

# Industriële symbiose: een inspiratie van de natuur

INTERVIEW VAN  
VALENTIJN BILSEN EN DAVID MONIC



©IDEA CONSULT



## David Monic

Deskundige Vastgoed & Territoriale ontwikkeling bij het consultancybureau Idea Consult.

## Valentijn Bilsen

Senior Expert Green Economy bij het consultancybureau Idea Consult.



©IDEA CONSULT



## BRUPARTNERS:

### Welke Belgische of Brusselse circulaire economieprojecten heeft u ondersteund?



"In het Brussels Gewest hebben we al kunnen samenwerken met ondernemingen zoals Aténor, Axa en AG Real Estate aan het project CCN."



"Ook in Brussel hebben we het Brussels Agentschap voor de Ondersteuning van het Bedrijfsleven, hub.brussels, geholpen om **de afvalstromen** in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest **in kaart te brengen.**"



"Ook hebben wij het Waals Gewest ondersteund bij het uitschrijven van offerteaanvragen voor afvalverwerking en ondersteunen wij momenteel de economische herbestemming van industrieterreinen in Luik, waar de circulaire economie een belangrijke rol speelt."

## BRUPARTNERS:

**U heeft in opdracht van de Europese Commissie een studie gelanceerd over hoe de ontwikkeling van recyclage-infrastructuur voor bouw- en sloopafval in Europa kan worden bevorderd. Welke besluiten hebben jullie hieruit getrokken?**

"Dankzij deze studie konden 3 belangrijke besluiten op de voorgrond worden geplaatst:



Wij hebben besloten dat het vooral van essentieel belang is om **het gebrek aan informatie** tussen de aannemer enerzijds (degene die bouw- en sloopafval recycleert) en de financiële gemeenschap anderzijds **te verhelpen**.



We hebben ook kunnen vaststellen dat er een **behoefte is aan groene financiering**. Op het Europees niveau kunnen overheidsinstrumenten zoals het EFSI\* en InnovFin\*\* van de Europese Investeringsbank (EIB) hiertoe bijdragen.



We kunnen, wat het Brussels Hoofdstedelijk Gewest betreft, besluiten dat er een sterk potentieel is om recyclage van vaste afvalstoffen te ontwikkelen, gelet op de omvang van het vastgoedbestand in Brussel, maar dat **het toepassen van de juiste bedrijfsmodellen** een uitdaging zal zijn."

\*Europees Fonds voor strategische investeringen, in het Engels « European Fund for Strategic Investments ».

\*\*Europese financiering voor innovatie.

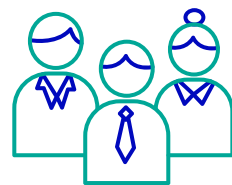
## BRUPARTNERS:

U heeft gewerkt aan het potentieel van de industriële symbiose om afvalstoffen als hulpbronnen voor de industrie van de Europese Unie te bevorderen. Hoe zou u industriële symbiose omschrijven? Welke inzichten verschaft deze studie?

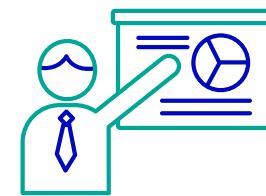
"Deze vraag dient te worden gesteld, omdat er heel wat literatuur over de definitie van industriële symbiose bestaat. In onze studie uit 2015 in opdracht van de Europese Commissie onderscheiden we **3 soorten industriële symbiose**:



Product-/afvalresiduen worden **door dezelfde onderneming hergebruikt**. Dit kan inhouden dat bedrijfsprocessen moeten worden aangepast en dat transfertsystemen moeten worden opgezet om productresiduen trapsgewijs te hergebruiken en te organiseren.



Product-/afvalresiduen worden **door een andere onderneming hergebruikt**. Dit zijn dan partnerschappen tussen ondernemingen op het lokaal of gewestelijk niveau, die ofwel zelf of door een overheidsinstantie zijn georganiseerd, of die door een derde partij zijn gefaciliteerd.



