

Project

Bouw van 3 woningen

Innovatieve praktijken

- Schatting voor de werken
- Hergebruik van materiaal ter plaatse
- Aangepast inzamelen en sorteren van een reeks fracties
- Monitoring van de afvalstromen

Aannemer

NAD bvba
Overwinningstraat 181
1060 Brussel
debruyne_johan@yahoo.com
0486 366 195

Een actie in het kader van het
Gewestelijk Programma voor
Circulaire Economie.

CARRE TILLENS

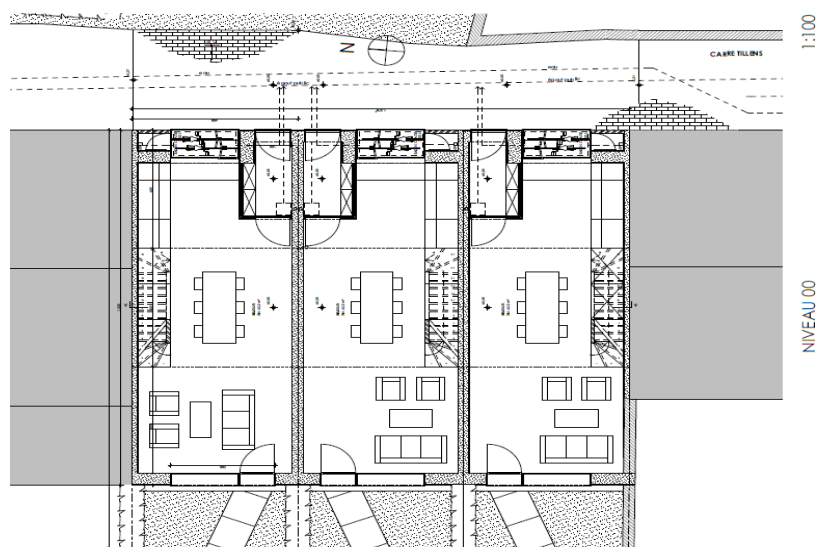
Pilootwerf voor beheer van bouwafval te Brussel

Beschrijving van het project

Het project omvat de bouw van 3 gelijke woningen met een totale oppervlakte van 334 m² (3 * 111 m²) tussen twee rijhuizen op het einde van een straat.

De bouwplaats is niet bereikbaar met voertuigen om afval af te voeren (noch om materialen te leveren) zodat de aannemer verplicht was alles te vervoeren door zijn aanhangwagen tot aan het begin van de straat te duwen. Deze beperking heeft een sterke invloed gehad op de wijze waarop het afval op de bouwplaats is ingezameld en gesorteerd en heeft een opportuniteit geboden om na te denken over hergebruik ter plaatse.

Deze fiche zal bijgewerkt worden bij het beëindigen van de werkzaamheden, gepland voor augustus 2017.

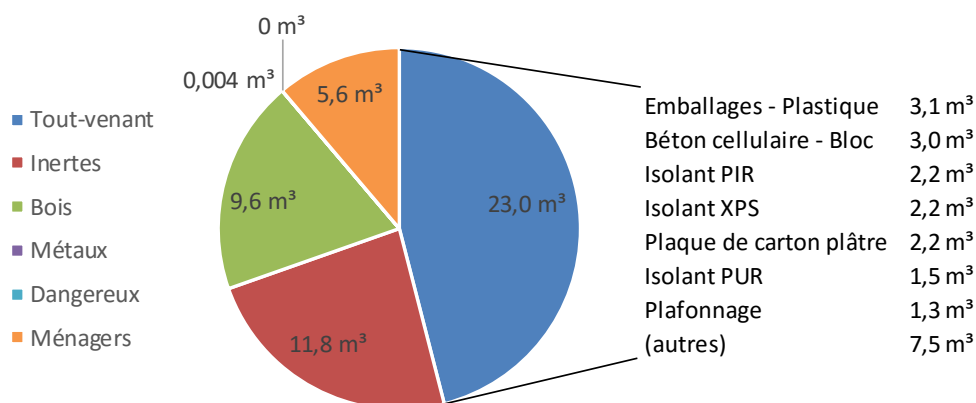


Virtueel zicht op het project, smal steegje en plan van de gelijkvloerse verdieping
(bron: ICI architecten, foto: WTCB)

Innovatieve praktijken voor afvalbeheer

Op de bouwplaats worden tal van acties voor afvalbeheer in de praktijk gebracht:

- Aan de hand van een **schatting** van de op de bouwplaats verwachte hoeveelheid afval (op basis van de analyse van de werfdocumenten) zijn de belangrijkste afvalstromen bepaald en is het **afvalbeheerplan** scherp gesteld: verwachte hoeveelheid, sorteer- en inzamelmethode, kanalen voor de verwerking. Op basis van de meetstaat en van het bestek van het project zijn de totale hoeveelheden van het losgestapelde afval geraamd op 50,1 m³, goed voor 26 ton afval geproduceerd tijdens de werkzaamheden.



