

wonen_résidentiel

Maisières, Mons

Plaats_Localisation

Johan Screpel, Mons

Arnaud Screpel, Mons

Opdrachtgever_Maître d'œuvre

Johan Screpel, Mons

Arnaud Screpel, Mons

Architect_Architecte

Henri Stassens

Studiebureau_Bureau d'études stabilité

ModuHome sprl, Deux Acren

Staalbouwer_Constructeur métallique

HD Systems, Verviers

Gevelbouwer_Façadier

Tekst_Texte : Laure Eggericx

Foto's_Photos : Bernard Bocara

28

Twee stalen woningen, twee broers-architecten

Twee broers-architecten hebben elk hun eigen gezinswoning gebouwd op een groot perceel dat ze onder elkaar hebben gedeeld. Ze ontwierpen elk hun eigen woning, maar kozen als gemeenschappelijk kenmerk een stalen geraamte en hedendaagse architectuur. De keuze viel op staal wegens de slechte kwaliteit van de bodem (waardoor anders funderingspalen nodig geweest zouden zijn). De constructieve flexibiliteit van een stalen structuur die grote vrijheid laat in bij het aanbrengen van de openingen en ruimten heeft deze keuze ook beïnvloed.

Woning Arnaud

Arnaud Screpel heeft een woning ontworpen die de gebaande paden verlaat. Hij heeft er bewust voor gekozen zich niet te schikken naar de 'kouwelijke' architectuur van de rest van de verkaveling. Bovendien wijkt deze woning af van de stedenbouwkun-

Duo de maisons en acier, deux frères, deux architectes

Deux frères, tous deux architectes ont bâti chacun leur habitation familiale, sur une grande parcelle qu'ils ont divisée. Chacun y a été de son projet avec une option commune pour l'ossature métallique et pour une architecture contemporaine. Le choix du métal s'est imposé en raison de la mauvaise qualité du sol (qui aurait nécessité la mise en place de pieux). La souplesse constructive de la structure métallique qui permet une grande liberté dans l'aménagement des ouvertures et des espaces a également influencé ce choix.

Maison Arnaud

Arnaud Screpel a dessiné une maison qui sort des sentiers battus. Volontairement peu banale dans un lotissement à l'architecture frileuse, elle déroge aux prescriptions urbanistiques au niveau du bardage et de la toiture végétale. Comme la





29

dige voorschriften m.b.t. de gevelbeplating en het groendak. Doordat de straat steil is en hij relatief veel ruimte voor ogen had (4 slaapkamers en een groot kantoor), speelde de architect met halve niveaus en verzonk de noordkant zo diep mogelijk in de grond om er de kelders en technische lokalen in onder te brengen, alsook een carport als overgang. De woning opent zich in oosten en het zuiden, een bewijs dat er veel belang werd gehecht aan de relatie binnen-buiten. Een voorbeeld daarvan vinden we op de begane grond waar de woonkamer aan de zuidoostelijke zijde volledig beglaasd is. De architectuur speelt met schuine vlakken en verschoven volumes. Zelfs de ramen lopen niet altijd loodrecht of horizontaal, maar schuin. Ook het dak is licht hellend, net als de grote lichtkoker die aan de tuinzijde het huis over de hele hoogte doorloopt. De woning heeft twee hoofdniveaus waarbij het bovenste volume uit bio-klimatologische overwegingen lichtjes uitkraagt. Tussenniveaus met halve hoogte zijn geschikt voor een relatief onafhankelijk kantoor en een gedeelte van de kinderkamers. Het middengedeelte wordt ingenomen door de diensten. De indeling is relatief open, waardoor de ruimten in

rue est en pente et le programme relativement important (4 chambres, un grand bureau), l'architecte a joué sur les demi-niveaux et a encastré au maximum la façade nord dans le sol pour y placer caves, locaux techniques et car-port comme transition. La maison s'ouvre vers le jardin à l'est et au sud. La relation intérieur-extérieur est privilégiée. Dans cet esprit, les surfaces vitrées sont importantes comme au rez-de-chaussée où le séjour est entièrement vitré côté sud-est. L'architecture joue des obliques et des décrochements. Même les baies vitrées délaissent l'orthogonale pour se mettre de biais. La toiture est légèrement inclinée de même que la grande faille lumineuse qui marque toute la hauteur de l'habitation côté jardin. La maison compte deux niveaux principaux avec le volume supérieur en léger porte-à-faux par souci bioclimatique. Des demi-niveaux permettent d'accueillir un bureau relativement indépendant et une partie des chambres enfants. Le centre est occupé par les services. Le plan est assez ouvert, de manière à ce que les espaces communiquent entre eux. Le choix d'une teinte



30

elkaar overlopen. Om het gebouw zo monolithisch mogelijk te maken en het beter in de omgeving te integreren werd geopteerd voor één enkele tint voor alle gevelbekledingen.

