

Mechelen krijgt eerste Vlaamse kalkhennep-toepassing voor depot

Aannemer Van Poppel gebruikt kalkhennep-panelen voor de constructie van de bewaarboxen van Depot Rato, het toekomstige erfgoeddepot in Mechelen. Kalkhennep is een heel duurzaam en innovatief bouw materiaal dat zorgt voor een perfect binnenklimaat om de erfgoedcollecties van de stad en de regio te bewaren. Het is volgens de stad Mechelen de eerste keer dat een erfgoeddepot in Vlaanderen gebruik maakt van kalkhennep.



Deze kalkhennep-panelen zijn 30 cm dik. Kalkhennep is volgens producent Hemp In A Box CO₂-negatief.



De kalkhennep-panelen van Hemp In A Box voor Depot Rato zitten in een houten kader en worden aan een staalstructuur bevestigd.

Na het plaatsen van de staalstructuur deze zomer breekt een nieuwe fase aan in de realisatie van Depot Rato. In dit regionale erfgoeddepot, dat een plaats krijgt in de voormalige Rateau-fabrieken in Mechelen, worden sinds kort geprefabriceerde kalkhennep-wanden geplaatst. Deze worden gemonteerd rond de stalen skeletstructuur om zo een doos-in-doois-systeem te creëren voor de opslag van roerend erfgoed.

“Voorts krijgt Depot Rato een anoxiekamer om objecten te behandelen tegen houtborende insecten, een koelkamer en een restauratieatelier voor kleine, preventieve restauraties aan in hoofdzaak schilderijen. De voormalige fabriek wordt de nieuwe thuis voor ongeveer 4.000 volledige skeletten, meer dan 10.000 museale objecten en een ruime 95 m³ stadsarchief. De collectie die er opgeslagen zal worden, neemt voorlopig een totaalvolume van bijna 1.800 m³ in. Voorlopig zitten deze objecten nog verspreid over 13 opslagplaatsen. De inrichting van het erfgoeddepot kost afgerond 3 miljoen €”, zegt de Mechelse schepen van Cultuur Björn Siffer.

Kalkhennep is een natuurlijk mengsel dat nog maar sinds een tiental jaar wordt gebruikt als bouw materiaal, maar het onderdeel hennep wordt wel al eeu-

wen benut. Chinezen gebruikten het voor het eerst 8.500 jaar geleden. Met de vezels produceert men o.a. textiel, touw en papier; de granen verwerkt men tot voeding en olie. Hennep wordt vaak geassocieerd met de drug cannabis, waar het ook aan verwant is. Alleen bevat hennep minder dan 0,3 % thc, de actieve stof van de drug, waardoor hennep niet als dusdanig gebruikt kan worden. Tot enkele jaren geleden werd de kern van hennep gezien als een overschot waar men maar weinig mee kon doen. Maar in 2004 herontdekte men dat de hennepstengels ook gebruikt kunnen worden als bouw materiaal. In Noord-Europa gebruikte men het materiaal wel al decennialang als isolatie.

Door hennepvezels te combineren met hydraatkalk, mineralen en water bekom je een natuurlijk mengsel dat kan dienen als bouw materiaal. Die kalkhennep kan in combinatie met een draagstructuur gebruikt worden om muren, vloeren en daken te bouwen of wanden van bestaande gebouwen te isoleren. Het is een zeer licht materiaal, wel vijf tot tien keer lichter dan beton.

Bouwen met kalkhennep is een zeer milieubewuste bouw methode.

Kalkhennep heeft een buitengewoon goede CO₂-balans: er zit meer CO₂ vast



De voormalige Rateau-fabriek wordt het Mechelse erfgoeddepot.

in de hennepplant dan er uitgestoten wordt tijdens de teelt en het bouwproces. Hydratkalk neemt voortdurend CO₂ op en zuivert zo het binnenklimaat van het gebouw. Daarnaast is er nog een

additief dat uit uitsluitend natuurlijke mineralen bestaat en water nodig om kalkhennep te maken. Het materiaal is vochtregulerend: overtollig vocht in de ruimte wordt door het materiaal opge-



Wand en vloer: één systeem

**PERI DUO – Universeel.
Lichtgewicht. Eenvoudig.**



De universele lichtgewicht bekisting die wordt gekenmerkt door zijn bijzonder lage gewicht en zeer makkelijk en eenvoudig gebruik. Met een uiterst klein aantal verschillende systeemonderdelen, kunnen muren, funderingen, kolommen, platen en balken efficiënt worden bekist.



**Bekistingen
Steigers
Engineering**

www.peri.be

S153-BK-2

nomen. Het bestaat volledig uit natuurlijke grondstoffen.

“Met dit innovatieve bouw materiaal creëren we in Depot Rato een zeer constant en kwaliteitsvol binnenklimaat met een minimale nood aan bijkomende verwarming en verluchting. De boxen zullen dus erg energiezuinig zijn. Kalkhennep was voor ons het ideale bouw materiaal om een depot uit te bouwen waar we onze erfgoedcollecties centraal kunnen bewaren”, zegt de schepen van Cultuur.

