

OPLEIDING DUURZAME GEBOUWEN

HERGEBRUIK VAN MATERIALEN EN BOUWELEMENTEN

LENTE 2020

Hergebruik bij overheidsopdrachten: gevalstudie in de
gemeente Anderlecht

Karim BOULMAÏZ – Gemeente Anderlecht



- ▶ Aan de hand van twee concrete voorbeelden enkele mogelijkheden voor het hergebruik van bouwmaterialen buiten en op de bouwsite illustreren
- ▶ Obstakels en aangename verrassingen belichten
- ▶ U (al dan niet) zin geven het hergebruik in het kader van overheidsopdrachten voor werken in uw gebouwen te integreren



GEMEENTELIJKE CONTEXT: DUURZAAM WIJKCONTRACT EN AGENDA 21

RENOVATIE VAN DE VEEARTSENIJSCHOOL: HERGEBRUIK BUITEN DE BOUWSITE

RENOVATIE VAN WONINGEN DEBATTY-DE SWAEF: HERGEBRUIK OP DE BOUWSITE

VALORISATIE VAN HET MOGELIJKE HERGEBRUIK



GEMEENTELIJKE CONTEXT: DUURZAAM WIJKCONTRACT EN AGENDA 21

RENOVATIE VAN DE VEEARTSENIJSCHOOL: HERGEBRUIK BUITEN DE BOUWSITE

RENOVATIE VAN WONINGEN DEBATTY-DE SWAEF: HERGEBRUIK OP DE BOUWSITE

VALORISATIE VAN HET MOGELIJKE HERGEBRUIK



GEMEENTELIJKE CONTEXT: DUURZAAM WIJKCONTRACT EN AGENDA 21

RENOVATIE VAN DE VEEARTSENIJSCHOOL: HERGEBRUIK BUITEN DE BOUWSITE

RENOVATIE VAN WONINGEN DEBATTY-DE SWAEF: HERGEBRUIK OP DE BOUWSITE

VALORISATIE VAN HET MOGELIJKE HERGEBRUIK



GEMEENTELIJKE CONTEXT: DUURZAAM WIJKCONTRACT EN AGENDA 21

RENOVATIE VAN DE VEEARTSENIJSCHOOL: HERGEBRUIK BUITEN DE BOUWSITE

RENOVATIE VAN WONINGEN DEBATTY-DE SWAEF: HERGEBRUIK OP DE BOUWSITE

VALORISATIE VAN HET MOGELIJKE HERGEBRUIK





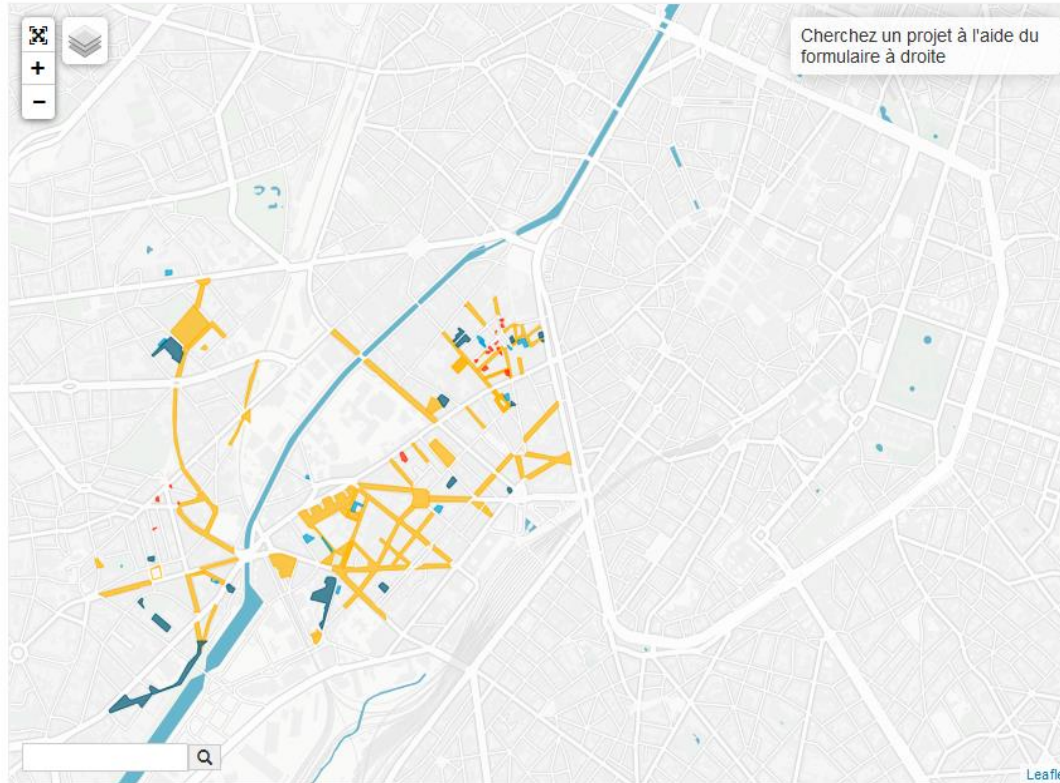
Contrats de Quartiers Durables

DÉFINITION

PARTICIPATION

PROGRAMMES

DOCUMENTATION



Recherche...

Tous les projets

Anderlecht

OK

- Projet Frison-Ysewyn-Biestebroeck
Anderlecht | Biestebroeck
- Place de la Résistance
Anderlecht | Biestebroeck
- Parc de Biestebroeck
Anderlecht | Biestebroeck
- Projet Kaai
Anderlecht | Biestebroeck
- Maison des artistes