De ruggengraat van het huis wordt gevormd door een vakwerklijger van 8,5 m lang, bestaande uit dunne staalprofielen in koudgevormd staal. Hij heeft een dubbele functie: hij ondersteunt niet alleen het dak, maar ook de vloer van de verdieping. Ingebouwd in de staalplaat-betonvloer, verstevigt hij de hele structuur.

Er werd erg veel aandacht besteed aan de isolatie van de constructie met 27 cm dik polyurethaan. De structuur van de wand bestaat uit (van binnen naar buiten): gipskartonplaten, OSB-platen, ge-rammeerde bestaande uit dunne profielen volgespoten met polyurethaan (15 cm) en een zwart microgolf-sandwichpaneel van 12 cm (Arval by ArcelorMittal Promeline 2000 - PUR 120 mm).

Om aan de structurele vereisten van het gebouw (belangrijke oversteek) te kunnen voldoen, werd

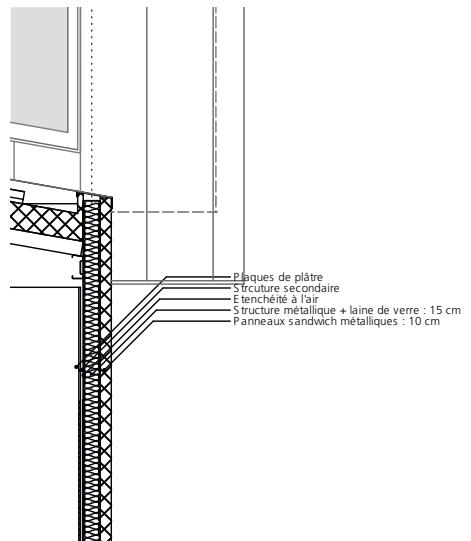
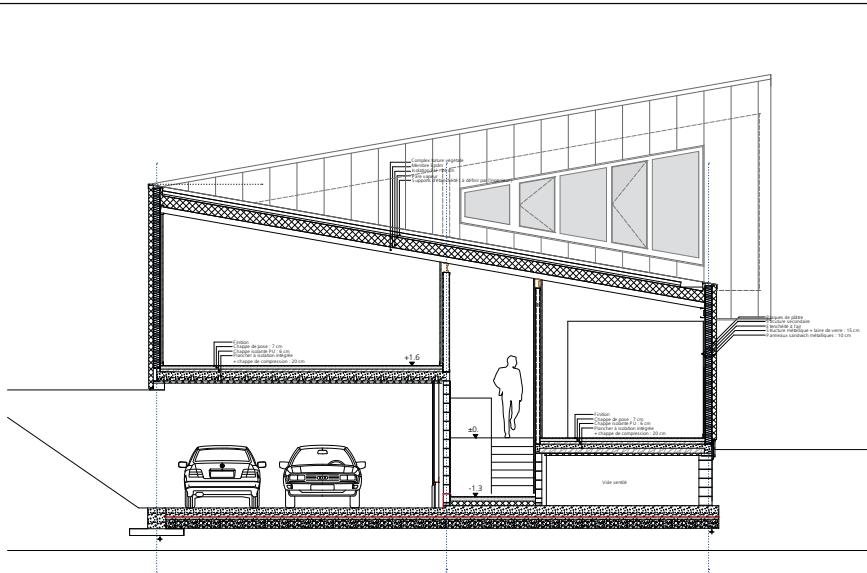
de revêtement unique pour les matériaux de façade a été fait pour rendre le bâtiment le plus monolithique possible afin de l'intégrer au mieux à l'environnement.

La colonne vertébrale de la maison est constituée par une poutre treillis de 8,5 m de long, formée de profilés minces en acier à froid. Celle-ci a une double fonction: non seulement, elle maintient la toiture mais également le plancher de l'étage. Noyée dans le plancher mixte acier-béton , elle rigidifie l'ensemble de la structure.

