

BRUSSEL STEDELIJKE ONTWIKKELING
GEWESTELIJKE OVERHEIDSDIENST BRUSSEL



Beheersplan voor het erfgoed van
de beschermde huizen van de tuinwijken

LE LOGIS - FLOREAL

te Watermaal-Bosvoorde
uitgave: 1 september 2014

T00 T01 T02 T03 T04 T05 T06

P01 P02 P03 P04 P10 P20

T03 - ONDERZOEKSRAPPORTEN



Beheersplan voor het erfgoed van
de beschermde huizen van de tuinvijken

LE LOGIS - FLOREAL

T03 - ONDERZOEKS- RAPPORTEN

uitgave: 1 september 2014

Gewestelijke Overheidsdienst Brussel
Brussels Stedelijke Ontwikkeling
Directie Monumenten en Landschappen

Opgemaakt voor GOB door
ARSIS, architectenvennootschap bvba

Verantwoordelijke uitgever
Arlette Verkruyssen, Directeur-generaal
van Brussel Stedelijke Ontwikkeling,
Brussels Hoofdstedelijk Gewest,
CCN- Vooruitgangsstraat 80, 1035 Brussel

Wettelijk Depot D/2014/6860/025

INHOUDSTAFEL

B1	GEVELPLEISTERWERK EN SIERPLEISTER	3
B1.1	Onderzoeken en observaties	3
B1.1.1	Visueel onderzoek	3
B1.1.2	Analytisch onderzoek	3
B1.1.3	Schadepatronen	4
B1.2	Hypothese m.b.t. de oorspronkelijke uitvoeringsmethode	5
B1.3	Conclusies m.b.t. de restauratie en conservatie	6
B1.3.1	Afbrokkeling van sierpleister ingevolge vochtindringing.	6
B1.3.2	Barsten	6
B1.4	Erosie	6
B2	BESCHERMING VAN DE GEVELBASIS	7
B2.1	Oorspronkelijke toestand	7
B2.2	Actuele toestand, schade en haar oorzaken.	7
B2.3	Voorstel voor restauratie en conservering.	7
B4	UITSPRINGENDE DRUIPLIJSTEN OP DE BEPLEISTERDE GEVELS	8
B4.1	Oorspronkelijke situatie	8
B4.2	Huidige situatie, schade, slijtage en oorzaken ervan.	9
B4.3	Voorstellen voor restauratie en bewaring.	10
C3&C4	DAKVLAKVENSTERS & DAKKAPELLEN	10
C3/4.1	De oorspronkelijke dakvensters	11
C3/4.2	De oorspronkelijke dakkapellen	11
C3/4.3	Zichtbaarheid	11
C3/4.4	Aanbevelingen van het beheersplan voor de inplanting van dakvlakvensters.	12
D1	BUITENSCHRIJNWERKERIJ	13
D2	RAMEN	13
D2.2	Vaste ramen	13
D2.2.1	Oorspronkelijke toestand	13
D2.3	Schuiframes (of zogenaamde guillotineramen)	13
D2.3.1	Oorspronkelijke toestand	13
D2.3.2	Bestaande toestand, problemen, schadepatronen en hun oorzaken	14
D3	DEUREN	14
D3.1	Voordeuren	14
D3.1.1	Oorspronkelijke toestand	14

D3.2	Achterdeuren	15
D3.2.1	Oorspronkelijke toestand	15
D8	PORTALEN	16
D8.1	Omschrijving en functie van portalen	16
D8.2	Types portalen	17
D8.2.1	Type 1: Portalen met afgeschuinde bovenhoeken	17
D8.2.2	Type 2: Portalen met rechthoekige opening en afgeronde hoeken	24
D8.2.3	Type 3: Portalen in boogvorm	25
D8.2.4	Type 4: Portalen met rechthoekige opening en afgeschuinde dag- en bovenkanten	27
D8.2.5	Type 5: Portalen met rechthoekige opening	30
D8.3	Besluit	32
BIJLAGEN		33
Bijlage 1:	Kaarten bij punt C3&C4. Dakvlakvensters en dakkapellen.	33

B1 GEVELPLEISTERWERK EN SIERPLEISTER

B1.1 Onderzoeken en observaties

B1.1.1 Visueel onderzoek

Het overgrote deel van de gevels is bepleisterd met een hydraulische mortel: gevels, schouwen, tuinmuurtjes, e.d. (zie foto 1). Aan de gevelbasis is deze sierpleister overschilderd met een zwarte bescherming (zie 2).

De bepleistering heeft een afwerklaag die slechts in uitzonderlijke gevallen glad is, zoals op de dagkanten of de omkaderingen van de gevelopeningen, afhankelijk van het huistype en het bouwjaar. Maar over het algemeen is deze afwerkingslaag zeer ruw vanwege de grove steenslag en -schilfers, van hoofdzakelijk zwarte kleur. Op de plaatsen waar de sierpleister aan de regen is blootgesteld, bevinden deze granulaten zich aan de oppervlakte en zijn dus zichtbaar (foto 2). Op die plaatsen is deze afwerklaag zeer dun (2 à 6 mm); op de niet geërodeerde plaatsen bedraagt de dikte 5 à 8 mm, de uitstekende steenjes niet meegerekend. Het komt ook voor, maar eerder zeldzaam en zonder duidelijk patroon, dat de grove granulaten niet zwart zijn, het gaat dan over een gesteente met een gekorrelt patroon, variërend van grijs-zwart naar roze-zwart, en blijkbaar graniet (foto 3). Nog zeldzamer zijn de gevallen waarin de steenslag en -schilfers uit andere soorten porfier bestaan, of zelfs arduin.

De oorspronkelijke pleister vertoont kleurverschillen die te wijten zijn aan verschillende oriëntaties en blootstellingen. Omwille van de ruwe oppervlaktestructuur zijn er minder scherpe aftekeningen tussen de kleurverschillen; de architecturale kwaliteiten van de gebouwen worden dus door kleurverschillen weinig verstoord. De kleur van de mortel (de zwarte steentjes niet meegerekend) schommelt tussen de NCS-codes **2005-Y20R** en **4005-Y20R** (zie foto 4). De representativiteit van deze indicatie is eerder beperkt, vanwege de structuur in de pleisterhuid.

Onder de afwerklaag bevindt zich een geelachtige mortellaag (zie ook foto 3), die 1 à 2 cm dik is en waarvan de kleur de NCS-code **2020-Y20R** benadert. Deze laag is duidelijk minder hard dan de afwerklaag. Dit is in tegenspraak met de gangbare principes voor gevelpleisterwerk: "*De opbouw van de bepleistering moet zodanig zijn dat de mechanische sterkte niet groter is dan de cohesie van de ondergrond. Indien de bepleistering in verschillende lagen aangebracht wordt, zal doorgaans de sterkte (bindmiddelgehalte en gehalte aan fijne kalkvulstoffen) afnemen van de grondlaag naar de eindlaag om breuk te vermijden.*" (WTCB-TV209, sept.'98). Het effect van de carbonatatie van de eindlaag kan onvoldoende de grote verschillen in hardheid verklaren; het moet het gevolg zijn van een afwijkende uitvoering. Het motief voor deze afwijkende uitvoering kan liggen in het feit dat een zachtere eindlaag onmogelijk voldoende mechanische weerstand zou hebben voor de ruwe uitvoering en om de steenslag vast te houden.

Tussen de gele mortellaag en het metselwerk zijn sporen aanwezig van cementpap, vermoedelijk aangebracht als hechtingslaag. Op de plaatsen waar de ondergrond kon worden onderzocht bleek het metselwerk vol gevoegd te zijn.

B1.1.2 Analytisch onderzoek

Om de samenstelling van de gevelbepleistering te kennen werden van de sierpleisterlaag en de gele mortellaag monsters genomen en werden ze geanalyseerd in het laboratorium GEOS n.v., Hertestraat 30, 3830 WELLEN (T.: 012/670 09 09 F.: 012/ 74 54 05). De monsters komen voort van het huis gelegen Bosuilstraat 15, deel uitmakend van "werf 5", en dus vermoedelijk gebouwd in 1930-1931.

Aard van de analyse: microscopisch onderzoek d.m.v. polarisatie-en fluorescentie-microscopie in een petrografisch slijpplaatje. In bijlage bevindt zich het rapport van dit onderzoek . De resultaten van het analytisch onderzoek zijn de volgende:

Afwerkingslaag:

- harde en compacte structuur
- fijnkorrelig (0,1 à 0,5), half afgerond kwartzand.
- bindmiddel: vrijwel volledig gehydrateerd portlandcement
- zwarte korrels of schilfers uit porfier (waarschijnlijk graniet) met een lengte van 4 à 6 mm en een dikte van 1 à 2 mm, en die zich op of juist onder het oppervlak bevinden. Nominale korrelmaat 4/7.

Geelachtige mortellaag:

- poreuser dan de afwerklaag, en minder hard
- fijnkorrelig (0,1 à 0,5), half afgerond kwartzand.
- bindmiddel: vrijwel volledig gehydrateerd portlandcement, waaraan vermoedelijk luchtkalk werd toegevoegd. Deze mortel is dus waarschijnlijk een bastaardmortel.

Het grote voordeel van bastaardmortels is het feit dat kort na de uitvoering (en in beperktere mate in later stadium) een zelfstoppend effect optreedt op de haarscheurtjes. Enigszins een nadeel vormt de traagheid waarmee bastaardmortels hun mechanische weerstand opbouwen.

B1.1.3 Schadepatronen

De schadepatronen zijn hoofdzakelijk lokale afbrokkelende bepleistering en barsten. Ook erosie van de afwerklaag komt voor.

Loskomende of afbrokkelende sierpleister

... komt voor ter plaatse van waterindringing en rond minder poreuse gevelmaterialen, zoals hout, arduin, zinken of loden slabben, ingewerkt smeedwerk, enz. In beide gevallen kan men vaststellen dat de onderlaag aan cohesie verliest. Door de bijzondere kleine dikte verliest de afwerklaag snel de noodzakelijke steun en brokkelt af..

Deze pathologie bevestigt het resultaat van het analytisch onderzoek waaruit bleek dat de onderlaag waarschijnlijk een bastaardmortel is. Vocht van de waterindringing blijft opgesloten achter de harde en minder poreuse afwerklaag. Een bastaardmortel met vette kalk verliest zijn samenhang in permanente vochtige omstandigheden. Het is dus vrijwel zeker dat het verval van de onderlaag altijd groter is dan de zichtbare schade.

De schade die op sommige plaatsen voorkomt rond niet-poreuse gevelmaterialen is het gevolg van een lokale concentratie van de waterbelasting, gecombineerd met waterindringing in de scheurtjes tussen de sierpleister en die materialen. De scheurtjes zijn het gevolg van differentiële uitzetting. Deze schade komt uitsluitend voor in de gevels die het meest aan neerslag zijn blootgesteld. Het effect is vergelijkbaar met dat van andere waterindringing, namelijk het verpoederen van de onderlaag.

De barsten in de pleisterlaag

Ze zijn niet het gevolg van een probleem in de pleisterlaag zelf, maar van bewegingen en scheuren in het achterliggend metselwerk. De spreiding van dit probleem over de tuinwijk werd echter niet in kaart gebracht, en een correlatieonderzoek met andere plaatsgebonden factoren kon dus niet worden verricht. Dergelijke factoren zijn bv.: oriëntatie van de gevel, gedeeltelijke onderkeldering van sommige gebouwen, fundering op aangevulde grond, nabijheid van het rioleringsstelsel, aanwezigheid (of vroegere aanwezigheid) van boomsoorten die schade berokkenen aan de funderingen (bv. populieren). Wanneer we de spreiding van de scheuren bekijken over het enkelvoudige gebouw, of gebouwengroep, lijken ze het meest voor te komen in de puntgevels, de hoogste delen van de huizen. Een mogelijke

verklaring moet dus ook gezocht worden in krachten die op de puntgevels worden uitgeoefend door de dakconstructies. Het probleem van de barsten moet een oud probleem zijn. Velen werden al eerder hersteld, niet altijd op dezelfde wijze, even efficiënt en even esthetisch.

Als barsten het gevolg zijn van zettingen van de funderingen dan is het probleem waarschijnlijk al uitgestorven. In dat geval mogen ze hersteld worden met mineraal, niet elastisch materiaal. Als ze het gevolg zijn van sollicitatie door de dakstructuur, dan moet men spreken van "levende" barsten, barsten die onder invloed van schommelende temperatuur- en vochtomstandigheden en windbelastingen, nog voortdurend open en dicht gaan. In dat geval moeten ze hersteld worden met elastische voegkits.

Erosie

Op de gevels en geveldelen die het meest aan directe regeninslag blootgesteld zijn, is de afwerklaag verweerd. Deze erosie vordert uiterst langzaam en heeft een zeker gevelreinigend effect. Een mooi voorbeeld hiervan zijn de Zuid-West georiënteerde gevels langs de Kluisstraat die een homogeen bleke kleur hebben. Zoals reeds vermeld, is een ander effect van deze erosie het feit dat de grove granulaten aan de oppervlakte liggen, en zelfs verdwenen zijn in zeldzame gevallen van sterke blootstelling. Deze verschillen hebben echter weinig invloed op de globale lectuur van de architectuur, en zijn esthetisch gezien niet storend. Een beslissende factor is wel dat deze afwerklaag haar beschermende functie moet blijven vervullen t.o.v. de onderlaag, en dus voldoende dik moet blijven.

B1.2 Hypothese m.b.t. de oorspronkelijke uitvoeringsmethode

Op de oorspronkelijke bouwplannen staat er geen vermelding over de aard noch het uitzicht van de sierpleister. Daarentegen, in een later dossier dat architect J.J.Eggerix heeft opgemaakt voor Dhr. R. Audenaere, Wielewaalstraat, 39 (bouwvergunning, verleend op 1/7/41, onder nr. 11017) staat er vermeld: "*enduit ROUGH-CAST exactement semblable à celui existant*". Deze definitie is niet geheel eensluidend. Volgens de "dictionnaire générale du bâtiment" (J. de Vigan, uitgeverij Arcature), betekent "Rough cast" (in twee woorden) "ruw (ontkist)", en "Roughcast" een algemene omschrijving voor sierpleister (crépis). "Roughcast finish" daarentegen betekent "spatpleister" (mouchetis tyrolien), hetgeen toch minder ruw is dan de bestaande toestand.