Anderlecht | Biestebroeck
- Crèche FR rue du Bronze
Anderlecht | Biestebroeck
- Espace public rue Wayez
Anderlecht | Biestebroeck
- Rue Abbé Cuyllits, 44
Anderlecht | Compas
- Crèche Poterie, 20
Anderlecht | Compas
- Place Lemmens, 4
Anderlecht | Compas

Depuis 1994, **1722 logements** ont été construits ou rénovés dans le cadre des contrats de Quartiers Durables.



LES NEWS



ASSEMBLÉE GÉNÉRALE
STEPHENSON
mercredi 05 septembre



Lokale Agenda 21

- ▶ = actieplan dat acties voor een duurzame ontwikkeling definieert, in overleg met alle diensten van het bestuur en met de betrokken actoren

Verbeteringsas nr. 1, goedgekeurd in 2012

- ▶ = versterking van de voorbeeldrol van de gemeente op het vlak van het interne milieubeheer, in het bijzonder inzake energie en afvalstoffen
 - ➔ **Conclusie: verplichting een milieuluik te voorzien in WC + dynamiek Agenda 21 = samenwerking tussen diensten voor hergebruik op bouwsites**



- ▶ Oud administratief gebouw aan de straatkant in de Veeartsenstraat
- ▶ Zware renovatie om het gebouw in te richten als bedrijvencentrum + conferentiecentrum met restaurant (open voor de wijk)
- ▶ Diverse oude materialen konden onmogelijk worden behouden (niet meer bruikbaar, comfort,...)



- ▶ Samenwerking met ROTOR: bezoek en diagnoseverslag
- ▶ Conclusie: tal van hoogwaardige materialen met hergebruikpotentieel



- Opstellen van een procedure voor de verkoop van de materialen (1 pagina)
- Opstellen van een fotoinventaris (20 partijen) met precisering van de beschikbare hoeveelheden
- Bespreking en validatie door het College, gevolgd door de verzending via mail naar ongeveer 40 potentiële kopers geïdentificeerd via www.opalis.be



Lot PO2

Portes des locaux du rez-de-chaussée, à l'exception des portes donnant sur le hall central

Quantité estimée: 19 portes semblables à trois panneaux y compris les dormant et les chambranles des deux côtés