L'isolation de la construction a été particulièrement soignée, au total 27 cm de polyuréthane. La structure du mur est composée (de l'intérieur vers l'extérieur) : plaque de plafonnage, OSB, structure en profilés minces remplie de polyuréthane projeté (15cm), et d'un panneau sandwich noir micro ondulé de 12 cm (Arval by ArcelorMittal Promeline 2000 - PUR 120 mm).

Afin de répondre aux exigences structurelles du bâtiment (porte-à-faux important) le choix de



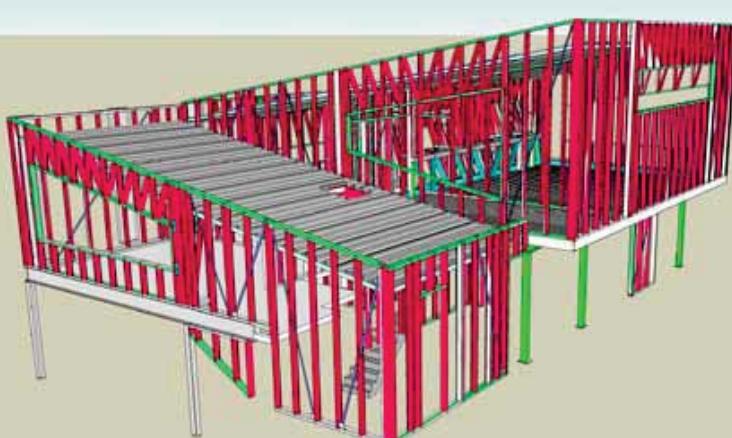


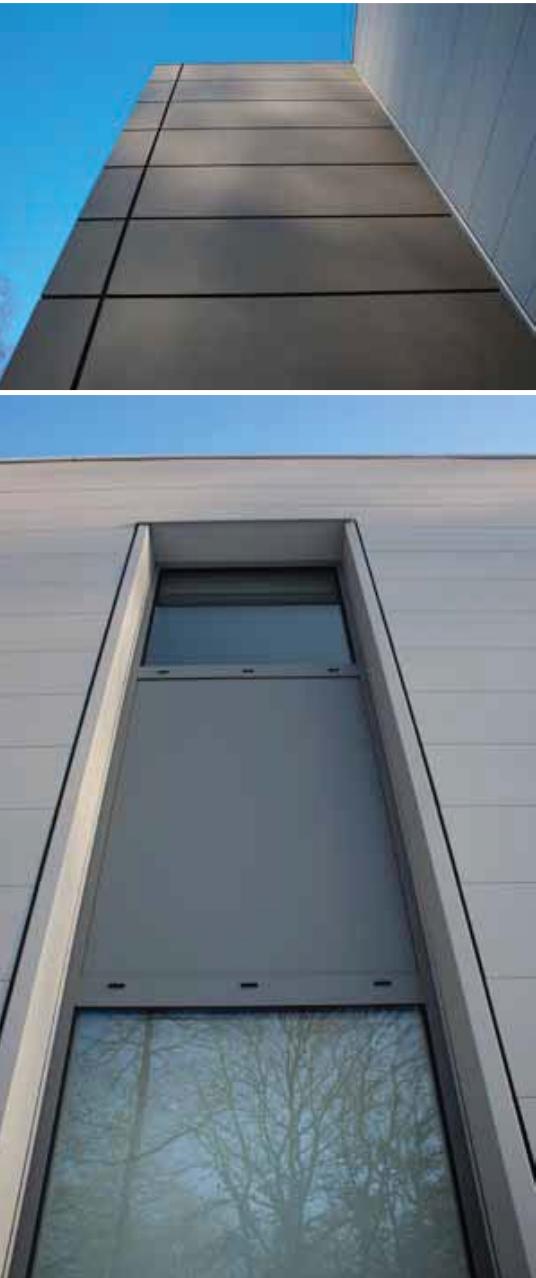
gekozen voor staalplaat-betonvloeren. In het dak maken 160 mm hoge geprofileerde staalplaten (warmdakplaten Arval by ArcelorMittal Hacierco 160/250) de 7 m lange overspanning. Om het dak wegens extra belasting door de beplanting niet extra dik te moeten maken, koos de ingenieur voor een plaatselijke versterking van de stalen platen.

