

# BIA BETON INTRODUCEERT BIA NATURE

---

BIA Nature is onderdeel van het BIA Duurzaamheidsprogramma 2020.

Hierbij staan de volgende thema's centraal:

- Gezondheid
- Energie- en CO2 reductie
- Verbetering van de arbeidsomstandigheden op de bouwplaats
- Gebruik van grondstoffen met als doel het ontwerpen van een circulair model.

2014 is het startsein gegeven voor de ontwikkeling van de BIA Gezondheidsgevel, de gevel is een combinatie van een Groene Gevel met een BIA Clearsteen “luchtzuiverende gevelelement”. Belangrijkste gezondheidsbijdrage zijn CO2 reducering, verminderen van fijnstof, warmte regulering en het binden van schadelijke stoffen.



BIA Groene Wand Blokken



BIA HOUT Leemblokken

In 2015 is de eerste aanzet gegeven om reststromen uit de natuur in te zetten vanuit het oogpunt BIO Based en BIOdegradable, dit is in nauwe samenwerking gedaan met verschillende partners. Het 1<sup>e</sup> resultaat een machinaal geproduceerde BIA HOUT Leemblok.

Kort samengevat de uitgangspunten voor BIA Nature

- Slimmere verwaarding van reststromen;
- Verlagen footprint, door o.a. fixeren CO2;
- Slimme logistieke aanpak van het gehele proces;
- Verbeteren duurzaamheidimago;

## UITDAGINGEN BIA NATURE

Elke locatie heeft haar eigen ecosysteem, bestaande uit verschillende waterige, stenige en groenige biotopen met daarbij behorende planten en dieren, bijvoorbeeld de Gierzwaluw, Huismus, Muurvarens, Vleermuizen, Zwarte roodstaart etc.

Vanuit BIA Nature wordt er met een biodiversiteitslabel gewerkt, dit om zo goed mogelijk gebieden in kaart te brengen waar de producten kunnen worden toegepast, het label geeft aan waar een toepassing gewenst is. Vanuit de diversiteit wordt er extra gekeken naar de toepassing van interessante flora zoals muurplanten en korstmossen, bij de flora hoort weer een eigen fauna (korstmosvlinders, zakdragers en dergelijke).



Ecosystemen leveren diverse diensten, zoals bestuiving van gewassen, waterzuivering en opslag van CO<sub>2</sub>, zodat de klimaatverandering wordt getemperd.

Een hogere biodiversiteit leidt tot een grotere omvang van deze ecosystemendiensten, wat uiteindelijk gunstig is voor de gezondheid, welzijn en de welvaart van mensen.

Voor de gezondheid en leefbaarheid voor zowel mensen als flora en fauna zijn de ontwikkeling van ecologische dragers van groot belang. Bomen werken als levende luchtfilters en de natuur heeft een positieve werking op onze levensvreugde.

Onderstaand enkele foto's om binnenstedelijk meer groen toe te passen. Niet alleen de groene daken maar ook toepassing van meer groene gevels, met als diversiteit eten uit de muur, groene speelplaatsen , verticale kruidentuinen et etc.



Een onderdeel van het BIA Duurzaamheidsprogramma 2020 is de bewustwording dat bouwstenen complementaire functies kunnen bieden, door ze bijvoorbeeld in te zetten als Habitats (leefomgevingen) welke de flora en fauna kunnen stimuleren en faciliteren.

Dit is niet alleen in het directe belang van natuurbehoud, maar ook voor het indirect verbeteren van de leefkwaliteit voor mensen door de vele voordelen die goed functionerende stadsecosystemen bieden.

## STAATSBOSBEHEER AAN HET WOORD

Staatsbosbeheer een samenwerkingspartner binnen BIA Nature is zich er van bewust dat een duurzame economie en maatschappij harder nodig is dan ooit. Fossiele grondstoffen worden schaars en de uitstoot van broeikasgassen hebben een nadelig effect op het klimaat.

Staatsbosbeheer levert daarom graag een bijdrage aan een duurzame wereld. En we hebben daar ook de mogelijkheden voor. We beheren immers een groot deel van de Nederlandse natuur. Daarmee zijn we de grootste 'CO2-vastlegger' in ons land.