Schatting van de fracties en van de afvalstromen en details van het gemengd afval (in losgestapeld volume) (bron: WTCB)

Het gemengd afval vertegenwoordigt 46 % van de verwachte afvalproductie op de bouwplaats. De schatting geeft aan uit welke fracties dit gemengd afval bestaat.

Er wordt gemikt op een optimalisering op het vlak van milieu (verhogen recyclage- en hergebruikgraad), economie (minimalisering van de kostprijs voor de inzameling) en van het praktische aspect (gemak om de verschillende fracties in te zamelen), rekening houdend met de beschikbare ruimte op de bouwplaats.

- Het project ligt tussen twee rijhuizen. Een ervan was aan de buitenzijde geïsoleerd met synthetische isolatie van 10 cm dik over een oppervlak van 60 m². De isolatie was zelf bekleed met leien die op een panlatstructuur waren bevestigd. De aannemer moest deze elementen verwijderen en afvoeren voordat hij de gebouwen kon opbouwen.

Aangezien de toegang tot de bouwplaats erg beperkt is, heeft de aannemer ervoor gekozen het grootste deel van deze materialen **ter plaatse te hergebruiken**, behalve de leien die niet verwijderd konden worden zonder ze te breken. Deze leien waren een onvoorziene afvalstroom, net zoals het membraan dat erachter zat.

De panlatten zijn op de bouwplaats voor tal van toepassingen hergebruikt.

De isolatie kon volledig op de bouwplaats hergebruikt worden voor de isolatie van de platte daken van de 3 woningen. Het was mogelijk de isolatie opnieuw te plaatsen doordat ze pas twee jaar geleden geplaatst was en de technische fiche ervan is teruggevonden. Daaruit is gebleken dat de technische prestaties van het product volstonden in vergelijking met de eisen van de architect.

Deze operatie was voor verschillende actoren gunstig:

- De aannemer heeft de isolatie niet als afval hoeven af te voeren. Gelet op de beperkte afmetingen van de bouwplaats heeft dat geleid tot een besparing van kosten (vervoer en behandeling in een sorteercentrum) en tijd (afvoeren).
- De aannemer hoefde geen nieuw materiaal te leveren. Voor deze bouwplaats liet dat een besparing op het budget toe.
- De aannemer kon een prijsverlaging op de isolatiepost aanbieden waardoor de bouwheer uiteindelijk overtuigd is geraakt.
- 6 m³ isolatie is niet gebracht naar de gebruikelijke verwerkingscentra, waar de milieu-impact aanzienlijk hoger is dan bij hergebruik ter plaatse.



Isolatie op de scheidsmuur



Isolatie hergebruiken op de platte daken



Isolatiestructuur in afbraak



Opnieuw te gebruiken panlatten
(foto's: NAD & WTCB)



Opnieuw te gebruiken isolatie

- Omdat de bouwplaats moeilijk bereikbaar was en nieuwe materialen en afval met de hand of met een aanhangwagen geleverd en afgevoerd moesten worden, heeft de aannemer ervoor gekozen te werken met **puinzakken om zijn afval in te zamelen**. Dergelijke zakken zijn niet alleen praktisch om te verplaatsen, deze inzamelmethode maakt het ook mogelijk het afval verregaand te sorteren. De aannemer heeft van een beperking een opportuniteit gemaakt en heeft tegelijk gezorgd voor een lagere impact op het milieu. Het afval wordt dus aan de bron ingezameld en gesorteerd. De aanhangwagen wordt eenmaal per maand naar de afvalinzamelaar gebracht. Bij de inzamelaar wordt het afval fractie per fractie gestort. Voor deze procedure moet de aanhangwagen na elke lading gewogen worden. Zo kan nagekeken worden of op de bouwplaats goed gesorteerd is en kan eventueel worden bijgestuurd. Wetende dat gemengd afval storten het duurste is, spaart de aannemer geld voor de afvalbehandeling uit door het aan de bron te sorteren. Sorteren en op aangepaste wijze afval inzamelen op de bouwplaats levert dus een dubbel voordeel op, zowel economisch als op het vlak van het milieu.