Product-/afvalresiduen worden **op de markt verkocht**. In dit geval zijn het ondernemingen die gespecialiseerd zijn in de verwerking en behandeling van afvalstoffen/ bijproducten en die de materiaalinhoud vervolgens leveren aan andere ondernemingen, die dit dan als input in hun productieprocessen gebruiken."

"Op basis van dit inzicht hebben wij, in tweede instantie, de volgende **beleidsaanbevelingen** kunnen formuleren:

- Statistieken inzake stromen van grondstoffen voor industriële symbiose verbeteren
- Platformen en initiatieven voor industriële symbiose promoten
- Onderzoek en Ontwikkeling ondersteunen en bevorderen
- Testmarkten via ecologische/groene overheidsopdrachten ontwikkelen
- Regelgevingen optimaliseren en aanpassen"



## BRUPARTNERS:

### Wat zijn de voordelen en beperkingen van een industriële symbiose?

#### Beperking

De beperkingen van dit model zijn gelegen in de moeilijkheid om zich een reël park van ondernemingen voor te stellen die in symbiose optreden, waarbij de tijdschema's van alle actoren **op elkaar moeten aansluiten**, hetgeen zelden het geval is."

#### Voordeel

In een context van uitputting van de natuurlijke hulpbronnen maakt industriële symbiose het ook mogelijk om een **veerkrachtiger ecosysteem** tot stand te brengen, dat onderling verbonden is.

#### Voordeel

"Het voordeel van een model zoals industriële symbiose is uiteraard de **vermindering van de milieu-impact** van de ondernemingen en hun activiteiten, gezien deze niet langer afvalstoffen produceren die moeten worden beheerd, noch door henzelf, noch door de gemeenschap, maar in tegendeel onderling hulpbronnen uitwisselen.



## BRUPARTNERS:

Zijn industriële symbioses mogelijk in een stedelijke context? Zijn er voorbeelden van « kleine » industriële symbioses of vereisen dergelijke voorzieningen een grootschalige strategische visie?

"De moeilijkheid ligt niet zozeer in de context van de onderneming, maar meer in het coördineren van de tijdschema's van de verschillende projecten.

**Kleinschalige symbioses zijn net zo interessant om te ontwikkelen als grootschalige.** Het project [Champignon de Bruxelles](#) is daarvan een goed voorbeeld : deze onderneming, die op een progressief productiestelsel is gebaseerd, zamelt koffiedik in om er eetbare paddenstoelen op te kweken.

Het streven naar de ontwikkeling van een grootschalige industriële symbiose om de kosten te beperken en het bedrijfsmodel haalbaar te maken, omdat het op industrieel niveau kan worden gebracht, is misschien een benadering die kenmerkend is voor het verleden. Als we daarentegen meer geïnteresseerd zijn in de nieuwe benadering van de permacultuur, waarbij elk element van het systeem nuttig is omdat het meerdere functies vervult, dan is dat omdat het ons voor de toekomst interessanter en relevanter lijkt om **symbioses te vermenigvuldigen**, ongeacht de schaal."





## BRUPARTNERS:

### Kunt u daar enkele goede voorbeelden van geven?

"De havenstad **Kalundborg** in Denemarken is vandaag nog steeds een modelvoorbeeld van industriële symbiose. Op het terrein in Kalundborg bestaan en werken een twaalfstal ondernemingen naast elkaar door hun energie- en afvalstromen onderling uit te wisselen:

