



PAAL 833

EN OOK: FOCUS OP UITKIJKTOREN POMPEJUS

IN DEZE EDITIE

INTRO door Bruno Dursin **3**

FOCUS op Paal 83 te Rotterdam (NL) **4-17**

ZINKBABEL met Jack de Jong over de campagne van ZEKER ZINK **19**

FOCUS op uitkijktoren POMPEJUS te Halsteren (NL) **20-27**

IN DETAIL Zeker Zink **28**

COLOFON **29**



Beste lezers,

Zinkinfo heeft iets met uitkijktorens. In 2015 wijdden we reeds een editie aan verschillende uitkijktorens in natuurgebieden. Vandaag staan we even stil bij twee recent opgeleverde kunstwerken. De toepassing van eenvoudige materialen met een bescheiden uitstraling, zoals hout en verzinkt staal, zorgt ervoor dat de vaak spectaculaire constructies de natuurlijke omgeving niet verstoren maar juist visueel versterken. Bovendien is de keuze voor onderhoudsarme materialen veelal doorslaggevend bij publieke opdrachtgevers om duur en repetitief onderhoud te vermijden.

Ondertussen werpen we ons onverdroten op de ZEKER ZINK-campagne. We beseffen dat het tijd vergt vooraleer het classificatiesysteem bij iedereen tussen de oren blijft hangen. Daarom focussen wij ons op een doelgerichte kennisdeling. Meer communicatie tussen betrokken partijen moet ertoe leiden dat het eindresultaat van het verzinkwerk overeenstemt met het verwachtingspatroon van de eindklant.

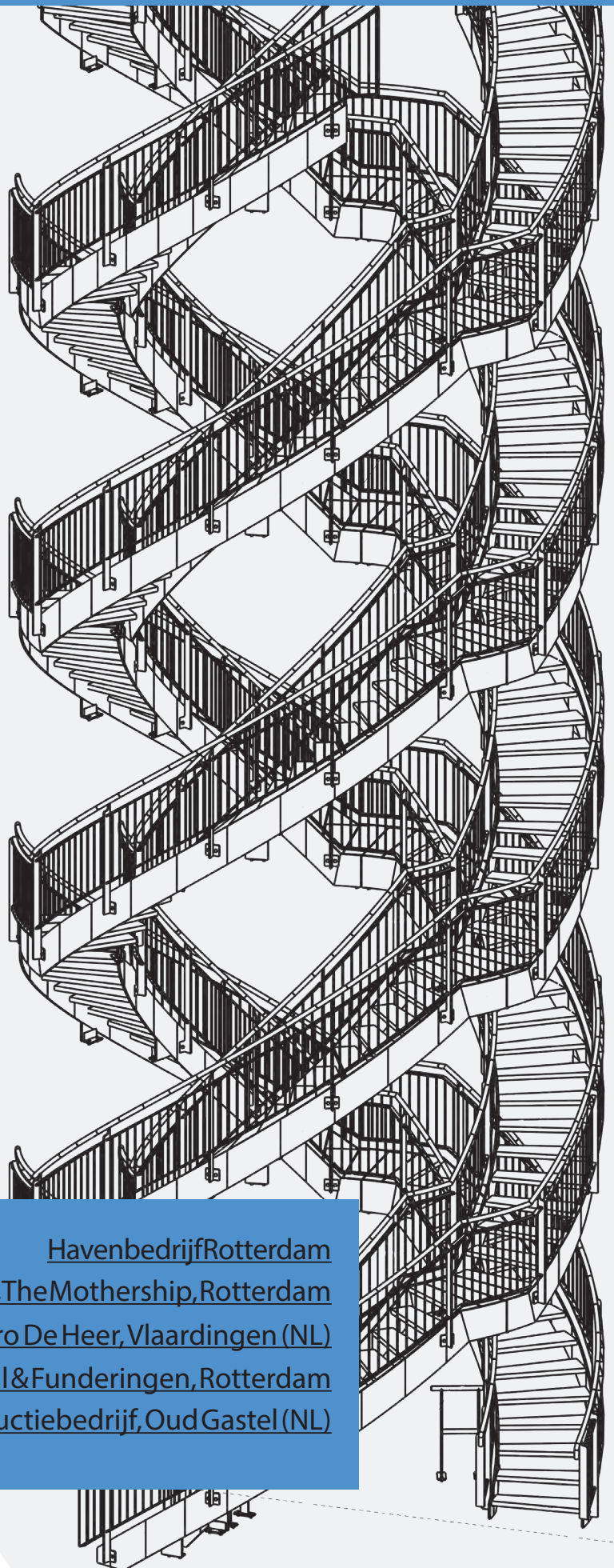
Mooie ambities en torens sluiten we graag in de armen!