Gesorteerde aanhangwagen klaar voor het storten



Gesorteerde aanhangwagen klaar voor het transport



Aanhangwagen lossen in aparte fracties



Ingezameld en gesorteerd afval voordat het in de aanhangwagen wordt geladen



Verzameld piepschuimafval voordat het in de aanhangwagen wordt geladen



Ingezameld en gesorteerd houtafval A



Ingezameld en gesorteerd afval van bitumineuze bedekking



Ingezameld en gesorteerd inert afval (tegels en puin)



Ingezameld en gestort afval metaalafval



Pallet en ingezameld en gesorteerd huishoudelijk afval



Ingezameld en gesorteerd afval EPS-isolatie (foto's: NAD, CBB-H & WTCB)

In het begin sorteerte de aannemer plasticverpakkingen apart in daartoe voorziene zakken van Clean Site. Omdat zijn materiaalleverancier in de buurt van de bouwplaats niet bij Val-I-Pac geregistreerd was voor de inzameling van dit afval moest de aannemer ze naar het sorteercentrum brengen. Hierdoor heeft de aannemer voor deze fractie de prijs moeten betalen van gemengd (niet gesorteerd) afval. De aannemer heeft zijn sorteerinspanningen via het Clean Site-systeem daarna stopgezet.



Inzamelen en sorteren van plasticverpakkingen op de bouwplaats



Zakken van Clean Site naar het sorteercentrum brengen

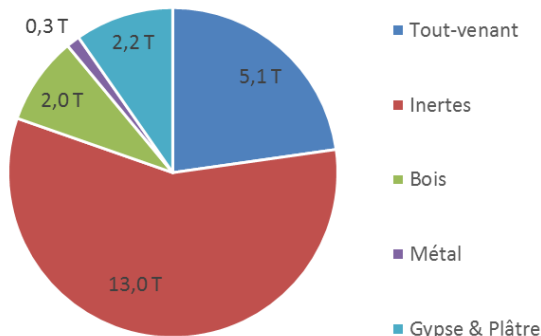
(foto's: NAD & WTCB)

- Tijdens de volledige bouwwerken is een **monitoring van de afvalstromen** uitgevoerd. Met deze monitoring kan de impact van de afvalproductie op het projectbudget gemeten worden maar ze helpt ook bij de bewustwording over de gevolgen van de werkmethodes op de afvalproductie.

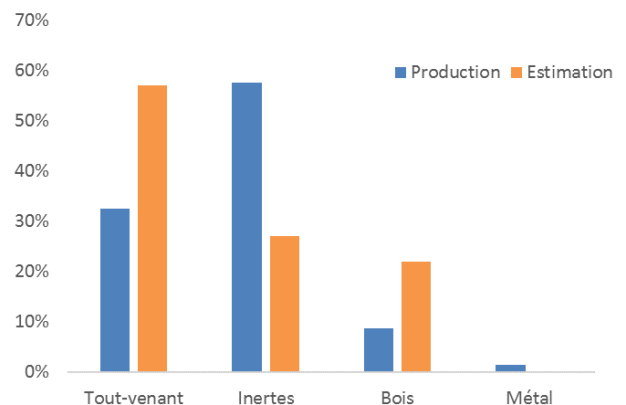
Alleen afval waarvoor de aannemer in het verwerkingscentrum een bon krijgt, wordt in de monitoringtabel opgenomen. Huishoudelijk afval is er bijgevolg niet in opgenomen aangezien het rechtstreeks door Net Brussel op straat opgehaald wordt.

De afvalmonitoring door de aannemer is stopgezet op 19/05/2017. De aannemer heeft het afval van zijn werkzaamheden voor het grootste deel zelf naar het inzamelcentrum gebracht en het afval is dus per gewicht gemonitord.

We stellen vast dat de totale hoeveelheid afval relatief goed de oorspronkelijke raming benadert (22,6 T geproduceerd tegen een totale raming van 26 T) maar de opdeling is verschillend: in vergelijking met de verwachtingen is er meer inert afval geproduceerd en minder gemengd afval.



Monitoring van het geproduceerde afval in gewicht



Vergelijking tussen de afvalraming en -productie