01

#### De elektriciteitscentrale

geeft haar stoom door aan de olieraffinaderij

02

#### De olieraffinaderij

terugstuurt haar afvalwater naar de elektriciteitscentrale om ze af te koelen

03

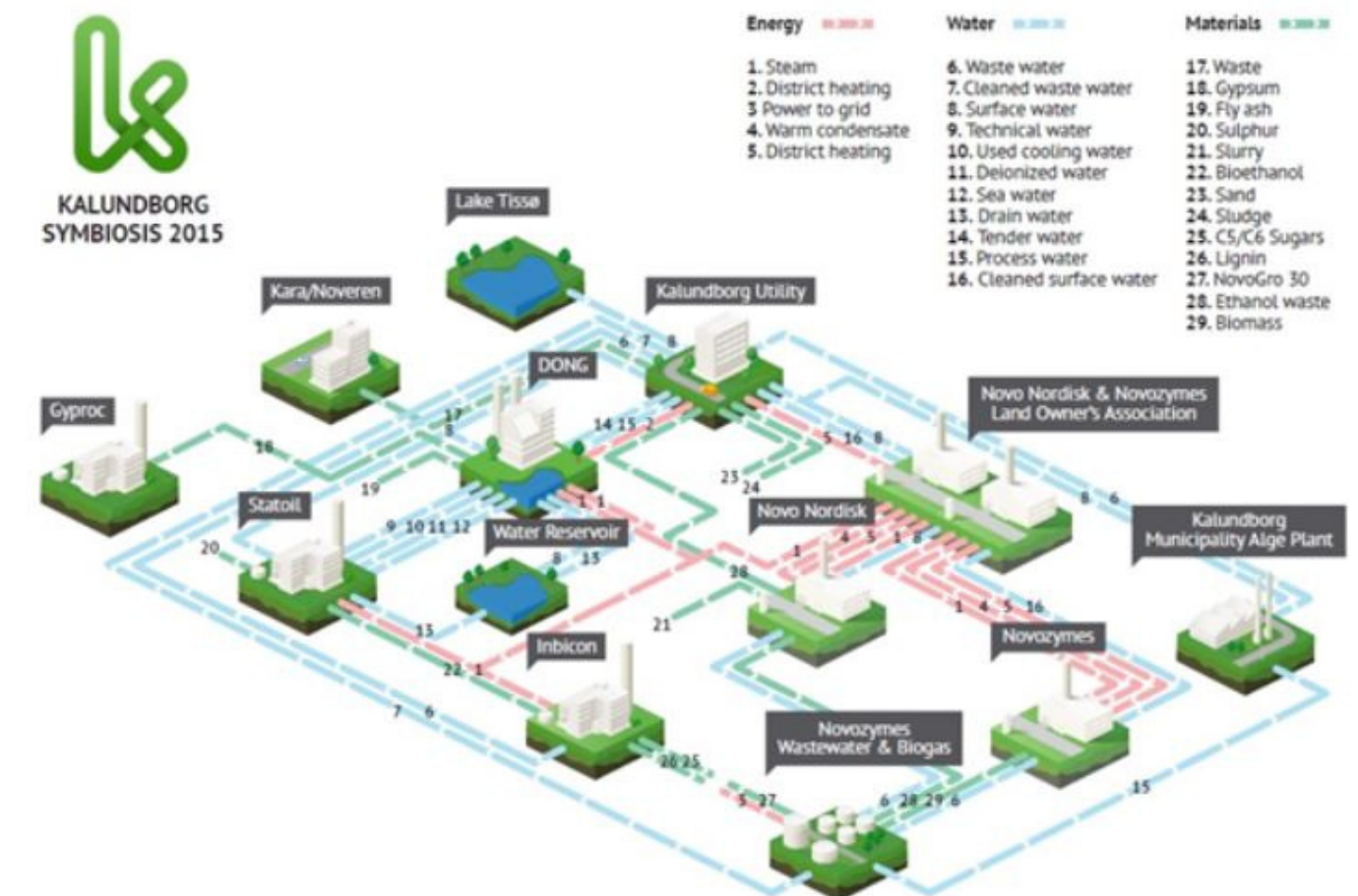
Het warme water van de elektriciteitscentrale helpt vervolgens

De viskwekerij te functioneren

#### De gasontzwavelings-eenheid

levert ook gips aan een gipsproducerend bedrijf.

04



©MEDIUM

En de combinaties houden daar niet op.

In het algemeen bieden havengebieden talrijke mogelijkheden voor industriële combinaties en symbioses."