Veel leesgenot,

Bruno Dursin

Directeur Zinkinfo Benelux

FOCUS OP PAAL 83, ROTTERDAM (NL)



Opdrachtgever
Design
Engineering
Staalconstructie

Havenbedrijf Rotterdam
Jeroen Everaert, The Mothership, Rotterdam
Adviesburo De Heer, Vlaardingen (NL)
Volker Staal & Funderingen, Rotterdam
Schettters Las- en Constructiebedrijf, Oud Gastel (NL)



83



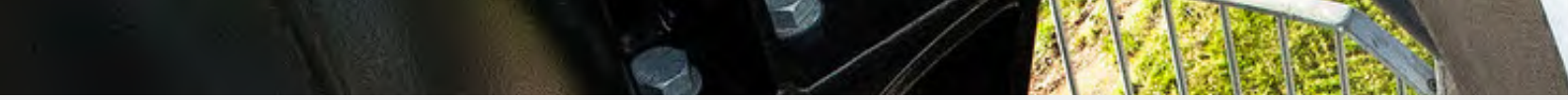
Jeroen Everaert



“Ons ontwerpbureau ontwierp voor het Havenbedrijf een opvallend object om aandacht te vragen voor onder meer deze ontwikkeling”, legt de ontwerper uit.

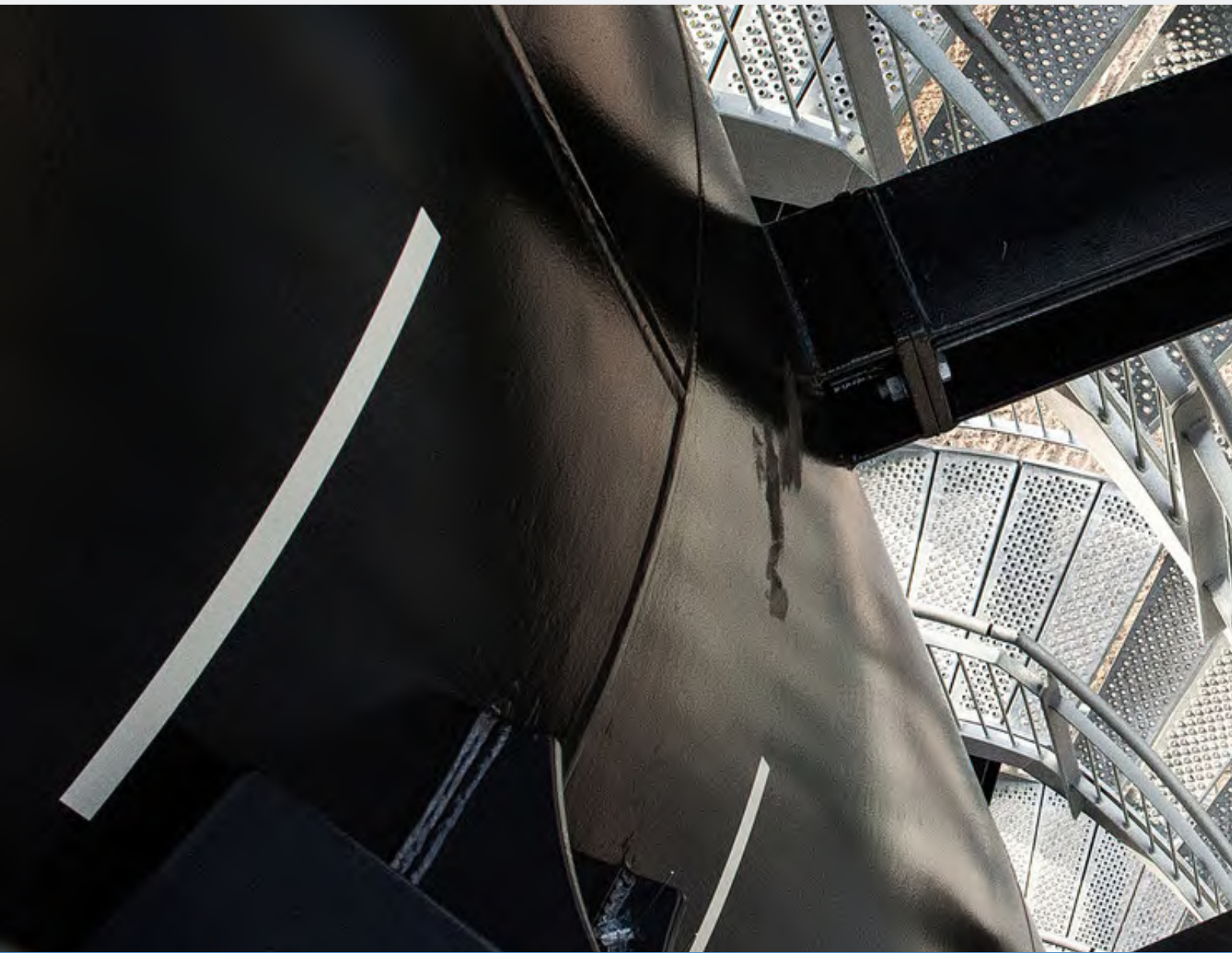
De haven bood genoeg inspiratie, alsook de mensen en de materialen.

Jeroen Vervaert: “Je ziet steeds minder mensen werken in de grootsheid van de haven, maar de roeiers blijven onontbeerlijk. Zij zijn het die de trossen naar de palen brengen om de schepen vast te leggen. Zelfs de allergrootste schepen liggen op deze manier vast.”



De kern van Paal 83 is een gerecycleerde afmeerpaal en zegt iets over de ambitie van het Havenbedrijf om een duurzame haven te zijn. De uitkijkpost toont niet alleen het werk van de roeiers, maar ook de enorme schaal en maat van de afmeerpaal. Als er zeeschepen aanmonsteren, ogen ze vrij nietig, in werkelijkheid zijn het enorme kolossen.

