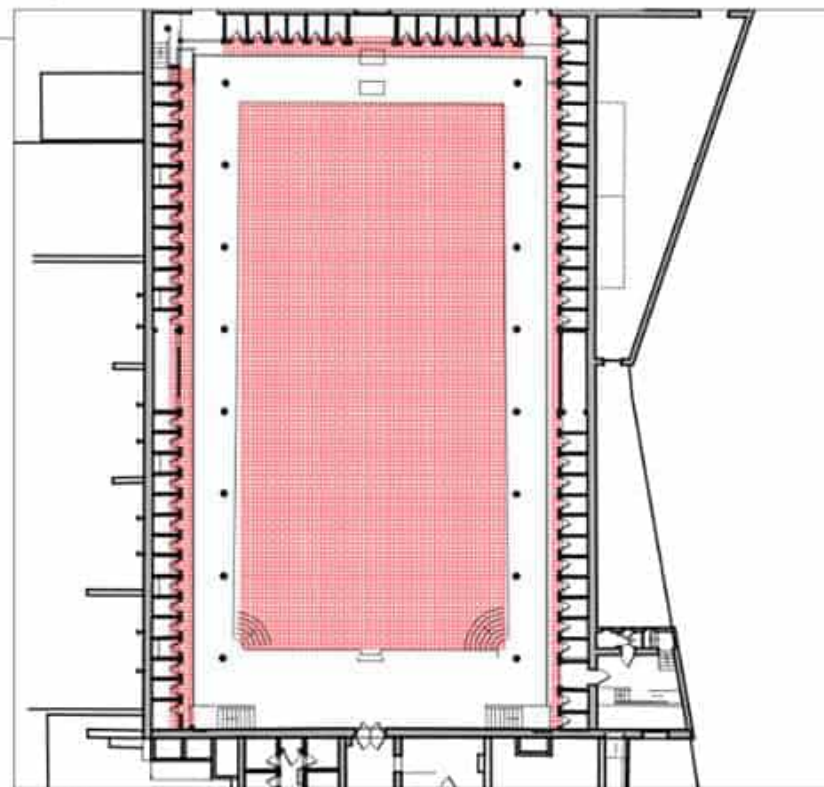
Remplacement des carrelages des plages autour du bassin.
Remplacement partielle du carrelage de la cuve.



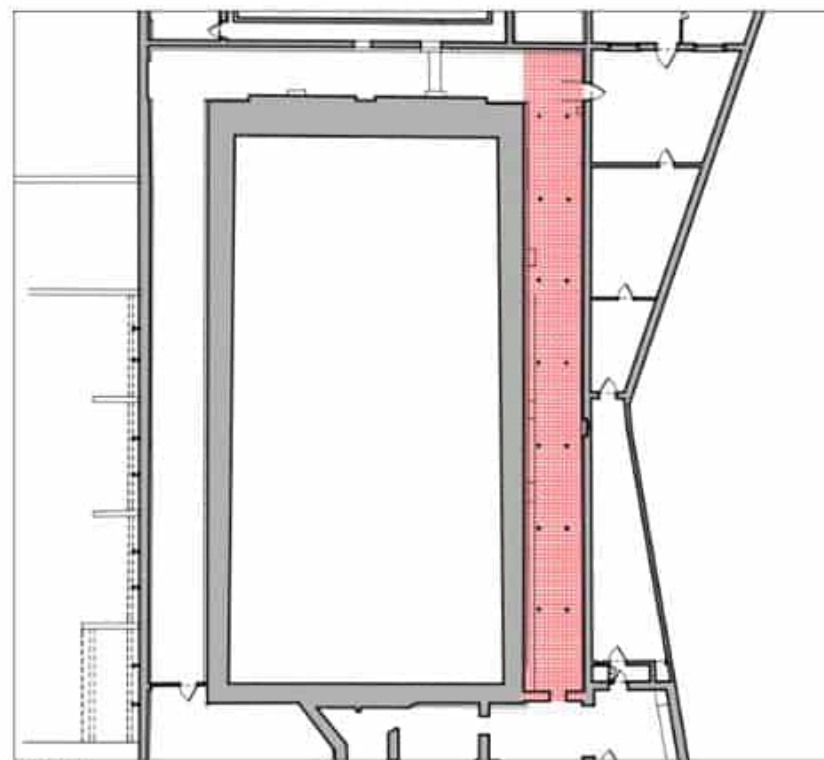
1990-2010



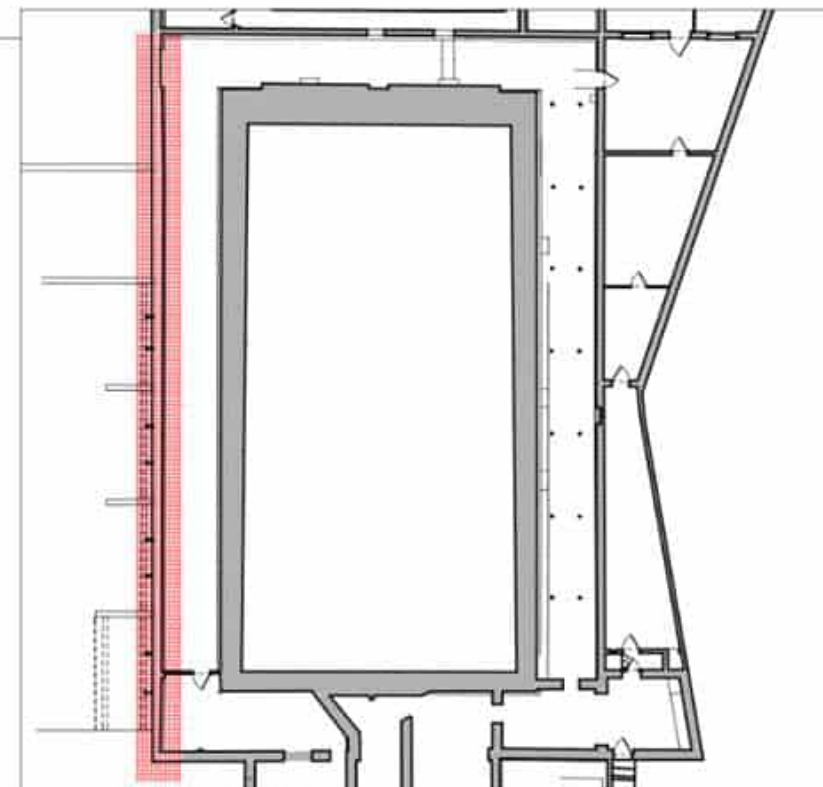
1998
Remplacement des couvertures de toiture
Nouvelle installation de ventilation
Démolition ancienne cheminée
Nouvelle chaudière + nouvelle cheminée
Désamiantage



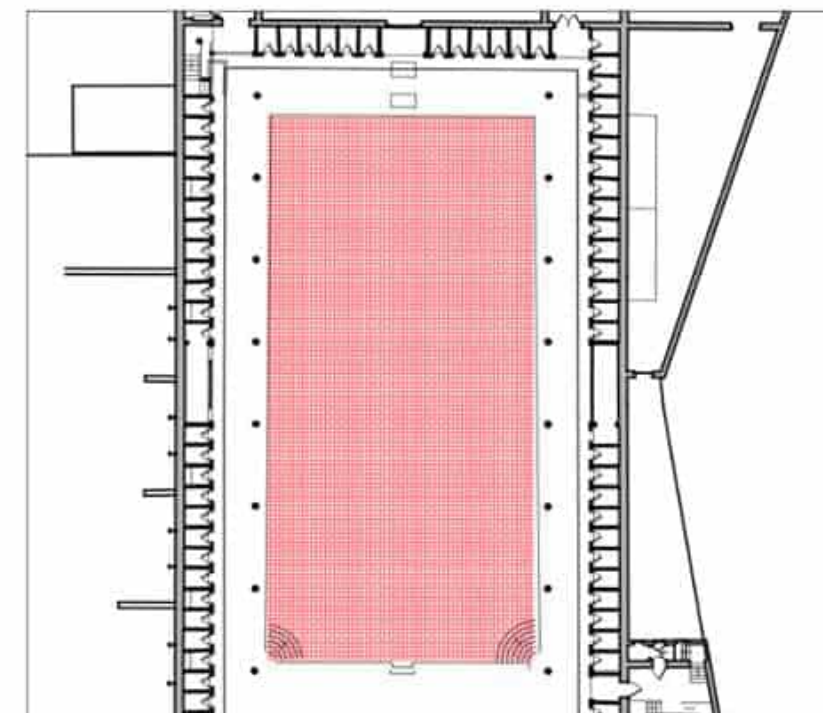
1999
Pose d'un liner armé dans la cuve
Mise en carrelage des faces avant des cabines



2002
Colonne et poutres de soutien des plages



Vers 2000-2005 (date exacte inconnue)
Travaux de soutien de la façade rue Gray



2007
Problème d'infiltration à travers la cuve - remplacement du liner

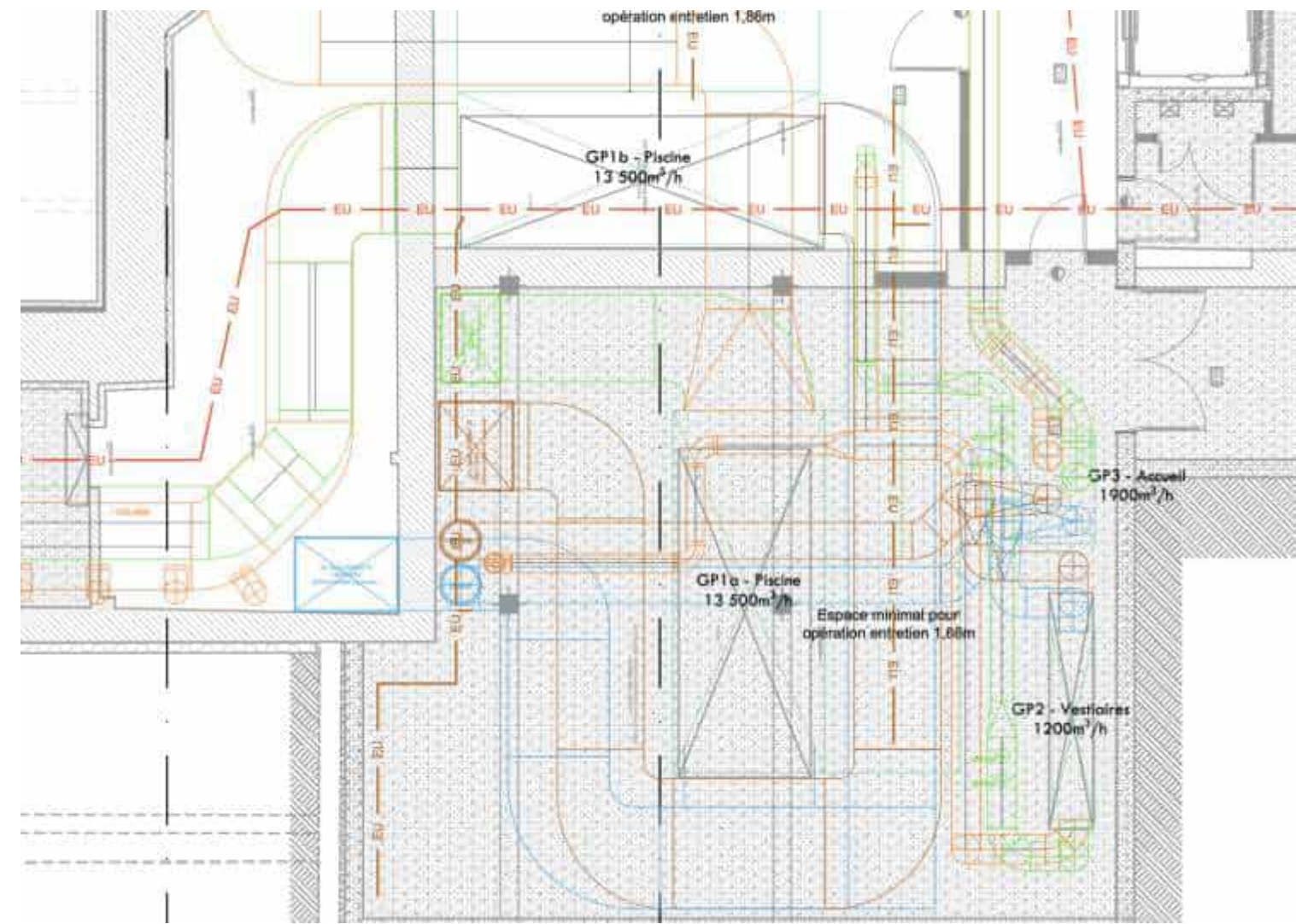
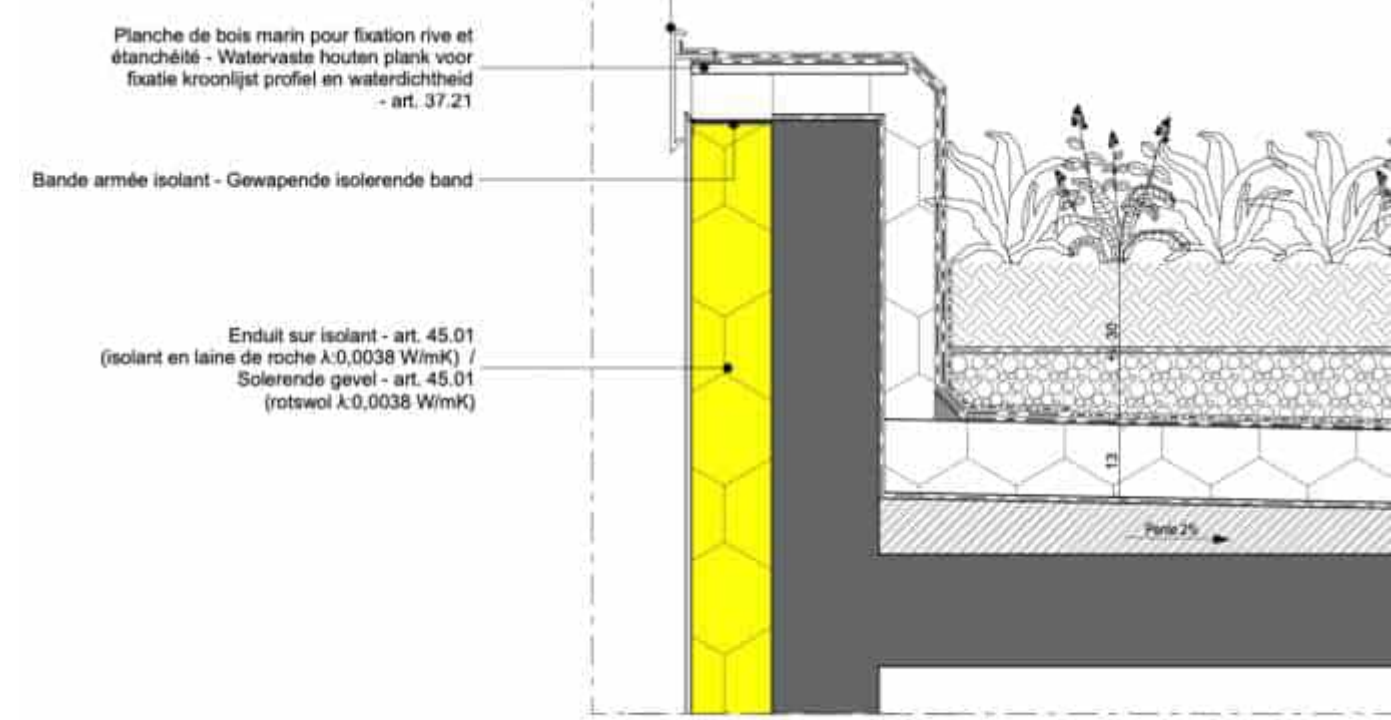
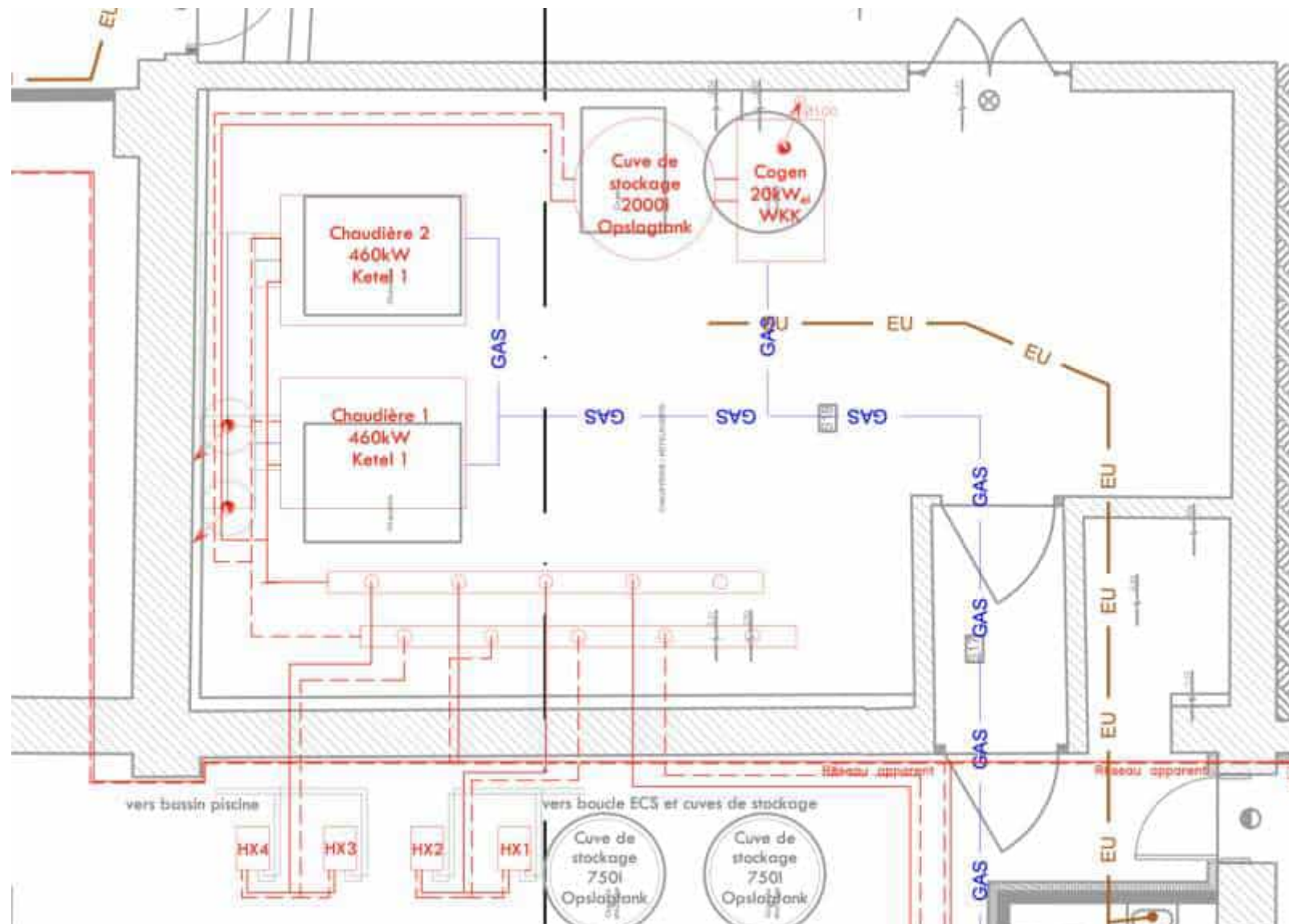




