

#Zonnepanelenparking

# zinkinfo

07/12

Zonnige vooruitzichten in  
de oudste stad van België

Zélf **groene**  
**energie** opwekken



Bijna evenveel staal in  
de grond als erboven

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 duplexstelsysteem 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

#Zonnepanelenparking  
Tongeren  
Grootste van  
de Benelux

#Hoofdaannemer Group Machiels  
Closing the circle

#Liebaert Staalbouw  
Een project om de vingers  
bij af te likken

### 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

Liebaert Staalbouw  
Group Machiels  
Maité Thijssen

#### CONCEPT EN REALISATIE

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



## #Beste Lezer,



Het is de taak van Zinkinfo Benelux om regelmatig recente of nieuwe toepassingen van thermisch verzinkt staal voor het voetlicht te brengen. De sector van de zonnepanelen was de voorbije jaren onder impuls van de Vlaamse overheid sterk gegroeid. Iedereen kent de problematiek van de subsidies en de budgettaire ontsporingen die ermee gepaard gingen. Vandaag dreigt de overheid echter het kind met het badwater weg te gooien. Een sector die in volle groei was, wordt quasi onthoofd.

In plaats van de subsidies voor nieuwe projecten met één pennentrek af te schaffen, zou de overheid beter twee keer nadenken vooraleer te handelen. Het overmatig subsidiëren van kleinschalige toepassingen die onvoldoende rendement opleveren is één zaak. Het gedeeltelijk financieren van grootschalige projecten die door hun schaalgrootte juist wél een goede rendabiliteit verzekeren, is een andere. Hoe wil men trouwens het sluiten van de kerncentrales in België in de toekomst opvangen zonder 100% afhankelijk te worden van buitenlandse energieleveranciers? Wij denken dat dit enkel kan door ook in te zetten op zonne-energie en windenergie, maar dan wel vanuit de gedachte dat enkel grootschaligheid gelijkstaat aan rendabiliteit.

Met vriendelijke groeten,

Bruno Dursin, Algemeen Directeur  
Stichting Zinkinfo Benelux



# #Zonnige vooruitzichten in de oudste stad van België

De Belgische afdeling van de logistieke gigant Hödlmayr NV bevindt zich in Tongeren (B). Hier worden nieuwe en gebruikte wagens opgeslagen voordat ze naar hun volgende bestemming vertrekken.

Na enkele verwoestende hagelbuien in regio Limburg besloot Hödlmayr samen met Zonnecentrale Limburg (een vennootschap van Group Machiels en LRM) een oplossing te zoeken om de wagens te beschermen.



# #Hoofdaannemer

## Plaats

Tongeren (B)  
[www.tongeren.be](http://www.tongeren.be)

## Opdrachtgever

Group Machiels - HN Autotransport n.v.  
[www.machiels.com](http://www.machiels.com)  
[www.hoedlmayr.com/bel](http://www.hoedlmayr.com/bel)

## Architect

Dhr. Gert Broekx  
[www.gertbroekx.be](http://www.gertbroekx.be)

## Ingenieursbureau

Technum - Tractebel Engineering n.v.  
[www.technum.be](http://www.technum.be)  
[www.tractebel-engineering-gdfsuez.com](http://www.tractebel-engineering-gdfsuez.com)

## Hoofdaannemer

Group Machiels  
[www.machiels.com](http://www.machiels.com)

## Staalbouwer

Liebaert Staalbouw  
[www.liebaertstaalbouw.be](http://www.liebaertstaalbouw.be)

## Zonnepanelen

IZEN Energy Systems  
[www.izen.eu](http://www.izen.eu)

# Een helse organisatorische en logistieke klus

Met hun motto 'closing the circle' nodigt Group Machiels andere bedrijven en overheden uit om samen te werken aan een groenere en betere wereld voor toekomstige generaties. Dhr. Filip Vercauteren, Manager Wind & Solar, staat ons te woord.

# #Hoofdaannemer



“Hödlmayr NV klopte in januari 2011 bij ons aan. Hun parking heeft een oppervlakte van 142.000 m<sup>2</sup> en biedt plaats aan zo’n 5.500 wagens. Ze zochten naar een manier om deze wagens te beschermen, maar daarnaast ook om zélf groene energie op te wekken.

Wij hielpen mee bij het ontwerp en de engineering, en we begonnen in mei 2011 aan de bouw van zo’n tweehonderd carports. Dat was een gigantische race tegen de klok doordat de subsidies voor zonnepanelen plots verlaagd werden.

Tweehonderd carports in tien weken, dat zijn er vier per dag! Een helse organisatorische en logistieke klus, die ononderbroken bleef doorgaan, in alle weersomstandigheden. En je

weet hoe ons Belgische weer soms kan zijn!

De zonnepanelen zelf zijn onderhevig aan strenge kwaliteitseisen. Ze dienen een grote resistentie te hebben tegen onder andere hagelschade. Maar met hun dik getemperd glas kunnen ze heel wat aan.

De carports bedekken nu ongeveer 36.000 m<sup>2</sup>, dat is een kwart van Hödlmayrs volledige parking. Ze bieden plaats aan 3.200 wagens.