De TV 209 van het W.T.C.B. geeft een overzicht van een negental afwerkingstechnieken voor sierpleister. Deze technieken worden door sommige oude lastenboeken (NMH) nog verder onderverdeeld. Een paar technieken zouden een resultaat kunnen hebben dat de sierpleister in Le Logis-Floréal benadert. De meesten zijn echter onbruikbaar om verscheidene redenen:

- "gewassen"-afwerking: de laag is dan dikker, er zouden dan ook zwarte korrels voorkomen die dieper liggen in de mortel, en de grove granulaten zouden overal zichtbaar zijn.
- "spatpleister" (Tyrolien): de granulaten zijn dan veel kleiner (hoogstens 1 à 2 mm), liggen gemengd in de mortel, en het reliëf is meestal scherper.
- "werppleister"-afwerking: voor een gewone werppleister is de steenslag te grof.

De afwerkingstechniek die het meest is aangewezen om het ruwe resultaat te bereiken, is het "dry-dash"-afwerkingssysteem. TV 209: "*Ze bestaat erin gebroken steenschilfers in de vers aangebrachte speciale eindlaag te werpen en eventueel met de spaan gedeeltelijk in te drukken en zichtbaar te laten*". De kleine dikte en ook de afgeronde onregelmatigheid van het zichtbare mortelvlak kan bekomen worden met een "werppleister"-afwerking als speciale eindlaag, of een natte "spatpleister"-afwerking die ongeveer hetzelfde effect geeft.

De conclusie is dus dat de gebruikte techniek vermoedelijk een combinatie is van "dry-dash"-techniek en "werp- of spatpleister":

- eerst een dunne "dry-dash"-afwerking waarin de steenkorrels (meestal zwarte of donkere graniet) oppervlakkig blijven, en die een dag kan verharden.

- daarover een natte "werp- of spatpleister" laag om de uitstekende korrels te bedekken en een afgerond effect te geven, zonder echter het reliëf te verminderen.

De twee lagen verzekeren samen een morteldikte van minstens 5 mm.

B1.3 Conclusies m.b.t. de restauratie en conservatie

B1.3.1 Afbrokkeling van sierpleister ingevolge vochtindringing.

Aangezien de schade beperkt is en het gevolg van lokale problemen, mag worden aangenomen dat het oorspronkelijke concept van de minerale sierpleister geschikt is. Bij minerale pleisters in het algemeen is de kans op vochtindringing klein omwille van hun absorptievermogen en hun grotere dikte. De systematische vervanging van de sierpleister is noch op korte, noch op lange termijn nodig en zelfs niet wenselijk. In de omgeving van de zichtbare schade moet de sierpleister verwijderd worden tot waar de onderlaag gezond is. De herstelling geschiedt met dezelfde materialen zoals gebruikt voor de oorspronkelijke uitvoering. Om de zichtbare omvang van de herstelling te minimaliseren is het aan te raden om bij het spatten, werpen of spuiten de zone rond de herstelling nauwkeurig af te dekken. Zoniet hebben deze toepassingsmethoden het nadeel dat aan de randen waar de nieuwe specie de oude laag overlapt, de laag dunner is, daarom sneller kan uitdrogen en een andere kleur kan krijgen. Dat verklaart de bleke randen die nu vaak bij herstellingen voorkomen. De zwarte granulaten die in deze eindlaag worden gegooid zullen per definitie slechts op de behandelde plaats aanhechten. Als de herstelling in een verweerde gevel wordt uitgevoerd, zou men kunnen overwegen om de spat- of werplaag uiterst dun te zetten, zodat de gevel ook snel een verweerd uitzicht krijgt.

B1.3.2 Barsten

Aangezien de oorzaak van de barsten niet zeker is en onmogelijk geval per geval kan worden onderzocht, moet worden hersteld met een methode die voor beide oorzaken geschikt is, namelijk het dichten van de barsten met een kit die waterdichtblijft ondanks de bewegingen in de voeg. Zelfs als in het geval van uitgedoofde zettingen de herstelling van de barsten met mortel principieel mogelijk is, dan blijft nog het nadeel dat men met mortel minder fijn en lokaal kan werken dan met een voegkitpistool. De herstelling geschiedt dus door de barsten te vergroten tot 5 à 10 mm breedte, met een fijne spuitbek dicht te spuiten met een grijze elastische voegkit, en direct daarna, in de natte voeg, te bewerpen met rijnzand. Zowel plastische voegkits (butyl) als elastische voegkits (polyurethaan, thiokol, ...) zijn bruikbaar voorzover ze goed hechten op ruwe en licht vochtige ondergronden, niet blinken, en enigszins vervuilen. Sommige producten zijn verkrijgbaar in RAL-kleuren. In dat geval, kan men best een kleurtint nemen die iets donkerder is dan oorspronkelijke niet-bevuilde eindlaag, bijvoorbeeld het equivalent van NCS 3005-Y20R, hetzij G0.10.60.

B1.4 Erosie

Hoewel de erosie slecht zeer traag evolueert, is het mogelijk dat de afwerkingslaag te dun wordt, en de oorzaak wordt van vochtophoping in de onderlaag. Het oorspronkelijke afwerkingssysteem laat toe om een nieuwe afwerkingslaag aan te brengen. Het aanbrengen van een nieuwe eindlaag veronderstelt enerzijds dat telkens een volledig vlak wordt behandeld en scherp wordt afgelijnd aan de hoeken. Anderzijds is het nodig dat de gevel eerst grondig wordt gereinigd. Aangezien de onderlaag zachter is dan de eindlaag, zijn alleen oppervlakkig werkende technieken bruikbaar. Reiniging met bijvoorbeeld water onder hoge druk zou bij een doorboring van de eindlaag een holte maken in de onderlaag. De best geschikte techniek is een reiniging met verzadigde stoom. Voor de sierpleister is ook hydropneumatisch reinigen aanvaardbaar met de meest courante straalmiddelen (bv. kwartsand). De korrelgrootte moet wel beperkt blijven tot 0,2 mm, en de werkdruk tot 0,2 MPa. Het nadeel van hydropneumatisch reinigen is het zand dat onvermijdelijk in de tuinaanleg aan de voet van de gevels zal terechtkomen. De gevels waar het probleem zich zou kunnen stellen

zijn meestal al op een natuurlijke wijze door de regen schoon gewassen, en zijn het slechts lokale zones,- onder de uitstekende gevel- en dakelementen - die een reiniging nodig hebben.

B2 BESCHERMING VAN DE GEVELBASIS

B2.1 Oorspronkelijke toestand

Basis van de meeste gevels met sierpleister is beschermd tegen opspattend water door middel van een dikke zwarte verf die bovenop de sierpleister is aangebracht. Zie foto **D1 en G16**. Deze bescherming is niet getekend op alle originele geveltekeningen. Als ze getekend is, dan is ze duidelijk te herkennen. Ze is echter bijna nooit gekwoteerd. De getekende hoogte varieert sterk naargelang het type van huis. De meest voorkomende situaties zijn:

1. tot aan de venstertabletten van het gelijkvloers (ongeveer 80 cm),
2. 50 cm boven de vloerpas van het gelijkvloers,
3. 30 cm boven de vloerpas van het gelijkvloers.

De aard van de bescherming staat niet vermeld op de plannen. De vermelding "coaltar" (=koolpek, koolteer) komt wel voor op sommige plannen, maar niet specifiek voor de gevelplinten. Aangezien koolteer niet verslijt, en moeilijk te vervangen of te verwijderen is, mag men er van uitgaan dat de substantie die men nu nog terugvindt op de muren, veelal de oorspronkelijke bescherming moet zijn.

Koolpek, zoals die in ons land gekend was, is een teer die voortkomt uit het distilleren van steenkool. Men gebruikte het als vochtwering op hout, chapes, gewelven, muurbases, De laag die we zien op de muren is vrij dik; eigenlijk te dik om het resultaat te zijn van een gewone toepassing van koolteer, dat toch vrij vloeibaar is. Aangezien J.J. Eggericx in England had gewerkt, is het mogelijk dat de vermelding COAL-TAR eigenlijk een meer viskeuse Koolteer bedoelde, hetgeen men brai d'houille noemt. en men in England coal-tar noemt. Dit is een zwarte viskeuse, soms pasta-achtige substantie. Het is een bijproduct van het distilleren van steenkool.

B2.2 Actuele toestand, schade en haar oorzaken.

Blijkbaar is de gevelbasisbescherming niet helemaal uitgevoerd zoals voorzien op de plannen. De gevelbases van huizen van hetzelfde type zijn niet altijd beschermd. En als ze voorkomen, dan wijkt het profiel soms af van de plannen. De verklaring of mogelijke logica in die variaties (als ze bestaat) is moeilijk te geven zonder een typologische of chronologische studie. Dat de topografie en het reliëf van de omgeving op plaatsen met hoogteverschillen, een belangrijke rol moet gespeeld hebben in de beslissingen over het profiel van de bescherming, is vrij begrijpelijk. Maar dit verklaart de grote wisselvalligheid niet op plaatsen met een vlak terrein. (bv. foto's A21 et G6). Buiten deze grote variaties in de oorspronkelijke toestand en afgaand op sommige verschillen in de aard van het product, stelt men vast dat er ook beschermingen zijn die van latere datum dateren. (bv. foto A11).

Over het algemeen zijn deze zwarte beschermingen nog in goed staat. Wat soms voorkomt zijn beschadigingen van de ondergrond, met name de grondlaag van de sierpleister, ingevolge vocht. Het komt ook soms voor dat de beschermhuid is beschadigd door externe mechanische redenen, en dat, naargelang de oriëntatie t.o.v. de regen, de ondergrond daardoor ook is aangetast.

B2.3 Voorstel voor restauratie en conservering.

De plinten restaureren of onderhouden met het oorspronkelijke product, is onmogelijk, omdat de reglementering het product om toxicologische redenen verbiedt, zoals trouwens de meeste

carbochemicals. Van koolteer of koolbrei is geweten dat het regelmatig gebruiken ervan, zonder bijzondere voorzorgen huidaanandoeningen kan veroorzaken die erkend zijn als beroepsziekte. Die producten waren zeer afdoend en duurzaam, door hun taaiheid en goede hechting, en hun capaciteit om de ondergrond te fixeren.

De producten die voor dit doeleinde vandaag worden voorgesteld, zijn in hoofdzaak emulsies. Het zijn dispersies (in water) van bitumineuse harsen. Deze producten zijn vandaag nog niet zo performant als de oorspronkelijke producten.

Een goed alternatief zijn producten van petrochemische aard, namelijk bitumineuse producten in solventen van koowaterstoffen uit petroleum. De reglementering van deze producten is eveneens streng. Het komt er dus op aan hieruit veilige producten te kiezen, niet gemerkt met R47 (risico op cancerogene effecten). Op de markt van de koerante produkten die aan de hogergenoemde voorwaarden voldoen, bestaat er bv. :

- LIQUID S4 van Imperbel. In dit produkt zitten vezels die toelaten om dikkere lagen te zetten en gaten te vullen. Als de ondergrond zeer poreus is of nieuw, is het aan te raden om een primer te plaatsen, zoals PRIMER S1 van dezelfde leverancier.
- MEXCOAT C82 van Shell. Dit product kan aangebracht worden op licht vochtige ondergronden. Dee variant Mexcoat P53 is vloeibaarder er kan zo nodig ook dienen als impregreringslaag op poreuse ondergrond.

Aangezien deze producten goed in de ondergrond indringen, is het noodzakelijk om te wachten tot de hydraulische binding van de ondergrond volledig is, vooraleer het produkt aan te brengen.

B4 UITSPRINGENDE DRUIPLIJSTEN OP DE BEPLEISTERDE GEVELS

B4.1 Oorspronkelijke situatie

De meeste gevels zijn bepleisterd met hydraulische mortel. Boven de gevelopeningen voor de vensters, bepaalde deuren, portalen en doorgangen eindigt de sierpleister aan een lijst die dienst doet als druiprand. Boven de voordeuren onder luifels is er doorgaans geen dergelijke lijst, zoals ook elders boven de vensters in de loggia's. Aangezien de meeste ramen gelijk gezet zijn met het buitenvlak van het metselwerk, zonder slag, en deze vensters voorzien zijn van klapluiken, dienen deze lijsten enerzijds om de ophanging ervan aan het buitenschrijnwerk te beschermen en anderzijds om de bovenkant van de klapluiken te beschermen in gesloten positie en te vermijden dat de regen tussen het luik en het venster terecht komt.

Binnen het geheel van woningen van de wijken Le Logis en Floréal die vóór 1940 zijn gebouwd, kunnen drie verschillende types lijsten worden onderscheiden. Deze lijsten worden beschreven in hoofdstuk B4 van het bijzonder bestek:

- Type I: niet-gewapende lijsten met vlakke oppervlakken
- Type II: niet-gewapende lijsten met een hol en afgerond bovenoppervlak
- Type III: gewapende lijsten met vlakke oppervlakken

De lijsten van type III worden gebruikt op de witte huizen, gebouwd vóór 1940. Hun vorm is redelijk constant. De overige lijsten zijn verdeeld over alle andere beschermde huizen (vóór 1940) volgens een nog niet duidelijk vastgestelde logica. Hun vorm is redelijk variabel, hetzij omwille van de montage op de muren, hetzij omwille van de vorm zelf van het geprefabriceerde element. **De bovenvermelde detailplannen drukken bijgevolg een tussenweg uit tussen de vastgestelde en opgemerkte vormen.** Soms is het onderoppervlak van type I horizontaal gepositioneerd. In dat geval en ook voor de profielen van type II is er soms op het onderoppervlak een holte aangebracht die dienst doet als druiprand. De veranderlijkheid is waarschijnlijk te wijten aan de duur van de werkzaamheden en het feit dat er een gering aantal elementen werden geprefabriceerd en bovendien door verschillende bedrijven.

Het onderscheid tussen type I en II is aangegeven op de oorspronkelijke plannen. Waar de twee types van druiplijsten zich bevinden in de tuinwijken staat op de themakaart P03/p in het boek P03 (thematische kaarten). Type 1 komt overeen met de werf "Le Triangle".

Voor de bij de restauratie te nemen beslissingen is het bijgevolg raadzaam de bestaande situatie te reproduceren wat betreft de aanwezigheid en de keuze van lijsten. Als er lijsten zijn verdwenen, moet het type lijst worden toegepast dat elders op hetzelfde gebouw te vinden is of kan de informatie uit de themakaart P03/p gebruikt worden. .

Deze lijsten zijn geprefabriceerde elementen uit hydraulische mortel, naargelang het type al dan niet gewapend. Ze zijn vóór het aanbrengen van de pleisterlaag op het dragend metselwerk of de lateien bevestigd met een soortgelijke hydraulische mortel aan die waaruit de lijsten zijn vervaardigd. Er werd geen destructief onderzoek uitgevoerd om na te gaan of er extra verankerings-elementen aanwezig zijn. Het is eerder waarschijnlijk dat dit niet zo is. Uit de waarneming van barsten en schade ter plaatse kan in elk geval niet worden afgeleid dat die wapeningen er zijn.