Hinowa België / Safetylift
 Kapelleweg 3c
 3150 Tildonk (Haacht)
015 - 34 87 74
www.hinowa.be

Draagvermogen 230kg over heel de werkgrafiek,

- ▶ **Automatische afstempeling,**
- ▶ **GPRS-verbinding voor evaluatie machine op afstand.**

PERFORMANCE III S

S114-BK-3



De eigenlijke depots worden gerealiseerd volgens het doos-in-dooisprincipe. De 'dozen' hebben een staalskelet, betonnen vloeren en wanden in kalkhennep (detail).

“Daarenboven is kalkhennep CO₂-negatief. Industriële hennepvezel (CO₂-negatief in teelt en productie) wordt gecombineerd met kalk die tijdens het verhardingsproces en verdere levensduur CO₂ blijft opnemen. Met dit materiaal maken we niet alleen één van onze gebouwen duurzamer, we gebruiken ook een materiaal dat allicht niet veel Mechelaars kennen. Zo geven we niet alleen het goede voorbeeld, maar sensibiliseren we ook de Mechelaar. Dit zijn twee belangrijke elementen binnen de campagne Mechelen Klimaatneutraal”, zegt de Mechelse schepen van Duurzaamheid en Klimaat Marina De Bie.

Hoewel het gebruik van kalkhennep in Vlaanderen weinig bekend is, werd het eerder al succesvol toegepast door het Science Museum London in Wroughton (Wiltshire, Verenigd Koninkrijk) in hun Hempcrete Museum Store. De dienst Musea & Erfgoed van de stad Mechelen bracht een werkbezoek aan dit depot en deed samen met het departement Burgerlijke Bouwkunde van de KU Leuven een onderzoek naar de toepasbaarheid in Depot Rato.

Begin mei 2017 wordt de eerste loods van het depot met de kalkhennepboxen in gebruik genomen. Tegen dan is de volledige collectie van Musea & Erfgoed verhuisd, gevolgd door de collecties van de dienst Archeologie en deelcollecties van het Stadsarchief. Ook de dienst Archeologie zal in Depot Rato worden gehuisvest.

Begin augustus tot eind 2017 zal de tweede loods uitgebouwd worden. Begin 2018 volgt de buitenaanleg van het privaat stadsdomein.

Als het in een ruimte met kalkhennep te droog wordt, geeft de kalkhennep vocht af.

In 2018 zal Depot Rato openen. Ook voor het publiek wordt Depot Rato aantrekkelijk: men zal delen van de collecties kunnen raadplegen en op aanvraag rondleidingen achter de schermen kunnen volgen. Een 'kijkdepot' en tijdelijke tentoonstelling geven het publiek de kans om kennis te maken met collecties die normaal niet worden tentoongesteld.

Vanaf 2018 zal het depot ook collecties uit de regio kunnen herbergen. Niet alleen krijgen collecties een fysieke opslagplaats, maar ook ondersteuning in het beheer ervan en de mogelijkheid om gebruik te maken van de apparatuur om die collecties te behandelen. Collecties zullen wel moeten voldoen aan de voorwaarden die worden opgenomen in het reglement van het depot. Het totale kostenplaatje van het hele depotproject bedraagt 3.086.000 € (btw inbegrepen).

Bouwploeg

Het ontwerp is van de hand van Tecro & Krea, de uitvoering van fase 1A ge-

beurt door thv Roobaert-Vanderstraeten, fase 1B door Bouwbedrijf Van Poppe met de firma Hemp In A Box als onderaannemer. Hemp In A Box uit Herzele kweekt zelf hennep en produceert de prefabpanelen. Het materiaal biedt ook goede akoestische eigenschappen en een hoge brandweerstand. De brandtesten werden uitgevoerd in samenwerking met de KU Leuven (professor Koen Van Balen) en de brandweer van Mechelen. Aan de KU Leuven werden naar aanleiding van een thesis een aantal aanvullende testen uitgevoerd, zodat o.m. de bufferende capaciteit in een rekenmodel kon gegoten worden. Als het in een ruimte met kalkhennep te droog wordt, geeft de kalkhennep vocht af. Wordt het te vochtig, neemt de kalkhennep vocht op. In Frankrijk en Wallonië is het materiaal al een beetje meer ingeburgerd. In het Verenigd Koninkrijk zijn er reeds tal van toepassingen in openbare gebouwen en zijn er verschillende brandweerstandscertificaten.

Praktijkopleiding geventileerde gevelsystemen

De Beroepsvereniging voor Architecten (BVA) organiseert op donderdag 1 december om 12.30 tot 17 uur in samenwerking met Eternit een 'Handen Uit de Mouwen'-praktijkopleiding voor architecten over geventileerde gevelsystemen.

De deelnemers maken kennis met deze gevelopbouw en ontdekken hoe ze er een karaktervolle gevel mee kunnen ontwerpen. Er kunnen eigenhandig bouwknoppen en aansluitingsdetails worden uitgevoerd in testopstellingen en dit met begeleiding van technische adviseurs. De praktijkervaring die hierbij wordt opgedaan, komt zeker van pas in de architectenpraktijk bij het detailleren van uitvoeringstekeningen en bij bouwverfcontroles.

De opleidingsnamiddag heeft plaats in de toonzaal van Eternit, Kuiermansstraat 1 in 1880 Kapelle-opden-Bos. Deelnemen kost 10 € (BVA-leden) en 25 € voor niet-leden. Het aantal deelnemers is beperkt. Info en inschrijvingen: info@bvarchitecten.be.