“Tweehonderd carports  
in tien weken!”



Het motto van Group Machiels is 'closing the circle'. Hiermee nodigen we andere bedrijven en overheden uit om samen te werken aan een groenere en betere wereld voor toekomstige generaties. Het project van Hödlmayr paste hier perfect in.

Niet alleen staan de auto's nu veilig, Tongeren heeft maar mooi de grootste zonnepanelenparking van de Benelux en misschien zelfs van Europa.

Hödlmayr kan met de opgewekte stroom ruimschoots in de eigen noden voorzien en ook nog zijn bijdrage aan het algemene stroomnetwerk leveren. Op zonnige dagen levert de zonnepanelenparking zo'n 4.536 kW. Gemiddeld zou de opbrengst jaarlijks ruim 4.000 Mwh moeten zijn.

Helaas is er door de afbouw van de subsidies op dit moment niet veel beweging meer in de bouw van grote industriële zonneparken."

#Staalbouwer



# Bijna evenveel staal in de grond als erboven



Dhr. Peter D'joos praat gepassioneerd over de bijdrage van Liebaert Staalbouw aan het project.

# #Staalbouwer



“Wij werken regelmatig samen met Group Machiels, en ook dit project was er weer eentje om de vingers bij af te likken.

Na het eerste bezoek aan Hödlmayrs parking en de daaropvolgende calculatie wisten we dat het geen optie was om de carports op klassieke betonnen funderingen te plaatsen. We hadden daar gewoon geen tijd voor, en het zou de kostprijs stevig de hoogte in duwen.

Dus werd er gebruik gemaakt van de techniek van hoogfrequent heien met een speciaal ontwikkeld toestel.

Hiermee kunnen de stalen profielen rechtstreeks in de grond getrild worden. Je kan dit toestel nog het best omschrijven als een klassieke graafkraan met een speciaal ontwikkelde arm, om hoogte te winnen, waaraan een groot trilblok hangt. Dit blok klemt het stalen profiel en geeft de trillingen door aan de kolom. Als extra beveiliging werd bovenaan de kolom een gat gemaakt waardoor een ketting kan



aangebracht worden om te vermijden dat de kolom zou vallen bij een onvoorziene situatie...

Het trillen was wel spannend. Zo wisten we bijvoorbeeld niet wat we in de grond zouden aantreffen. Hierdoor was het ook moeilijk voorspelbaar hoe snel de werken zouden vorderen.

Het studiebureau had, in functie van de weerstand

van de grond, berekend hoe diep de profielen in de grond dienden getrild te worden om het vereiste gewicht van zowel stalen constructie als zonnepanelen te dragen. Nu steekt er bijna evenveel staal in de grond als erboven!

De kolommen hebben geen voetplaten. De landmeter zette de punten uit, er werd een gat in de beton geboord dat nét groot genoeg was, en met hoogfrequente trillingen

# #Staalbouwer



## Technische details

Afmetingen stalen frames:  
18,5 meter x 5 meter

Totaal:  
Tweehonderd carports

Montageduur:  
Tien weken

Achthonderd kolommen van elf meter  
werden in de grond getrild.

Tonnage:  
Circa 1.000 T

gingen ze dan de grond in. De stalen constructies werden, inclusief zonnepanelen, wel opgebouwd op de begane grond. Een extra detail is dat de zonnepanelen zélf door C- of I-profielen gedragen worden. Daarna werd het geheel op de kolommen gehesen. We hadden hier een flexibel koppelstuk voor ontwikkeld, zodat we nog de mogelijkheid hadden om eventuele afwijkingen in de toleranties op te vangen bij de montage.

Al het staal werd thermisch verzinkt, wat betekende dat we rekening dienden te houden met de maximale lengte die de verzinkerij aankon. Dat was zo'n 12,50 meter.

Als Hödlmayr ooit zijn zonnepanelenparking wenst af te breken, kunnen de stalen frames perfect gedemonteerd worden. De stukken in de grond zullen er echter niet meer uit geraken, die zitten té goed vast! Men zal die dan moeten afbranden."





De grootste zonnepanelenparking van de Benelux had een kostenplaatje van 14,2 miljoen euro.

InfoZinc Benelux ~  
La galvanisation à chaud: durable et efficace

Zinkinfo Benelux ~  
Thermisch verzinken: duurzaam en doeltreffend



## #Volgende editie

De Watertoren Bussum (NL) is uitgeroepen tot Duurzaamste Bedrijfsgebouw van 2011.

De eigenlijke watertoren dateert uit 1887 en stond jaren leeg, waardoor het markante pand dreigde te vervallen. Renovatieplannen liepen aanvankelijk op niets uit. Het Bussums Watertoren Collectief kwam in 2004 uiteindelijk met een plan om een duurzaam kantoorpand tegen de oude toren te bouwen. Daarmee werd het ook haalbaar de toren te renoveren.

Met geloof in duurzaamheid, visie en daadkracht bewijzen de initiatiefnemers dat, zelfs in economisch roerige tijden, het heel goed mogelijk is om een duurzaam bouwplan ten uitvoer te brengen.