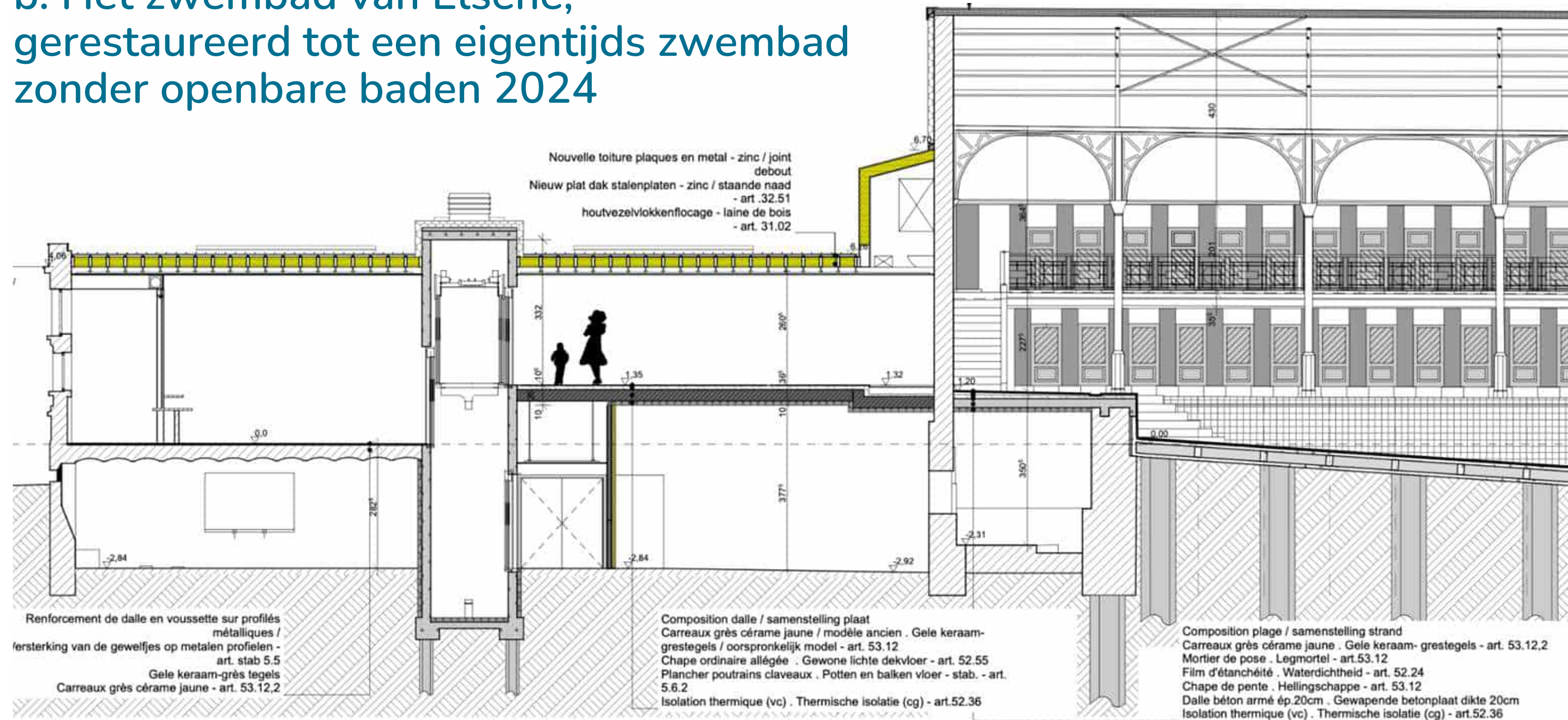
b. Het zwembad van Elsene, gerestaureerd tot een eigentijds zwembad zonder openbare baden 2024

Update van de EPB en de ventilatie:

- Nieuwe ketels, warmtekrachtkoppeling
- Ventilatie met warmteterugwinning
- Isolatie van de achtergevels



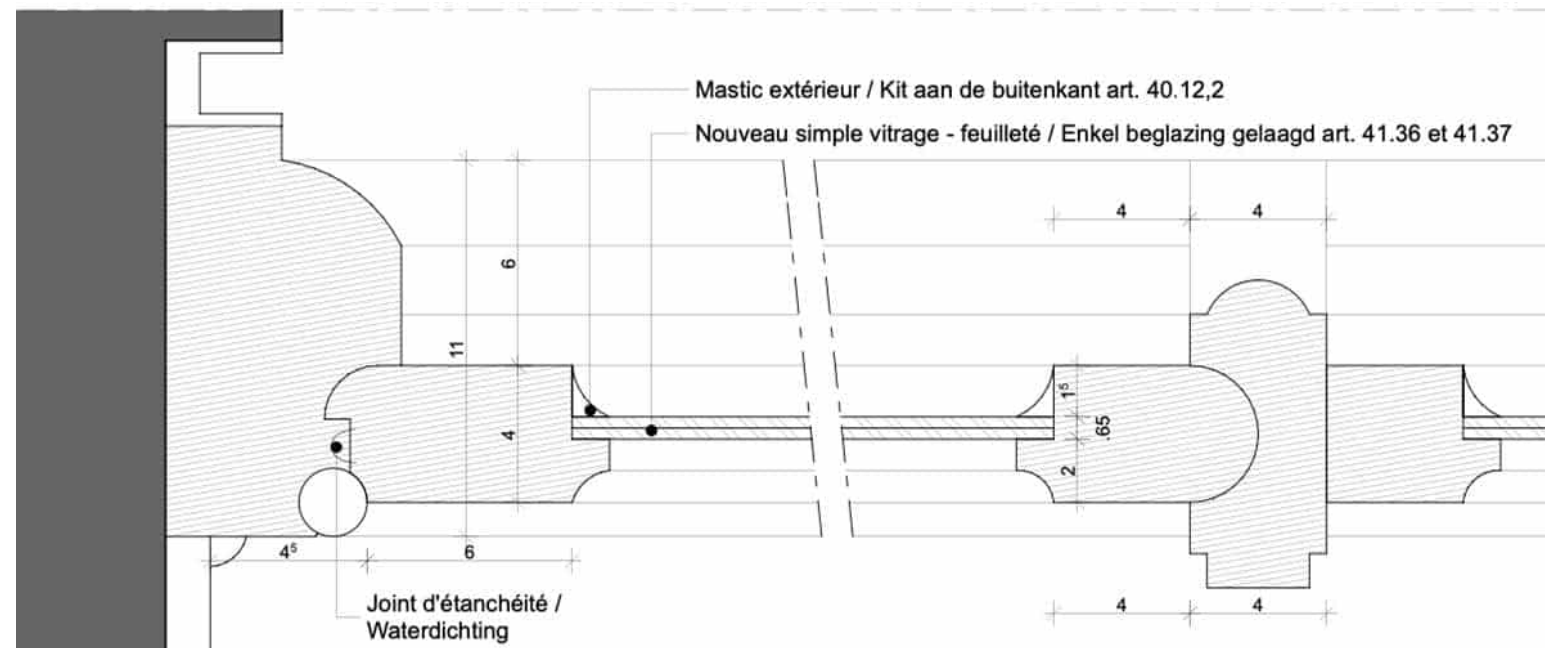
b. Het zwembad van Elsene, gerestaureerd tot een eigentijds zwembad zonder openbare baden 2024



b. Het zwembad van Elsene, gerestaureerd tot een eigentijds zwembad zonder openbare baden 2024

Update van de EPB en de ventilatie:

- Luchtdichtheid
- Monumentaal dubbel glas op bepaalde raamkozijnen
- Enkel gelaagd glas en zone niet aangesloten op balansventilatie (problemen)



Enduit sur isolant - Art. 45.01
(isolant en laine de roche $\lambda:0,0038 \text{ W/mK}$) /
Pleisterwerk op isolatie - Art. 45.01
(rotswol $\lambda:0,0038 \text{ W/mK}$)

Retour d'isolation au niveau du linteau
Isolatie terugslag ter hoogte van latei

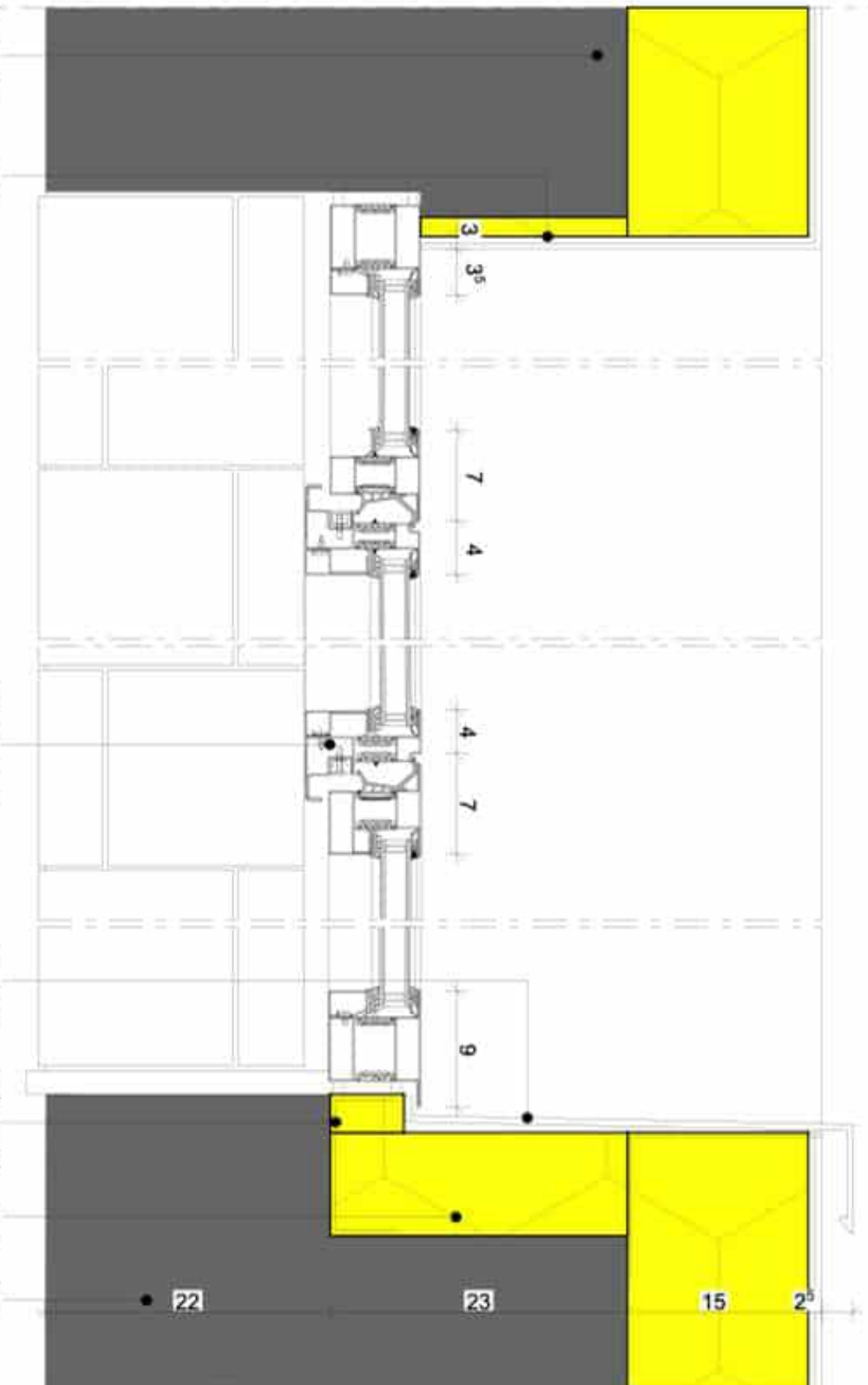
châssis acier avec rupture thermique
stalen schrijnwerk, thermisch onderbroken
- art. 40.22,1
Bestaande dorpel aanpassen
découpe du seuil existant

Nouveau seuil en aluminium
Nieuwe aluminium dorpel
- art. 40.75

profilé en acier pour soutenir le
châssis
Stalen profiel om schrijnwerk te
ondersteunen

Retour d'isolation au niveau du seuil
Isolatie terugslag ter hoogte van dorpel

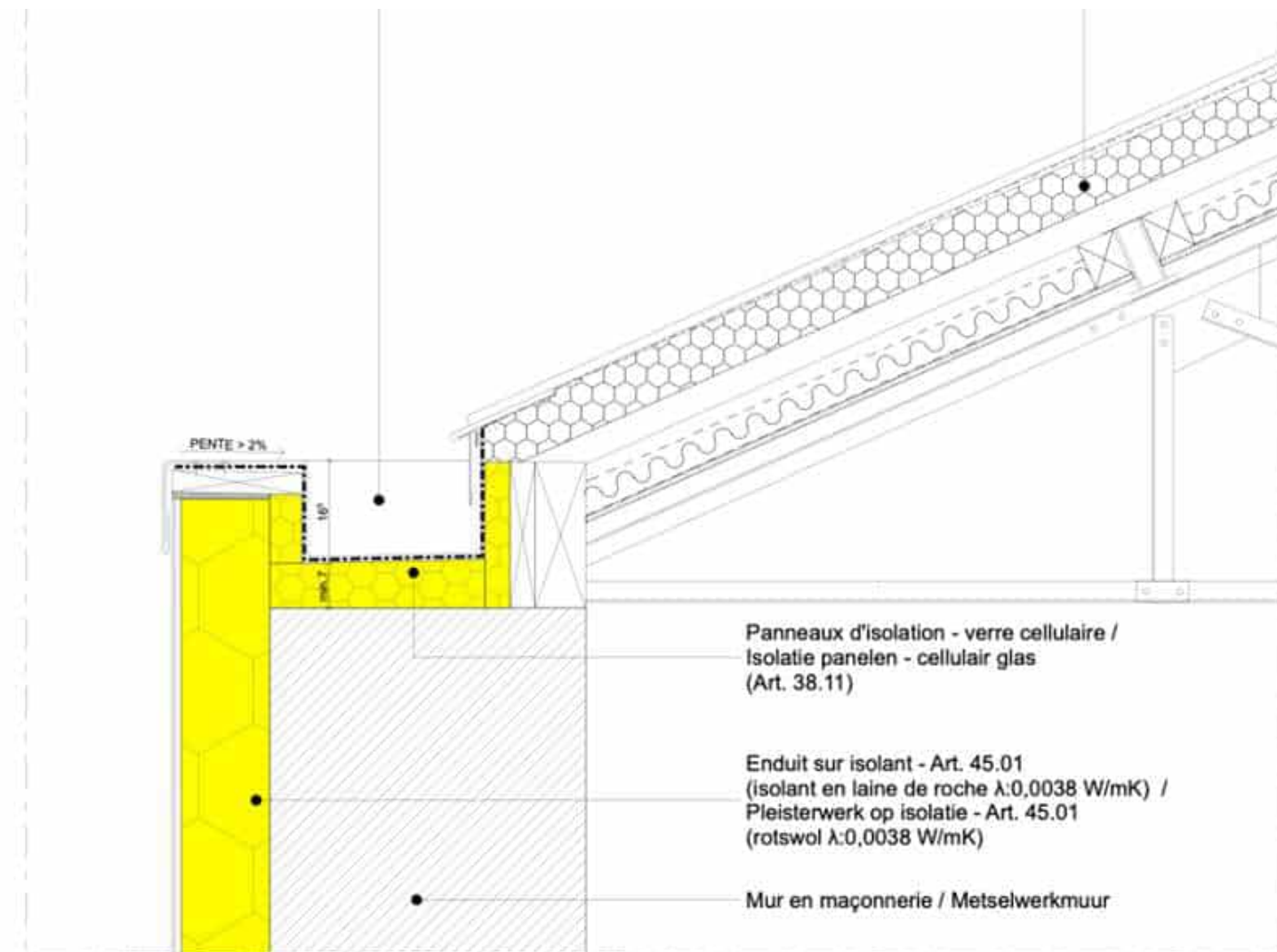
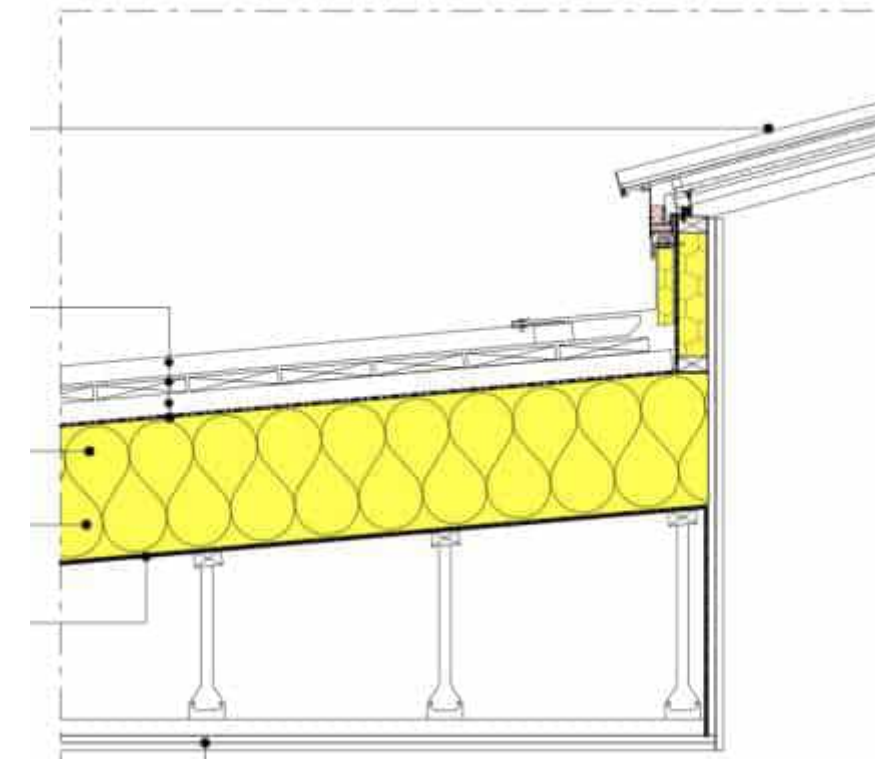
Mur en maçonnerie existant /
Bestaande muur in bakstenen



b. Het zwembad van Elsene, gerestaureerd tot een eigentijds zwembad zonder openbare baden 2024

Brandnormen: discussie met het controlebureau:

- De zwembadhal wordt beschouwd als een evacuatiweg
=> brandreactie: probleem met houtvernis
=> R60-bekleding van het beton en de galerijen
- Vloeren REI 60 (brandwerend van onder en boven)
=> compromis : tussenbordes (evacuatiweg)