Het architecturale concept beoogt ook oververhitting in de zomer tegen te gaan d.m.v. de uitkragingen van volumes en het dak, en door de aanleg van een groendak. De materialen zijn absoluut niet luxueus (soms zelfs industrieel), maar zijn zo behandeld dat ze een zekere waardigheid verkrijgen.

dalles mixtes acier-béton a été fait. En toiture, ce sont des supports d'étanchéité tôle trapézoïdal de 160 mm (Arval by ArcelorMittal Hacierco 160/250) qui franchissent les 7 m de portée. Afin de ne pas augmenter l'épaisseur de la toiture due à la surcharge de la toiture végétale, l'ingénieur a opté pour un doublage ponctuel des bacs acier.

La conception architecturale vise à contrer les surchauffes estivales grâce aux débordements de volumes et de toiture ainsi qu'à l'aménagement d'une toiture végétale. Les matériaux sont loin d'être luxueux (parfois même industriels) mais sont traités de manière à acquérir une certaine noblesse.





Woning Johan

Deernaast gelegen woning, die van Johan Screpel, gaat uit van het principe van een gezinswoning met 5 slaapkamers, verdeeld rond een centrale kern. De openheid en de in elkaar overvloeiende grote ruimten zijn ook sleutelcomponenten van een concept dat gebaseerd is op een geometrische compositie van in elkaar passende volumes. Deze eenvoudige en rechthoekige volumes worden verlevendigd door de afwisseling van 'open (vides) en dicht' en door het spel van vooruitspringende en inspringende delen waarvan de oppervlakken verschillend zijn behandeld.

Wie het huis binnenkomt, maakt meteen contact met het gezin. De hal geeft rechtstreeks uit op de woonkamer waartegen een grote keuken is aangebouwd, als levensruimte in het hart van de natuur. De positionering van het gebouw werd in hoofdzaak bepaald door de aard van het terrein, het uitzicht en de oriëntatie. De noordzijde is gesloten, in tegenstelling tot de andere zijden van de kubus die heel ruim beglaasd zijn. Om het hele volume meer dynamiek te verlenen, werd dit in het noorden en zuiden uitgerekt, en werden twee types gevelbekledingen gekozen in tinten gaande van lichtgrijs tot antraciet. In het noorden bevinden zich de circulatiezones met de trap en de slaapkamers. Elke slaapkamer kijkt uit op het bos. Het beste zicht krijgt men vanuit de slaapkamer van de ouders, met een waterpartij. Verder bevattet deze een grote kleedkamer (dressing) en een terras aan de zuidkant. Het grondplan wordt gekenmerkt door een 'richtlijn' die het hele gebouw doorkruist en onverwachte perspectieven oplevert.

Het huis is sober, overzichtelijk en comfortabel, met bijzondere aandacht voor de lichtinval (lichtschacht in het dak). Beneden is er vloerverwarming voorzien (lucht-water-warmtepomp + geregelde mechanische ventilatie met dubbele flux en geïntegreerde warmtepomp om de lucht enkele graden extra te koelen of te verwarmen t.o.v. het warmtewisselaarsysteem) waardoor er boven geen verwarming nodig.

Het primaire dragende systeem bestaat uit een stalen skelet van koudgevormde profielen (Sadef type C et U van 150 mm). De voordelen van een dergelijk systeem zijn enerzijds de mogelijkheid de dragende elementen te isoleren door er polyurethaan op te sputten (15 cm) en anderzijds het totaalgewicht van het gebouw te verminderen (waardoor bespaard kan worden op de funderin-

Maison Johan

L'habitation voisine, celle de Johan Screpel, découle de l'idée de la maison de famille avec ses 5 chambres réparties autour d'un noyau central. L'ouverture et la fluidité de grands espaces sont également des éléments clés d'une conception basée sur une composition géométrique où les volumes s'emboîtent. Ces volumes simples et orthogonaux sont animés par l'alternance des vides et des pleins et par les jeux d'avancées et de reculs avec un traitement différencié des surfaces.

En entrant dans la maison, on entre dans la famille. Le hall donne directement dans le séjour d'où se dégage une grande cuisine, lieu de vie au cœur de la nature. L'implantation de la bâtisse a été dictée par le lieu, ses vues et son orientation. Le nord est fermé en contraste avec les autres faces du cube très vitrées. Afin de dynamiser l'ensemble du volume, celui-ci a été extrudé au nord et au sud et deux types de bardages ont été choisis dans des teintes allant du gris clair à l'antracite.