De samenstelling van het materiaal van de lijsten en van de bevestigingsmortel lijkt dezelfde te zijn als die van de pleistermortel (zie afwerklaag onder punt 1). De structuur en de kleur zijn dezelfde maar er is geen grind aanwezig. Ter herinnering, de samenstelling volgens de laboratoriumanalyse is:

- fijne korrelgrootte (0,1 tot 0,5), half rond kwartszand.
- bindmiddel: bijna volledig gehydrateerd portlandcement

Na het aanbrengen van de afwerklaag van de pleisterlaag, vormt deze lijst samen met de sierpleister een doorlopende bescherming.

B4.2 Huidige situatie, schade, slijtage en oorzaken ervan.

De oorspronkelijke situatie van de lijsten heeft geen aanzienlijke wijzigingen ondergaan. De meest voorkomende wijziging is de verwijdering van de lijst naar aanleiding van de verwijdering van het toegangsportaal naar de keukens en de toiletten. Zelfs in dat geval is de lijst vaak nog terug te vinden in massieve muur. De bestaande situatie is bijgevolg een goede aanwijzing voor de restauratiewerkzaamheden.

De wijze van vervaardiging en montage van type I en II heeft goede resultaten opgeleverd. Er is relatief weinig schade. De zichtbare schade is:

- lijsten met afgebroken hoeken
- verdwenen listdelen, losgekomen van de gevels ter hoogte van de plaatsingsmortel

Deze schade is het resultaat van mechanische impact (stoten) en een onvolledige hechting op het ogenblik van de plaatsing.

Op een bepaald ogenblik tijdens de bouw van de wijken, waarschijnlijk rond 1935 en duidelijk voor de werkzaamheden van "le plateau" (= witte woningen, 1937), werd blijkbaar besloten de lijsten te wapenen met gladde stalen staven binnen in de lijsten. Het betreft de lijsten van type III. Deze techniek heeft de tand des tijds minder goed doorstaan. Naast de schade die ook de lijsten van type I en II vertonen, zijn de lijsten van type III soms ook gebarsten onder de druk van de corrosie van de wapening in de gewapende lijsten.

In dit laatste geval wordt de schade veroorzaakt door de uitzetting van de roestende wapeningsstaven. Maar onrechtstreeks is het de verdwijning van het alkalische milieu van de mortel die de roest mogelijk maakt. De carbonatietoestand van deze lijsten werd niet uitvoerig onderzocht, waardoor de evolutie van de schade moeilijk is te voorspellen. Uit enkele niet-destructieve controles van niet-vastzittende stukken blijkt echter dat het carbonatatiefront niet is doorgedrongen tot in de kern van de lijsten. De reeds aangetaste lijsten buiten beschouwing gelaten, betreft het dus waarschijnlijk lijsten die uitvoeringsgebreken vertonen en in de toekomst hetzelfde lot zullen ondergaan. Deze gebreken zijn:

- wapening te dicht bij het oppervlak

- elementen te weinig getrild bij vervaardiging waardoor hun W/C-factor te hoog is.

B4.3 Voorstellen voor restauratie en bewaring.

Gezien de aanvankelijke techniek van type I en II (niet-gewapende elementen) het best de tand des tijds heeft doorstaan, wordt voorgesteld deze methode te gebruiken om de lijsten te restaureren. De samenstelling van de mortel is: één maat portlandcement, één maat wit cement, twee maten vette kalk voor zes maten kwartszand (0,1 tot 0,5 mm). Verhoudingen in gewicht (kg): 250/250/250/1500. Deze mortel moet ook dienen:

- voor de prefabricatie van de te plaatsen lijsten
- voor de zetmortel om de lijsten tegen de muur te plaatsen
- voor de reparatiemortel ter plaatse op de gewapende en niet-gewapende lijsten

Het concept voor de reparatie van de gewapende lijsten is gebaseerd op de vaststelling dat de beperkte analyse van het betonrot niet afdoende is om te stellen dat de oorspronkelijk toegepaste technieken moeten worden uitgesloten, ondanks bepaalde ongunstige eigenschappen. Het kan niet worden uitgesloten dat er zich in de toekomst soortgelijke schade voordoet, hoewel dit steeds minder waarschijnlijk is aangezien de uitbreiding van het betonrot na verloop van tijd afneemt. Het is redelijk om aan te nemen dat de meeste elementen met deze gebreken reeds zichtbare schade vertonen. Een symptomatische aanpak zonder analyse van een ruime bemonstering is dus verdedigbaar. Toch zou het nuttig zijn om bij de restauratiewerkzaamheden een destructief onderzoek te verrichten op een gewapende lijst, om na te gaan of deze lijsten eveneens een stalen verankering aan de bovendrempel bevatten. Dit zou namelijk barsten of corrosie kunnen veroorzaken ten gevolge van doorsijpeling van water door de zetmortel tussen de lijst en de dragende muur.

In het bestek wordt voorgesteld om ofwel een curatieve en symptomatische behandeling toe te passen, met verwijdering van de aangetaste en bereikbare wapening ofwel de gevolgen van de aanvankelijke plaatselijke gebreken te neutraliseren en opnieuw een alkalisch milieu te creëren rond de bestaande wapening.

C3&C4 DAKVLAKVENSTERS & DAKKAPellen

In de daken van vele huizen van de tuinvijken Le Logis en Floréal werden reeds dakvlakvensters (zogenaamde "velux" ramen) toegevoegd.

Ook aan de dakkapellen is al veel veranderd.

Veel types van de huizen in de tuinvijken zijn klein, en de ruimten onder de dakkappen vormen een goede mogelijkheid om de bewoonbare oppervlakte te vergroten, zonder aan het volume te moeten raken. De zolderverdieping is altijd al bediend met een oorspronkelijke trap in de trapkooi, en een deel van de ruimte onder het dak was oorspronkelijk al voorzien als woonruimte, verlicht door dakkapellen. Dakvlakvensters en dakkapellen zijn dus een geschikt middel om de zolderverdieping bewoonbaar te maken.

Door de toenemende behoefte om die ruimten leefbaar te maken moet het beheersplan zich uitspreken over de manier hoe openingen te maken of te restitueren in de dakvlakken. Dakvlakvensters en lucarnes worden hier samen behandeld omdat ze een antwoord zijn op dezelfde vraag. In de technische voorschriften (boek T02) worden technische aspecten ervan afzonderlijk beschreven.

C3/4.1 De oorspronkelijke dakvensters

Oorspronkelijk, zowel in de getekende als uitgevoerde toestand, waren er slechts zeer weinig huizen die een ouderwets dakvlakvenster hadden (kortweg "dakvenster" genoemd). De aanwezigheid van oorspronkelijke dakvensters is te aanzien als huistypegebonden.

Op de bladen C31.11 tot C31.1 en C31.21 à 24 in bijlage 1 bij dit boek worden de dakvlakken waar oorspronkelijk een dakvenster bestond aangeduid met een blauwe stip. Deze gegevens zijn samengebracht op basis van de oorspronkelijke bouwplannen van de verschillende huistypes, zowel van Le logis en Floréal, en daaruit blijkt dat alleen op een aantal huistypes van Floréal dakvensters getekend werden (zie P20, Boek van de huistypes Floréal). Zowel de architect Moenaert als Eggericx voorzagen voor een aantal huistypes dakvensters. De huistypes AbisMo1 tot en met AbisMo5, getekend door Moenaert, komen voor in de Vingerhoedskruid- en Cannastraat en in de Lammerendrieslaan. De huizen werden verwezenlijkt in 1927 (zie P03/f). De huistypes T/1 tot en met T/4, T1/1 en T1/2, getekend door Eggericx, zijn te vinden in de Pyretrum- en Passiebloemenstraat. Deze werden in de bouwfase van 1928 gebouwd.

C3/4.2 De oorspronkelijke dakkapellen

De dakkapellen werden soms verwijderd of bebouwd;

Die wijzigingen, alsook de oorspronkelijke toestand ervan is goed gedocumenteerd. De inventaris van de geklasseerde huizen, waarvan de methode beschreven is in het beheersplan onder boek T06, beschrijft de toestand van elk huis afzonderlijk in relatie tot de oorspronkelijke toestand.

Verder zijn er ook constanten waar te nemen in de veranderingen. Hun spreiding en aard zijn weergegeven in de thematische kaarten (boek P03), onder punt P03j (oorspronkelijke toestand) en P03/k (systematische veranderingen). De aard van de wijzigingen is beschreven in de verklarende teksten bij de kaarten.

De oorspronkelijke toestand van de dakkapellen bevindt zich gedetailleerd:

- op de plannen P11, P12, P13 en P21, en ook op de planuittreksel daarvan in A4-formaat in boek P04.
- In de tabellen van de beschermde huizen, in het boek T01
- Op de hogergenoemde plannen C31.11 tot C31.14 in bijlage bij dit boek T03. De dakkapellen staan er gelocaliseerd op de oorspronkelijke dakvormen, samen met de schouwen en dakvensters.

Alle verdwenen dakkapellen mogen gerestitueerd worden om ruimten onder dak bewoonbaar te maken, maar deze restituties laten niet toe om daglicht te geven aan alle ruimten onder dak. Dakvensters kunnen een deel daarvan aanvullen.

C3/4.3 Zichtbaarheid

Om te bepalen op welke dakvlakken dakvlakvensters kunnen worden toegevoegd zonder te veel storend te zijn voor de estetik van de huizen en huizengroepen, werd de mate van zichtbaarheid van de dakvlakken onderzocht.

Niet alle dakvlakken (en de dakvlakvensters die erin zouden worden geplaatst) zijn even zichtbaar in het landschap van deze tuinwijken. Om het criterium van zichtbaarheid bruikbaar te maken voor het beschermingsbeleid, werd het in kaart gebracht.

Daarom werd in beide tuinwijken Le Logis en Floréal een verkenning uitgevoerd onder de vorm van een visueel sequentieel onderzoek. Dit onderzoek houdt in dat er gekeken wordt volgens assen en perspectieven, eigen aan het plan van landschapsarchitect Louis Van de Swalmen. Een sequentieel onderzoek gaat ervan uit dat er gradaties bestaan van

zichtbaarheid. Wanneer men zich verplaatst in een bepaalde richting dan trekt wat zich rond de plaats bevindt waarop men zich richt, meer de aandacht. Wat zich daar bevindt is meer opvallend aanwezig in het perspectief. Het is ook langer en stabiel aanwezig in het gezichtsveld en tijdens de verplaatsing. Dingen die zijdelings aanwezig zijn langs de assen van de ruimtelijke structuur van de wijk, kunnen in het voorbijgaan wel worden gezien, maar zijn minder beeldbepalend.

Ondanks de openheid van de tuinvijken, bestaat er een duidelijke ruimtelijke hiërarchie, die het gevolg is van het samenvallen van zichtbaarheid en permeabiliteit. Met andere woorden, men verplaatst zich langs straten, pleinen, stegen, doorgangen, ..., en in die richting openen zich in meerder of mindere mate perspectieven op de gebouwde omgeving, en dus ook op de daken. In zekere zin kan men zeggen dat kortstondige zijdelingse zichtbaarheid bij het verplaatsen van minder belang is dan een stabiele zichtbaarheid in de diepte.

Op de bladen C31.11 tot C31.14 van dit boek T03 is de mate van zichtbaarheid van de dakvlakken in kaart gebracht, volgens de sequentiële survey in situ:

- De verkenning geschiedde in juni 2007; de zichtbaarheid is dus deze van dat ogenblik, rekening houdende met de aanwezige vegetatie. Sommige belangrijke perspectieven waren belemmerd, en de restitutie van de oorspronkelijke ruimtelijke compositie, zal daar verandering kunnen in brengen.
- De zichtbaarheid is het gevolg van de axialiteit, de openheid en de permeabiliteit van de aanleg.
- Door het reliëf van de tuinvijken, en los van het tracee van de straten en wegen, zijn sommige daken ook goed zichtbaar in het landschap, zonder dat ze deel uitmaken van de sequens en de lokale ruimte waarin men zich verplaatst. Ook met die zichtbaarheid werd rekening gehouden.

De bladen C31.11 tot C31.14 geven in functie van de zichtbaarheid en met een kleurcode op de dakvlakken aan in welke mate Velux- of dakvlakvensters zou zichtbaar zijn op dat dakvlak.

- Dakvlakvensters op dakvlakken aangeduid met een rode kleur zouden zeer zichtbaar zijn. Daar kunnen beter geen dakvlakvensters worden bijgevoegd.
- Op dakvlakken aangeduid met een oranje kleur zijn dakvlakvensters af te raden, of pas worden toegestaan als er geen alternatief (ander dakvlak, dakkapel, planorganisatie, ..., enz.) bestaat. Deze dakvlakken zijn weliswaar wel zichtbaar in het beeld van de tuinvijk, maar meer lokaal, en minder dan de rode dakvlakken. Alle dakvlakken die uitgeven op de straatzijde van de huizen, zijn daarom minstens in oranje gekleurd.
- Dakvlakvensters op witte dakvlakken zouden het minst van al opvallen. Daar zou men bijkomende dakvlakvensters kunnen toelaten.
- Over het algemeen zijn de hoogste delen van de dakvlakken het meest zichtbaar in het ruimere landschap. Bijkomende dakvlakvensters kunnen daarom beter daar niet worden toegelaten, maar eerder op de onderste helft van de dakvlakken.

C3/4.4 Aanbevelingen van het beheersplan voor de inplanting van dakvlakvensters.

Het beschermingsbesluit bepaalt dat dakvlakvensters mogen worden toegevoegd op dakvlakken die zich aan de achterkant van de huizen bevinden.

De cartographie van de oorspronkelijke dakvensters (zie kaarten C31.11 tot C31.14) toont dat ze zich bevinden aan de achterzijde van de woningen, op de dakvlakken die volgens de analyse van de mate van zichtbaarheid weinig opvallen (en wit gelaten zijn).

Hoewel de oorspronkelijke dakvensters beantwoorden aan beide criteria, zijn ze beperkt in aantal voor het oplossen van de vraag naar meer bewoonbare ruimte onder dak. Voor de rest mag men zeggen dat de twee criteria (dakvlakken aan de achterzijde en weinig opvallend) weinig convergeren. De vergelijking tussen beide logica's is afgebeeld op de plannen C31.21 à C31.24:

- Rood: de dakvlakken waar volgens beide criteria bijkomende dakvlakvensters niet zouden moeten toegelaten worden.
- Paars: de dakvlakken waar volgens het criterium "zichtbaarheid" bijkomende dakvlakvensters zouden toegelaten kunnen worden, en volgens het criterium "achterzijde" niet.
- Groen: de dakvlakken waar volgens het criterium "achterzijde" bijkomende dakvlakvensters zouden toegelaten kunnen worden, en volgens het criterium "zichtbaarheid" niet.
- Wit: de dakvlakken waar beide criteria het toelaten.