## BRUPARTNERS:

Welke « industriële afvalstoffen/residuen » kunnen in het industriële symbiose-model als hulpbronnen worden gebruikt?

"Bij industriële symbiose kan elk type afvalstof potentieel als grondstof worden gebruikt. Dat is het mooie van het fysieke systeem waarin we leven: niets gaat verloren, niets wordt gecreëerd. Maar we moeten nog altijd **meer opportuniteiten kunnen identificeren.**

Een recent voorbeeld: zonnepanelen zijn lange tijd bekritiseerd vanwege het einde van hun levensduur en het feit dat ze als afvalstof worden behandeld. Nu zijn we er ons echter van bewust dat het zand uit de recyclage van deze panelen interessantere eigenschappen heeft dan zeezand voor het stabiliseren van beton."





## **BRUPARTNERS:**

**Hoe kan men producenten van afvalstoffen en degenen die deze kunnen terugwinnen bij elkaar brengen? Dit is des te meer een uitdaging omdat, om zo efficiënt mogelijk te zijn, een industriële symbiose in een zo vroeg mogelijk stadium moet worden overwogen/geconceptualiseerd.**

"De belangrijkste succesfactor van industriële symbiose is een platformeconomie, gekoppeld aan een tussenspeler die voor iedereen zichtbaar en door iedereen en gekend is. Zoals Google of Apple, the winner takes it all.

Voorlopig is er nog geen speler met dit profiel, hetgeen verklaart waarom het potentieel bereik niet groot genoeg is en waarom het hergebruik niet opkomt.

Ook andere factoren spelen een rol bij het al dan niet slagen van een project van industriële symbiose: wederzijds vertrouwen, kennis van elkaars grondstofstromen, certificering door derden, rendabele bedrijfsmodellen, enz. om er maar een paar te noemen."

**De studie die Idea Consult in 2015 in opdracht van de Europese Commissie heeft uitgevoerd, kan via de volgende link worden verkregen: [Analysis of certain waste streams and the potential of industrial symbiosis to promote waste as a resource for EU industry - Publications Office of the EU \(europa.eu\)](#).**



# En bij ons?

In het Brussels Gewest en elders in België komen er steeds meer initiatieven voor industriële symbiose op kleine schaal in de meest uiteenlopende activiteitensectoren, van brouwerijen tot de bouwsector.

Laten we eens een aantal van deze projecten bekijken.

## BRUSSELS BEER PROJECT

Sinds 2013 is het [Brussels Beer Project](#) op een missie om vernieuwende en moderne bieren te brouwen die de identiteit van Brussel weerspiegelen uit... onverkocht brood van bakkerijen.

Het Brussels Beer Project, destijds pioniers van de circulaire economie, wil zijn activiteiten steeds « groener » maken en wil de kringloop sluiten door voortaan brood van hun eigen bierdrاف te maken.

## RESOURCEFULL

[ResourceFull](#) is een Belgische start-up die zich ook aansluit op de circulaire economie en industriële symbiose, gezien deze « groen » beton aanbiedt dat wordt geproduceerd op basis van afvalstoffen die uit de metaalverwerkende en mijnbouwindustrie worden teruggewonnen.

Door een duurzaam beton aan te bieden dat is gemaakt van « sub-grondstoffen », biedt ResourceFull een milieuvriendelijker alternatief voor traditioneel beton en laat het toe om de behoefte aan primaire grondstoffen in de bouwsector te verminderen.

## CASABLANCO

[Casablanca](#), een vzw die al 17 jaar actief is, koppelt sociaal-professionele inschakeling in de bouwsector aan een doelstelling om de leefomgeving in het Brussels Gewest te verbeteren/vernieuwen.

Met haar project « RECLEEM » heeft de vzw een appartementsgebouw afgewerkt met afvalstoffen die van Brusselse bouwerven werden teruggewonnen. Voor deze circulaire bouwplaats kreeg zij de Be.Circular-prijs.