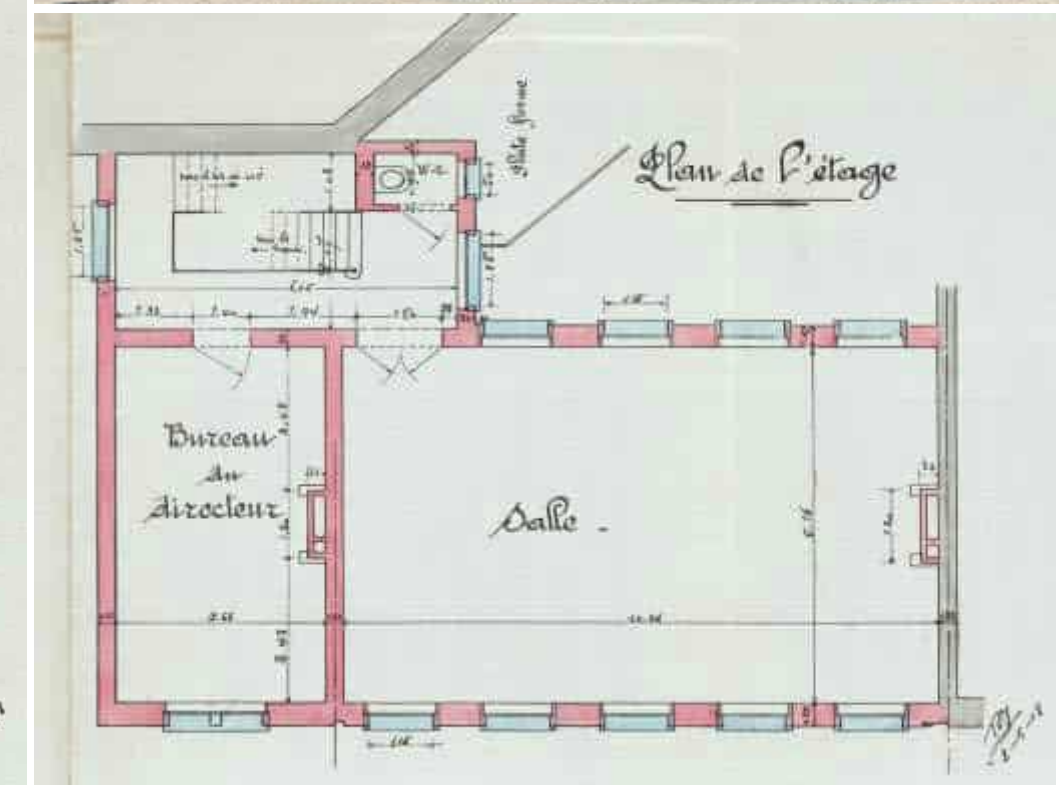
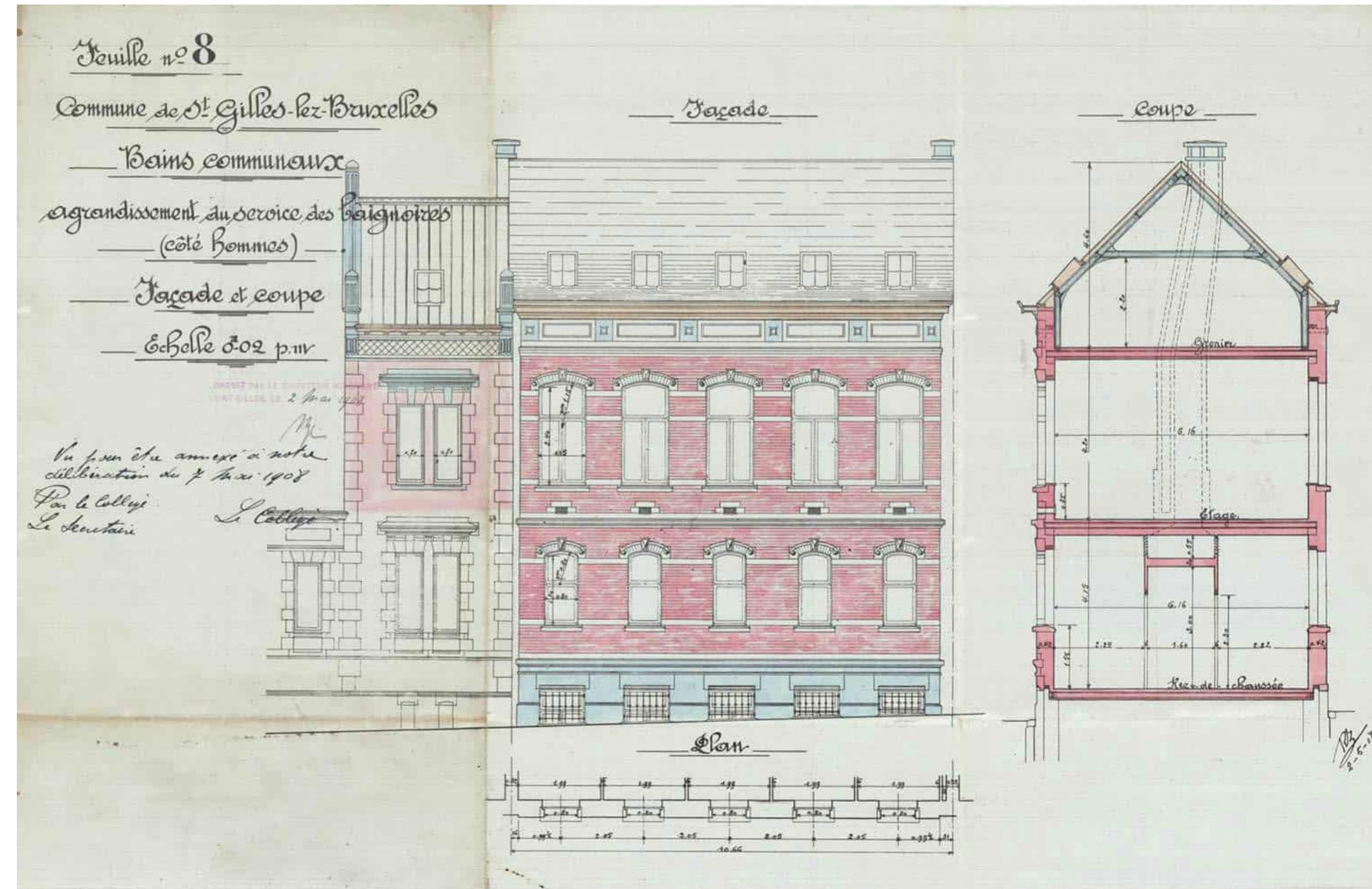
c. Het zwembad Victor Boin in Sint-Gillis, 1902-1905



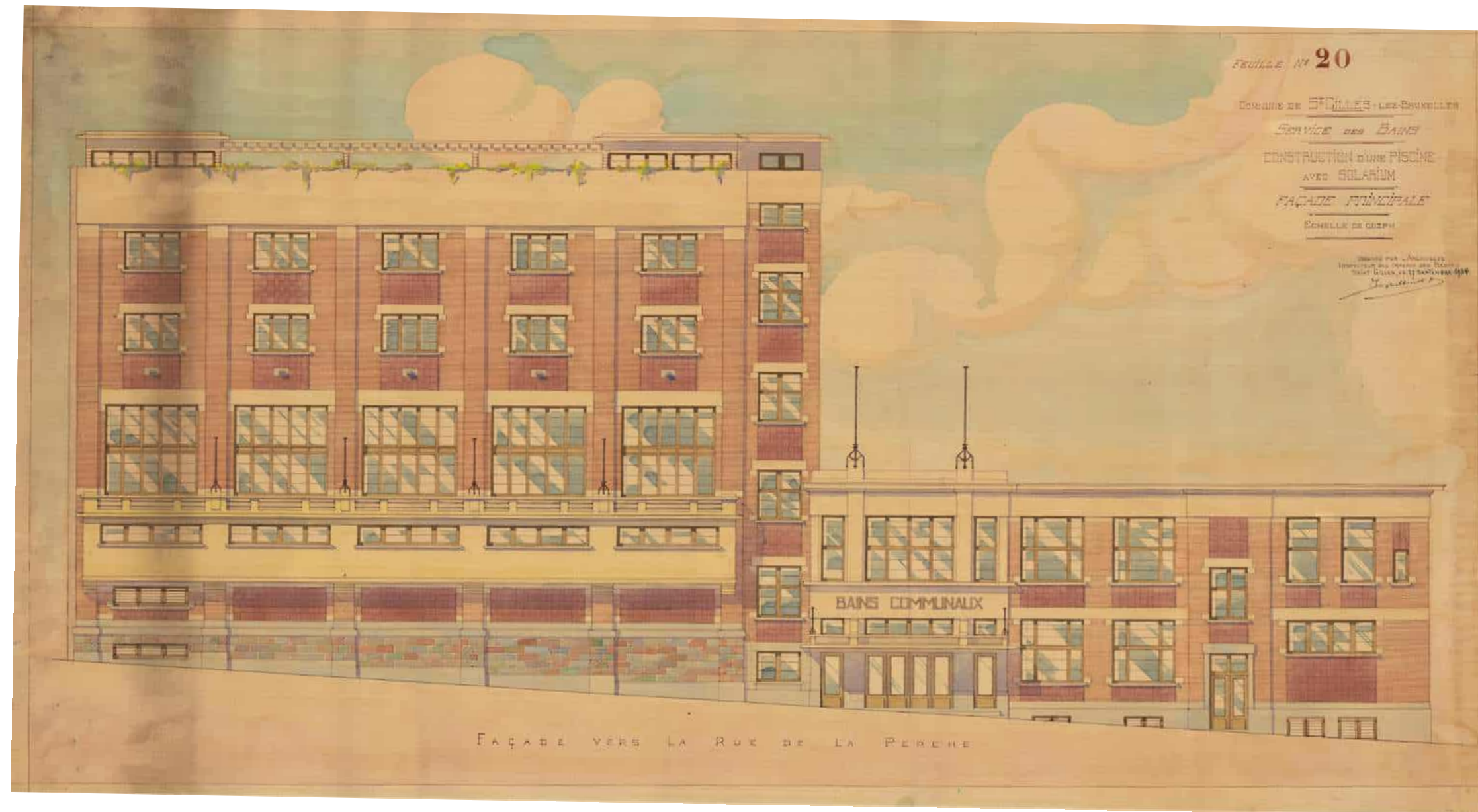
L'Etablissement des Bains publics
de la Commune de Saint-Gilles, 38, rue de la Perche.



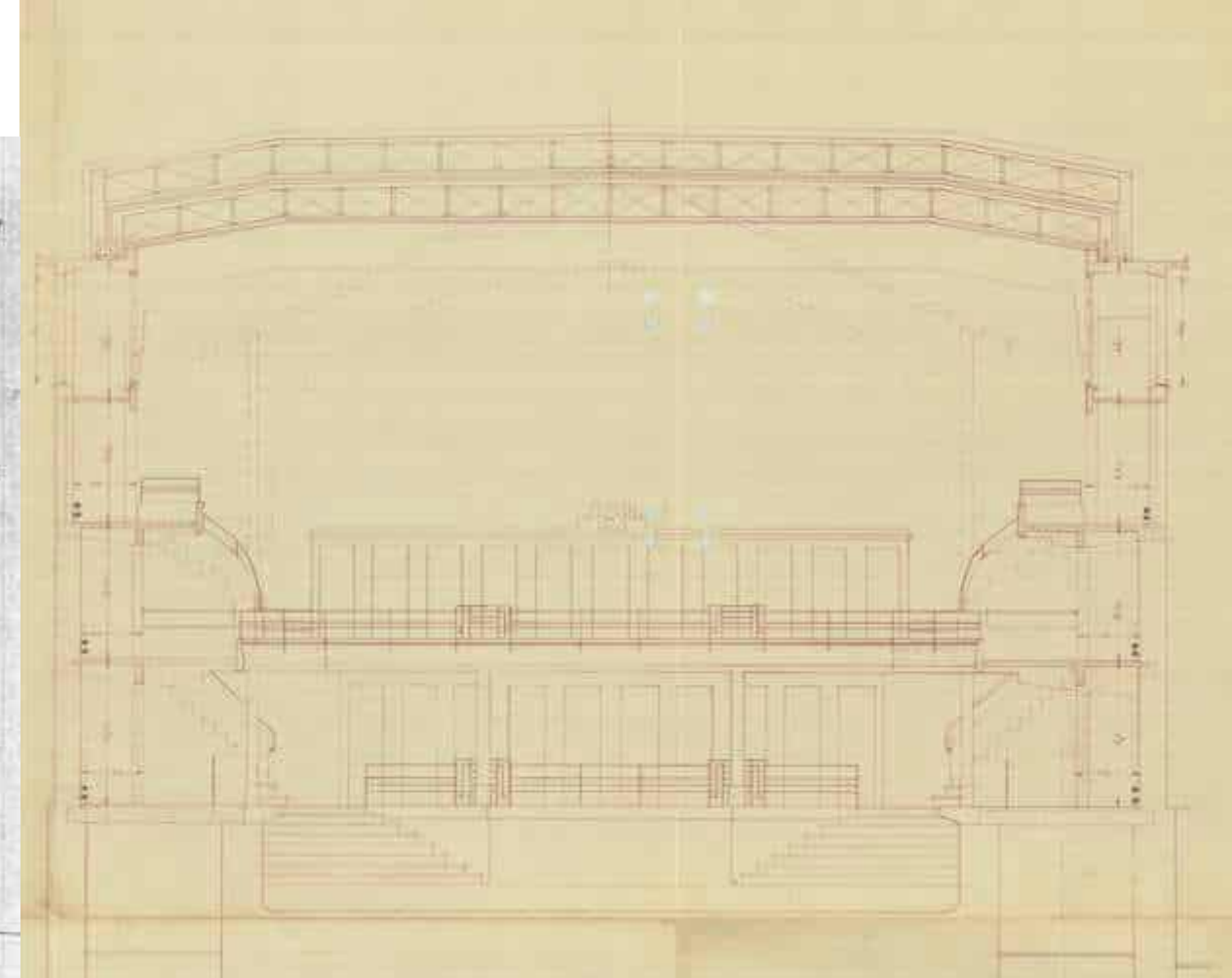
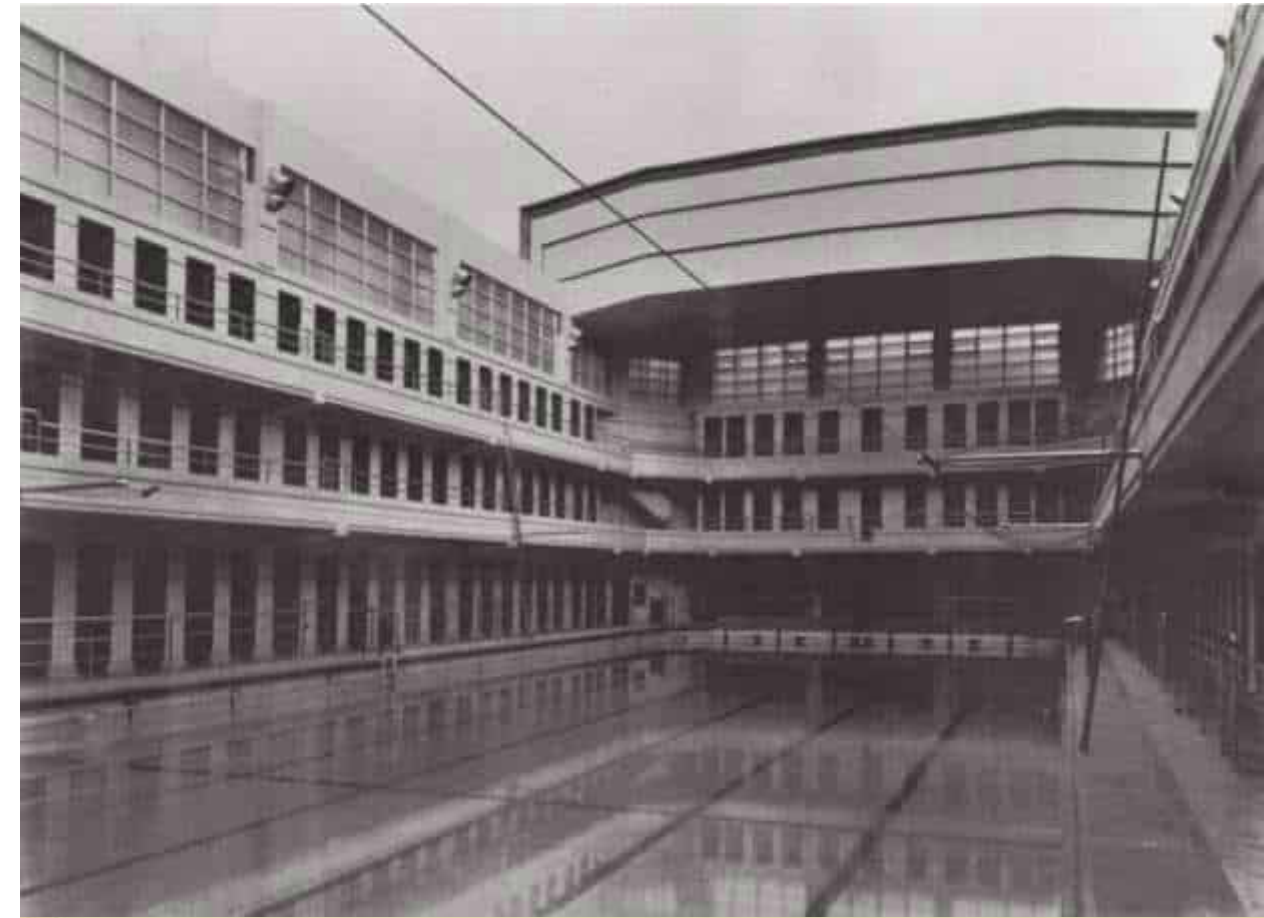
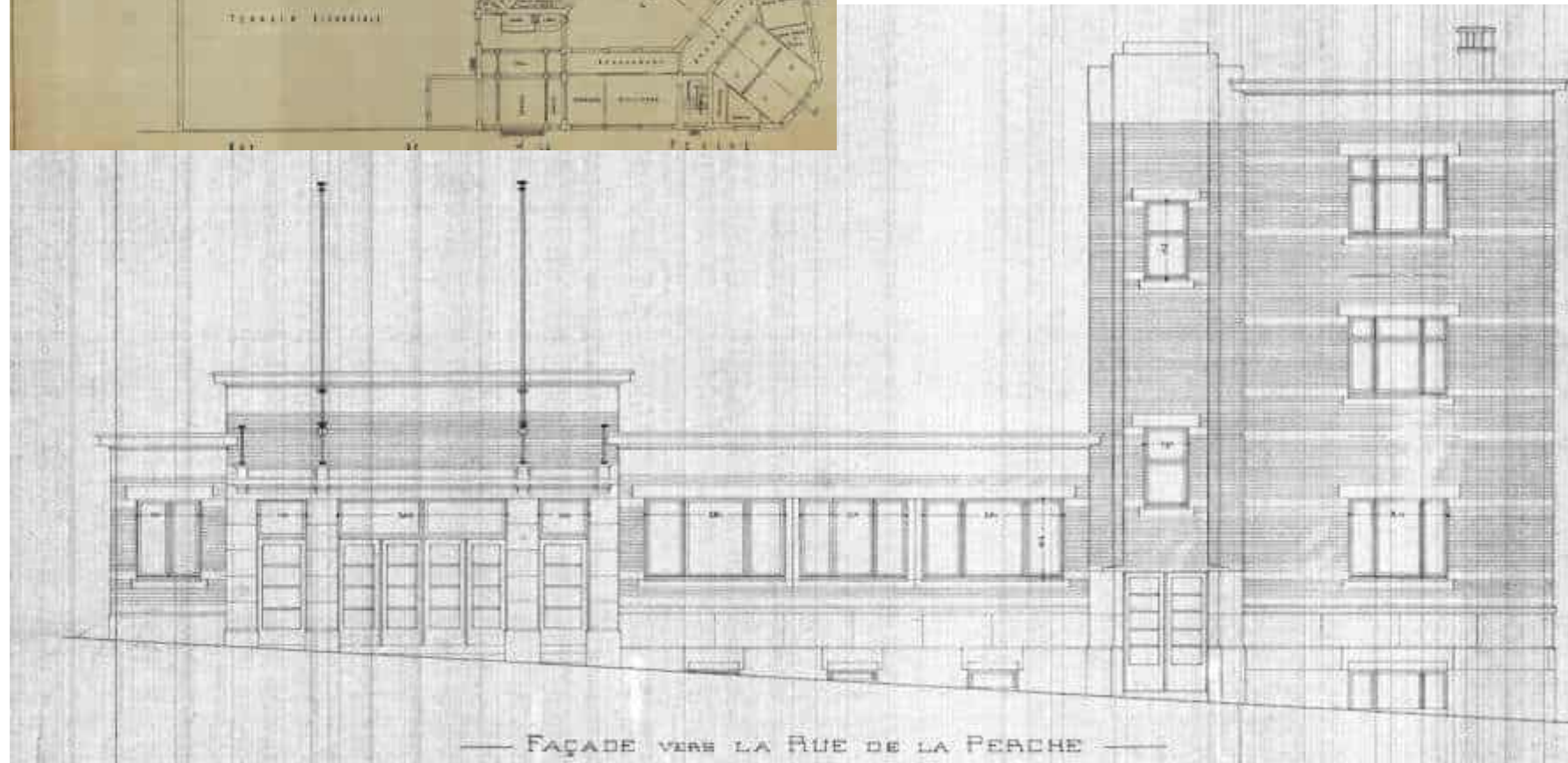
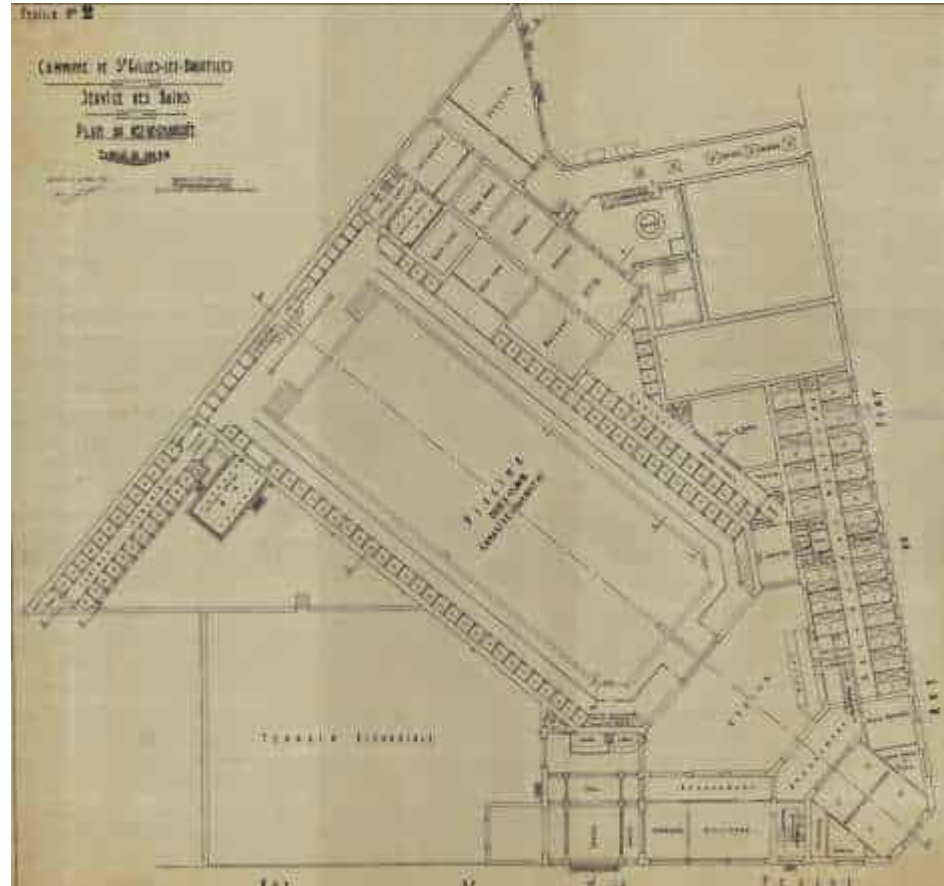
c. Het zwembad Victor Boin in Sint-Gillis, 1908