Om enerzijds het beschermingsbesluit te kunnen respecteren, en anderzijds te vermijden dat de toevoeging van dakvlakvensters te veel zou opvallen, zal het beheersplan de voorwaarden moeten bijstellen die vragen om eerder de verdwenen dakkapellen te restitueren in plaats van in de betrokken dakvlakken dakvlakvensters toe te voegen. De documenten van het beheersplan geven duidelijk aan waar er oorspronkelijk dakvenster en dakkapellen hebben bestaan. Indien het restitueren ervan niet volstaat, blijft de bijkomende mogelijkheid van het beschermingsbesluit (toevoeging aan achterzijde) nog steeds van toepassing.

D1 BUITENSCHRIJNWERKERIJ

Bij de vooronderzoeken, opmetingen, historisch onderzoek, studie van oude plannen, is één en ander opgevallen wat nuttig kan zijn als achtergrondinformatie voor verdere studie, en hieronder is opgenomen onder de respectievelijke thema's. De zaken die noodzakelijk zijn voor de gopede uitvoering zijn rechtstreeks opgenomen in de technische voorschriften in boek T02

D2 RAMEN

De ramen van vòòr 1940 zijn te herkennen aan de ronde driuiplijst aan de vaste en opengaande vleugels.

D2.2 Vaste ramen

D2.2.1 Oorspronkelijke toestand

Scharnieren zijn van het type gerolde knoop met vaste pen deze scharnieren zijn ingewerkt in een houten kraal. Ramen van latere datum zijn opgehangen aan paumellen (stopfitsen), in dat geval zijn er in de kozijnstijlen scharnierhollen aanwezig

D2.3 Schuiframen (of zogenaamde guillotineramen)

D2.3.1 Oorspronkelijke toestand

Vertikale schuiframen zijn het oudste type van schuiframen, ze komen voor sinds 1660 Frankrijk. Tegen het eind van de 17de eeuw begon men in Engeland en Nederland deze ramen te voorzien van ophanging en tegengewichten. Het schuifkozijn wordt daardoor noodzakelijk veel dikker omdat de gewichtkoker zich daarin bevindt. Bijna alle schuif-(guillotine-)ramen die men vindt zijn dan ook voorzien van tegengewichten. Dat is ook het geval in het talrijke Brusselse patrimonium van rond 1900, waar de schuiframen doorgaans zijn voorzien van metalen geleiders en kogellagers.

In de tuinwijk Le Logis - Floréal zijn de schuiframen van de geklasseerde huizen echter NIET voorzien van tegengewichten, noch van geleiders en kogellagers. De houten ramen glijden

gewoon in een sponning van het vaste schuifkozijn. Alleen in de afwijkende huizenreeks, ook daterend van vòòr 1940, gelegen langs de Passiebloemenstraat en de Pyretrumstraat, komen schuiframen voor met het gebruikelijke tegengewicht en stalen mechaniek. De situatie van de schuiframen in Le Logis - Floréal mag men dus als uitzonderlijk bestempelen. Daarvoor kan men verschillende verklaringen geven. Vooreerst is er het aspect kostprijs dat niet te verwaarlozen is bij sociale huisvesting. Voorts is er het feit dat de plaatsing in het gevelvlak van schuiframen met tegengewicht zeer zware en onesthetische verticale kozijnen zou vergen. Ook is met een systeem met tegengewicht het schuiven van het bovenliggend impoststuk een probleem, en wordt onderhoud en verluchting bemoeilijkt. Tenslotte werd met de uiteindelijke keuze om kleinere vlakken te laten schuiven het nadeel van het gewicht gereduceerd.

D2.3.2 Bestaande toestand, problemen, schadepatronen en hun oorzaken

Moeilijke bediening

De bewoners van de huizen met schuiframen (ook deze met schuiframen met tegengewicht en stalen geleiders) klagen over de moeilijke bediening van de schuiframen.

Voor ALLE schuiframen is er een eerste duidelijke oorzaak: dat de schuifbeweging sterk wordt verhinderd door onderhoudsverf die de vrijving tussen kozijn en schuifraam vergroot, en het raam doet knellen. In geval van onderhoud en schilderwerken is het nodig om het oplegstuk te verwijderen. Speciaal daarvoor zijn die stukken trouwens vastgemaakt met schroeven met rond kop, die goed zichtbaar blijven na het schilderwerk. Door het oplegstuk te verwijderen kan men hetzij het schuivend raam verwijderen, hetzij zorgen dat het niet meer tegen het kozijn aanleunt, en vermijdt men dat de verf tussen schijfraam en kozijn opdroogt. De verf die daar per ongeluk wordt aangebracht kan dan gemakkelijk weggeveegd worden, en de normale speling blijft bewaard.

Voor de ramen zonder tegengewicht zijn er bijkomende problemen. Eén kleine schuivende vleugel, glas inbegrepen, weegt ongeveer 6 kg. Als de vleugel niet al te best meer schuift in de sponning kan dat op zich al een probleem vormen. Maar eigenlijk moet de bediening met één hand gebeuren aangezien het andere hand nodig is voor de bediening van het slotje dat het raam in een bepaalde stand moet fixeren. De schuivende vleugel blijft immers niet in evenwicht hangen.

Tocht

De bewoners klagen eveneens van tocht doorheen de schuiframen.

Werken van hout

Ook de dimensionele schommelingen van de pitchpine, noodzaakt te veel speling van de sponning ten opzichte van het schuifraam en te weinig geleiding.

D3 DEUREN

D3.1 Voordeuren

D3.1.1 Oorspronkelijke toestand

De voordeuren zijn steeds opgehangen aan paumellen (stopfitsen), in dat geval zijn er in de kozijnstijlen scharnierhollen aanwezig. De stijlen zijn met pen en gatverbinding verbonden; alleen de pennen van de onderste en bovenste horizontale stijlen zijn versmald ("gemenageerd")

D3.2 Achterdeuren

D3.2.1 Oorspronkelijke toestand

De scharnieren zijn van het type gerolde knoop met vaste pen; deze scharnieren zijn ingewerkt in een houten kraal

D8 PORTALEN

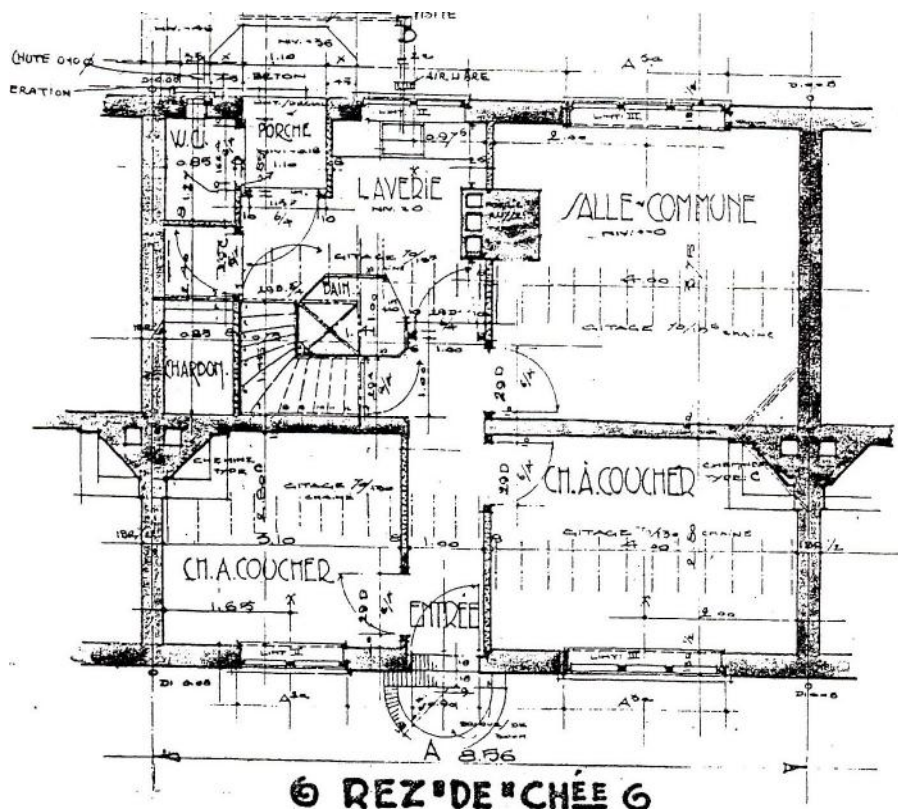
D8.1 Omschrijving en functie van portalen

De portalen van de huizen van Le Logis en Floréal bevinden zich meestal aan de achterzijde van de huizen en geven uit op de tuin. Een aantal huistypes bestaande uit drie vrijstaande gevels, kunnen een portaal aan de zijgevel hebben. Deze laatste hebben in dat geval geen portaal meer aan de tuinzijde. Niet alle huizen in de tuinjwijken hebben een portaal, maar deze vormen eerder een uitzondering.

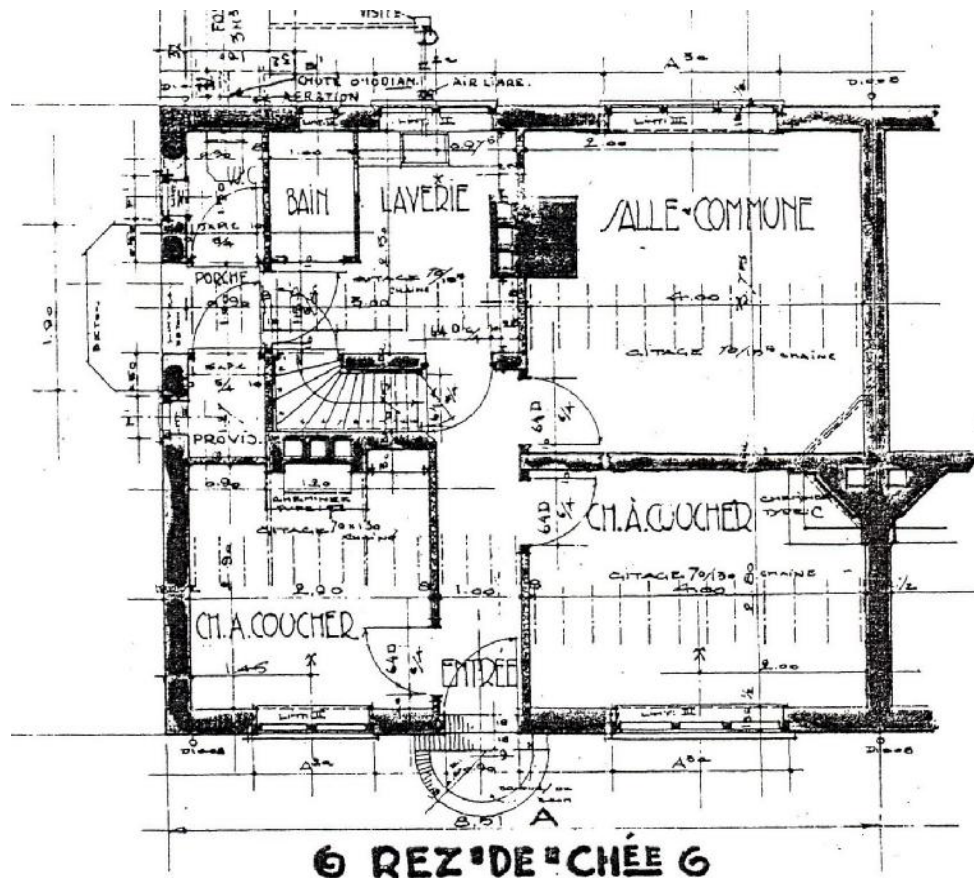
Een portaal -op de plannen van J.J. Eggericx voorkomend als "porche"- is een opening die binnendringt in de woning en tegelijkertijd het contact met buiten inhoudt. Origineel waren de kamers die uitgaven op het portaal de functionele ruimten van de woning, zoals de badkamer, het toilet, de keuken en de bergruimte. Dit zijn de ruimten die verluchting nodig hebben en die daarom op een portaal uitgaven.

Uit het originele concept blijkt dus duidelijk dat het open portaal een functie had voor elke woning. Tot vandaag wordt het merendeel van deze open ruimten aangepast en afgesloten met een raam of een deur, om de kleine ruimte aan te hechten bij de interieurstructuur van de woning. Op deze manier zijn veel van de oorspronkelijke intenties van de architecten verloren gegaan.

Onderstaande plannen tonen één portaal, uitgevend op de tuinzijde en één portaal aan de zijgevel. De verschillende functionele ruimten die uitgeven op de portalen zijn te zien.



Plan Floréal nr. 14A: Grondplan van de huistypes A&A2, J.J. Eggericx, (1922).



Plan Floréal nr. 14: Grondplan van dehuistypes A1&A3, J.J. Eggericx, (1922).

D8.2 Types portalen

Op basis van onderzoek in situ en aan de hand van de analyse van de originele plannen van Le Logis en Floréal blijkt dat vijf types portalen bestaan. De verschillende types of uitwerkingen van portalen aan de gevels houden een verband met technische, decoratieve of louter architectgebonden redenen. De volgende types kunnen onderscheiden worden:

Type 1: Portalen met afgeschuinde bovenhoeken

Type 2: Portalen met rechthoekige opening en afgeronde hoeken

Type 3: Portalen in boogvorm

Type 4: Portalen met rechthoekige opening en afgeschuinde dag- en bovenkanten

Type 5: Portalen met rechthoekige opening

D8.2.1 Type 1: Portalen met afgeschuinde bovenhoeken

De originele plannen tonen dat de meeste huizen van Le Logis en Floréal een portaal hebben met afgeschuinde bovenhoeken. Dit type opening werd gerealiseerd bij de gebouwen ontworpen door de architect J.J. Eggericx (Voor een overzicht van de gebouwen ontworpen door Eggericx zie P03/d).