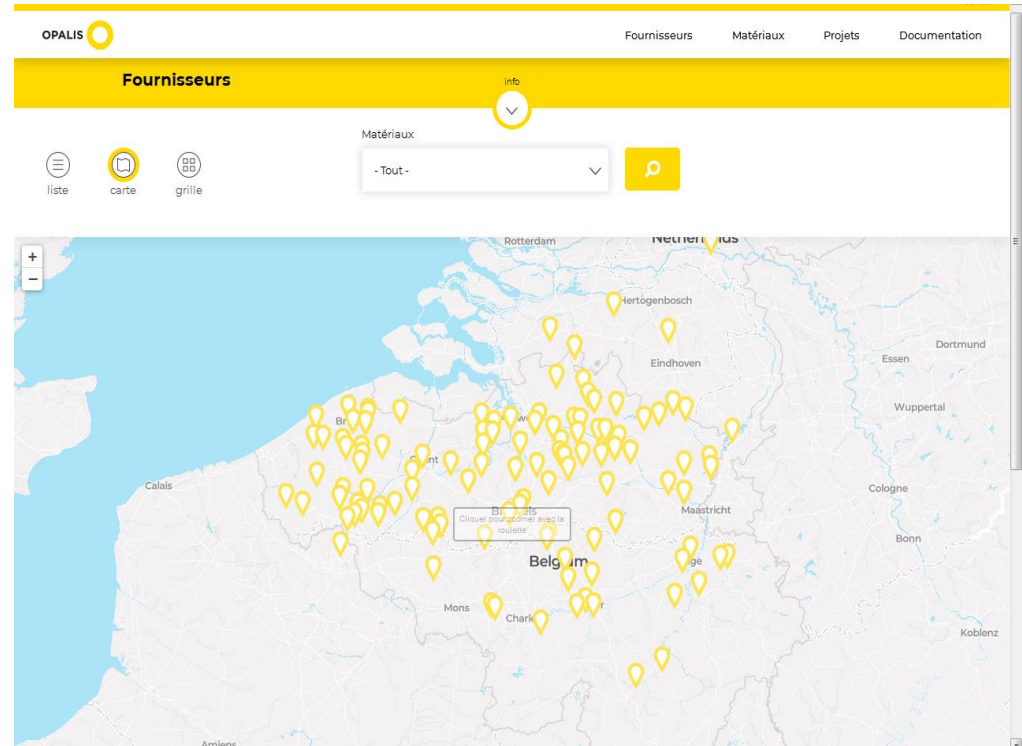
Largeur d'environ 93,5 cm

Panneau supérieur en bois ou en verre, parfois cassé

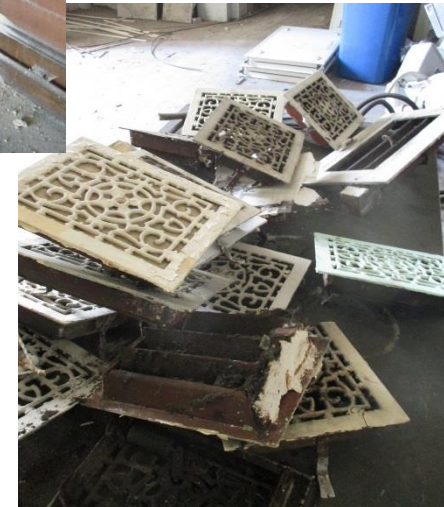


Commune d'Andelocht – Projet de transformation du bâtiment situé rue des Vétérinaires n°45-47

Inventaire des éléments proposés à la vente comme matériaux de seconde main



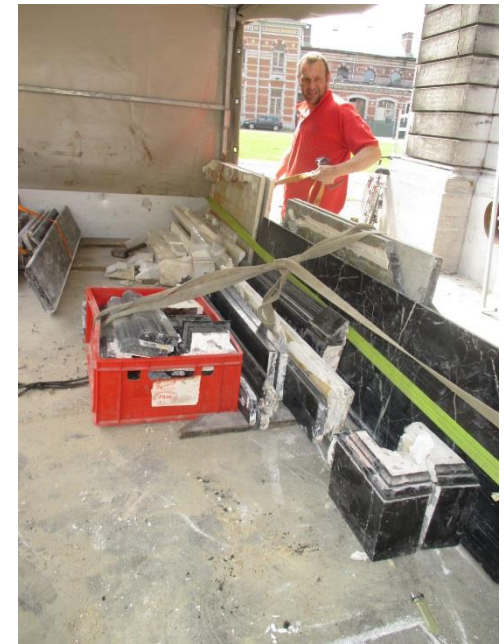
- ▶ Twee bezoeken aan de bouwsite ⇒ indiening van schriftelijke offertes ⇒ toewijzing aan de hoogstbiedende
- ▶ Goedkeuring van de toewijzing van de partijen door het College
- ▶ Betaling aan de gemeentekas; vervolgens verwijdering door de koper op zijn verantwoordelijkheid