c. Het zwembad Victor Boin in Sint-Gillis, verlaten solariumproject in art-decostijl 1938

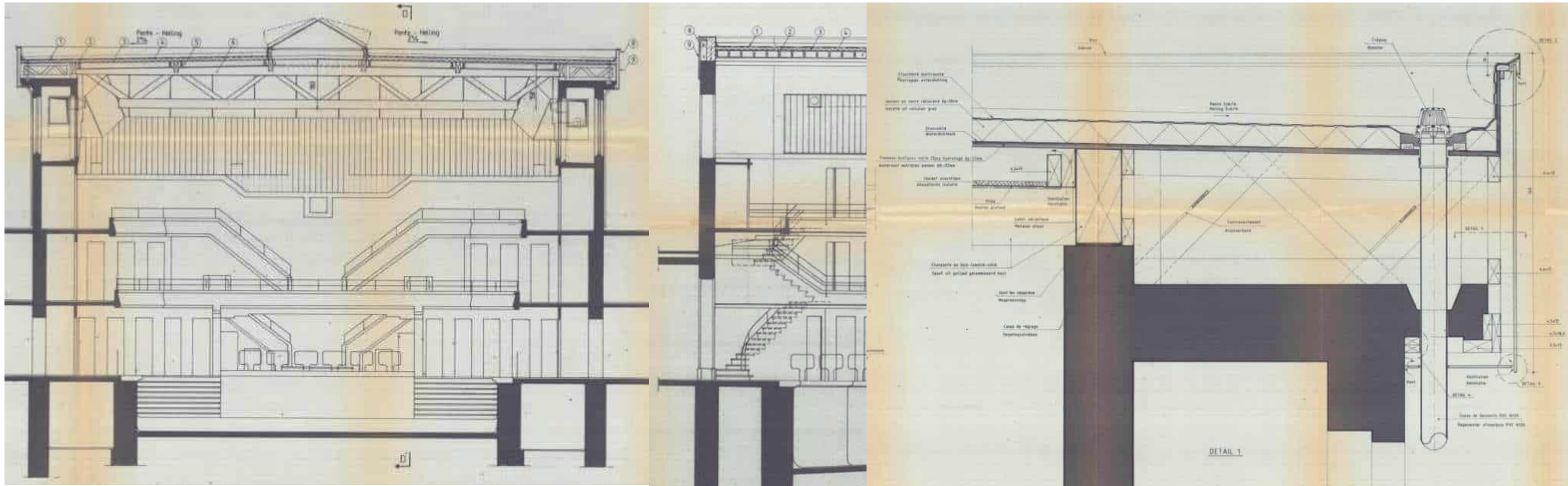


c. Het zwembad Victor Bion in Sint-Gillis, art-deco herstructurering met een schuifdak 1940

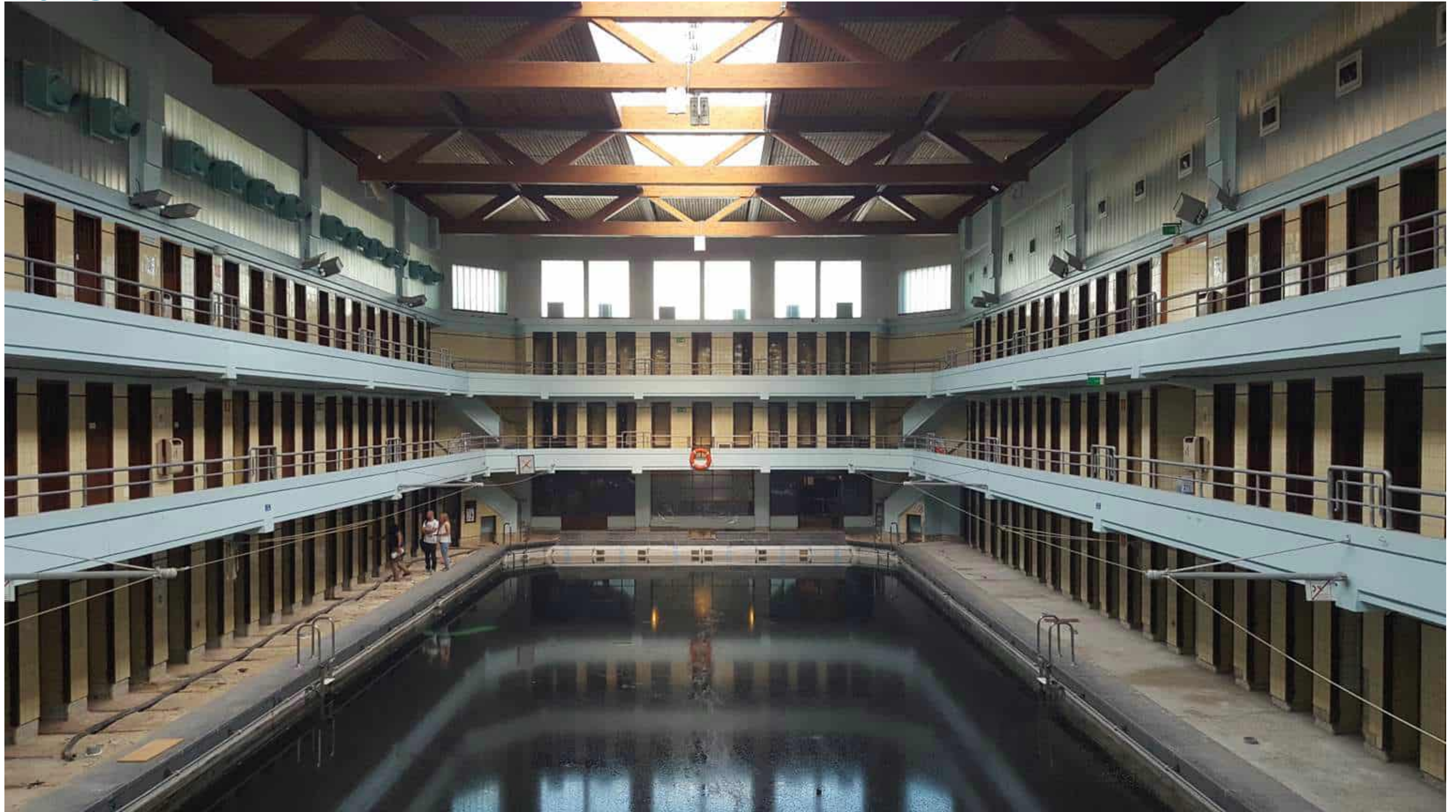


c. Het zwembad Victor Bion in Sint-Gillis, energie renovatie 1990-91

- Nieuwe dakconstructie en dakisolatie
- Energetische renovatie en nieuwe ventilatiegroep
- Vervanging van de betonnen raamkozijnen door REGLIT

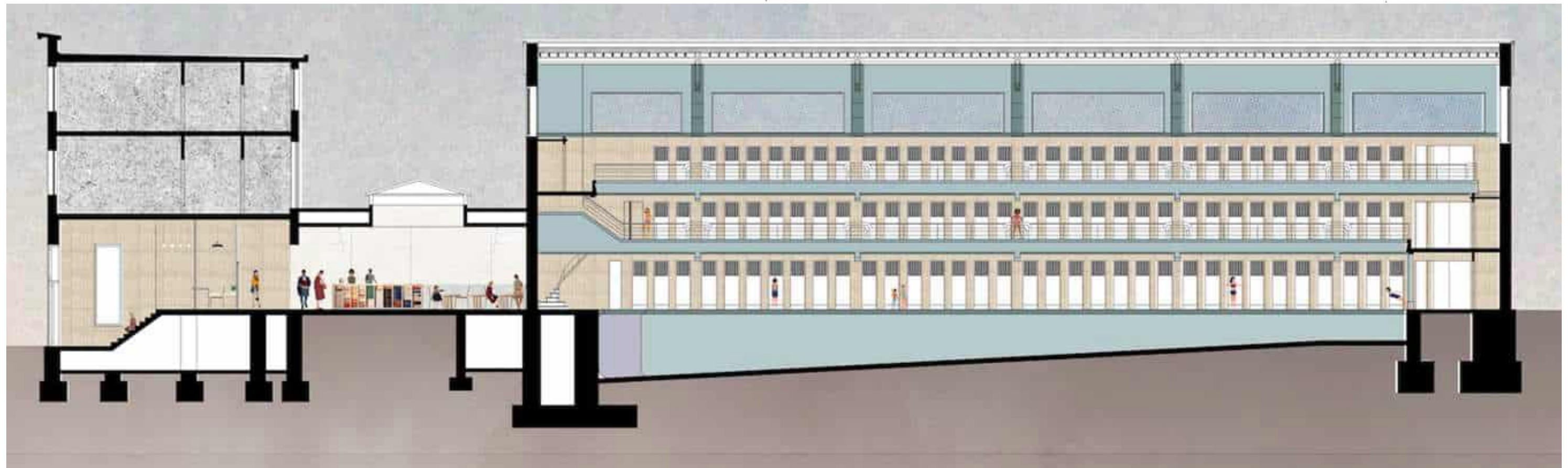
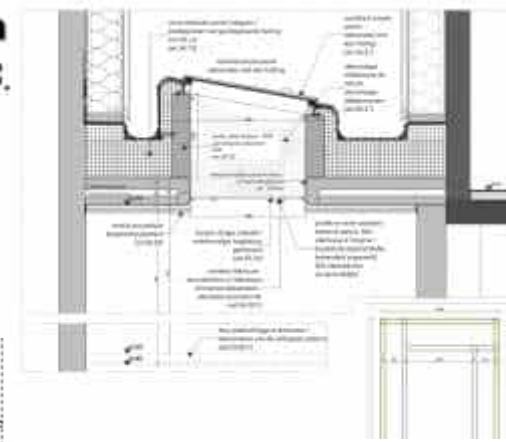
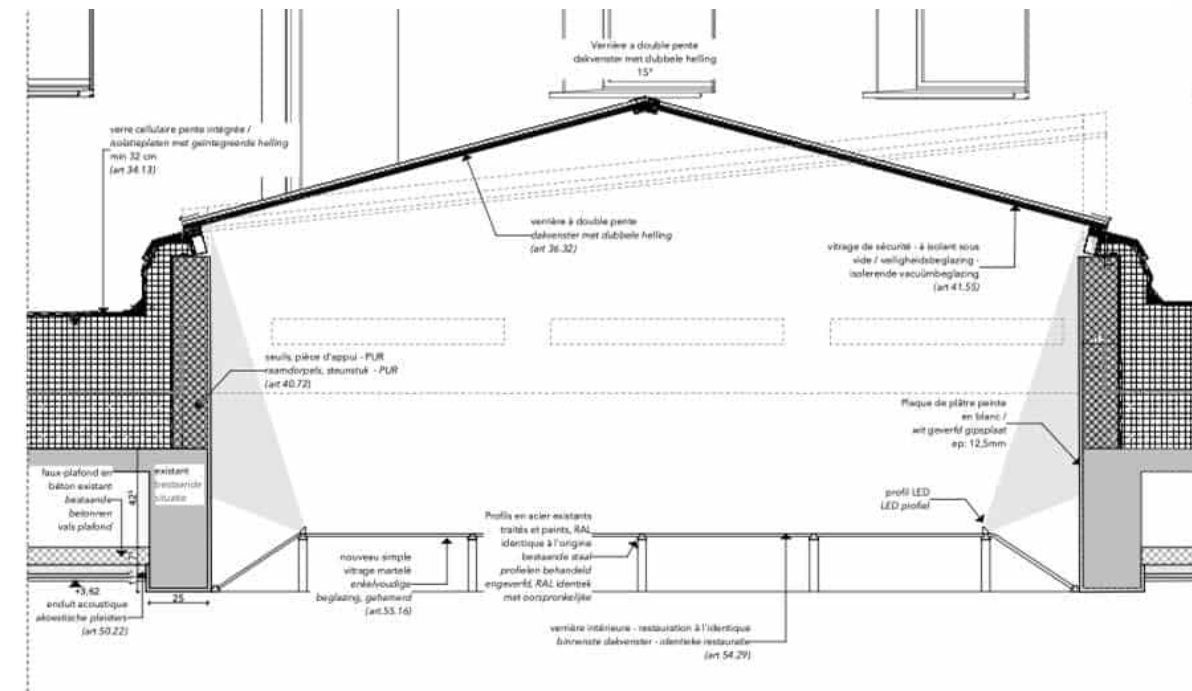