Bovendien levert het beheer van onze terreinen veel hernieuwbare grondstoffen op. Zo wordt een groot deel van het geogste hout als FSC®-hout toegepast in de productie van plaatmateriaal en papier. We verwerken ook hout in onze eigen producten. Het overige hout wordt, samen met snoei- en maaiproducten, als biomassa aan de markt aangeboden. Daarmee realiseren we tegelijkertijd een efficiënte bedrijfsvoering, want de opbrengst ervan vloeit terug in ons terreinbeheer.

Voor de verwerking biomassa, zoals gras, heide en riet, zijn de ontwikkelingen nog in volle gang, het duurzaamheidsprogramma van BIA, met BIA Nature is een sprekend voorbeeld.

Staatsbosbeheer en BIA vonden elkaar als samenwerkingspartners om te zoeken naar manieren om biomassa efficiënt en duurzaam in te zetten voor nieuwe producten.

Daarmee wordt zichtbaar dat vanuit natuurbeheer een verantwoorde bijdrage geleverd kan worden aan duurzame ontwikkeling van onze maatschappij en economie. De BIA-HOUT Leemsteen, is een eerste fysiek resultaat van deze samenwerking.

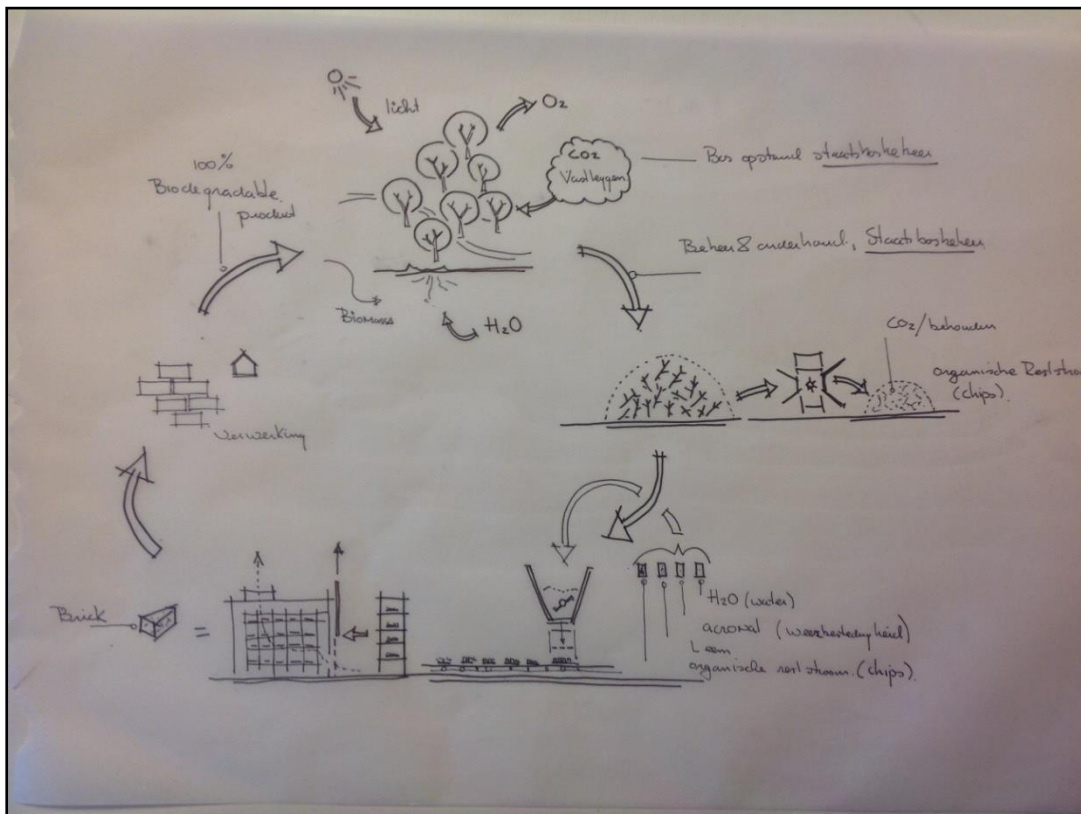


## ONTWERP EN ADVIES

Benny Munsters architect at EU Architecture And Urbanism; Als architecten krijgen we steeds meer de vraag om klimaatneutraal te bouwen. Daarvoor zoeken wij samen met diverse partners naar nieuwe materialen welke deze vraag kunnen beantwoorden. In de eerste plaats is een levenscyclusbenadering hierin noodzakelijk.