- ▶ Twee bezoeken aan de bouwsite ⇒ indiening van schriftelijke offertes ⇒ toewijzing aan de hoogstbiedende
- ▶ Goedkeuring van de toewijzing van de partijen door het College
- ▶ Betaling aan de gemeentekas; vervolgens verwijdering door de koper op zijn verantwoordelijkheid



- ▶ Twee bezoeken aan de site ⇒ indiening van schriftelijke offertes ⇒ toekenning aan de hoogstbiedende
- ▶ Goedkeuring van de toewijzing van de partijen door het College
- ▶ Betaling aan de gemeentekas; vervolgens verwijdering door de koper op zijn verantwoordelijkheid





Balans van de buiten de bouwsite hergebruikte materialen

- ▶ 80 deuren
- ▶ 4 marmeren schoorsteenmantels
- ▶ 6 rijen auditoriumstoelen
- ▶ 60 ventilatieroosters
- ▶ 500 m² eikenhouten parket
- ▶ Metalen meubilair

⇒ **Zeer positieve milieubalans**



- ▶ Aandachtspunt: goed identificeren wat behouden moet blijven ...
- ▶ Soms verrassende bestemming: het eikenhouten parket werd hergebruikt in ... de VS!





Financiële balans

- ▶ Directe opbrengst: € 2.855
- ▶ Gerealiseerde besparing wegens niet-gefactureerde demontage en afvoer: € 6.500
- ▶ Werktijd vereist voor de organisatie en het beheer van de verkoopprocedure: ± 40 uur

⇒ **Financiële balans: eveneens positief**



- ▶ Gemeentelijke woongebouwen: 80 appartementen met 2 slaapkamers.
- ▶ Noodzaak de woningen grondig te renoveren, ze te vergroten en ook verschillende groottes te voorzien
- ▶ Project gefinancierd in het kader van het Duurzame Wijkcontract Scheut



- ▶ Weinig hoogwaardige materialen: gewone binnendeuren, ouderwetse gasconvectoren, niet bij elkaar passende en vuile sanitaire toestellen, ...
- ▶ Gevorderde staat van beschadiging van bepaalde elementen: krakers, duiven, ..



► Enkele uitzonderingen:

- Trap uit granito en mooi bewerkte borstweringen ⇒ moesten worden behouden en moesten tijdens de werken dan ook worden beschermd
- Ingangsdeuren: moesten worden behouden en gerestaureerd



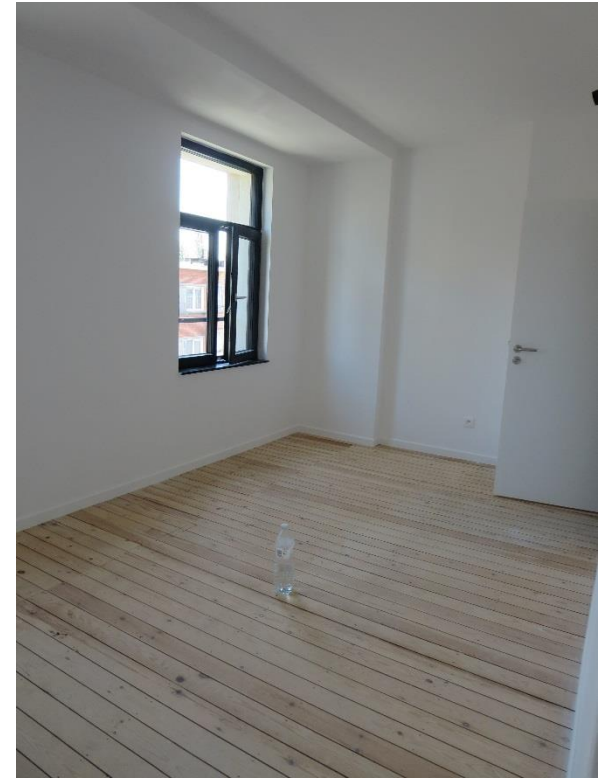
Bron : Leefmilieu Brussel



- ▶ Veralgemeende aanwezigheid van houten vloeren op betonplaat in de slaapkamers
 - Vaak bedekt door andere vloerbekledingen: goed beschermd!
 - ⇒ Voorstel van de architect deze vloeren te behouden



- ▶ Noodzaak werken uit te voeren onder de bestaande vloeren: isolatie + ST
 - ⇒ Verwijderen van de houten vloer in grote stukken; opslag ervan ter plaatse
 - ⇒ Herplaatsen van de vloer, gevolgd door de renovatie ervan
- ▶ Gebruik van niet-behouden delen voor plaatselijke vervangingen