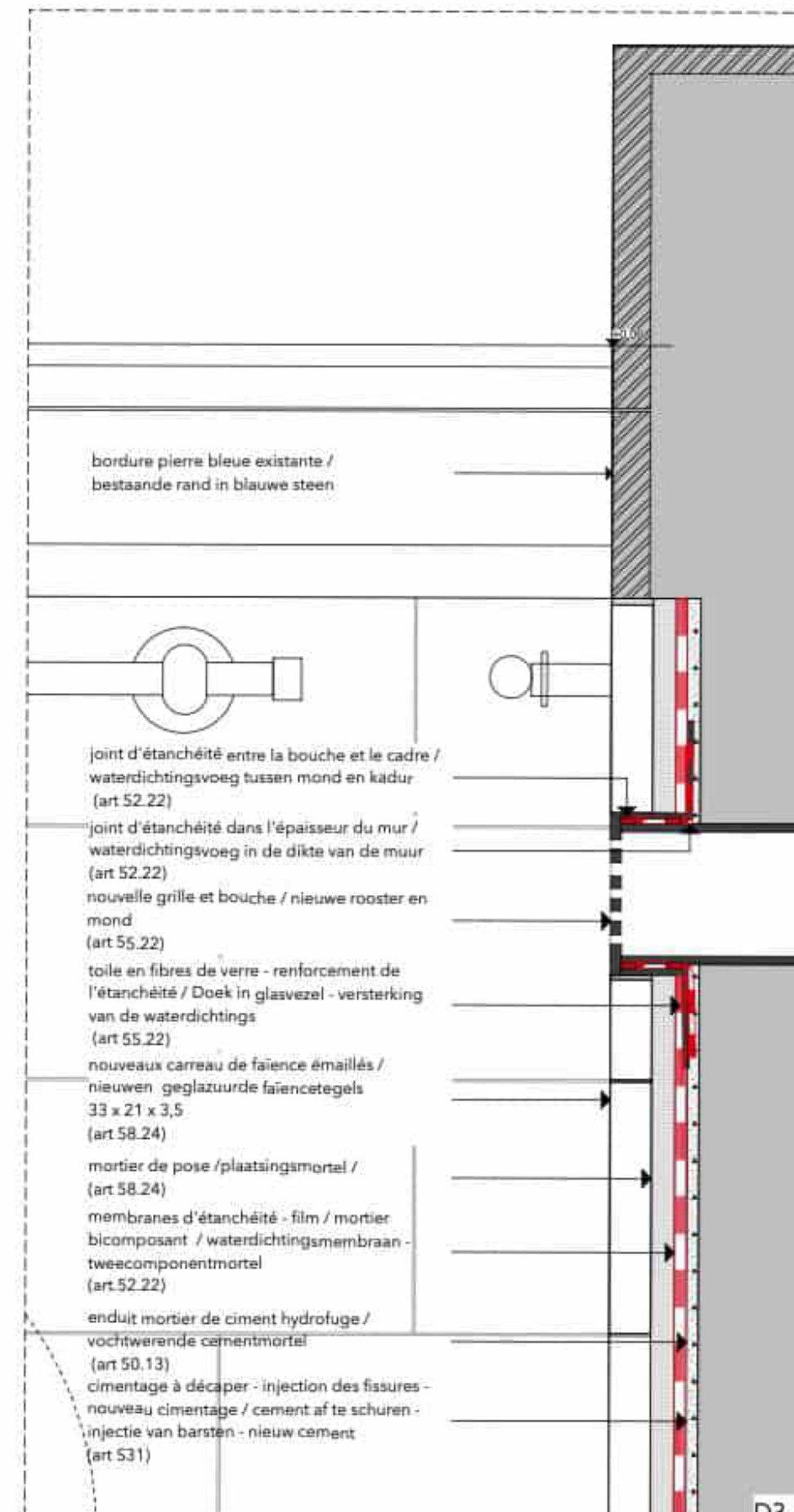
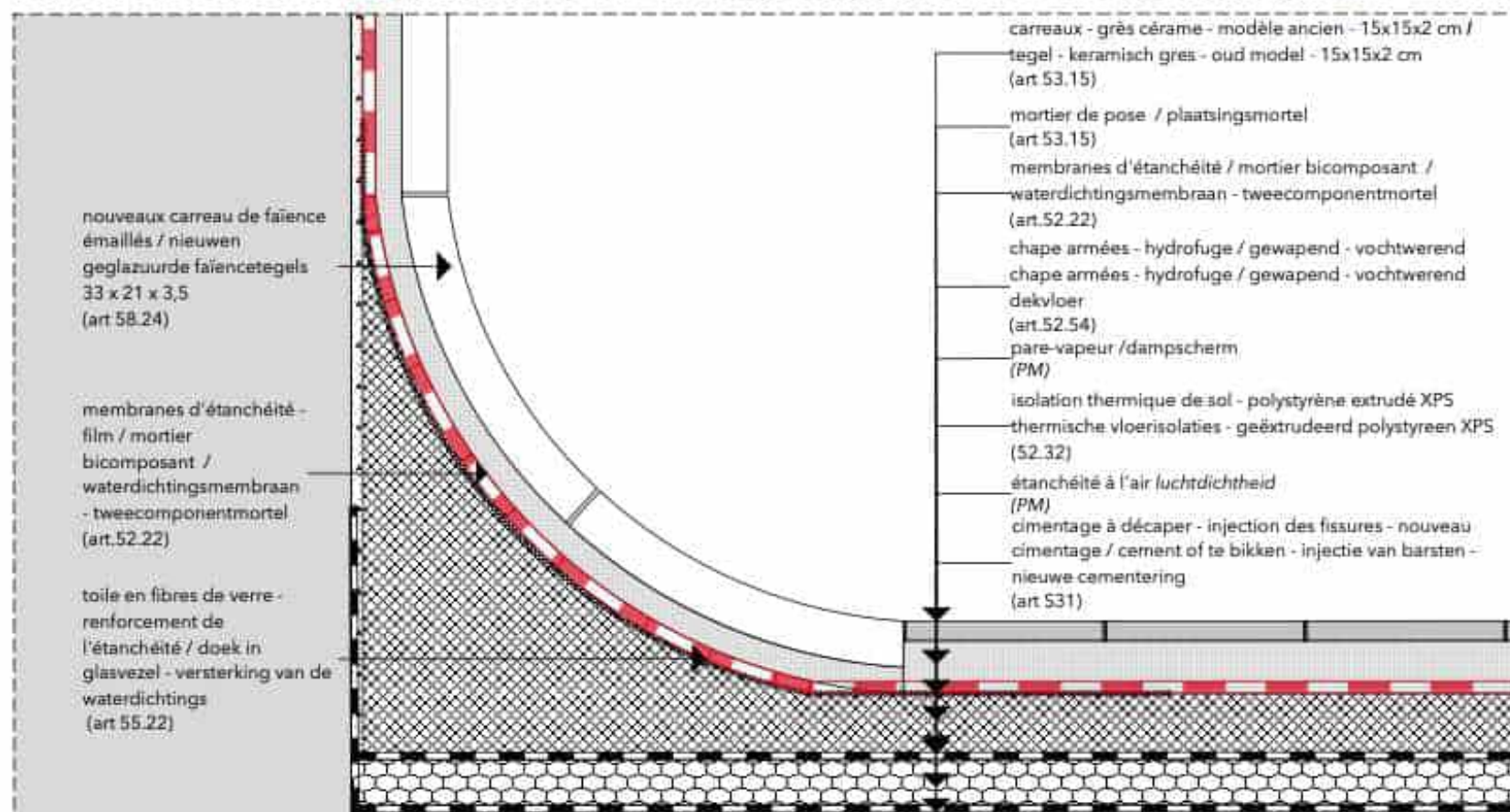
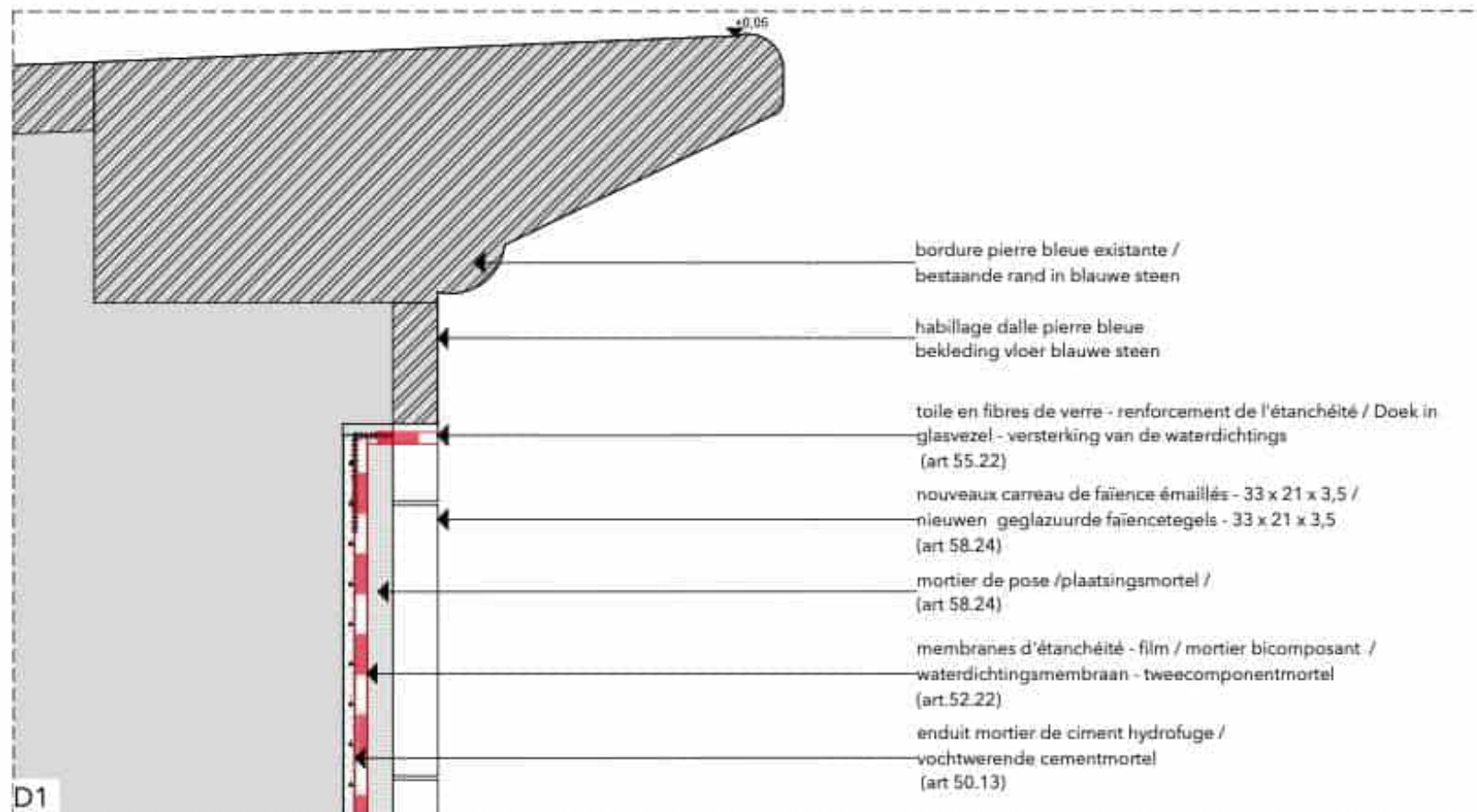
Renovatie van de Turkse baden en de stranden 2014-2018

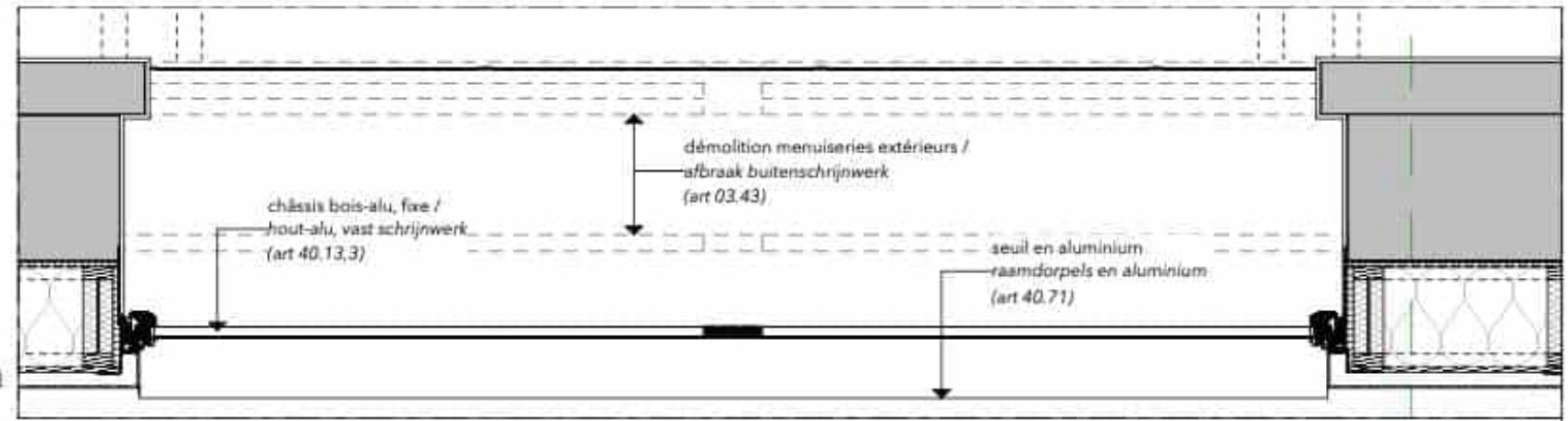
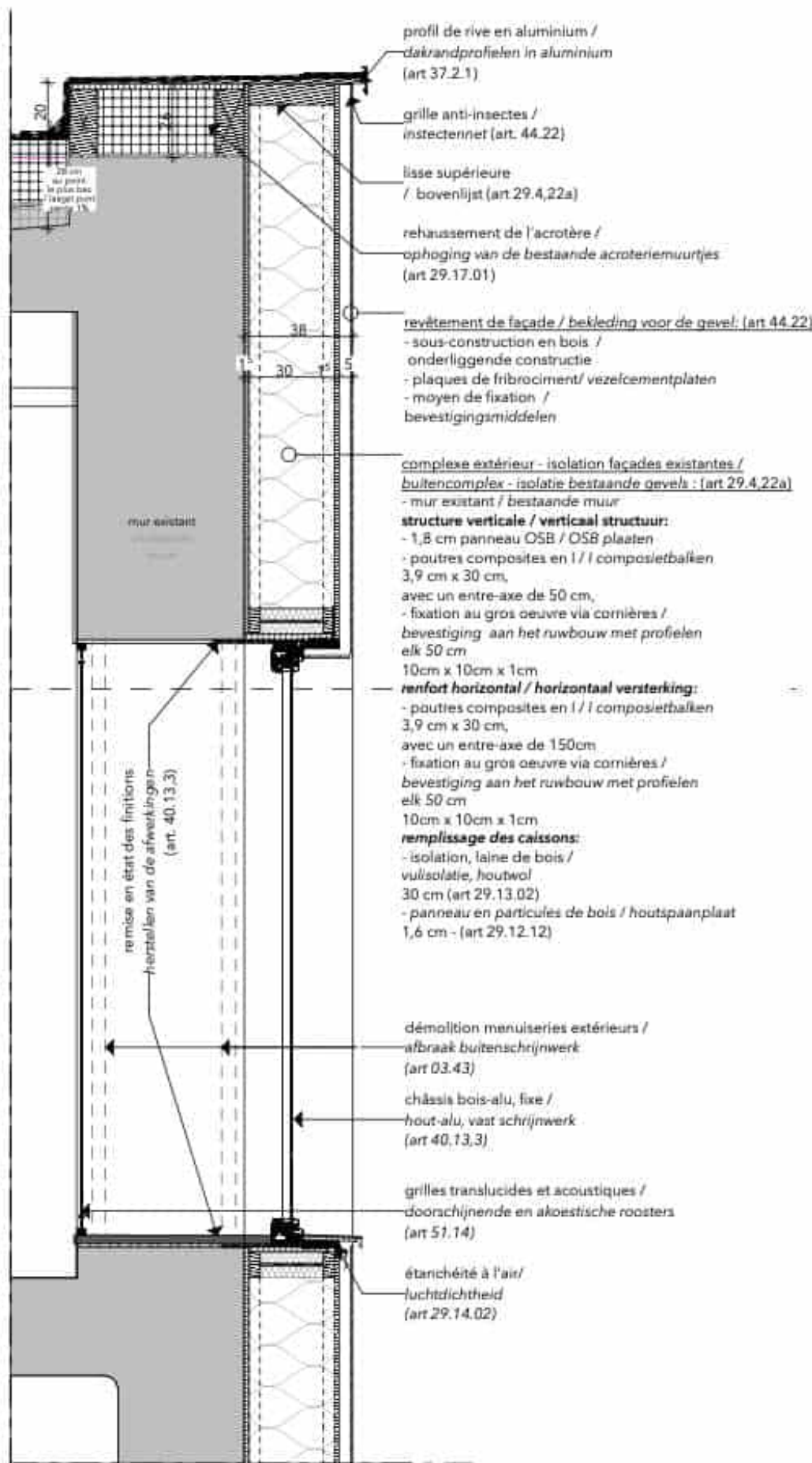


c. Het zwembad Victor Bion in Sint-Gillis, renovatie 2025 met doelstelling voor 2050

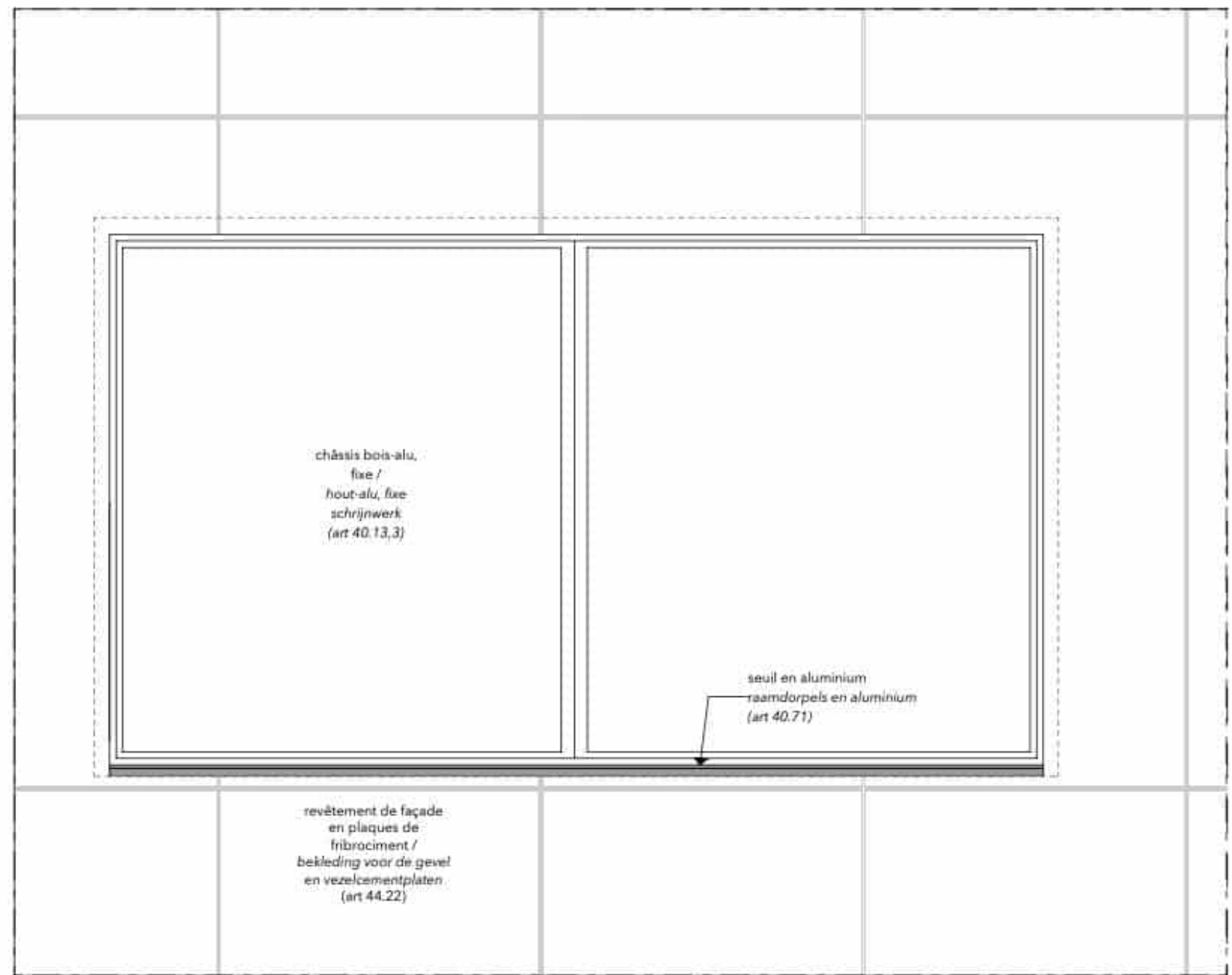
- EPB en ventilatie 2025 volgens de mogelijkheden
- Brandnorm en brandreactie van de ingrepen
- Bio-based isolatie 2050, compatibel met klimaatklasse 4 van zwembaden
- Circulaire strategie voor hergebruik