Au nord, on retrouve les zones de circulation avec l'escalier et les locaux techniques. Chaque chambre a une vue orientée vers les bois avec une implantation privilégiée pour la chambre des parents, dotée d'une pièce d'eau, d'un grand dressing et d'une belle terrasse au sud. Le plan du rez est marqué par une ligne directrice traversante qui multiplie les perspectives.

La maison est sobre, épurée et confortable avec une attention particulière portée à la lumière (puits de lumière en toiture). Le chauffage se fait par le sol en bas (pompe à chaleur air-eau + vmc double flux avec pompe à chaleur intégrée pour refroidir ou réchauffer l'air de quelques degrés en plus du système d'échangeur) et est inutile en haut.

Le système constructif primaire est une ossature métallique formée de profils minces (Sadef type C et U de 150 mm). Les avantages d'un tel système sont d'isoler les éléments porteurs par la projection de polyuréthane expansé (15 cm) et de diminuer le poids global du bâtiment (ce qui implique des fondations et des terrassements moins



33





gen en op het grondverzet). Aangezien metaal weinig warmtecapaciteit heeft, wordt de nodige thermische traagheid verkregen door de vloerverwarming te bedekken met een betonnen plaat. De vloer van de verdieping boven het gelijkvloers bestaat uit staalplaat-betonvloer van 24 cm dik (staalplaat : Arval by ArcelorMittal Cofraplus 0,75 mm). Het dak is opgebouwd uit een PVC-afdichting en 24 cm dik polyurethaan, bevestigd op een geprofileerde staalplaat (Arval by ArcelorMittal Hacierco 150/280 van 1 mm dikte).

De mantel combineert een gevelbekleding met MD-cassettes (ArcelorMittal) voor de carport en het volume van de woonkamer, en stroken ST 300 (ArcelorMittal) voor de andere delen. 15 cm rotswol in caissons, aangebracht op de primaire structuur maken het mogelijk het gebouw nog beter te isoleren. De schikking van de platen en het uitzicht van de voorgestelde gevelbekleding zijn precies dezelfde als bij een gevelbekleding van het type 'Trespa' of 'Eternit'. Vanuit technisch en rationeel oogpunt is het interessanter om op een metalen frame een metalen gevelbekleding aan te brengen. In een bos hebben gebouwen de neiging snel vuil te worden, vandaar het belang van een glad materiaal dat gemakkelijk is schoon te maken. De lichtheid van de woning en daardoor ook het beperkte grondverzet droegen bij tot het behoud van de aard van de bodem en het landschap, terwijl het gebruik van materialen die afgewerkt op de bouwplaats toekomen, de afvalproblemen op traditionele bouwplaatsen vermindert. Na amper zes maanden was het gebouw klaar, wat naast een optimale planning tijd en geld deed besparen.

importants). Comme l'habitation métallique offre peu d'inertie, une dalle en béton a été utilisée au rez pour couvrir le chauffage au sol et obtenir une meilleure inertie. À l'étage, le couvrant rez a été conçu avec une dalle mixte acier-béton d'une épaisseur de 24 cm (tôle : Arval by ArcelorMittal Cofraplus 0,75 mm). La toiture est composée d'une étanchéité en PVC, 24 cm de PUR fixé sur un bac acier (Arval by ArcelorMittal Hacierco 150/280 en 1 mm d'épaisseur).

L'enveloppe combine un bardage en cassettes MD (ArcelorMittal) pour le car-port et le volume du séjour et des lames ST 300 (ArcelorMittal) pour les autres parties. 15 cm de laine de roche en caisson appliquée sur la structure primaire permet d'augmenter l'isolation du bâtiment. Le calepinage et l'aspect visuel du bardage proposé est exactement le même que la pose d'un bardage en type 'Trespa' ou 'Eternit'. D'un point de vue technique et rationnel, il est plus intéressant d'utiliser un bardage métallique sur une ossature en métal.

Les bâtiments situés dans les bois ont tendance à se salir davantage d'où l'intérêt d'un matériau lisse, facile à nettoyer. La légèreté de l'habitation et donc des terrassements ont permis de préserver la nature du sol et du paysage tandis que l'utilisation de matériaux arrivant finis sur site règle la question des dépôts de chute d'un chantier traditionnel. Le chantier a duré seulement 6 mois ce qui signifie un gain de temps et d'argent non négligeable ainsi qu'une planification optimale.