- ▶ Ook hergebruik van materialen buiten de bouwsite
 - ⇒ Verkoop van 60 houten deuren (zelfde procedure als voor de Veeartsenijschool)
 - ⇒ Vloerbedekking van de livings via aannemer



- ▶ **Hergebruik van meubilair, kleding, voorwerpen via OXFAM**
- ▶ Ophaling door een handelaar in curiosa en directe wederverkoop op de markten in de Marollen





Selectieve valorisatie bij leegmaken en afbraak

- ▶ In totaal werd er ongeveer 65 ton afval afgevoerd
- ▶ Sortering ter plaatse en selectieve valorisatie
 - Hout (40 t)
 - Plat glas (1,2 t)
 - Metaal
 - AEEA
 - Textiel
 - Chemische afvalstoffen

⇒ **Voorgeschreven in het bestek voor de opdracht “Leegmaken en selectieve afbraak”**
Ter plaatse te controleren!





► Bezoek Be-Circular 2017



► Bezoek september 2016

Impulse



Une nouvelle vie pour l'École des Vétérinaires à Anderlecht



Construit en 1910 par l'architecte Geroen, cet imposant bâtiment situé en face du Boulevard de la Révision a accueilli les élèves de la Faculté Vétérinaire de Liège jusqu'en 1990 date à laquelle la Commission Royale des Monuments et des Sites a décidé de le classer en partie. Racheté par la commune en 1999, il fait l'objet de plusieurs projets (hôtel, éco-centre, Observatoire Polaris) dont aucun n'a abouti, jusqu'en 2008, date à laquelle un

nouveau projet voit le jour ! Ambitieux et fédérateur, il prévoit la réaffectation du bâtiment de 2 400m² en hôtel pour entreprises en développement. Une manière de promouvoir l'activité économique et l'emploi au cœur de Cureghem. En effet, ces dernières décennies, ce quartier a vu le départ d'un certain nombre d'habitants pour des causes diverses (crise économique, bâtiments désaffectés, sentiment d'insécurité). Aujourd'hui, si la situation évolue positivement, Cureghem souffre toujours de la crise

économique qui a débuté dans les années 70. Fort de ses 20 000 habitants, le taux de chômage y atteint les 30%. Un projet particulièrement attendu dans ce quartier !

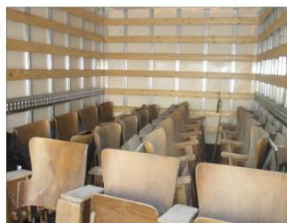
Hôtel d'entreprises et centre de conférences
Une fois rénové, le bâtiment accueillera un hôtel pour jeunes entreprises. Le projet imaginé par les bureaux Hass et Blancquaert / De Keyser archi-

l'étranger ! Le démontage et l'enlèvement ont été organisés et réalisés par les acquéreurs et sous leur responsabilité.

Les équipes de Retrimuse ont ensuite procédé à la troisième phase du chantier préparatoire, à savoir la pré-déconstruction finale du bâtiment via l'enlèvement des éléments résiduels fixes tels que les chambranles de portes et les parois en bois, les sanitaires, les canalisations et câblages apparents, etc. A nouveau, le tri des ces éléments non récupérables a été poussé au maximum en optant pour le démontage sélectif des matériaux et une collecte directe via différents conteneurs installés à proximité du bâtiment. Le bois, les éléments métalliques, les briques et le verre plat ont ainsi été orientés directement vers les filières appropriées de recyclage.

Parmi les 55 tonnes de déchets évacués du bâtiment par Retrimuse, plus de 50% ont pu de cette manière être recyclés, évitant ainsi un gaspillage de ressources et d'énergie ! Au niveau financier, la revente des matériaux a engendré une recette directe relativement modique de l'ordre de deux mille euros. De plus, un gain financier significatif a pu être réalisé sur la réduction des frais de démontage et d'évacuation des déchets. L'économie ainsi induite est estimée à environ 10% du montant global du marché de vidange et déconstruction !