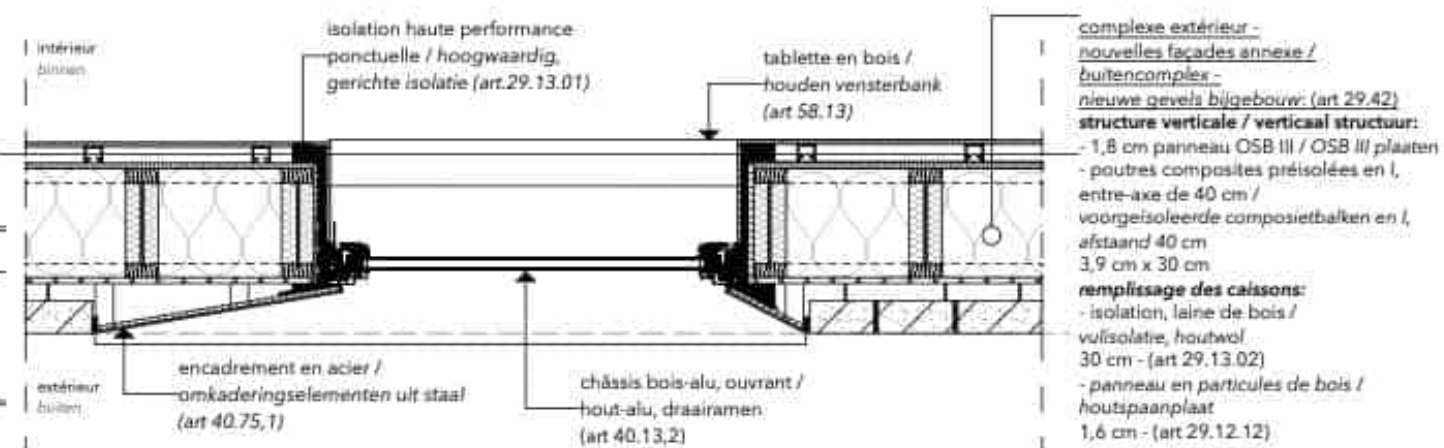
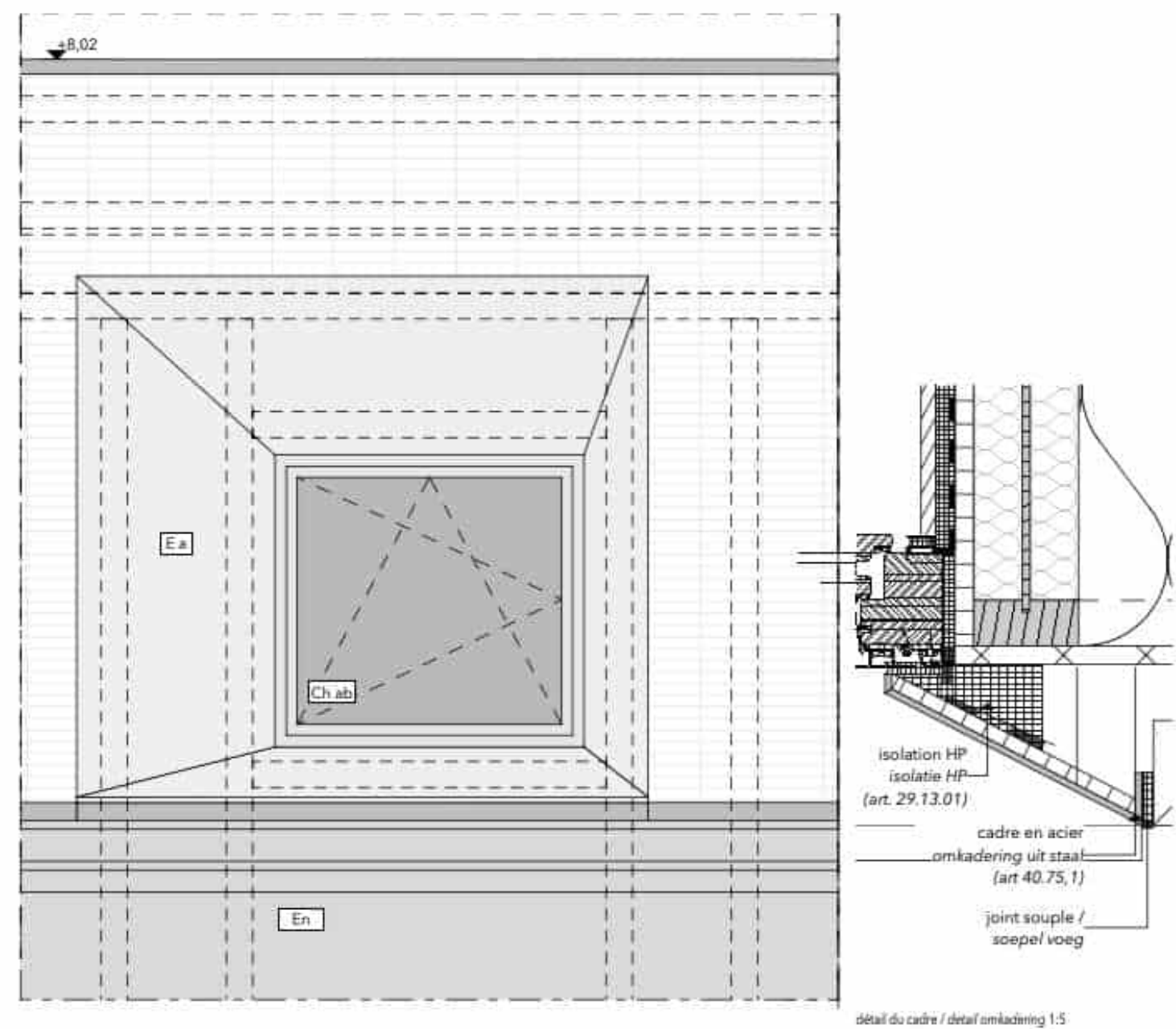
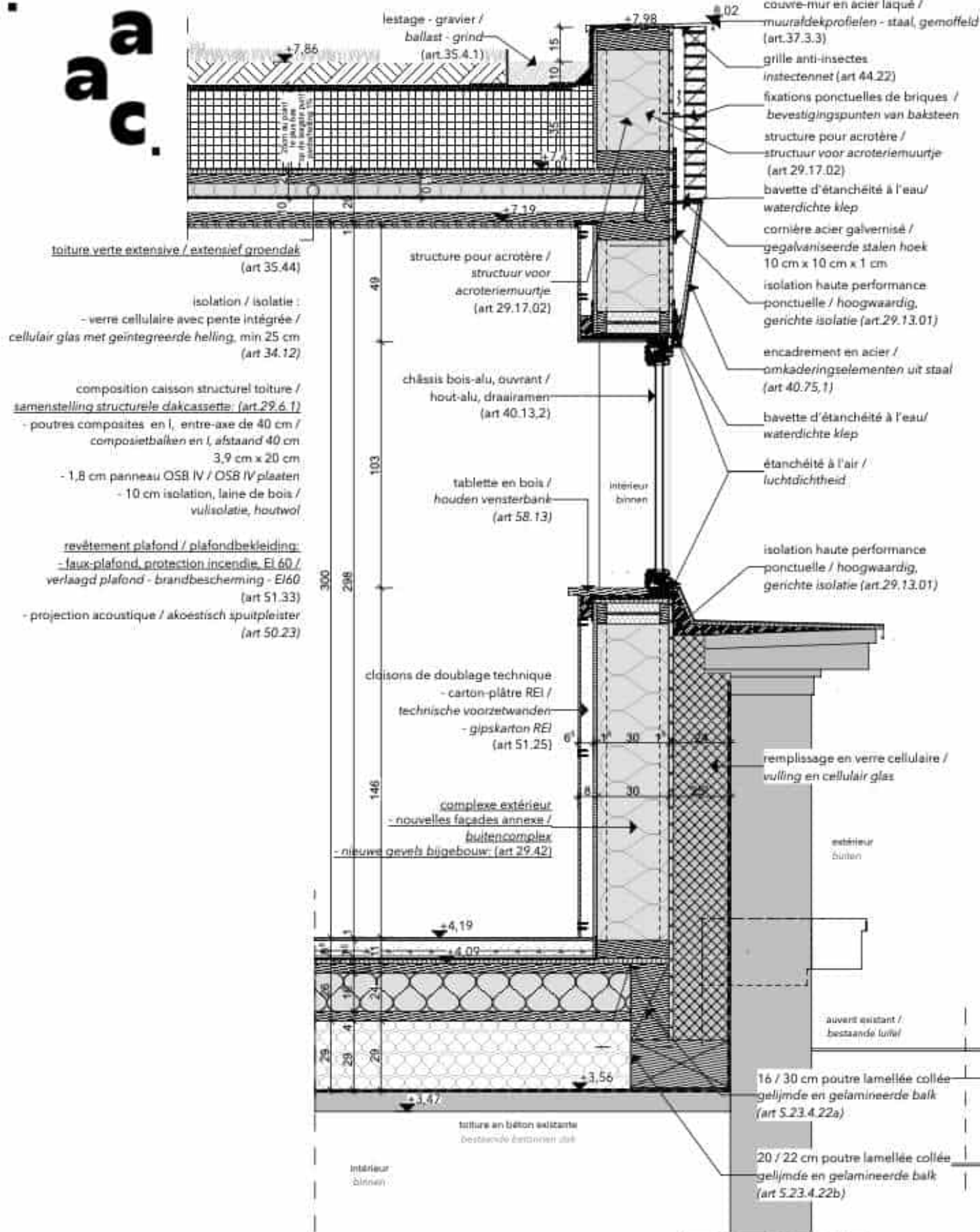




D 28 detail châssis bois-alu / hout-alu schrijnwerk 1:20

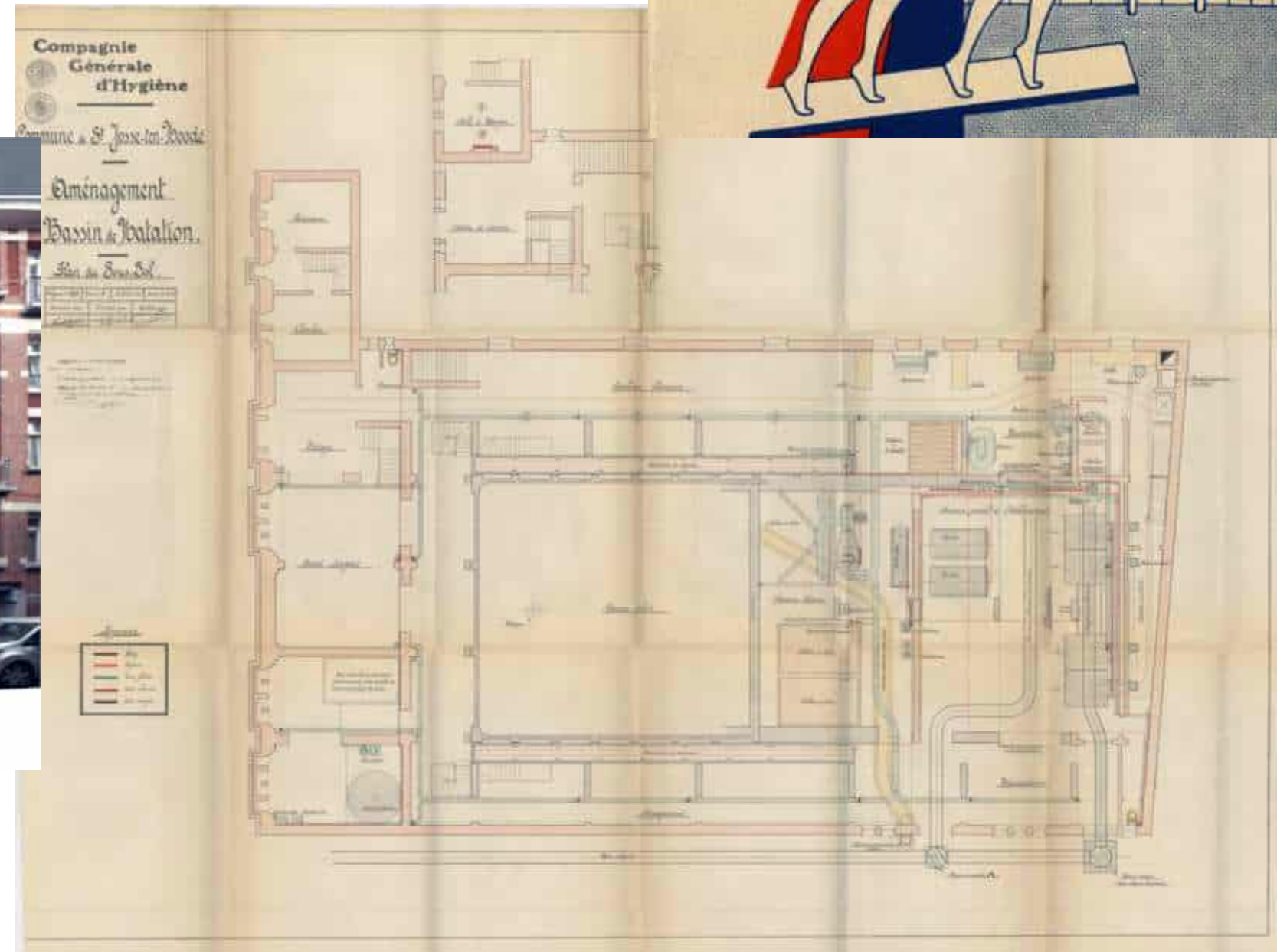


D 28 coupe châssis bois-alu / snode hout-alu schrijnwerk 1:20



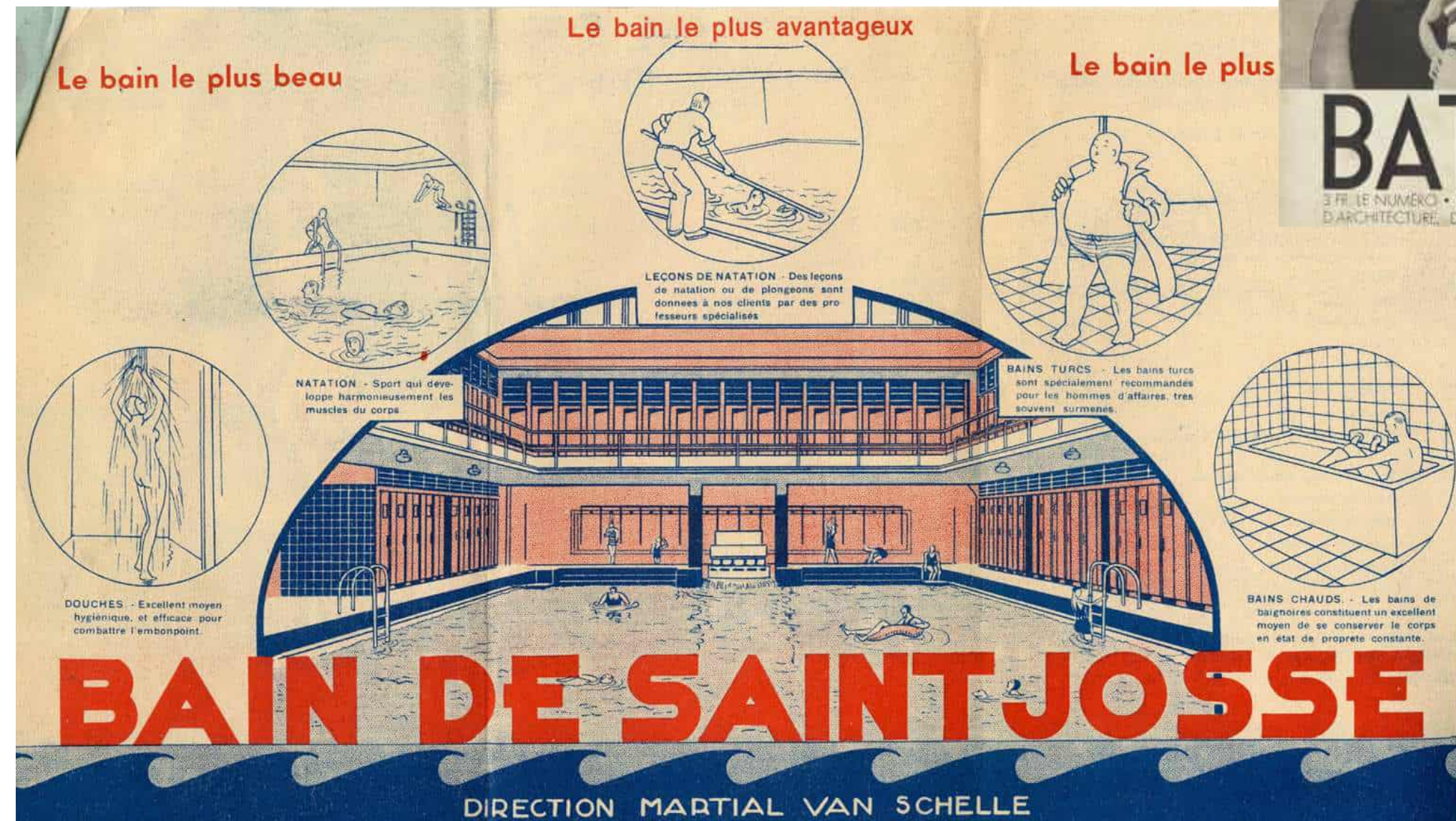
d. De baden Saint-François in Sint-Joost 1913-1933

- Na 20 jaar project werd het zwembad gebouwd in 1933
- De technieken zijn vooruitgegaan op het gebied van ventilatie (corrosie), filtratie en verwarming



d. De baden Saint-François à Sint-Joost 1934 - 1940

- De baden, de solaria en de zwembaden zijn zeer succesvol
- De technieken ontwikkelen zich verder en zijn het onderwerp van talrijke publicaties.



d. De baden Saint-François in Sint-Joost cafetaria 1967

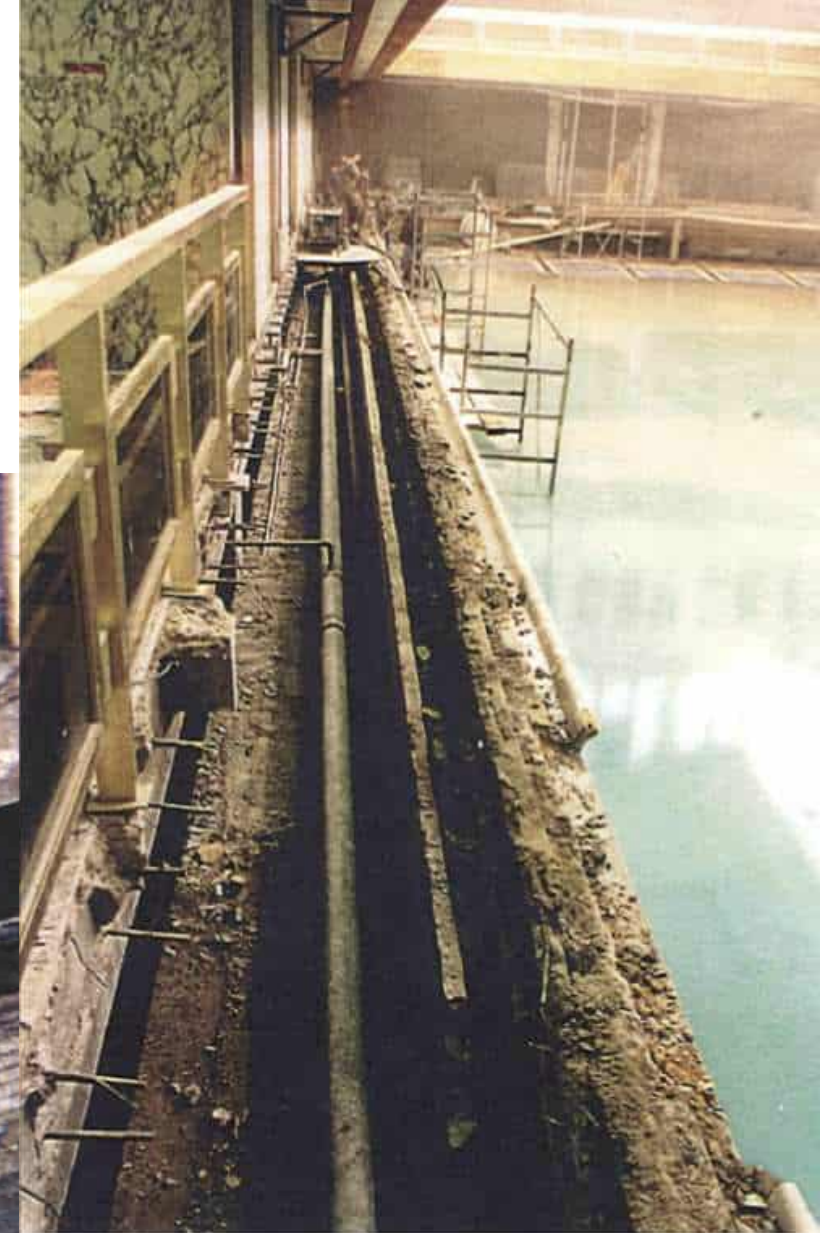


Extrait du plan n°188P/01, « Bassin de natation, Hall d'entrée », du 27 janvier 1967, dressé par le bureau d'étude B.G.A.