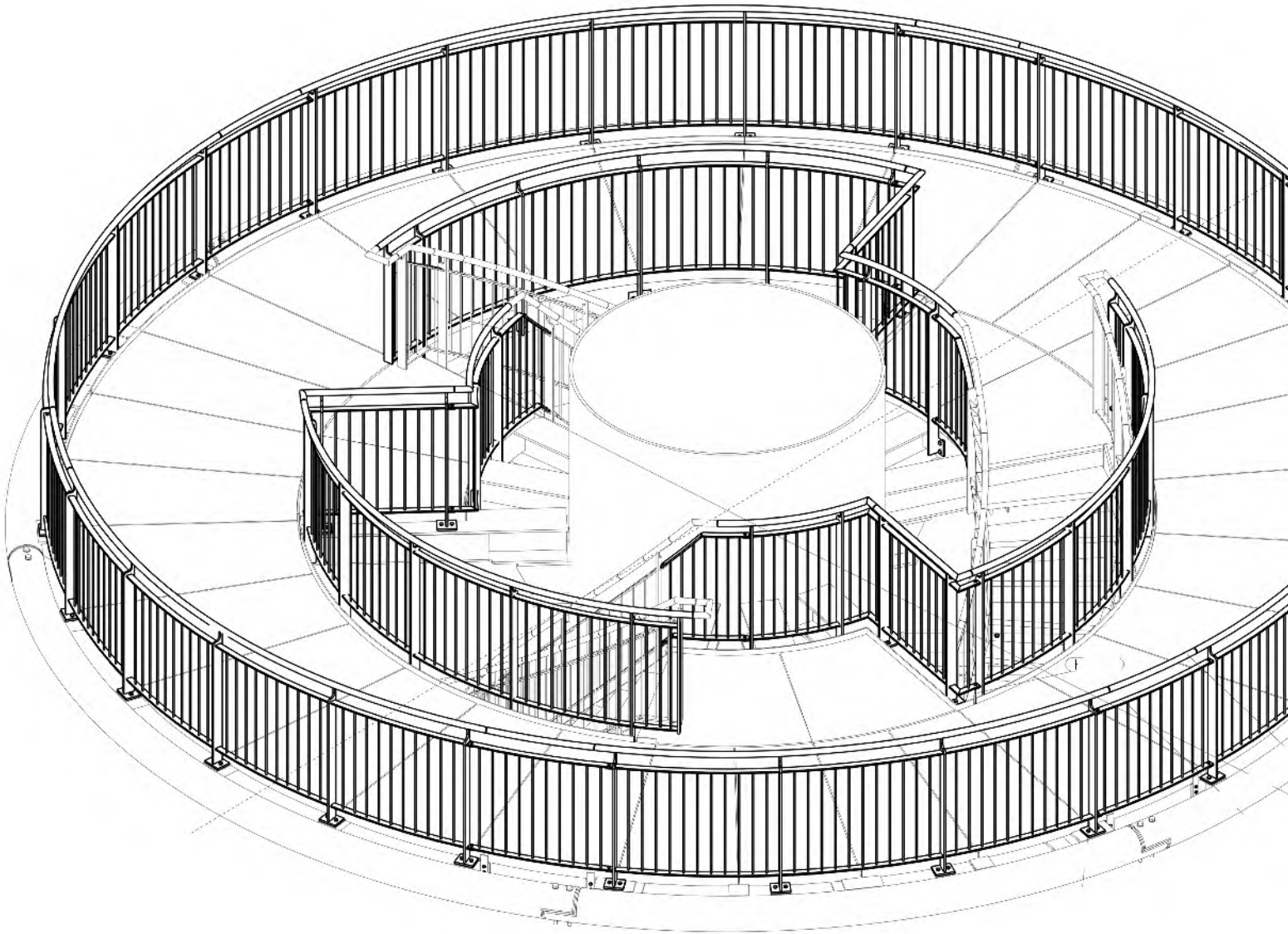
De drie draaiende trappen naar het bordes refereren aan de getwijnde sloopstrossen. Het bordes bevindt zich op 16 meter hoogte, waar rondom informatiepanelen verwijzen naar datgene wat je ziet en ervaart. Hierop is ook een gedicht van Derek Otte, stadsdichter van Rotterdam, te lezen dat hij speciaal voor deze locatie schreef. Hij liet zich meeslepen door het water, de schepen, de haven, de vergezichten en de natuur...

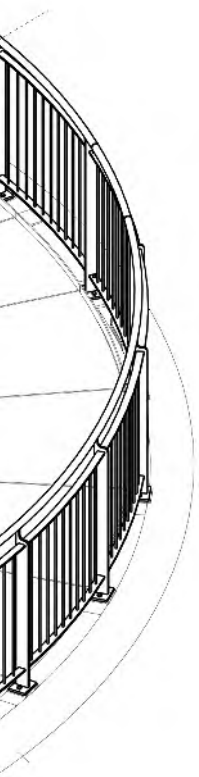




WWW.ENTERTHEMOTHERSHIP.COM

HEKWERKEN BORDES







Hoe bent u in dit project betrokken geraakt?