Il s'agit là d'une expérience



positive dont la commune s'inspire certainement pour de futurs grands chantiers de rénovation de bâtiments.
Karim Boulmaiz (service Rénovation urbaine) et **Christophe Bourgeois**



► Artikel in het gemeenteblad, 2014

12 ÉCOLE DES VÉTÉRINAIRES

Une seconde vie pour les matériaux de construction

Dans le cadre de la dynamique durable Agenda 21, une démarche particulière a été mise en place afin de réduire les déchets générés par les opérations de vidange et de déconstruction préalable du bâtiment. Ce chantier préparatoire a débuté en mars 2014 et s'est achevé à la fin du mois de mai. Cette démarche a été confiée à une entreprise d'économie sociale Retrimuse, active dans le domaine de l'insertion socio-professionnelle.

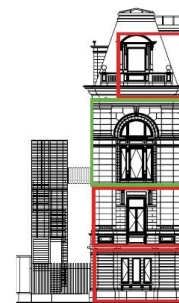
Le principe de prévention des déchets a été appliqué au maximum favorisant le tri sélectif des éléments non conservés. La commune a bénéficié des conseils de l'atelier Rotor qui vise à encourager le tri sélectif des matériaux de construction en facilitant les contacts entre les producteurs de déchets « intéressés » et les potentiels réutilisateurs (découvrent leur guide de tri sur www.opalibet.be). Des entrepreneurs spécialisés dans les matériaux de construction de seconde main ont été invités à remettre une offre d'achat pour différents matériaux. Des clients ont

maître, une cinquantaine de portes en bois, des sièges d'auditorium ainsi que des dizaines de grilles de ventilation ont été revendus. Après nettoyage et rénovation, ces éléments nobles trouveront ainsi une nouvelle vie, en Belgique ou à l'étranger !

De plus, le tri des éléments non récupérables a été poussé au maximum en optant pour le démontage sélectif des matériaux et une collecte directe via différents conteneurs installés à proximité du bâtiment. Bois, métaux, briques, verre et papier/carton ont ainsi été orientés directement vers les filières de recyclage appropriées. Parmi les 55 tonnes de déchets évacués du bâtiment, plus de 50% ont pu de cette manière être recyclés, évitant des milliers de gaspillage de ressources et d'énergie.

Il s'agit là d'une expérience positive dont la commune s'inspire certainement pour de futurs grands chantiers de rénovation de bâtiments.

Les entreprises bénéficiaires d'espaces individuels et communs
De bedrijven beschikken over individuele en gemeenschappelijke lokalen



Des matériaux revendus ou recyclés
Gerecycleerde of verkochte materialen

Een tweede leven voor bouwmaterialen

In het kader van de duurzame dynamiek van Agenda 21, werden bijzondere maatregelen genomen om de hoeveelheid afval dat cristalliseert bij het sloopwerk en de deconstructie van het gebouw te beperken. Deze voorbereidende werkzaamheden begonnen in maart 2014 en werden in mei afgerond. Ze werden toewijd aan Retrimuse, een bedrijf uit de sociale economie, dat sociaal-professioneel inschakelt personeel. Wanneer mogelijk werd er preventief te werk gegaan voor het voorkomen van problemen om niet-bewaarbare elementen toch opnieuw te gebruiken. De gemeente deed hierin een beroep op twee Rotor die het hergebruik van bouwmaterialen aanmoedigen door contacten te leggen tussen producenten van 'interessant' afval en potentiële hergebruikers (zie ook hun gids op www.opalibet.be). Ondertussen gespecialiseerd in tweedehands bouwmaterialen werden uitgenodigd om een offerte in te dienen voor

verschillende materialen. Met name schroeven, een vijftigtal houten deuren, stalen en het auditorium interieur ventilatoren. Bovendien werden de vloerplaten, Na schoorsteen en nieuwe hebben deze edele elementen in België of in het buitenland een nieuw leven gevonden!

Niet-recycleerbare elementen werden zo veel mogelijk gesorteerd door de selectie van de donoren en de recepties via verschillende containers in de onmiddellijke omgeving van het gebouw te plaatsen. Zo kwamen hout, baksteen, glas, papier en karton terecht in de juiste recyclingafvalstroom. 55 ton afval werd al uit het gebouw gehaald. Daarvan kon meer dan 80% gerecycled worden en kon men verpakking van grondstoffen en energie verminderen!

Ten positieve ervaring die vast en zeker bij de toekomstige renovatie van grote gebouwen van pas zal komen.