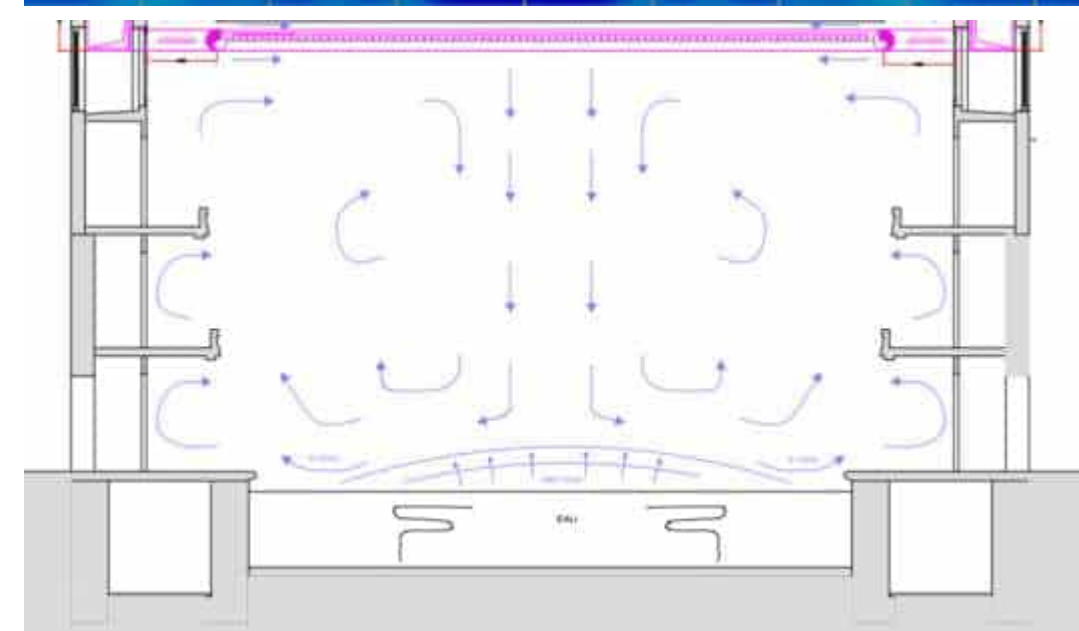
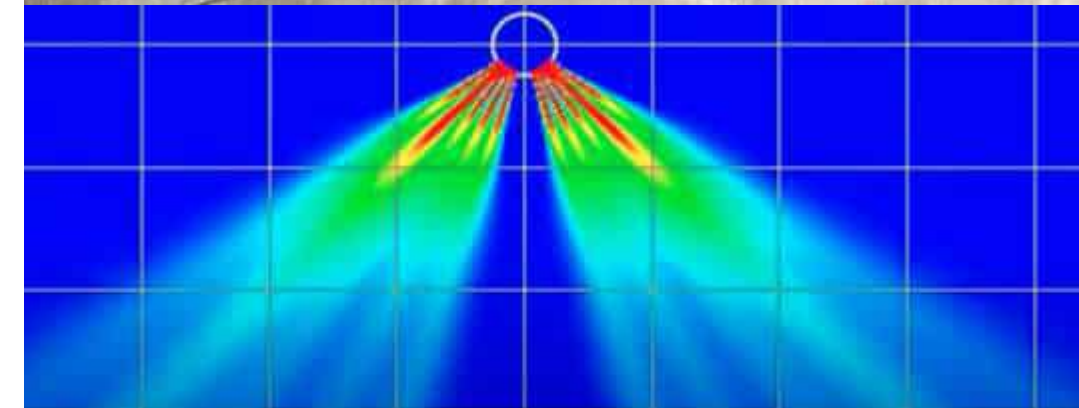
d. De baden Saint-François in Sint-Joost 1993 - 2013

- 1994 Werken door het bedrijf COLLEN voor de stabiliteit en waterdichtheid van de zwembadranden.
- 2012 Sluiten van het zwembad voor 7 jaar
- 2013 Installatie van een balansventilatiesysteem door het bedrijf A.C.H.
- 2013 Nieuwe buffertank en filters
- 2013 injecties in de scheuren aan de buitenkant van het bassin om waterinfiltratie problemen te verhelpen. Zonder succes.

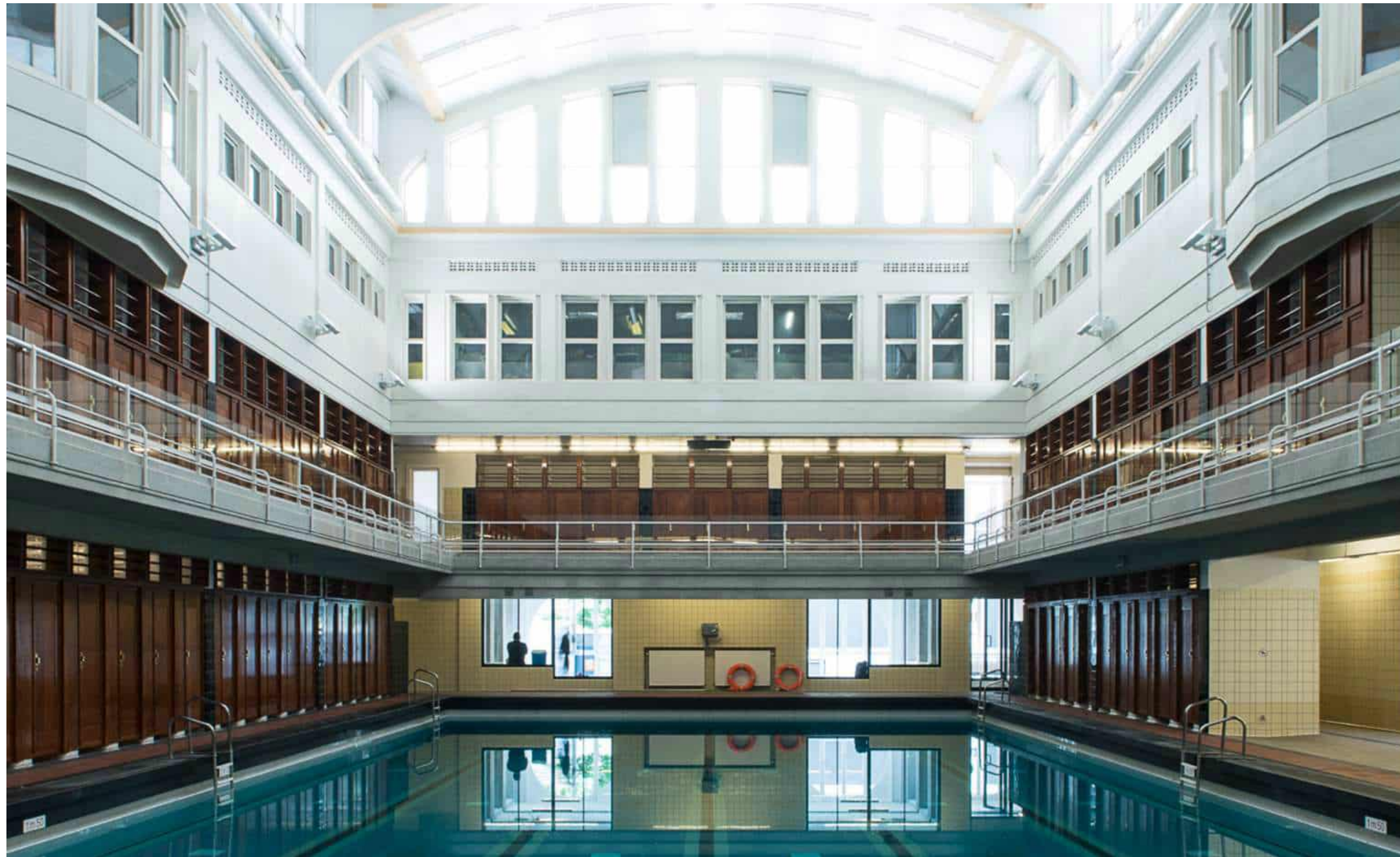


d. De baden Saint-François in Sint-Joost renovatie 2014 -2019

- 2014 AAC wint de opdracht voor de studies en stelt de restauratie van de oorspronkelijke hal voor, terwijl de renovatie van de bad- en doucheruimtes wordt uitgesteld naar een later tijdstip.
- Aanpassing aan de hygiënenormen en inrichting van toegangen voor personen met beperkte mobiliteit (PBM)
- Energierenovatie met luchtdichtheid en het MIX-IND-systeem om de prestaties van de ventilatie te verbeteren en de verdampingsverliezen te beperken (verschil-water-lucht maximaal 2°C)
- Algemene Ledverlichting, antiverdrinkingssysteem en beveiligde PMB-lift
- Brandnorm: REI niet conform voor het bovenste deel van de kelder: onvoldoende bekleding > RF-bekleding van het beton.



d. De baden Saint-François in Sint-Joost opening 2019



e. Het buitenzwembad van Combloux 2002 pionier op het gebied van ecologisch zwemmen

- Eerste ecologische zwembad in Frankrijk
- Natuurlijke filtratie door planten in vier baden.

2021– 23 Renovatie en nieuwe inrichting

- Uitbreiding en heropbouw van het zwem- en recreatie bad.
- Vernieuwing van het hydraulisch systeem en natuurlijke filtratie door planten.
- Herinrichting van het landschap op het terrein.
- 25 000 bezoekers tijdens het seizoen 2022
- De gebouwen worden behouden
- Toevoeging van 4 banen van 50 meter voor wedstrijdzwemmen.
- Aanleg van een peuterbad voor kinderen



II. Goed verankerde circulaire praktijken-van veerkracht naar prestatie

Zwembaden zijn voortdurend in transformatie sinds het midden van de 19^e eeuw.:

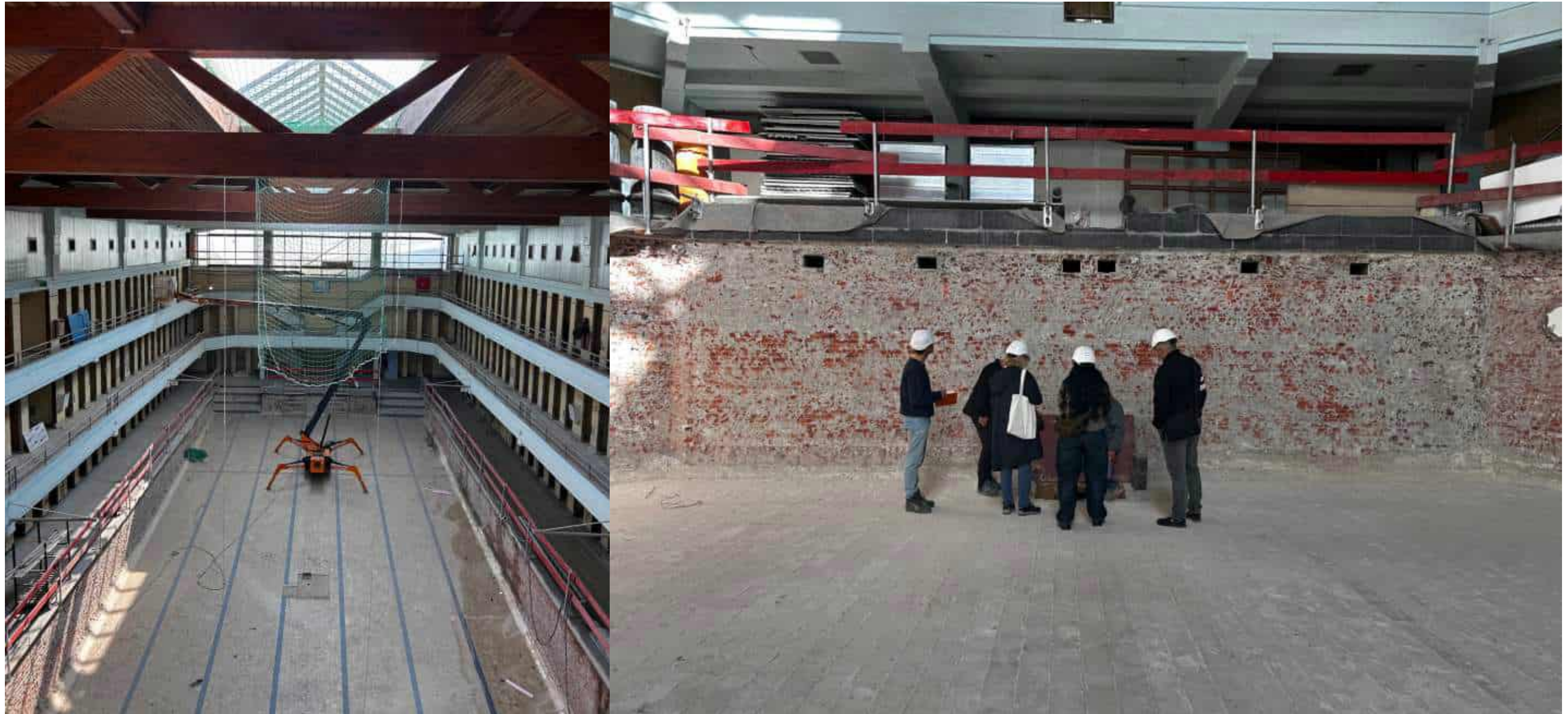
- Ze lijken op archeologische opgravingen met meerdere lagen en sporen van aanpassingen.
- Deze aanpassingen zijn het resultaat van de evolutie van gewoonten, sociale gebruiken, hygiënenormen, comforteisen en, meer recent, milieuzorg.
- Om economische redenen wordt wat hergebruikt kan worden ook hergebruikt.
- In de versnelde cyclus van vervanging van technieken of onderdelen door betere elementen, zijn traditionele materialen zoals hout, baksteen en keramiek veel veerkrachtiger dan modernere producten.

Voorbeeld:

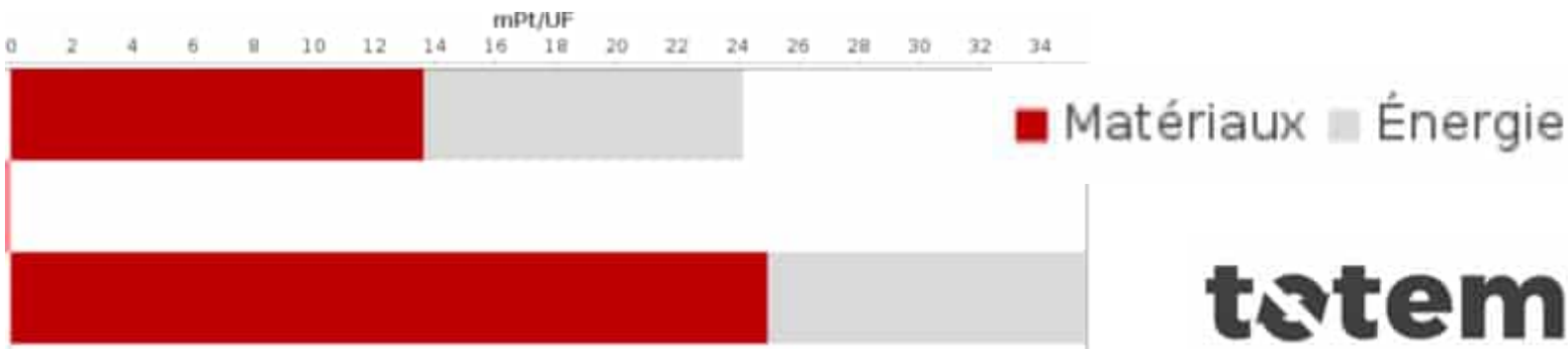
- Het bassin van Sint-Gillis, opgebouwd uit massief metselwerk van meer dan een meter dik, is veel veerkrachtiger dan de zwembaden in gewapend beton zoals in Elsene of Sint-Joost; ook de massieve betegeling is duurzamer dan de synthetische membranen van privézwembaden.