Via de aannemer Volker Staal & Funderingen. Zij hadden ons al gecontacteerd in de budgetfase, nog voor het hun opdracht werd. Aangezien we flink wat tijd hadden gestopt in het begroten van het staalwerk in de offertefase, verkoos de aannemer om, zodra hij de opdracht scoorde, ons de bestelling te gunnen voor het maken en deels monteren van de staalconstructie. In feite draait het om vertrouwen tussen partijen, in het belang van het project en de eindklant.





83-LNG

BAKKER

Hoe is het initiële ontwerp uiteindelijk in uitvoering verlopen?

De werkhuistekeningen werden aangeleverd door Adviesburo De Heer, maar wij hebben wel samen met VSF bekeken hoe de stukken op de meest efficiënte manier konden worden samengebouwd. In feite bepaalt de montagemethode in grote mate de kostprijs. Je wil toch zoveel mogelijk gelijke delen produceren, dat is de meest economische oplossing.

We hadden veel aandacht voor detaillering en hielden ook rekening met het feit dat het staal thermisch verzinkt moest worden. Omdat de constructie vrijwel uitsluitend uit open profielen (gemaakt uit stripmateriaal) bestaat, is er bijna geen risico op vervorming. Enkel de buisreling op het platform vroeg wat extra aandacht. In overleg met de verzinkerij werden ontluchtingsgaten aangebracht.

Als we kijken naar de verschillende modules die we hebben gebouwd, dan zie je dat we naast de startmodule, het onderste stuk, vervolgens drie identieke modules hebben ontworpen, elk op hun beurt in drie gelijke delen samengesteld. Elk van de drie modules kent dezelfde draaicirkel en is met positiestanden aan draagconsoles gemonteerd. Tot slot is er de eindmodule die aansluit op het platform.

In de werkplaats is een voormontage uitgevoerd. Een deel van de buispaal is opgesteld, waarna we met een gelaserde grondplaat alle posities waar de consoles kwamen hebben uitgelijnd. Met een gradenverdeling hebben we die op de grondplaat met een stippellijn uitgelaserd. Vervolgens hebben we de grondplaat neergezet onder de buispaal. Met de laser zijn de hoogtematen bepaald om vervolgens de draagconsoles van de verschillende segmenten op exact dezelfde posities aan de buispaal te lassen.







WAAROM IS IN DIT PROJECT GEKOZEN VOOR THERMISCH VERZINKEN?

Dat had te maken met de omgeving. Dit is havengebied, vlakbij het water. De opdrachtgever wilde eerst een garantie van 10 jaar op het verzinkwerk, iets wat de verzinkerij niet wou geven -tenzij met een duplexstelsel verzinken + 2-laags poedercoaten. Omdat het prijskaartje dan te hoog zou oplopen, is de klant uiteindelijk akkoord gegaan met enkel verzinken in combinatie met een kortere garantie van 5 jaar aflopend.

HOUDEN OPDRACHTGEVERS REKENING MET ONDERHOUD BIJ DE KEUZE VAN EEN COATINGSYSTEEM?

Jammer genoeg meestal niet. Ze kijken toch vooral naar de initiële kost in combinatie met een gevraagde garantietermijn. In het kader van een garantie op een poedercoatsysteem, moet de klant in principe jaarlijks het oppervlak reinigen, alleen gebeurt dat in de praktijk meestal niet.

WAT DENKT U VAN HET INITIATIEF VAN ZINKINFO OM EEN BRANCHE-BREDE GARANTIEREGELING UIT TE WERKEN?