Die komt in de plaats van de huidige lineaire korte termijnvisie op gebouwen en de daarvoor toegepaste materialen. Bij de levenscyclusbenadering hoort hoogwaardige recycling van materialen: deze worden steeds opnieuw gebruikt. De materialen zijn hernieuwbaar, gerecycled en niet-giftig. Hierdoor daalt de impact van grondstofwinning drastisch, net als de hoeveelheid afval die vrijkomt tijdens bouw, renovatie en sloop.

De BIA Hout Leemsteen is complementair aan dit gedachten goed. Door het gebruik van bio-reststromen; dit zijn grondstoffen uit gewassen die door fotosynthese CO<sub>2</sub> uit de lucht vastleggen en volledig composteerbaar zijn, krijgen we als architecten steeds meer mogelijkheden om klimaatneutraal te kunnen bouwen.



Voorbeeld van een levenscyclusbenadering

## **BIA HOUT LEEMBLOKKEN**

De BIA HOUT Leemblokken is één van de resultaten, binnen BIA Nature. Het blok ontleent haar inspiratie van de 'Adobe' stenen, een eeuwen oude techniek, uit Amerika en het Midden-Oosten.

De oudste constructies, gebouwd met deze stenen gaan terug tot minstens 8300 BC. "Adobe" is de Spaanse naam is afgeleid van de oude Arabische "al-tob" daterend uit de Moorse bezetting van Spanje, en is kenmerkend voor een mengsel van zand, water, klei en organische materialen.



Deze technieken zien we terug in de ontwikkeling West Europese woonhuizen waarin de wanden werd opgetrokken met Vitselstek of fitselstek, een techniek om lemen wanden te maken.

De BIA HOUT Leemblokken zijn een vertaling naar de huidige tijdgeest en zijn gedeeltelijk aangepast aan economische, sociale en technische veranderingen en zijn waarschijnlijk een van de eenvoudigste elementen om mee te bouwen.

## **SPECIFIEKE EIGENSCHAPPEN**

De BIA HOUT Leemblokken zijn duurzaam en 100% biologisch afbreekbaar. Daarbij zijn de hout leemblokken vrij van toxische toevoegingen. De BIA HOUT Leemblokken bieden vervolgens voldoende thermische massa om uitstekende thermische prestaties te waarborgen. Andere eigenschappen is het lage geluidsoverdracht, een optimale vochtregulatie en het accumulerend vermogen, of te wel het vermogen om warmte en koude op te nemen. Tevens geven de blokken ook een algemeen gevoel van degelijkheid en veiligheid.

Met doelmatige ondersteuning vanuit onze samenwerkingspartners is deze techniek zeer geschikt voor diverse bouwvormen.

## **PRODUCTIEPROCES**

BIA HOUT Leemblokken worden op eenzelfde wijze gemaakt als de betonblokken. Machinaal wordt de mal voorzien van een aardvochtig materiaal, onder druk worden blokken gevormd en via een natuurlijk proces in de klimaatkamers gedroogt. Door niet te bakken en natuurlijk te drogen wordt er maximaal energie bespaard.



## **WATERDICHT**

100% biologische behandeling. Door gebruik te maken van lijnzaadolie kunnen de BIA HOUT Leemblokken eenvoudig met een blokkwast of handsproeier waterafstotend gemaakt worden. Zie onderstaande praktijktest.



## **VERWERKING**

Verwerken van de BIA HOUT Leemblokken middels een leemmortel. Afwerking door een leemstuc of ander ademend natuurlijk materiaal.