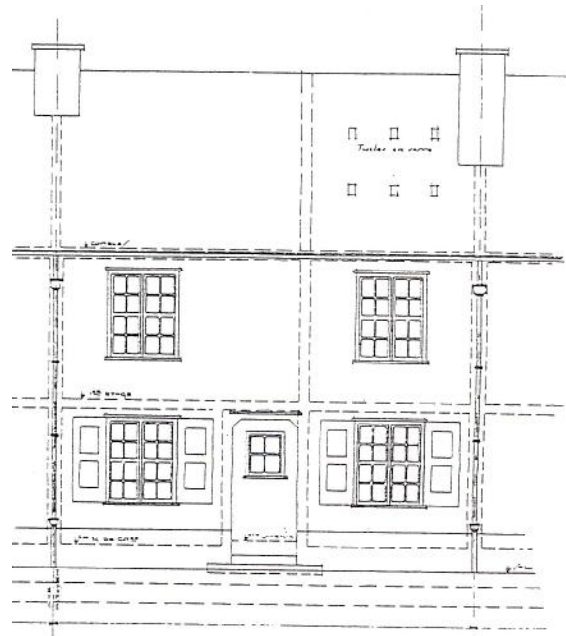
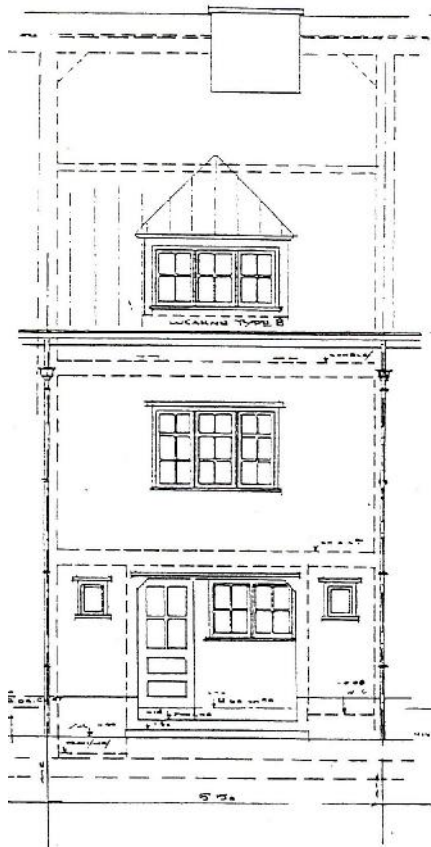
De variabiliteit in de afmetingen van dit type portaalopening is groot. Op de plannen van architect J.J. Eggericx komt elk type huis overeen met specifieke afmetingen voor het portaal. Soms is het portaal zo uitgewerkt dat enkel de achterliggende deur te zien is, bij andere huizen kan het portaal zó groot zijn, dat het uitgeeft op een deur én een raam.

De variabiliteit is het grootste in de breedte; volgende breedtematen komen voor, zowel op de plannen als in werkelijkheid, weliswaar mits de gebruikelijke tolerantie van uitvoering (in meter): 0,90 / 1,00 / 1,10 / 1,20 / 1,30 / 1,50 / 1,60 / 1,75 / 2,15 / 2,40 / 2,54 / 2,64.

De hoogtematen zijn regelmatig. Tenzij uitzonderingen komt de bovenzijde van de opening overeen met de bovenzijde van de ramen. Deze bevindt zich op ongeveer 2.60m. boven de pas van de lokalen. Aangezien de pas van de sassen zich oorspronkelijk lager bevond (18 à 20 cm), was de netto-opening ongeveer 2,80m. hoog. Bij de annexering van de sassen bij de binnenruimte, werd ondertussen dikwijls de pas van de sassen verhoogd met 10 à 20 cm. Opening. De vrije hoogte van de openingen is in die gevallen kleiner geworden.

De volgende afbeeldingen tonen enkele voorbeelden.

"FACE VER JARDIN"



" FAÇADE VER JARDIN "

Links: Plan Le Logis nr. 32: Achtergevel van huistype D&Db, J.J. Eggericx, (1922).

Rechts: Plan Le Logis nr. 24: Zicht op de achtergevel van huistype M, J.J. Eggericx, (1922). Deze portaalopening is veel kleiner dan die op het vorige plan.

De meeste afgeschuinde bovenhoeken zijn vandaag verdwenen. Doorheen de tijd werden de hoeken recht gemaakt, zodat het portaal kon afgesloten worden met schrijnwerk. Dikwijls zijn de sporen van deze verandering aan de ruwbouw nog aanwezig. Deze aanpassingen aan de portaalopeningen zijn te herkennen aan een recente bezetting ter plaatste van de verdwenen hoeken, aan nieuwe bepleisteringen, aan scheuren in de nieuwe bezetting en bepleistering,...

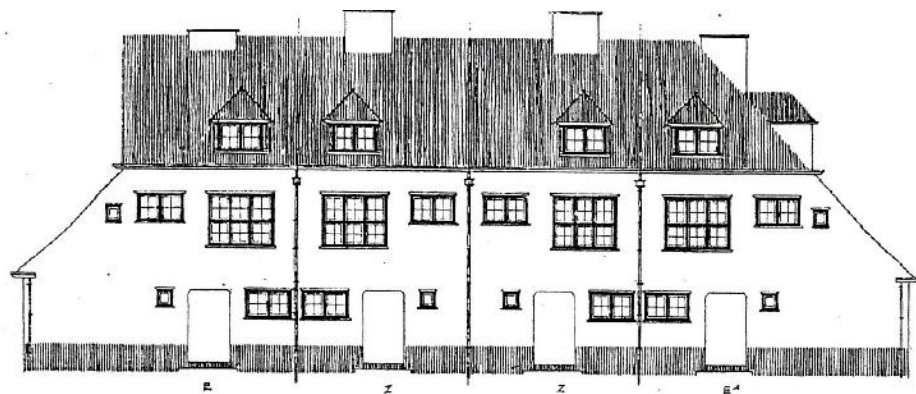
Deze foto's tonen de portaalopeningen met hun oorspronkelijke vorm mits toevoeging van schrijnwerkerij.



P5040089 en P7080098: De huizen nrs. 33 en 39 aan de Struisvogelstraat in Le Logis hebben de originele vorm van portaaltype 1. De foto van huis nr. 39 werd in 2002 genomen, toen de portaalopening nog duidelijk zichtbaar was door het achteruit plaatsen van het toegevoegde schrijnwerk. Vandaag is het portaal door een nieuwe deur afgesloten die in het verlengde van het gevelvlak gezet werd, zodat de opening werd volledig dicht gemaakt.

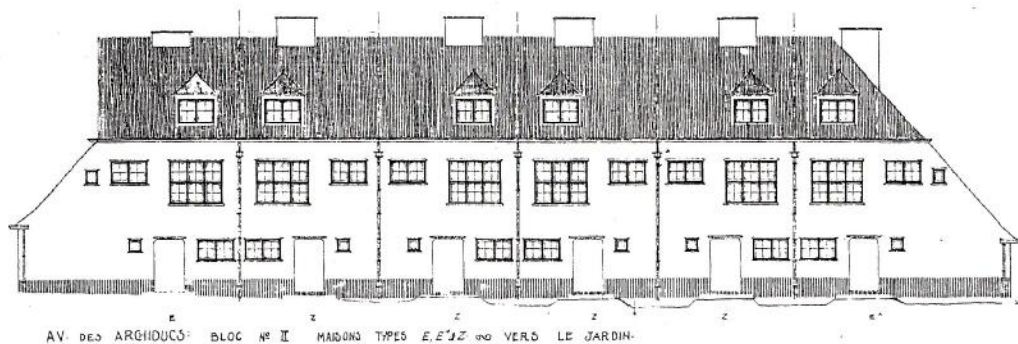
Boven de openingen, zoals bij de meeste gevelopeningen, is er een druiprand aanwezig. Eggericx tekent op de plannen ook een paar portalen zonder druipranden. Uit de vergelijkende studie tussen verschillende plannen van het zelfde type huis en uit onderzoek in situ blijkt dat de druipranden in die gevallen toch bestaan.

De vergelijking tussen verschillende plannen van de huistypes E en Z in Floréal toont dit aan.



BLOCS N°13 II MAISONS TYPES E, E' & Z VERS LE JARDIN.

Plan Floréal nr. 10: Zicht op de achtergevel van huistypes E en Z, J.J. Eggericx, (1922). Dit plan toont de afwezigheid van de druipranden boven de portalen.

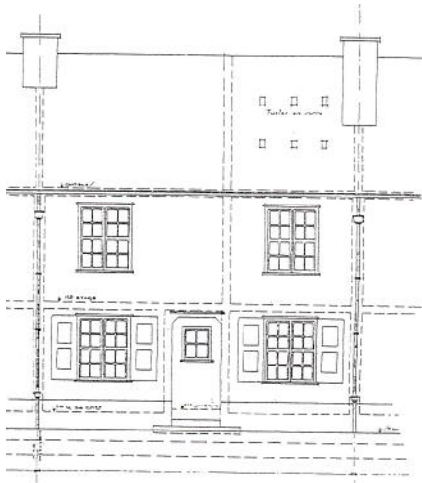


Plan Floréal nr. 13: Zelfde zicht op de achtergevel van huistypes E en Z, J.J. Eggericx, (1922). Hier werden de druipranden boven de portalen wel getekend.

Wel bestaat er, op basis van het onderzoek van de ontwerpplannen in vergelijking met de reële toestand, een onderscheid daar waar de druipranden precies aansluiten op de portalen. De meeste druipranden bevinden zich onmiddellijk boven het portaal, zoals ook zo getekend op de plannen. Een aantal daarentegen bevinden zich op een kleine afstand van en boven het portaal. Er is geen duidelijke verklaring voor dit verschil. Wel is duidelijk dat wanneer er een ruimte blijft tussen de opening en de druiprand, de afschuining nog duidelijker het massieve effect van de gevel beklemoont.



Plan Le Logis nr. 26: Zijgevel van huistype H&H1, J.J. Eggericx, (1922) en Foto P5040026 van het huis nr. 6 aan de Cyclamenstraat. Hier sluit de druiprand onmiddellijk aan op het portaal.

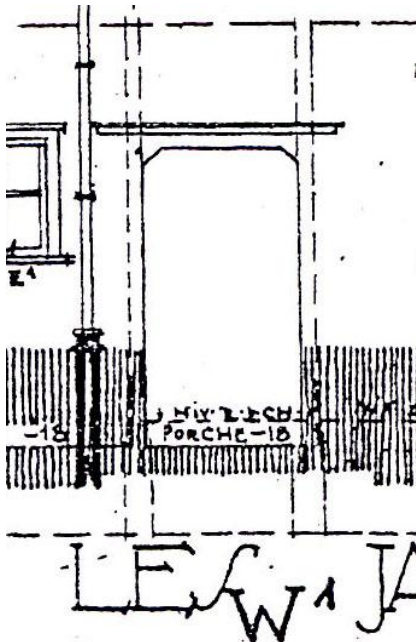


" FAÇADE VER/JARDIN "



Plan Le Logis nr. 24: Zicht op de achtergevel van huistype M, J.J. Eggericx, (1922) en Foto P5040032 van het huis aan de Boterbloemenstraat 1. Bij deze voorbeelden bevindt de druiprand zich niet onmiddellijk boven het portaal, maar op een zichtbare afstand ervan. Andere huizen van type M hebben dan weer een druiprand die zich onmiddellijk boven het portaal bevindt.

Verscheidene portalen van dit type hadden van bij oorsprong geen druiprand, maar wel een luifel. Dit komt bijvoorbeeld voor bij huistype W1/1. De luifels zijn zowel aan te treffen op de ontwerpplannen als in situ.

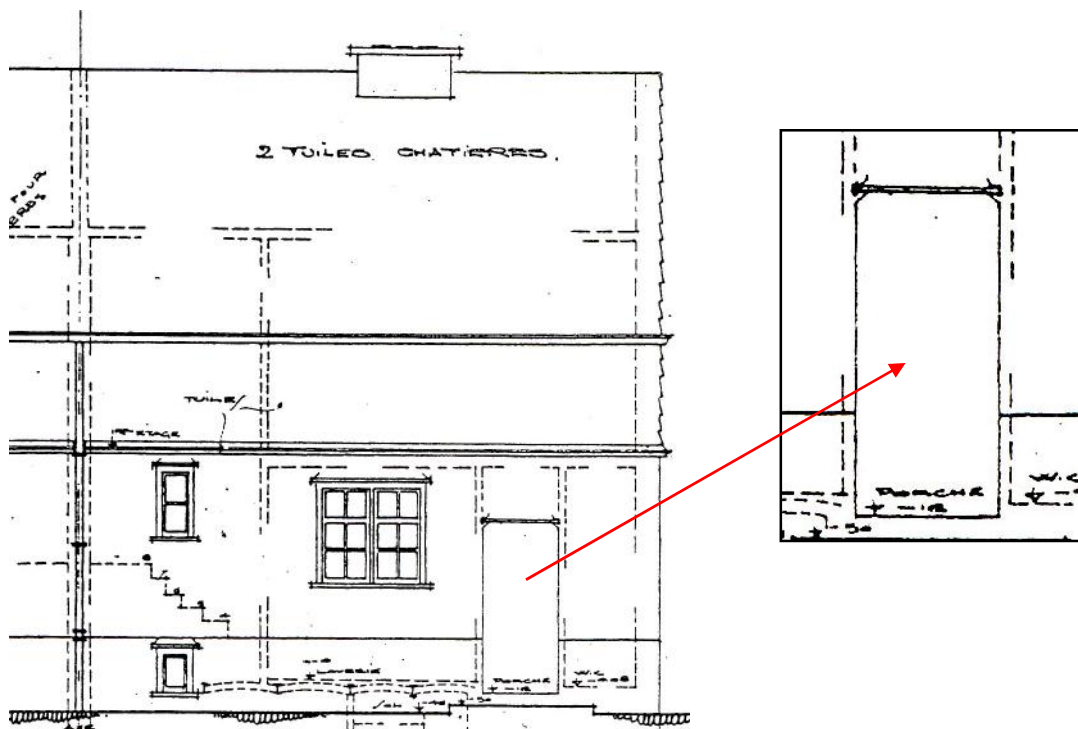


Plan Floréal nr. 41: Zicht op de achtergevel van huistype W1, J.J.Eggericx, (1922) en Foto P5040033 van het huis aan de Boterbloemenstraat 9.

Tijdens het onderzoek van de gebouwen werd een afwijkende vorm van de schuine bovenhoeken gevonden en wel voor het portaal van het huis aan de Boterbloemenstraat 30 in Floréal, overeenkomend met huistype R. Na een confrontatie met de plannen van Eggericx voor dit type huis en met andere portalen voor huistype R (eveneens in de Boterbloemenstraat) doet vermoeden dat het hier om gewijzigde hoekafschuining gaat; een aanpassing van de gebruikelijke afschuining.



Foto P5040067 van het portaal met een afwijkende vorm van afgeschuinde hoeken, Boterbloemenstraat 30, huistype R.



Origineel plan getekend door Eggericx van de huizen type R. Op het plan is te zien dat het portaal afgeschuinde hoeken heeft, die aan het uitzicht van het basistype 1 van de portalen voldoen. Ook andere huizen van huistype R aan de Boterbloemenstraat tonen dit aan (zie onderstaande foto's).

Plan Floréal nr. 30: Zicht op de achtergevel van huistype R, J.J. Eggericx, (1922).



Foto's PA170135 en PA170089 van de huizen nr. 6 en 24 aan de Boterbloemenstraat. Deze huizen van type R voldoen aan het type 1 van de portalen, nl. ze hebben de typische afgeschuinde bovenhoeken.