Dat lijkt me een prima plan, omdat je dan zekerheid biedt. Ik zou Zinkinfo Benelux aanraden om dit zo snel mogelijk in de markt bekend te maken want dat zal zeker bij bepaalde klanten als muziek in de oren klinken. Wij hebben voor Paal 83 trouwens laagdikterapporteringen van het verzinkwerk moeten bezorgen aan de klant, in het kader van de garantieregeling.

HOE KIJKT U NAAR HET INITIATIEF VAN ZIB OM IN HET KADER VAN ZEKER ZINK EEN CLASSIFICATIE VAN VERZINKWERK VAST TE LEGGEN MET TWEE KLASSES?

De indeling in klasse F (functioneel verzinken) en E (esthetisch verzinken) lijkt me een uitstekend plan want dat kan heel wat discussies op de werf vermijden.

MEER INFO? SURF NAAR WWW.ZEKERZINK.COM

FOCUS OP POMPEJUS, HALSTEREN (NL)



Locatie [Fort de Roovere, Halsteren \(NL\)](#)
Datum December 2017
Opdrachtgever [Gemeente Bergen op Zoom \(NL\)](#)
Architect [RO&AD Architecten, Bergen op Zoom \(NL\)\(NL\)](#)
Constructeur [Adviesbureau Lüning, Yelp \(NL\)](#)
Aannemers [Berghbouw, Bergen op Zoom](#)
[De Kok Bouwgroep, Bergen op Zoom](#)
[De Nijs Soffers, Hoogerheide \(NL\)](#)
[VKP Bouw, Goes \(NL\)](#)



Pompejus is een uitkijktoren op Fort de Roovere in Halsteren, West-Brabant (NL). De toren kijkt uit over de West-Brabantse Waterlinie, het oudste deel van de Zuiderwaterlinie, die van Bergen op Zoom naar Grave loopt. De toren dankt zijn naam aan de eerste commandant van het fort, Pompejus de Roovere.

De forten van de West-Brabantse waterlinie zijn zandforten en stonden met elkaar in verbinding met liniedijken, maar ook visueel waren de forten verbonden. Door bebossing en bebouwing is dit visuele contact niet meer mogelijk. Fort de Roovere was een centraal punt in het landschap, vandaar het plan om juist hier een uitkijktoren te maken om weer over de West-Brabantse Waterlinie heen te kijken.







Door de zijkanten van het fort omhoog te spiegelen, ontstaat een scherpe vorm die wat voorover leunt boven de gracht. Hij is daarom ook gesloten aan de buitenkant en open aan de fortzijde. Hierdoor ontstaat aan de binnenkant ruimte voor een informatiecentrum en een openluchttheater voor 225 personen. Om boven de omringende bomen uit te komen moet de toren 25 meter hoog worden boven het fort. Omdat het fort zelf ook al 9 meter boven het landschap zit, torent hij letterlijk 34 meter boven zijn omgeving uit. Vanaf de top kijk je 20 kilometer in het rond en kun je de gehele waterlinie overzien.

De gevel is vormgegeven volgens het principe van het Voronoi-diagram, een wiskundig principe waarbij de driehoeken van de staalconstructie gebruikt worden om enerzijds de gevel op te delen in te prefabriceren elementen, en aan de andere kant een extra laag aan de gevel toe te voegen om de dominantie van de driehoekstructuur te doorbreken.







Om het bouwen voor iedereen behapbaar te maken, hebben we gebruik gemaakt van het 'file-to-factory' principe. Voor de bouw zijn geen werktekeningen gemaakt, maar is alleen gewerkt met een 3D-model. Dit model is door middel van 'scripts' rechtstreeks omgezet in een Tekla-model voor de staalfabrikant en in machinetaal voor de CNC freesmachines van de timmerfabriek. Hierdoor ontstonden er pakketten waarin alle elementen gecodeerd werden aangeleverd en relatief eenvoudig in elkaar konden worden gezet. De pakketten werden zo gescript dat uit het 3D-model ook automatisch de montage-tekeningen kwamen.

