

#Floriade 2012

# zink info <sup>04/12</sup>

Een innovatieve  
skyline

Wij worden  
de **groenste regio**  
van Europa

Staal past perfect in deze  
duurzame omgeving



Zinkinfo Benelux is een organisatie met een duidelijke missie. Zij wil het thermisch verzinken promoten en - in het verlengde hiervan - het aanbrennen van een organische toplaag op thermisch verzinkt staal, ook wel duplexsysteem genoemd.

Thermisch verzinken is veruit de meest doelmatige en duurzame vorm van corrosiepreventie van staal.

Zinkinfo Benelux is ontstaan uit de fusie tussen SDV (Stichting Doelmatig Verzinken) en ProGalva, haar Belgische tegenhanger. Zinkinfo Benelux richt zich hierbij tot verschillende doelgroepen: opdrachtgevers, architecten, ingenieurs, staalbouwers, overheden en onderwijs.

Ze baseert haar werking op vier pijlers:

- Marketing & communicatie
- Kennisoverdracht
- Keuringen en inspecties van thermisch verzinkt staal en/of duplexsystemen
- Europese samenwerking

## #In deze editie

#Innovatoren en  
Villa Flora  
Een innovatieve  
skyline

#Advies- en Ingenieursbureau  
Volantis

Wij worden  
de **groenste regio**  
van Europa

#Staalbouwer Koppes Groep  
**Staal past perfect in deze  
duurzame omgeving**

### Colofon

#### UITGAVE VAN

Zinkinfo Benelux  
Smederijstraat 2  
Postbus 3196  
4800 DD Breda  
Nederland

T +31 (0)76 531 77 44

E [info@zinkinfobenelux.com](mailto:info@zinkinfobenelux.com)

[www.zinkinfobenelux.com](http://www.zinkinfobenelux.com)

#### TEKST

Maité Thijssen

#### FOTOGRAFIE

Aerialcam  
Koppes Groep  
Maité Thijssen  
Zinkinfo Benelux

#### CONCEPT EN REALISATIE

[www.conquest.nl](http://www.conquest.nl)



# #Geachte lezers,



Na 40 jaar houdt het vaktijdschrift Thermisch Verzinken op te bestaan. Wij beseffen zeer goed dat dit voor velen een verrassing was, maar laat mij jullie ook onmiddellijk geruststellen: we zullen ook in de toekomst heel veel aandacht blijven schenken aan inspirerende voorbeelden uit de bouwpraktijk. Daarom zijn we in 2012 gestart met een digitale nieuwsbrief waarin telkens één project uitgebreid wordt toegelicht in een digitaal projectmagazine.

We zullen in elke editie de nodige aandacht schenken aan ontwerptips voor construeren omdat de consequenties van een ondoordacht ontwerp tot problemen kunnen leiden in de uitvoeringsfase en/of het thermisch verzinken. Vanzelfsprekend zullen we ook voldoende ruimte voorzien voor mooie fotografie, want informeren zonder inspireren lijkt ons geen goed plan.

Duurzaam bouwen wordt de rode draad doorheen de keuze van de projecten. Thermisch verzinken beschikt immers over uitstekende troeven om de duurzaamheid van staal te verhogen. De levenscycluskost van thermisch verzinken scoort beduidend beter dan die van andere corrosiewerende systemen dankzij de lange levensduurgarantie en het ontbreken van periodiek onderhoud.

Ik wens jullie veel leesplezier met deze eerste editie van het nieuwe 'Zinkinfo' magazine!

Bruno Dursin, Algemeen Directeur  
Stichting Zinkinfo Benelux

# #Een innovatieve skyline

We bevinden ons in Venlo, in het noordelijke deel van de Nederlandse provincie Limburg. Deze streek is van oudsher een handels- en industriecentrum dankzij haar strategische ligging aan de Maas en het naburige Ruhrgebied. Maar de Limburgers gaan nu nog een stapje verder, want sinds kort hebben zij er de nieuwe standaard voor duurzaam bouwen neergezet.

Reeds vanaf grote afstand daagt hij imposant en eenzaam op in het gezichtsveld: de Innovatoren. Deze blikvanger zal vanaf 5 april vele duizenden bezoekers ontvangen als toegangsgebouw voor de Floriade, de aankomende wereldtuinbouwtentoonstelling.

Dit feest voor al wie van bloemen- en natuurpracht houdt, wordt eens om de tien jaar in Nederland georganiseerd en is in 2012 aan zijn zesde editie toe.

Samen met het nabij gelegen Villa Flora, het andere gebouw dat de Floriade zal huisvesten, staat de Innovatoren symbool voor het bouwen van de toekomst: energiezuinig en duurzaam.

Genoeg redenen om te gaan ontdekken hoe deze nieuwe skyline zijn steentje zal bijdragen aan een betere toekomst!