Een restauratie extérieure à l'identique

La façade du bâtiment était classée. La restauration extérieure (2000 m² de façade et 1000 m² de toiture) doit faire l'objet d'une attention toute particulière. Ainsi, le programme des travaux prévoit notamment la réparation ou le remplacement des éléments de façade endommagés : pierre de taille et briques ainsi que la restauration des menuiseries extérieures : châssis en bois et métalliques, quinquets, etc. Toute la façade devra faire l'objet d'un nettoyage et d'un traitement particulier. En ce qui concerne la toiture, le bureau Arter envisage la restauration complète de la toiture qui comprendra le charpente en bois et en acier, les ardoises, des éléments en zinc et en plomb mais aussi la restauration et la remise en place de l'antenne.

Identieke restauratie van de gevels

Centraal de gevel van het gebouw beschermde, verdient de externe restauratie (2000 m² gevel en 1000 m² dak) bijzondere aandacht. Zo voorziet het programma van werken de herstelling van versiering van beschadigde elementen: hard- en baksteen, buitenschrijfwerk in hout of metaal, ijzerwerk, etc. De volledige gevel zal worden schoongemaakt en behandeld. Wat het dak betreft, voorziet bureau Arter de volledige restauratie van het dak met inbegrip van het houten en stalen gebouwen, de elementen in zinc en lood maar ook de restauratie van de lichtkapen.





Hoe het potentieel voor behoud op de bouwsite evalueren?

- ▶ Principes inzake het behoud in de opdracht van de architect integreren
- ▶ Bezoeken en onderzoeken voorzien om een goed inzicht in de bestaande toestand te verwerven (dit beperkt onaangename verrassingen tijdens de werken)

Hoe de goede uitvoering door de aannemer verzekeren?

- ▶ De doelstellingen duidelijk beschrijven in het bestek
- ▶ Openstaan voor overleg en gedachtewisseling





Hoe het potentieel voor hergebruik buiten de bouwsite evalueren?

- ▶ Contact opnemen met specialisten: Rotor, Ressources, Facilitator,...
- ▶ De elementen fotograferen, de hoeveelheden evalueren, en de toegangsmodaliteiten preciseren

Mogelijk hergebruik buiten de bouwsite (wederverkoop van materialen)

- ▶ Te voorzien via een overheidsopdracht
- ▶ De te behouden elementen duidelijk identificeren (dus na de definitie van het architecturale ontwerp)





Welke wijzigingen in de bijzondere bestekken bestemd voor de ontwerper?

- ▶ Integratie van het principe van hergebruik op de bouwsite in de opdracht van de architect + eerste identificatie van het behoudpotentieel

Welke wijzigingen in het bestek bestemd voor de aannemer?

- ▶ Toevoeging van technische bepalingen m.b.t. de behouden elementen (bescherming, restauratie, enz.) of de elementen die op de bouwsite worden hergebruikt (modaliteiten voor het demonteren, opslaan en hermonteren)
- ▶ Bij wederverkoop voor hergebruik buiten de bouwsite: de exacte lijst van de betreffende materialen die de aannemer niet voor eigen rekening mag recupereren, vastleggen (betwistingen en geschillen vermijden,...)
- ▶ Selectieve afbraak (+ eventueel leegmaken): verplichte sortering ter plaatse + precisering van de verschillende te sorteren afvalstromen + verplichte rapportering van de gerecupereerde hoeveelheden





Websites

- ▶ Leefmilieu Brussel – Rubriek Afval
<https://leefmilieu.brussels/themas/afval-grondstof/afvalbeheer/de-juiste-reflex-voor-elk-type-afval/het-beheer-en-de-preventie-0>
- ▶ Rotor
- ▶ <http://rotordb.org>



Werken

- ▶ *Le guide du réemploi des matériaux de construction*, (2013), Ressources, CCW en CCB-C
- ▶ *Vade-mecum voor hergebruik: Hoe de recuperatie van bouwmaterialen uit publieke gebouwen haalbaar maken*, 2015, ROTOR



Karim BOULMAÏZ

Stadsrenovatie

Gemeente Anderlecht

 + 32 2 558 09 26 kboulmaiz@anderlecht.brussels**Christophe BOURGOIS**

Duurzame ontwikkeling

Gemeente Anderlecht

 + 32 2 800 07 47 agenda21@anderlecht.brussels

DANK U VOOR UW AANDACHT