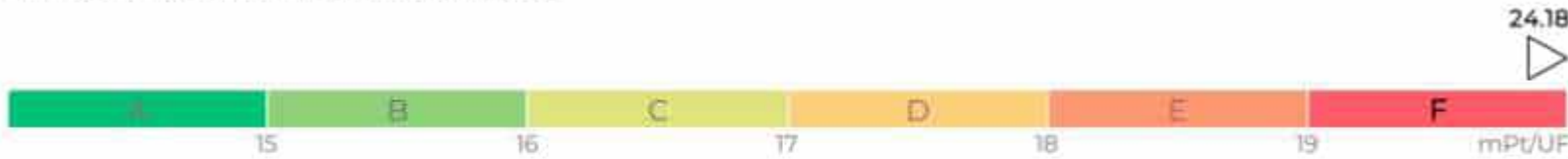
III. TOTEM-scenario Victor Bion: hergebruik versus vervanging



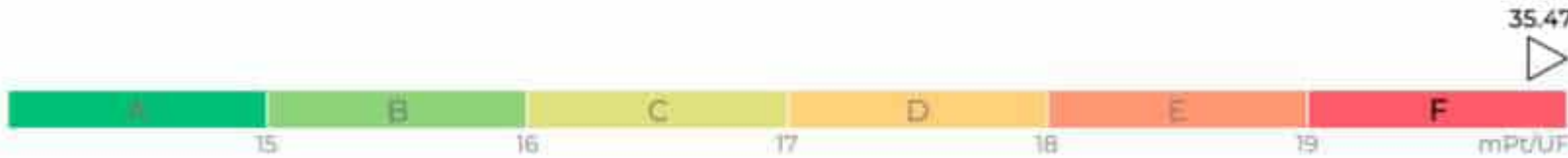
III. TOTEM-scenario Victor Bion: geïsoleerde verticale betonnen wand versus reUse van massieve muur van 80 cm in metselwerk



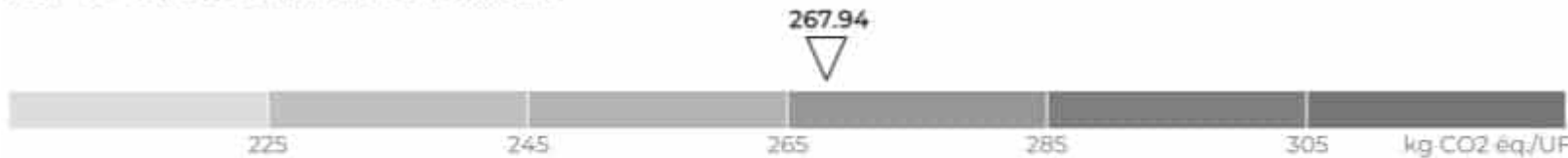
Mur de cuve 80 cm rénové non isolé



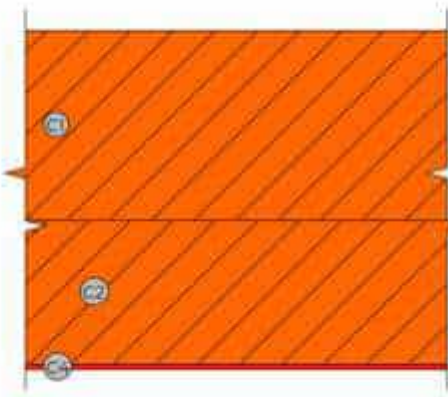
Nouvelle cuve en béton armé isolé



Mur de cuve 80 cm rénové non isolé



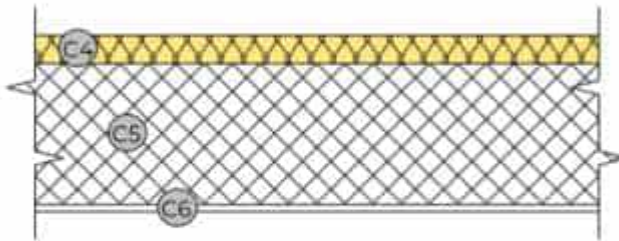
Nouvelle cuve en béton armé isolé



Nouvelle cuve en béton armé isolé



Nouvelle cuve en béton armé isolé



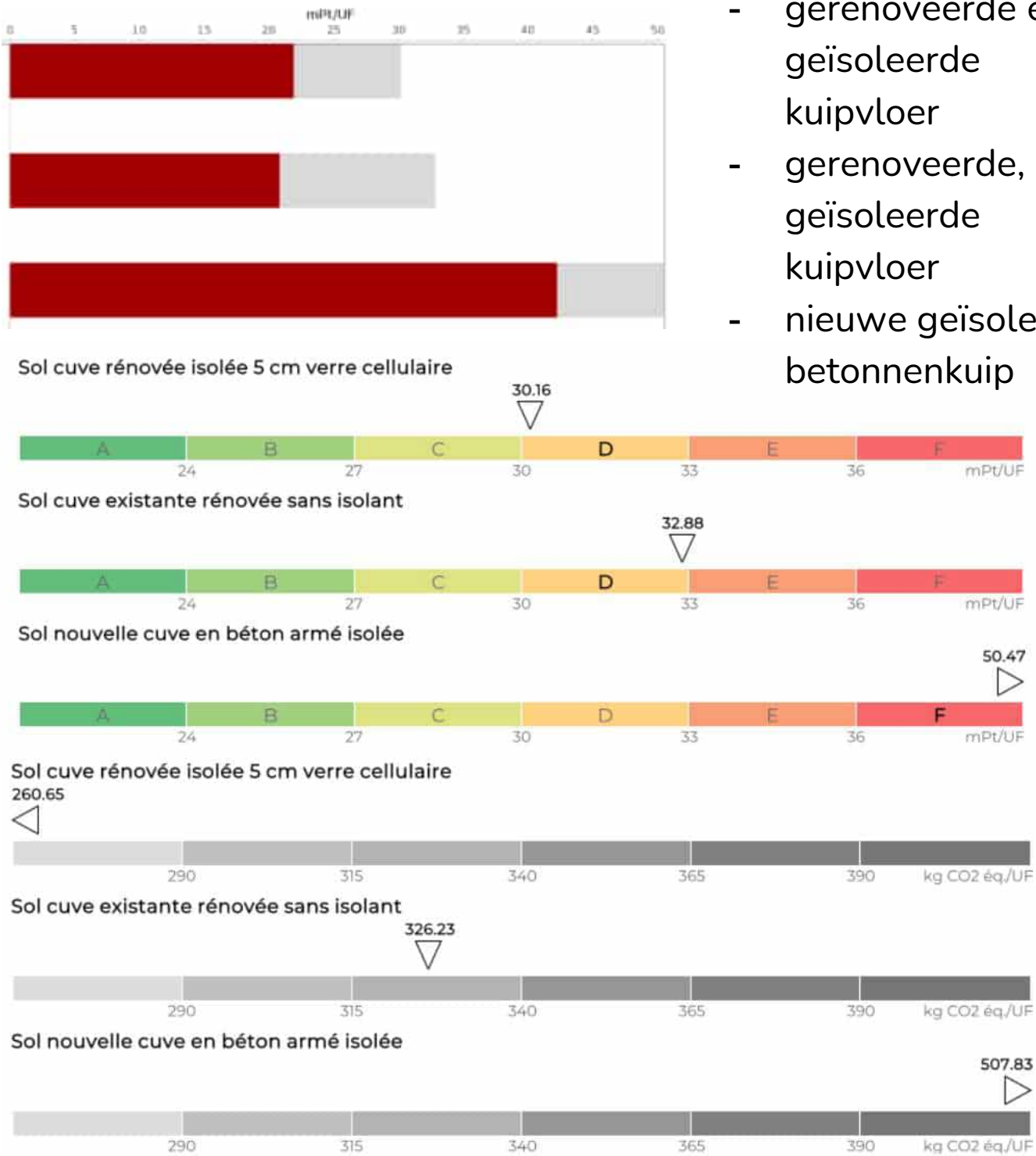
Catégorie: **Mur de cuve**
Score environnemental: **35 mPt/UF**
Valeur U: **0.67 W/m²K**
Commentaires:

Référence:
Classe de performance **F**
Épaisseur: **0.31 m**

Composant(s)							
D1	✖	∞	Mur micocyn Partie primaire				
			Briques pleines Terre cuite (2x 110x220x60 mm) Posé sur mortier de chaux				
			Démoli	0.45 m			
D2	✖	∞	Mur intérieur - porteur Partie primaire				
			Briques pleines Terre cuite (220x110x60 mm + 110x220x60 mm) Posé sur mortier de chaux				
			Démoli	0.34 m			
			Mur - finition intérieure Revêtement				
D3		∞	Carreaux rigides Céramique émaillée (200x200x9 mm) Collé Sur le panneau ou directement sur la maçonnerie				
			Démoli	0.009 m			
			Applications multiples Isolation thermique				
C4	⊕	∞	Panneau Verre cellulaire (180 mm)				
			Nouveau	≥ 60 ans	0.05 m	λ 0.041 W/mK	
			Mur intérieur - porteur Partie primaire			R 1.2 m²K/W	Par défaut
C5		∞	Coulé sur site Béton recyclé armé (250 mm) 30% granulats recyclés				
			Nouveau	≥ 60 ans	0.25 m	λ 1.8 W/mK	R 0.14 m²K/W
			Mur - finition intérieure Revêtement				
C6		∞	Carreaux rigides Céramique émaillée (200x200x9 mm) Collé Sur le panneau ou directement sur la maçonnerie				
			Nouveau	≥ 40 ans	0.009 m	λ 0.81 W/mK	R 0.011 m²K/W
Total					0.31 m		U 0.67 W/m²K

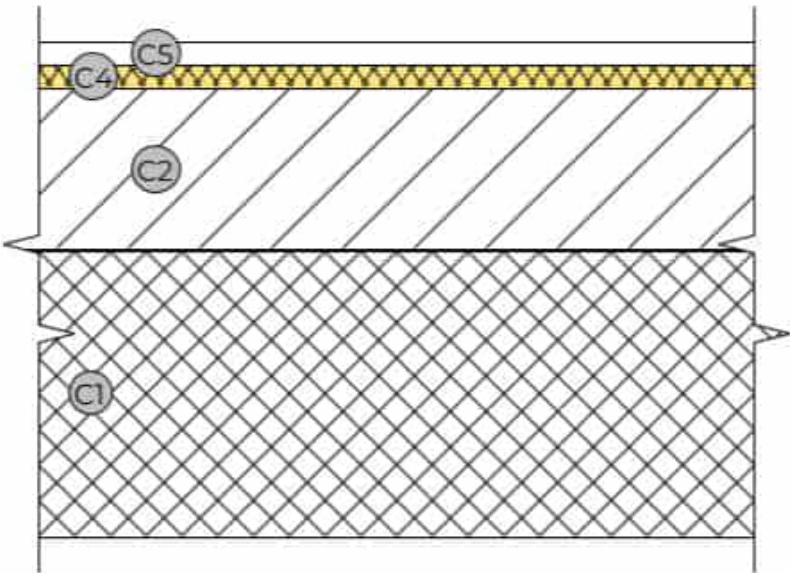


III. TOTEM-scenario Victor Bion: nouvelle géisolée bétonn kuip versus hergebruik van bestaande massieve kuip



- gerenoveerde en geïsoleerde kuipvloer
- gerenoveerde, niet-geïsoleerde kuipvloer
- nieuwe geïsoleerde betonnenkuip

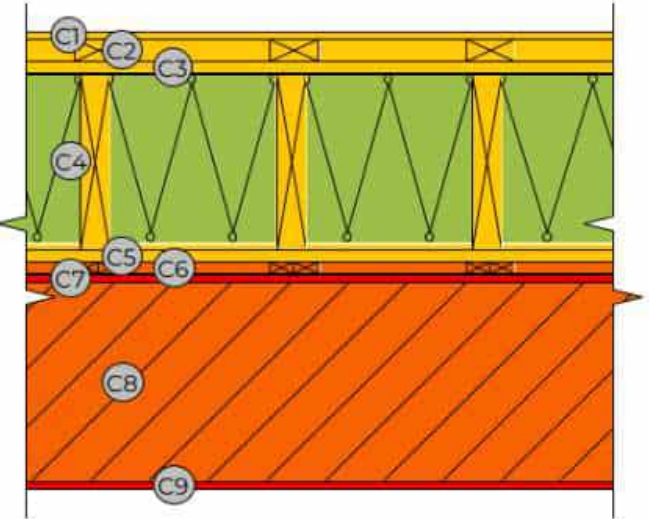
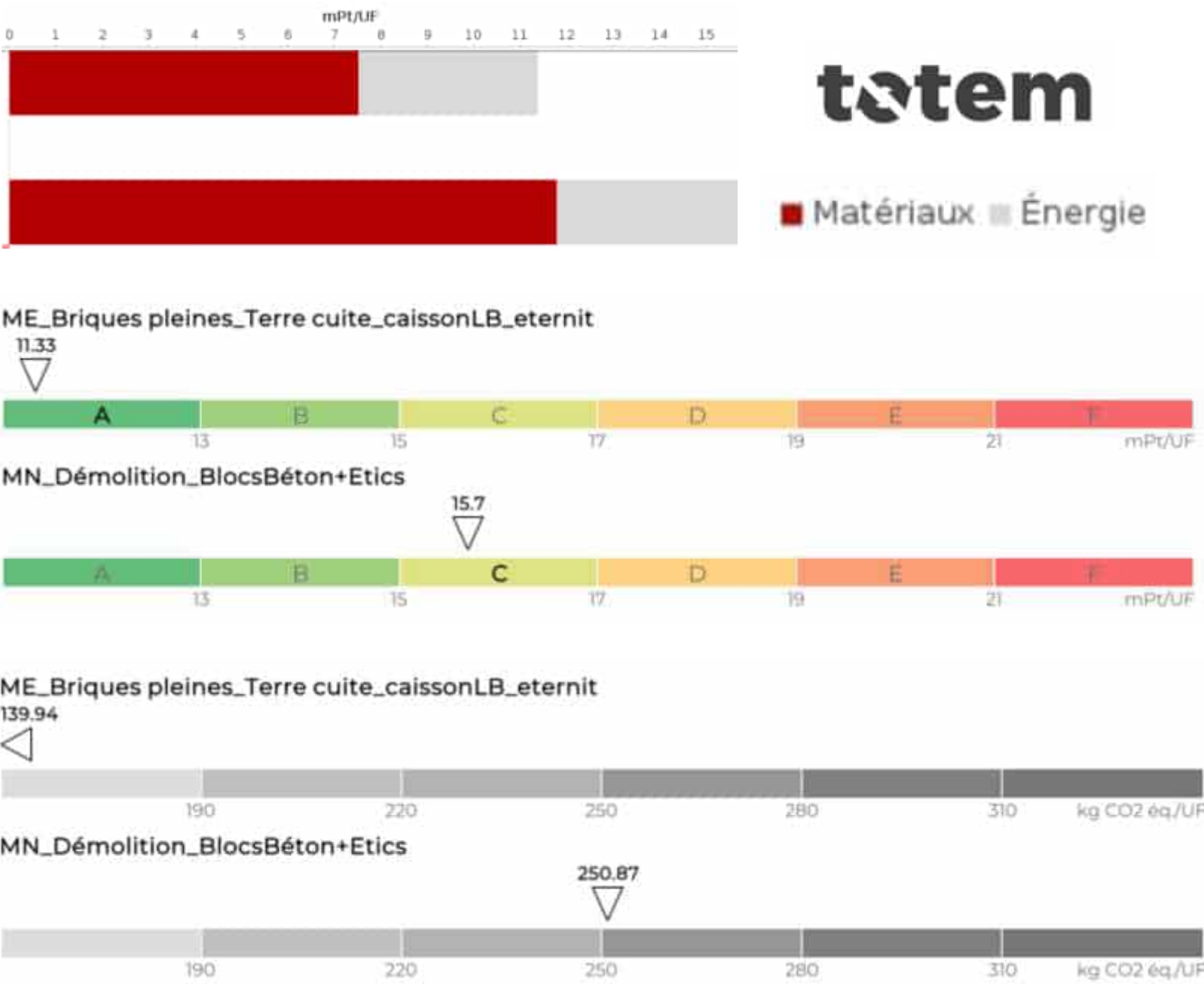
Sol cuve rénovée isolée 5 cm verre cellulaire



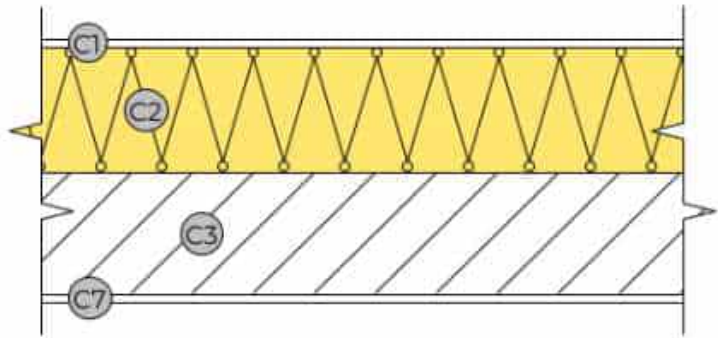
Catégorie:	Plancher sur sol	Référence:	
Score environnemental:	30 mPt/UF	Classe de performance	D
Valeur U:	0.46 W/m²K	Epaisseur:	1 m
Commentaires:			

Composant(s)				
C5	∞	Finition de sol Revêtement Carreaux rigides Céramique non émaillée (200x200x25 mm) Posé sur mortier de chaux Nouveau Σ ≥ 60 ans ↓ 0.05 m λ 0.81 W/mK R 0.062 m²K/W		
C4	⊕	Finition de sol Isolation thermique Panneau Verre cellulaire (180 mm) Sur dalle Nouveau Σ ≥ 60 ans ↓ 0.05 m λ 0.05 W/mK R 1 m²K/W		
D3	∞	Finition de sol Revêtement Carreaux rigides Céramique non émaillée (200x200x25 mm) Posé sur mortier de chaux Démoli ↓ 0.05 m		
C2	⊕	Applications multiples Partie primaire Briques pleines Terre cuite (220x110x60 mm + 110x220x60 mm) Posé sur mortier de chaux Existant Σ ≥ 60 ans ↓ 0.34 m λ 0.59 W/mK R 0.58 m²K/W		
C1	∞	Finition de toiture Couche de pente Chape Béton maigre (moyenne 600 mm) Existant Σ ≥ 60 ans ↓ 0.6 m λ 1.6 W/mK R 0.36 m²K/W		
Total			↓ 1 m U 0.46 W/m²K	

III. TOTEM-scenario Victor Bion: nouvelle XPS-geïsoleerde muur versus hergebruik van bestaande muur geïsoleerd met houtwol + Eternit



MN_Démolition_BlocsBéton+Etics



Catégorie:	Mur extérieur	Référence:	(21.)+
Score environnemental:	16 mPt/UF	Classe de performance	C
Valeur U:	0.15 W/m²K	Epaisseur:	0.41 m
Commentaires:			

Composant(s)				
C1	∞	Mur - finition extérieure Revêtement		
		Enduit épais Enduit traditionnel (7 mm) Sur isolation Incluant enduit de base		
		Nouveau	40 ans	0.007 m
				R 0.02 m²K/W
C2	⊕	∞	Finition de toiture Isolation thermique - surfaces inclinées	
		Kingspan Panneau EPS graphité (197 mm) Hors fixations		
		Nouveau	≥ 60 ans	0.2 m
				R 0 m²K/W
C3	⊗	∞	Mur intérieur - porteur Partie primaire	
		Blocs creux Béton (290x190x190 mm) Posé sur mortier de ciment		
		Nouveau	≥ 60 ans	0.19 m
				R 0.14 m²K/W
D4	⊗	∞	Mur - finition extérieure Revêtement	
		Enduit épais Enduit traditionnel (7 mm) Sur matériaux pierreux Incluant enduit de base		
		Démoli		0.007 m
D5	⊗	∞	Mur extérieur - porteur Partie primaire	
		Briques pleines Terre cuite (220x110x60 mm + 110x220x60 mm) Posé sur mortier de chaux		
		Démoli		0.34 m
D6		∞	Mur - finition intérieure Revêtement	
		Enduit épais Plâtre à la chaux (12.5 mm) Sur matériaux pierreux		
		Démoli		0.012 m
C7	∞	∞	Mur - finition intérieure Revêtement	
		Enduit épais Plâtre à la chaux (12.5 mm) Sur matériaux pierreux		
		Nouveau	40 ans	0.012 m
				λ 0.7 W/mK
				R 0.018 m²K/W
Total				0.41 m
				U 0.15 W/m²K

IV. WAT JE MOET ONTHOUDEN - CONCLUSION

Openbare zwembaden verouderen snel door hun intensief gebruik en een bijna maritiem klimaat. Sommige onderdelen van het gebouw hebben een kortere levensduur dan gemiddeld.

Sommige voorzieningen, zoals anti-verdrinkingssystemen, hebben zelfs een extreem korte levensduur. Toch is renovatie van zwembaden, om budgettaire redenen, een gangbare praktijk-een soort van gedwongen en vanzelfsprekende circulariteit.

Duurzaam beheer moet verder worden verbeterd door het hergebruik ter plaatse van materialen en afwerkingen, meubilair zoals cabines, sanitaire installaties en hang- en sluitwerk uit te breiden.

De uitdaging van duurzaamheid vereist nieuwe, bio-based isolatiematerialen of innovatieve producten zoals isolatieglas met vacuümruimte of innovatieve technieken zoals warmtepompen of waterbehandeling door planten, zoals in natuurlijke zwembaden.



CONTACT

AAC reUse

<https://aac.brussels>

<https://www.totem-building.be>

[33-15/8/1935](#) [Bâtir 19-15/61934](#)

[et bains publics à Bruxelles, sprb, 2015](#)

Marc Vande Perre - orateur - lezer

Céline Vandewynckel

Anna Callegaro

TOTEM:

[Bâtir](#)

[Piscines](#)