# #Advies- en Ingenieursbureau

## Villa Flora

### Plaats

Venlo (NL)

[www.floriade.nl](http://www.floriade.nl)

### Opdrachtgever

Gemeente Venlo

[www.venlo.nl](http://www.venlo.nl)

### Architect

Architecten- en ingenieursbureau

Kristinsson

[www.kristinsson.nl](http://www.kristinsson.nl)

### Ingenieursbureau

Volantis Adviseurs & Ingenieurs

[www.volantis.nl](http://www.volantis.nl)

### Hoofdaannemer

Pellikaan Bouwbedrijf

[www.pellikaan.com](http://www.pellikaan.com)

### Staalbouwer

Voortman Staalbouw

[www.voortmanstaalbouw.nl](http://www.voortmanstaalbouw.nl)

An aerial photograph of a large, modern building complex. The main structure is a long, low-profile building with a roof covered in blue solar panels. The walls are made of glass, reflecting the surrounding greenery. To the right, there's a smaller, more vertical glass structure. In the foreground, there's a large, paved area with several rectangular sections, possibly for parking or outdoor activities. The entire complex is surrounded by a dense forest of trees with some autumn-colored foliage. The sky is clear and blue.

# Wij worden de **groenste regio** van Europa

Het advies- en ingenieursbureau Volantis, met zijn “passion to innovate”, was van begin af aan bij dit grote project betrokken. Wij laten algemeen directeur Jan Houwen aan het woord, die met gepaste trots op de recente ontwikkeling terugblijkt.

# #Advies- en Ingenieursbureau



“Toen bekend werd dat de Floriade naar onze regio zou komen, wilden wij als organisatie onmiddellijk bij dit wereldevenement betrokken worden. Voor de eerste keer wordt de tuinbouwtentoonstelling buiten de Randstad georganiseerd, wat toch een hele stap is voor Nederland!”



Jan Houwen

“De Floriade zal gehuisvest worden in twee gebouwen, Villa Flora en de Innovatoren. De architecten van dienst zijn respectievelijk hoogleraar Jon Kristinsson en oud-rijksbouwmeester Jo Coenen.

Kristinsson had als opdracht voor Villa Flora meegekregen om te onderzoeken welke innovatie uit de tuinbouw hij zou kunnen transfere- ren naar de werkomgeving, rekeninghoudend met de

aanwezige componenten van deze groene zone. Het werd een “goedgevuld mandje vol ideeën” (zie kader pagina 9).

Het gebouw zelf draagt zijn steentje bij met een betonnen skeletstelsel dat demonteerbaar en herbruikbaar is en een prefab-opzet waarbij de betonnen vloerelementen met wapeningsstaal van tevoren reeds alle leidingen en bekabelingen bevatten.





“Wij dromen van constante innovatie, ook ná de Floriade!”

Enkele voorbeelden uit het basisconcept van Jon Kristinsson

- Stalen parabolen bovenop het gebouw waar het middenstuk alle warmte verzamelt.
- Water van 85°C dat van tweeënhalve kilometer diepte komt en zo'n acht megawatt energie oplevert.
- Fiwihex dunne-draad warmtewisselaars over bijna de volledige nok van de glazen expo-kast.
- Het breathing window - een lucht-lucht warmtewisselaar met 95% rendement die in de gevel wordt ingebouwd.
- Regenwater wordt gebruikt om de toiletten te spoelen.
- Voorziene ruimte om zonnecellen te plaatsen.

# #Advies- en Ingenieursbureau





Dit geeft achteraf een enorme vrijheid in gebruik én herbruik. Achteraf kan ook alles volgens de statiegeld-regeling weer terug naar de leverancier bij een eventuele afbraak.

De bedrijvigheid zal hier niet stoppen na de Floriade, zoals bij de vorige edities wél gebeurde. Deze twee gebouwen zullen achteraf dienst blijven doen als kantoorgebouwen en horeca-gelegenheden. De focus ligt uiteraard op de agri-business, een toegevoegde waarde in land- en tuinbouw.

Zo zijn er plannen voor een pretpark dat rond voeding draait, zodat kinderen kunnen zien hoe voeding groeit en ontwikkeld wordt, en waar ze dit ook helemaal zelf kunnen doen. Alles over gezond en duurzaam eten. Wij dromen van constante innovatie, ook ná de Floriade!"

#Staalbouwer



# Staal past perfect in deze duurzame omgeving

De Koppes Groep uit Bergen laat bij monde van directeur Fred Koppes zien dat hun leuze “voor staal met stijl” geen valse belofte is.

# #Staalbouwer



“We werden al snel gecontacteerd voor de bouw van de Innovatoren door BAM utiliteitsbouw en zaten vanaf eind 2009 samen met de hoofdprojectleider en architect Jo Coenen. In april 2010 zijn we begonnen met engineeren en in januari 2012 voltooiden we de laatste loodjes op de werf. We zijn dus nog aan het bijkomen!

Het ontwerp van Jo Coenen is zo’n zeventig meter hoog, met onderaan een atrium in een golvende lijn, nu de hoofdingang van de Floriade. De bezoekers zullen onder deze stalen golvingen naar de themavelden lopen.