De constructie bestaat uit een hybride staal-hout constructie, waarbij de hoofdconstructie bestaat uit gegalvaniseerd staal, en de subconstructie, gevelelementen, trappen en bordessen uit hout. Het gebruikte hout is Accoya. De informatieruimte is geïsoleerd uitgevoerd en bestaat uit houtskeletbouw.

Markontwikkeling - functioneel of esthetisch verzinken

Een nieuw classificatiesysteem voor discontinue thermisch verzinken moet de dialoog tussen verschillende marktpartijen en de verzinkers stimuleren en verwachtingen duiden.

De 'zinknorm' EN-ISO 1461 beschrijft de functionele kwaliteit van discontinue thermisch verzinken.

Esthetische of decoratieve overwegingen zijn van secundair belang.

Bepaalde toepassingen en/of klanten vragen echter om een hoge visuele afwerkingsgraad, zo blijkt uit onderzoek van Zinkinfo Benelux (ZiB), de overkoepelende brancheorganisatie van de thermische verzinkers.

Via rondetafelgesprekken (SWOT-analyse en Intuitive response test) met onder andere architecten, ingenieursbureaus en staalconstructiebedrijven is gepeild naar de motieven om te kiezen voor thermisch verzinken. De conservering *an sich* scoort gunstig qua onderhoud en duurzaamheid, maar over het uiterlijk zijn de verwachtingen soms anders. Om die verwachtingen te managen is een classificatiesysteem ontwikkeld met onderscheid naar klasse F (functioneel = EN-ISO 1461) en klasse E (esthetisch).

Klasse E heeft als basis F, en krijgt aanvullende nabehandelingen van het verzinkte werkstuk voor een beter, fraaier eindproduct. Alle verzinkerijen binnen ZiB ($\pm 90\%$ van de markt) commiteren zich aan het systeem. Officiële implementatie staat gepland op 1 januari 2018.

Belangrijkste karakteristieken per klasse:

- Klasse F

- Beschrijving van de functionele eisen gesteld aan de corrosiewerende werking van de aangebrachte zinklaag volgens EN-ISO 1461 (bijlage 1)
- Beschrijving van de constructieve eisen zoals bepaald in EN 14713-1 en 2 (bijlage 2)
- EN-ISO 1461 definieert geen esthetische eisen
- De zinksmelt bestaat minimaal uit 98% zuiver zink

- Klasse E (F = basis)

- Gehele constructie wordt ontdaan van scherpe punten, zinkasresten en oneffenheden
- Droge opslag (o.a. tegen witroest)
- Onverzinkte plekken ook esthetisch behandelen
- Nabewerking zichtzijdes voor een gladder oppervlak
- Optioneel: op vraag van de klant, verpakken om witroest te vermijden.

GRAAG EEN INFOSESSIE OVER ZEKER ZINK IN UW BEDRIJF?
HET HANDBOEK OVER ZEKER ZINK BESTELLEN?

WWW.ZEKERZINK.COM

Interviews: Bruno Dursin
Redactie teksten: Philip Willaert
Met dank aan: Jeroen Everaert, Jack de Jong en Vanessa Avila
Coverfoto: Danny Cornelissen
Foto's Paal 83: Danny Cornelissen en Leonieke Hinse
Foto's Pompejus: Katja Effting
Opmaak: Maité Thijssen

Een digitale uitgave van Zinkinfo Benelux, PB 3196, 4800 DD Breda (NL). T. +31.76.531.77.44
info@zinkinfobenelux.com www.zinkinfobenelux.com

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt, op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Zinkinfo Benelux.

Zinkinfo Benelux is een organisatie met een duidelijke missie. Zij wil het thermisch verzinken promoten en -in het verlengde hiervan- het aanbrengen 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.