D8.2.2 Type 2: Portalen met rechthoekige opening en afgeronde hoeken

Een tweede type van de uitwerking van de portalen werd aangetroffen tijdens het onderzoek ter plaatse. Het gaat om portalen, met een rechthoekige gevelopening, en waarvan de overgang naar het gevelvlak afgerond werd. Dit type portaal werd enkel aangetroffen in de tuinwijk Le Logis en kan daarom toegekend worden aan de architect J.J. Eggericx. Dit type portaal komt voor bij de huistypes Nmod, O en Otran/1 (zie P1020).

Van alle portalen van dit type, bestaat er in Le Logis geen enkel meer als een originele opening in zijn oorspronkelijke functie. Alle portalen werden doorheen de tijd afgesloten met een enkele of dubbele deur. Bij een aantal huizen werd het schrijnwerk niet in het verlengde van het gevelvlak geplaatst, waardoor de afgeronde hoeken vandaag nog waarneembaar zijn. De meeste openingen van huistype Nmod daarentegen werden grondig verbouwd, waarbij de portalen verkleind en de openingen met schrijnwerk opgevuld werden.

Onderstaande foto's tonen voorbeelden van bestaande portalen van dit type.



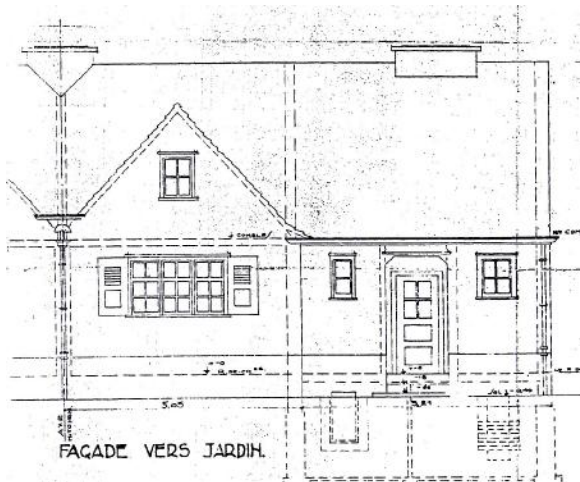
Foto's P5040083 en P5040085 van het huis nr. 6 aan het Kolibriëplein. Dit portaaltype hoort bij huistype Nmod.



Foto P8120056 van het huis nr. 10 aan de Bosduiflaan (huistype Otran/1).

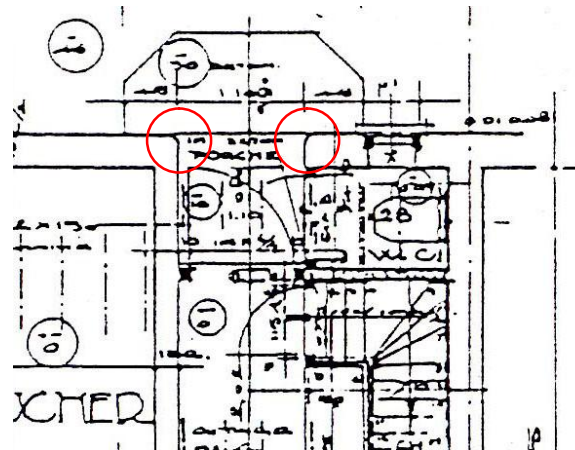
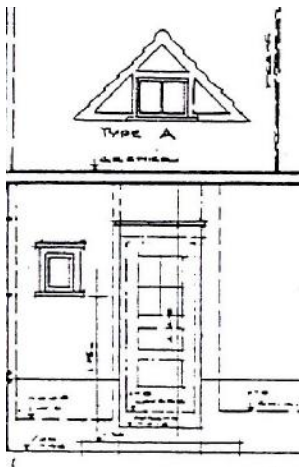
Uit het onderzoek van de plannen van de hand van J.J.Eggericx komt een discrepantie aan het licht tussen het ontwerp en de uitvoering van de portalen van huistype Nmod. Eggericx tekende het portaal van dit huistype als een portaal van type 1, met afgeschuinde

bovenhoeken. In realiteit blijkt dat dit type niet uitgevoerd werd, maar dat uiteindelijk voor het type met afgeronde hoeken gekozen werd. Waarom deze verandering doorgevoerd werd, is niet duidelijk.



Plan Le Logis nr. 6: Zicht op de achtergevel van huistype Nmod, J.J. Eggericx, (1930), in vergelijking met foto P5040083, waaruit blijkt dat de ontwerpplannen bij de verwezenlijkingen van de portalen van huistype Nmod niet gevolgd werden.

Voor de huistypes O en Otran/1 doet zich deze tegenstelling niet voor. Daar is duidelijk op de ontwerptekeningen te zien dat het portaal ontworpen werd met rechthoekige gevelopening en afgeronde hoeken.



Plannen Le Logis nr. 66 en 67: Detail van de achtergevel en plattegrond van huistype O met aanduiding van de afgeronde hoeken, J.J. Eggericx, (1922).

Boven de rechthoekige portaalopeningen bevinden zich druipranden, deze zijn eveneens waarneembaar op de originele ontwerpplannen.

D8.2.3 Type 3: Portalen in boogvorm

Een derde type portaal komt slechts voor in de tuwijk Floréal, bij de huizen die werden ontworpen door de architect R. Moenaert. Het gaat om portalen die uitgewerkt zijn in een boogvorm en die onder andere aan te treffen zijn in de Scillia-, Acanthussen- en Cannastraat (zie P03/d).

Zoals voorkomend bij de eerste twee types zijn nagenoeg alle portaalopeningen van type 3 vandaag afgedicht en opgevuld met ramen en/of deuren. Slechts één oorspronkelijke opening bevindt zich in de Cannastraat.



Foto P5040070 toont de originele portaalopening type 3 in de Cannastraat.

De portalen getekend door architect Moenaert hebben een cirkelboogvorm. Verscheidene huizen in Floréal getuigen inderdaad van deze vorm, zoals bijvoorbeeld de bovenvermelde originele portaalopening. Daarnaast werden ter plaatse portalen van dit type, maar met segmentboogvorm terug gevonden. Deze openingen komen niet voor op de originele plannen, ze zijn enkel in situ aan te treffen en zijn allen opgevuld met schrijnwerk.



Plan Floréal nr. 5: Zicht op de achtergevels van "groupe XXX", F. Moenaert, (1922).

Wanneer de cirkel- en segmentboogvormige openingen met elkaar vergeleken worden, blijkt dat de segmentboogvormige openingen niet origineel zijn. De cirkelbogen werden in het verleden gewijzigd, waarbij een deel van de basis van de boog weggehaald werd. Het doel daarvan was om het sas af te sluiten met schrijnwerkerij, en daarbij eenvoudige rechthoekige deuren mogelijk te maken. In sommige gevallen werd de cirkelboog niet gewijzigd. De verbouwing is goed te zien bij de bakstenen huizen in de Gentianen- en Tuberozenstraat. Bij de bezette gevels zijn de sporen soms minder duidelijk naargelang de voorzichtigheid waarmee de opening werd aangepast.



Foto P5040063 van het huis nr. 4 aan de Tuberozentraat, waarbij de zijkanten van de bakstenen cirkelboog aangepast zijn aan het bestaande schrijnwerk.



De foto P6050007 van het huis nr. 3 aan de Tuberozenstraat toont dat de cirkelboog intact gebleven is. Hier werd het schrijnwerk ingepast in de cirkelboogvorm.

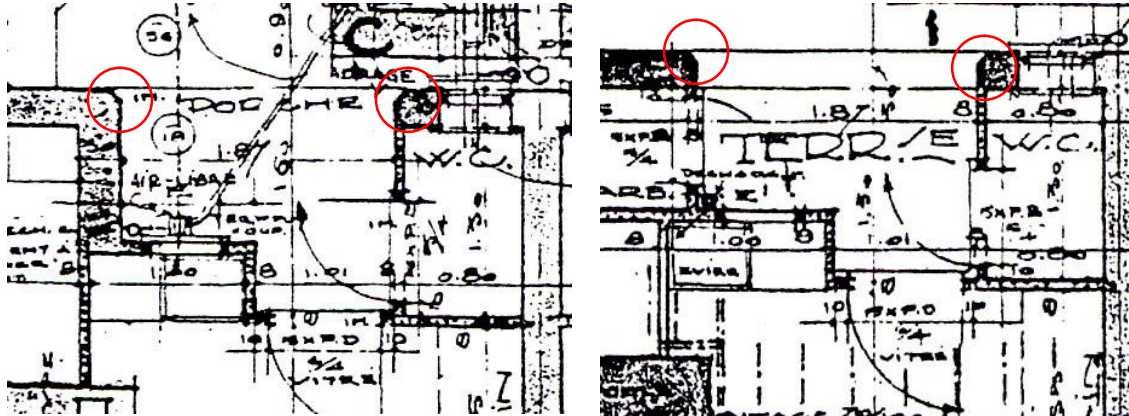
In tegenstelling tot de portalen van type 1 en 2, zijn de portalen van type 3 vlak afgewerkt en hebben geen druiplijst.

D8.2.4 Type 4: Portalen met rechthoekige opening en afgeschuinde dag- en bovenkanten

Een vierde type portalen kan onderscheiden worden door het onderzoek ter plaatse en door iconografisch onderzoek. Het gaat om een type dat enkel eigen is aan de dubbelwoningen in Floréal (zie P03/b), ontworpen door J.J. Eggericx en die verbonden zijn aan huistype B. De dubbelwoningen hebben portalen met een rechthoekige opening, waarvan de dag- en bovenkanten afgeschuind zijn.

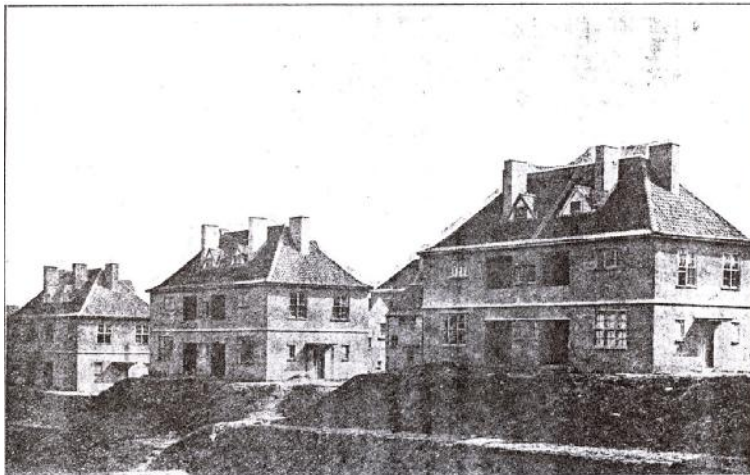
Uit studie van de plannen van Eggericx blijkt dat het bij de dubbelwoningen gaat om dubbele portalen. Zowel op het gelijkvloers als op de verdieping zijn portalen aanwezig, die zich net

boven elkaar bevinden, nu weliswaar afgesloten door schrijnwerk. Wat de functie van het portaal is voor de bewoners van het gelijkvloers, geldt eveneens voor het portaal op de verdieping, daar "terras" genaamd. Zoals bij de huizen geven er de lokalen op uit die een bijzondere verluchting vragen.



Dit plan toont een doorsnede van het gelijkvloers en de verdieping van een dubbelwoning, waaruit blijkt dat het portaal en het terras, die juist boven elkaar gelegen zijn, de zelfde functie vervullen, nl. het verluchten van de omliggende ruimten. Plan Floréal nr. 35: Doorsnede van het gelijkvloers en de verdieping van huistype B, J.J. Eggericx, (1922).

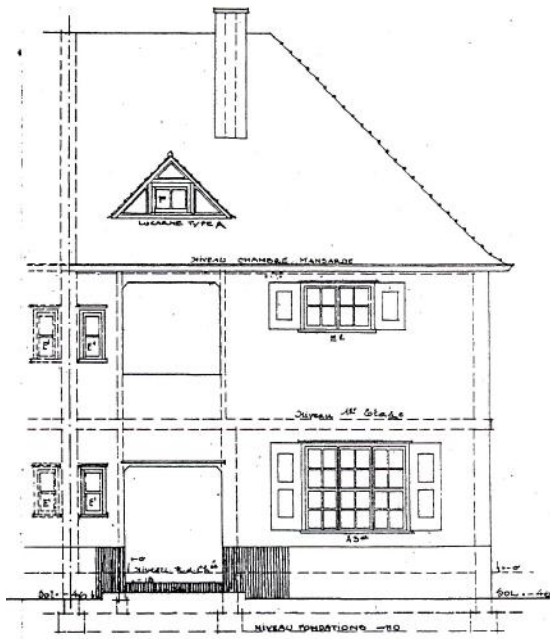
Onderstaande foto uit 1925 toont de dubbelwoningen met de open portalen en terrassen.



uit: "Cité-Jardin Floréal", in: "l'Habitation à Bon Marché", jg. 5, nr. 1, 1925, p. 14.

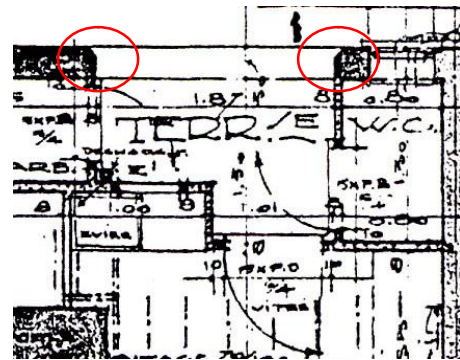
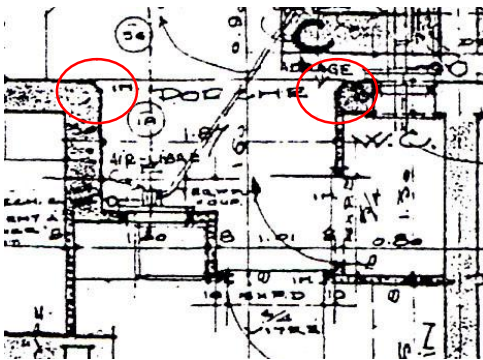
De originele plannen van huistype B en de oude foto's tonen de beklemtoning van de verticaliteit in de positionering van het portaal en het terras in de gevel. Heel wat dubbelwoningen hebben vandaag deze beklemtoning verloren, omdat vele portalen hun oorspronkelijke afmetingen en vorm verloren hebben door het afsluiten met ramen en deuren.

Eggericx tekende het aanzicht van de openingen op een andere manier dan dat vandaag ter plaatste aangetroffen kan worden. De openingen werden getekend als zijnde portaaltype 1, nl. met afgeschuinde bovenhoeken (zie onderstaand plan). In situ werd dit type niet teruggevonden, maar hebben we wel te maken met een vierde type, dat zoals reeds gezegd een rechthoekige opening met afgeschuinde dag- en bovenkanten heeft. Het is niet duidelijk waarom de uitwerking niet gebeurde zoals op het plan aangeduid werd.