De toren is voor ons als staalbouwer eerder recht-toe rechtaan, ondanks zijn

grootte en gewicht; maar het atrium vormde een fantastische uitdaging! Met zijn golvende lijnen, “stalen bomen” ter ondersteuning en foliedak met bladerprint, is dit een uniek geheel. Het atrium is zo’n vijfentwintig meter breed en zeventig meter lang. Tot aan de twaalfde verdieping is de Innovatoren een



constructie van veertig meter hoog prefab-beton, met bovenop zo'n dertig meter staal bestaande uit vier torens en twee bruggen. Niet alleen de in het oog springende gedeelten, maar ook kleinere onderdelen als de traphekwerken kwamen uit onze fabriek. Al dit staal werd verzinkt en gepoedercoat.

Alle onderdelen werden hier in de fabriek gelast en klaargemaakt, om dan via speciale transporten naar de verzinker vervoerd te worden. Nadat de stukken verzinkt waren, kwamen ze als losse

liggers naar de werf. Daar stelden we alles samen aan de hand van de tekeningen. De opbouw van de bruggen nam toch wel twee weken per brug in beslag. Alle voorzieningen moesten van tevoren worden aangebracht, zo verkrijgt je echte bouwpakketten. Als een pakket klaar was, werd het opgehesen. De torens zijn elk veertig ton zwaar; de zwaarste brug, die voor de expositieruimte, is zo'n 270 ton. Hier werd de grootste kraan van Europa voor opgetrommeld. Als je zo'n brug de lucht in ziet gaan is dat toch best spannend!

# #Staalbouwer



**Innovatoren**

**Plaats**

Venlo (NL)  
[www.floriade.nl](http://www.floriade.nl)

**Opdrachtgever**

Provincie Limburg  
[www.limburg.nl](http://www.limburg.nl)

**Architect**

Jo Coenen & Co Architecten  
[www.jocoenen.com](http://www.jocoenen.com)

**Ingenieursbureau**

BAM Advies & Engineering  
[www.bamutiliteitsbouw.nl](http://www.bamutiliteitsbouw.nl)

**Hoofdaannemer**

BAM Utiliteitsbouw  
[www.bamutiliteitsbouw.nl](http://www.bamutiliteitsbouw.nl)

**Staalbouwer**

Koppes Groep  
[www.koppes-groep.nl](http://www.koppes-groep.nl)





We wisten op voorhand dat het staal naar de verzinkerij zou gaan. De opdrachtgever had het duplex-systeem opgelegd omwille van de kwaliteit en zijn geschikte karakter voor een buitenklimaat. Verfsystemen verkleuren en dienen regelmatig bijgewerkt te worden. Met dit duplex-systeem ben je voor lange tijd gerust!

De staalkwaliteit die we gebruikten is de standaard S235. Alle uitvloeingsopeningen en luchtgaten werden tijdens de engineering-fase voorzien.

Het staal en het duplex-systeem passen perfect in het duurzame karakter van het Floriade-project, en als ze het gebouw ooit afbreken dan wordt dat staal gewoon gerecycleerd. In de Innovatoren zit ongeveer zeshonderd ton staal.

Gezien de moeilijkheidsgraad van het project kun je gerust van een unieke ervaring spreken! Het golvende atrium is echt iets waar wij trots op zijn”

### Tips voor ontwerpers

1. De constructie is opgedeeld in functie van de zinkbadafmetingen.
2. Plaats de zinkuitloop- en ontluchtingsgaten aan de niet zichtzijde.
3. Er zijn vóór het verzinken bouten ingedraaid. Deze worden voorzien van tape zodat de draad in het gat intact blijft. Indien dit niet was gebeurd, had men na het verzinken alle draadgaten moeten optappen.

InfoZinc Benelux ~  
La galvanisation à chaud: durable et efficace

Zinkinfo Benelux ~  
Thermisch verzinken: duurzaam en doeltreffend



## #Volgende editie

In het volgend nummer van Zinkinfo besteden we volop aandacht aan twee recente projecten in Limburg waar op grote schaal zonnepanelen werden toegepast.

Zonnecentrale Limburg NV en de logistieke groep Hödlmayr hebben in juli 2011 de bouw van een zonnepanelenpark afgewerkt. De panelen zijn geïntegreerd in carports die op het terrein van Hödlmayr staan opgesteld. Daarmee is een 'zonnepanelenparking' gecreëerd die in totaal aan 3.200 wagens onderdak biedt. Het gaat om de grootste in de Benelux en wellicht één van de grootste parkeerterreinen wereldwijd overdekt met PV panelen.

Zonnecentrale Limburg heeft op de terreinen van Nyrstar in Overpelt de grootste zonnecentrale van de Benelux gebouwd. Multi-metalenonderneming Nyrstar zal de volledige productie groene stroom afnemen en verlaagt hiermee aanzienlijk haar CO2-voetafdruk. Het totale project telt 40.000 panelen, goed voor 8 megawatt.