Plan Floréal nr. 36: Zicht op de achtergevel van huistype B, J.J. Eggericx, (1922).

De grondplannen van huistype B daarentegen tonen de aanwezigheid van de afgeschuinde dagkanten. Dit komt dus wel met de werkelijkheid overéén.



Plan Floréal nr. 35: Detail van de doorsnede van het gelijkvloers en de verdieping van huistype B, J.J. Eggericx, (1922).

De afsluiting aan de bovenzijde van de openingen is voor de portalen en terrassen verschillend. Het verschil tussen deze twee bestaat uit de voorziening van een druiprand. Om de rechtstreekse inval/druip van het regenwater in de portalen te weren, was de plaatsing van een druiprand nodig. Aangezien de terrassen reeds tegen regeninslag beschermd zijn door de overkragende kroonlijst van het dak, werden daar geen druiplijsten voorzien.



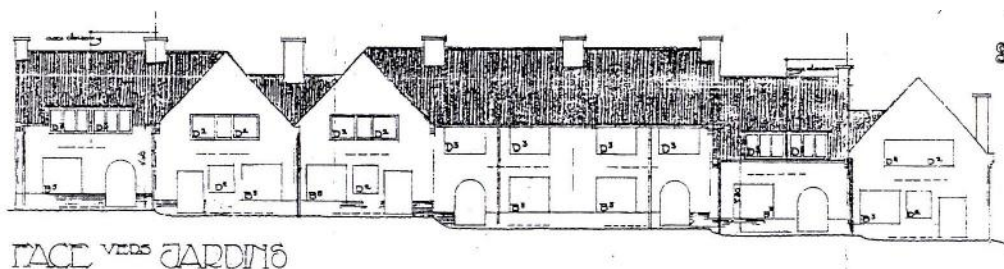
Foto P5040078 en P070100 van de dubbelwoningen aan de Salviastraat 19-21 en 3-5. Het portaal en het terras hebben beide afgeschuinde boven- en zijkanten, maar een druiprand bevindt zich enkel bij de portalen.

Het raam van bovenstaande foto P5040078, dat het terras afsluit, werd waarschijnlijk vrij snel na de realisatie van de dubbelwoningen geplaatst. De benadrukking van de brede tussenstijlen van het onderste deel van het raam met dubbele supplementaire verdeelhouten in het bovenlicht is kenmerkend voor het schrijnwerk uit de eerste helft van de 20ste eeuw en komt meermaals voor bij de afsluitingen van de terrassen.

D8.2.5 Type 5: Portalen met rechthoekige opening

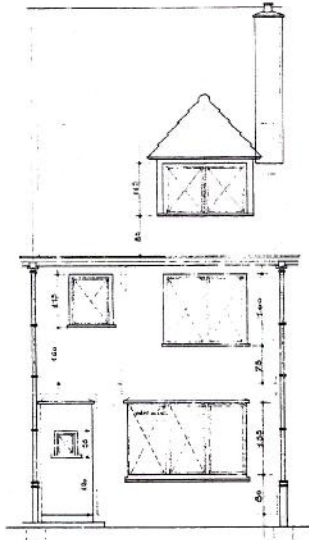
Een vijfde en laatste type portalen komt in beide tuinvijken voor. Het zijn de portalen, die een rechthoekige gevelopening hebben. Deze zijn onder te delen in twee groepen, nl. de openingen met druipranden en deze zonder druiprand, maar met een bakstenen omkadering.

De rechthoekige portaalopeningen met druiprand komen zowel in Le Logis als in Floréal voor en zijn ontworpen door de architecten Eggericx en Moenaert. Een voorbeeld van deze groep zijn de gebouwen ontworpen door architect R. Moenaert (Floréal), die de boogvormige portalen liet alterneren door de rechthoekige portalen. Deze afwisseling is te zien op onderstaand plan. Op de plannen werden de druipranden niet getekend.



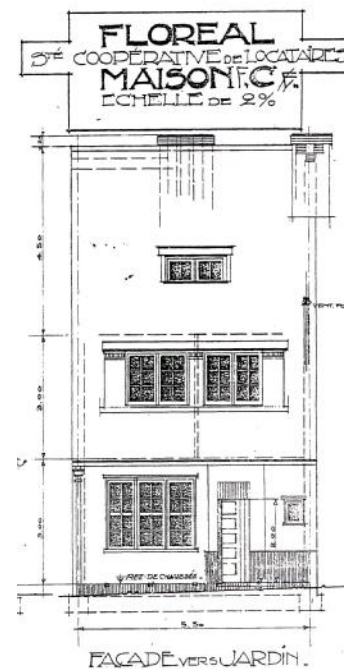
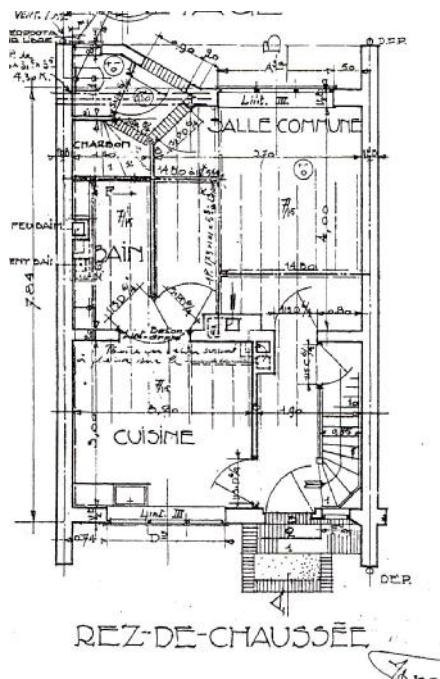
Plan Floréal nr. 8: Zicht op de achtergevels van "groupe XXIX", F. Moenaert, (1922).

In Le Logis komen de rechthoekige portalen met druiprand vooral voor bij de witte huizen van "Le Plateau", ontworpen door Eggericx en als laatste uitgevoerd in 1937 (zie P03/g). Bij de witte huizen zijn nog heel wat originele portalen aanwezig.



Plan Le Logis nr. 200-8: Achtergevel van huistype D1 van de uitbreiding van Le Logis-"Le Plateau" en foto PC170151 van het huis nr. 27 aan de Nimfenlaan, waarbij de originele portaalopening met druiprand nog aanwezig is.

De rechthoekige portaalopeningen zonder druipranden werden ontworpen door de architect L. François en bevinden zich enkel in de tuinwijk Floréal (zie P03/d). De portaalopeningen worden er beklemtoond door een bakstenen articulatie, wat gezorgd heeft voor rechthoekige openingen. Ze zijn te koppelen aan de huistypes B, C en D.



Plannen Floréal: Plattegrond en achtergevel van huistype C, L. François, (1922).

Alle portalen van dit type zijn vandaag door hun rechthoekige opening afgesloten met deuren.

Boven de portalen zijn geen druipranden aanwezig, want ze zijn tegen de regen beschermd door de overkraging van de verdieping.



Foto PC100125 van huis nr. 6 in de Klaverzuringstraat. Deze foto toont de actuele toestand van type portaal nr. 5, waarbij het portaal afgesloten werd door een deur.

D8.3 Besluit

In de tuinvijken Le Logis en Floréal komen vijf te onderscheiden types portalen voor. Er is geen technische verklaring voor het naast elkaar bestaan van de verschillende vormen. De verschillende afwerkingen hebben alle een architecturaal vormgeeflijk belang. Ze beklemtonen elk op hun manier het verschil tussen raam- en deuropeningen enerzijds en de portaalopeningen anderzijds waarbij de massiviteit van het gevelvlak wordt geaccentueerd. Ze zijn alle een variatie op een "afronding" van de opening en het tonen van de massa van de muur. Technisch gezien heeft dat als gevolg dat die openingen minder geschikt zijn om schrijnwerkerij te ontvangen zoals dat het geval is voor de ramen. Om die redenen werden de ruwbouwopeningen vaak verbouwd.

Ook het programma van de lokalen achter de nieuwe schrijnwerkerij is de oorzaak van (de meeste ingrijpende) wijzigingen aan de ruwbouw. Het niveau van de portalen werd verhoogd, en delen van de openingen werden dichtgebouwd met ruwbouw.

Met betrekking tot de richtlijnen voor een aanvaardbare invulling is het van belang :

- om de oorspronkelijke ruwbouwopening en –afwerking (afmetingen, druipranden en bakstenen paramenten) te respecteren
- om de schrijnwerkerij zoveel mogelijk achteruit te plaatsen en een overwicht van felle kleuren te vermijden om de diepte van de oorspronkelijke portalen uit te drukken in tegenstelling tot de vlakke behandeling van de andere geveldelen.

Voorts is gebleken uit de vergelijking van het groot aantal verschillende en bestaande oplossingen voor deze schrijnwerkerij, dat het respecteren van de originele glasverhoudingen $\sqrt{2}/2$ (1,41) de kans op een storend effect in de gevel vermindert, zelfs wanneer de glasvlakken groter zijn.

BIJLAGEN

Bijlage 1: Kaarten bij punt C3&C4. Dakvlakvensters en dakkapellen.

Kaart C.31.11 : Zichtbaarheid van dakvlakvensters – Zone 1

Kaart C.31.12 : Zichtbaarheid van dakvlakvensters – Zone 2

Kaart C.31.13 : Zichtbaarheid van dakvlakvensters – Zone 3

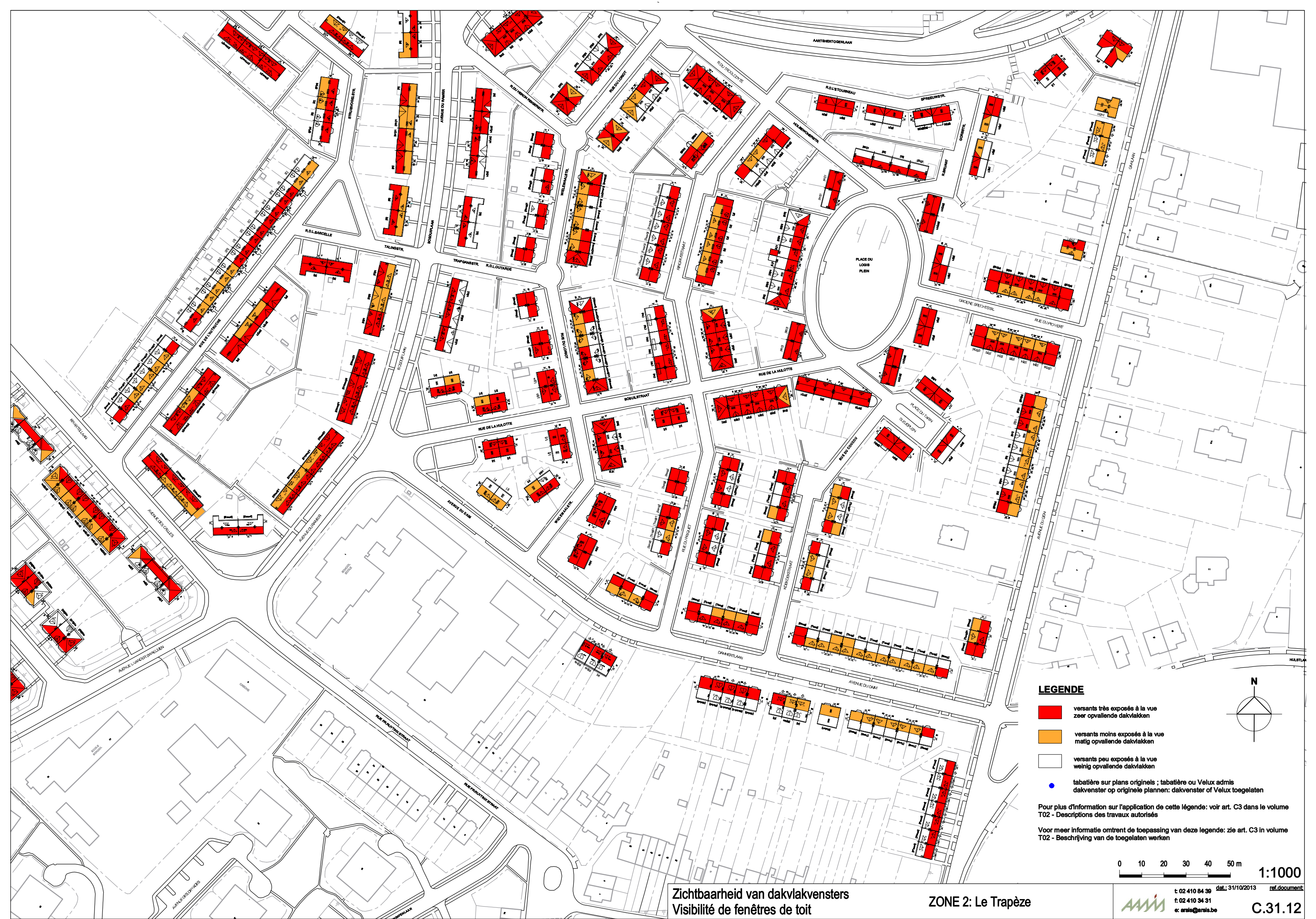
Kaart C.31.14 : Zichtbaarheid van dakvlakvensters – Zone 4

Kaart C.31.21 : Vergelijking van de toelaatbaarheidscriteria van dakvlakvensters – Zone 1

Kaart C.31.22 : Vergelijking van de toelaatbaarheidscriteria van dakvlakvensters – Zone 2

Kaart C.31.23 : Vergelijking van de toelaatbaarheidscriteria van dakvlakvensters – Zone 3

Kaart C.31.24 : Vergelijking van de toelaatbaarheidscriteria van dakvlakvensters – Zone 4

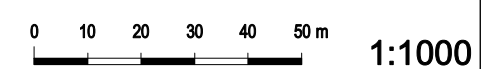


LEGENDE

- versants très exposés à la vue
zeer opvallende dakvlakken
- versants moins exposés à la vue
matig opvallende dakvlakken
- versants peu exposés à la vue
weinig opvallende dakvlakken
- tabatière sur plans originaels ; tabatière ou Velux admis
dakvenster op originele plannen: dakvenster of Velux toegelaten

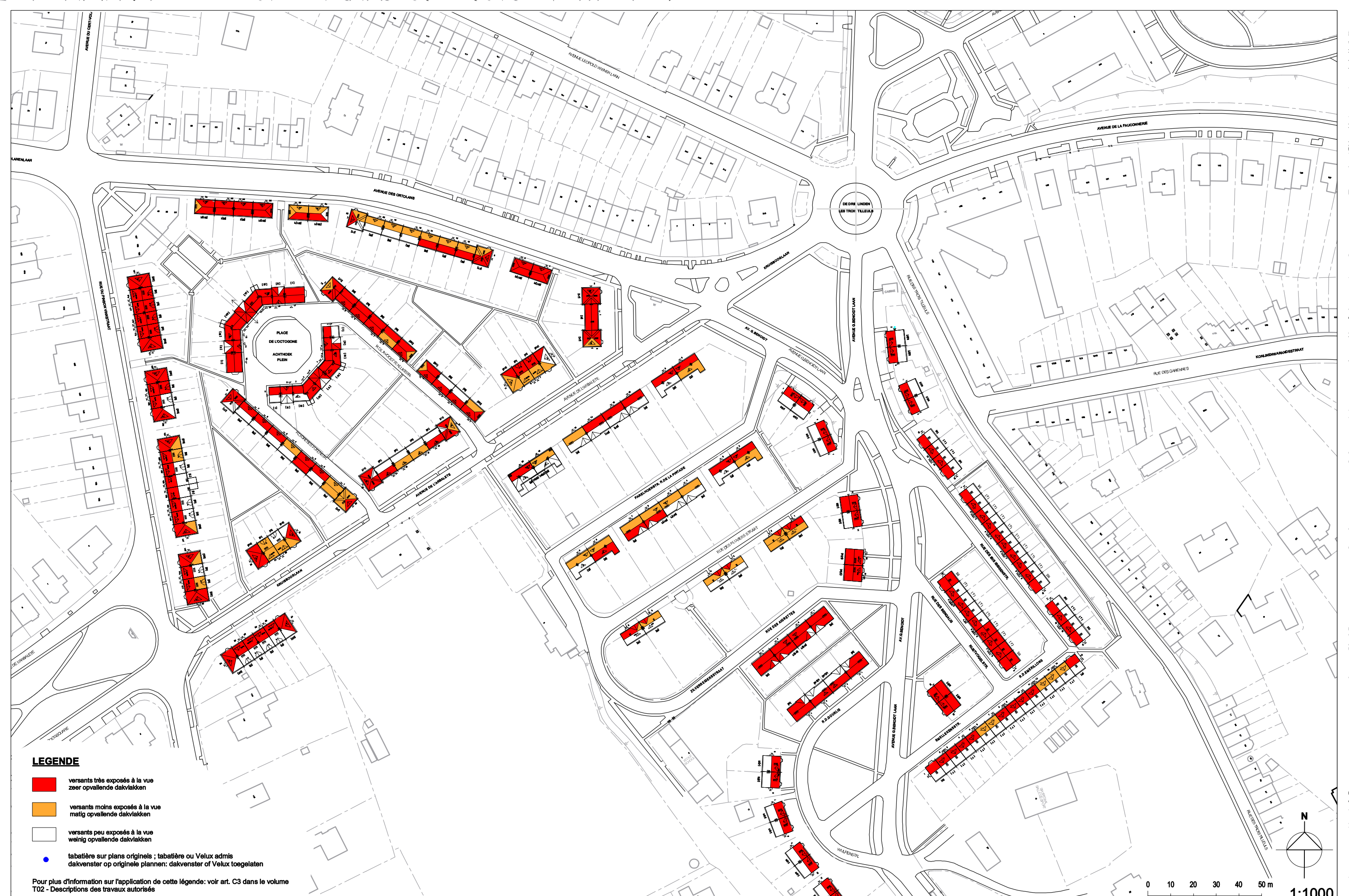
Pour plus d'information sur l'application de cette légende: voir art. C3 dans le volume T02 - Descriptions des travaux autorisés

Voor meer informatie omtrent de toepassing van deze legende: zie art. C3 in volume T02 - Beschrijving van de toegelaten werken



Zichtbaarheid van dakvlakvensters
Visibiliteit van dakvensters

ZONE 2: Le Trapèze



LEGENDE

- versants très exposés à la vue
zeer opvallende dakvlakken
- versants moins exposés à la vue
matig opvallende dakvlakken
- versants peu exposés à la vue
weinig opvallende dakvlakken
- tabatière sur plans originaels ; tabatière ou Velux admis
dakvenster op originele plannen: dakvenster of Velux toegelaten

Pour plus d'information sur l'application de cette légende: voir art. C3 dans le volume T02 - Descriptions des travaux autorisés

Voor meer informatie omtrent de toepassing van deze legende: zie art. C3 in volume T02 - Beschrijving van de toegelaten werken

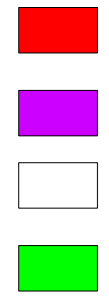
Zichtbaarheid van dakvlakvensters
Visibiliteit van dakvensters

ZONE 4: Le Triangle et l'Entonnoir

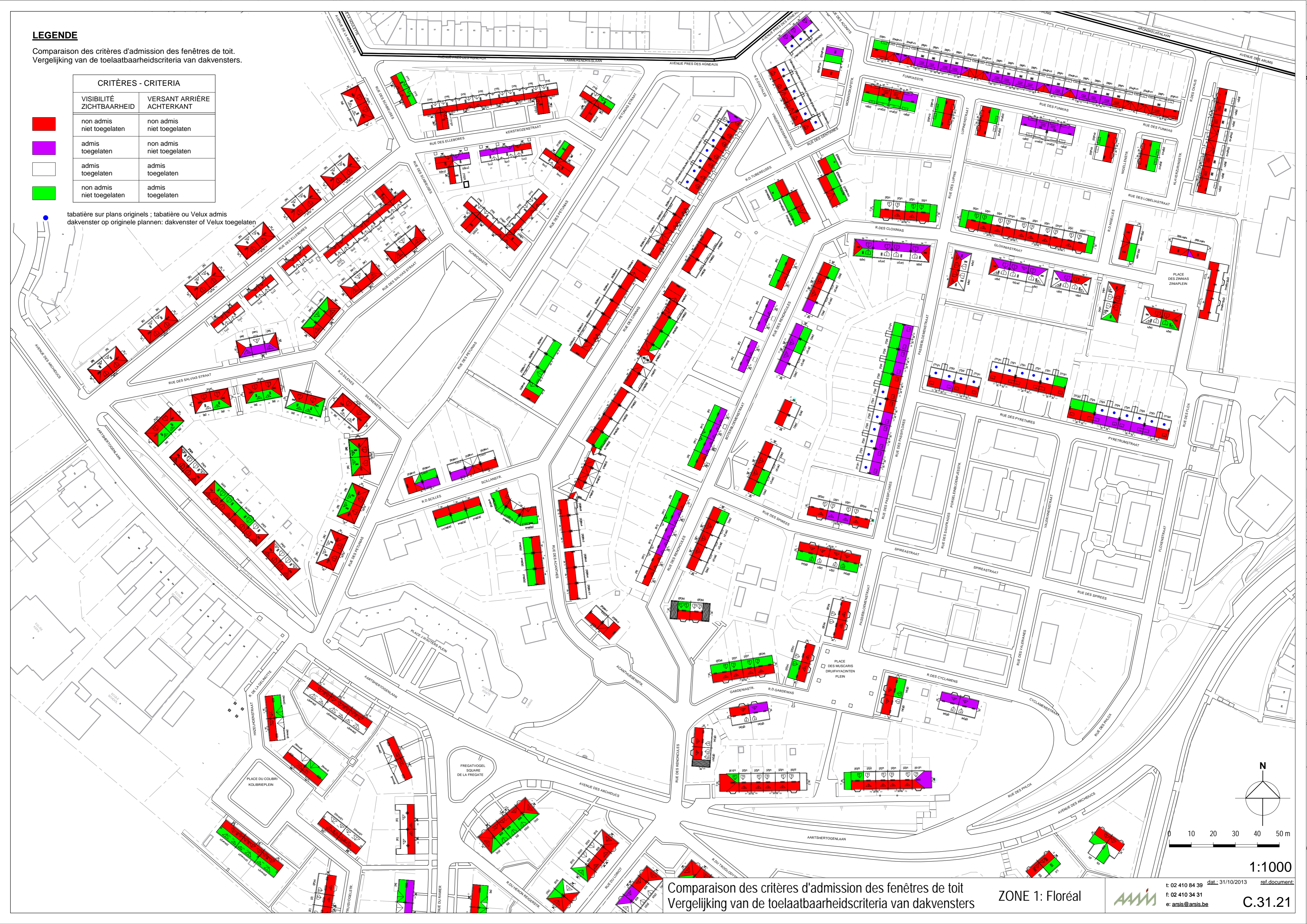
LEGENDE

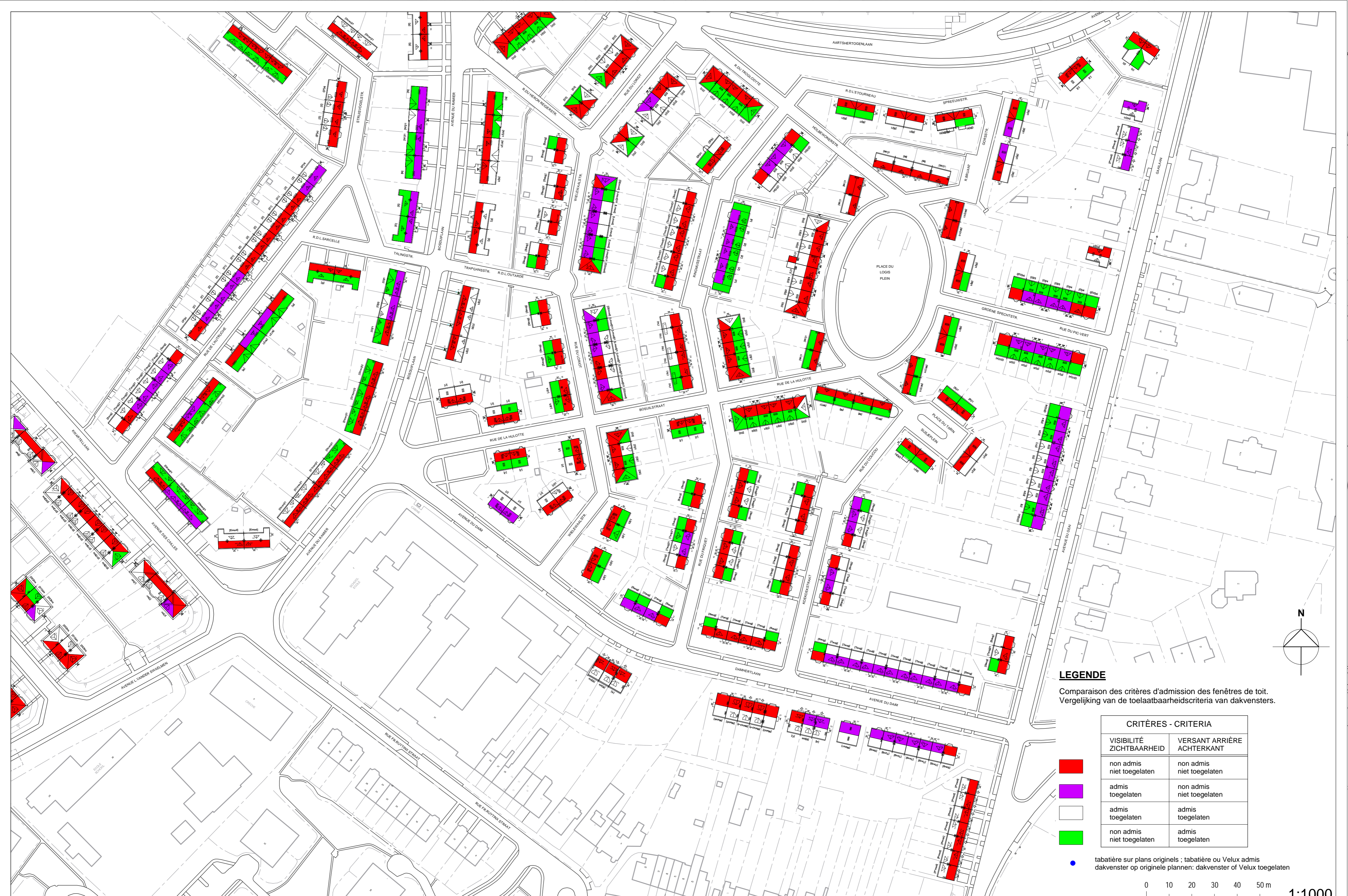
Comparaison des critères d'admission des fenêtres de toit.
 Vergelijking van de toelaatbaarheidscriteria van dakvensters.

CRITÈRES - CRITERIA	
VISIBILITÉ ZICHTBAARHEID	VERSANT ARRIÈRE ACHTERKANT
non admis niet toegelaten	non admis niet toegelaten
admis toegelaten	non admis niet toegelaten
admis toegelaten	admis toegelaten
non admis niet toegelaten	admis toegelaten



tabatière sur plans originaux ; tabatière ou Velux admis
 dakvenster op originele plannen; dakvenster of Velux toegelaten





LEGENDE

Comparaison des critères d'admission des fenêtres de toit.
 Vergelijking van de toelaatbaarheidscriteria van dakvensters.

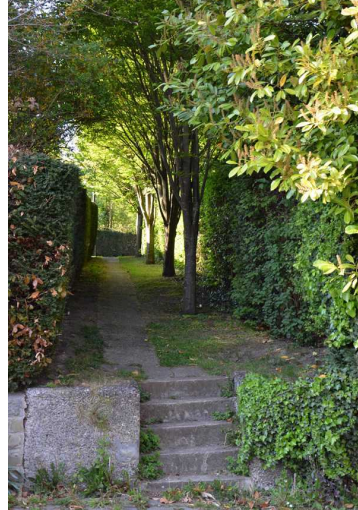
CRITÈRES - CRITERIA	
VISIBILITÉ ZICHTBAARHEID	VERSANT ARRIÈRE ACHTERKANT
non admis niet toegelaten	non admis niet toegelaten
admis toegelaten	non admis niet toegelaten
admis toegelaten	admis toegelaten
non admis niet toegelaten	admis toegelaten

• tabatière sur plans originaux ; tabatière ou Velux admis
 dakvenster op originele plannen; dakvenster of Velux toegelaten



Comparaison des critères d'admission des fenêtres de toit
 Vergelijking van de toelaatbaarheidscriteria van dakvensters

ZONE 2: Le Trapèze



Gewestelijke Overheidsdienst Brussel
Brussel Stedelijke Ontwikkeling
Directie Monumenten en Landschappen

Opgemaakt voor GOB door
ARSIS, architectenvennootschap bvba

Verantwoordelijke uitgever
Arlette Verkruyssen, Directeur-generaal
van Brussel Stedelijke Ontwikkeling,
Brussels Hoofdstedelijk Gewest,
CCN- Vooruitgangsstraat 80, 1035 Brussel

Wettelijk Depot D/2014/6860/025

