



DE VOORDELEN VAN THERMISCH VERZINKT STAAL OPTIMAAL BENUTTEN
Vissers & Roelands Architecten & Ingenieurs aan het woord

VOORWOORD



Beste lezer,

U leest nu mijn eerste voorwoord voor het ZEKER ZINK Magazine. Eén van mijn taken als algemeen directeur van Zinkinfo Benelux is het schrijven van dit voorwoord. Sinds 1 maart jongstleden vervul ik met veel enthousiasme deze functie. In mijn arbeidzame verleden heb ik gedurende 30 jaar diverse (directie)functies vervuld bij 3 grotere Nederlandse staalbouwers, dus ik heb de unieke voordelen van thermisch verzinken al mogen ervaren. En in de huidige wereld waarin circulair en duurzaam bouwen noodzakelijkerwijs steeds belangrijker wordt, voorzie ik dat er voor (discontinu) thermisch verzinken een steeds grotere en belangrijkere rol is weggelegd. Hieraan wil ik graag mijn steentje bijdragen.

Maar genoeg over mij, in dit nummer van ons magazine een architecte die al even enthousiast is over de corrosiewerende eigenschappen als ook de esthetische eigenschappen van thermisch verzinken. Dit heeft geleid tot diverse consistente en eerlijke ontwerpen. De overeenkomst van alle uitgelichte gebouwen in dit magazine is dat ze allemaal circulair en flexibel ontworpen zijn. Wat erg indrukwekkend is: één van de gebouwen is nu zelfs voor de derde keer, telkens op een andere locatie, opgebouwd. Mocht dit gebouw niet thermisch verzinkt zijn, dan was dit niet mogelijk geweest met een dergelijk lage milieu-impact.

In maart heeft onze kundige jury na rijp beraad de genomineerden bepaald voor de Benelux Trofee voor Thermisch Verzinken 2023. Diverse erg mooie projecten, het zal niet makkelijk zijn voor de jury om te bepalen welk project het mooist is in haar categorie. In het volgende nummer zullen we hier uitgebreid op terug komen.

Ik wens jullie veel inspiratie en leesplezier!

Rien Gerritsen

ZEKER ZINK in gesprek
met Karin Vissers -
Vissers & Roelands
Architecten & Ingenieurs



Vissers & Roelands architecten & ingenieurs is een bureau voor stedenbouw en architectuur. In kenmerkende en eigen stijl ontwikkelen ze beeldkwaliteitsplannen, stedenbouwkundige ontwerpen en ruimtelijke beleidsplannen voor projectontwikkelaars, woningbouwverenigingen en diverse gemeenten. Architectonische ontwerpogaven van zeer uiteenlopende aard en schaal-niveau's zijn van inspirerend concept tot en met het kleinste detail succesvol uitgewerkt. Zowel kantoren, bedrijfspanden, vrijstaande woningen, renova-ties, interieur-opdrachten en tentoonstellingsruimten zijn ontwikkeld en (wor-den) gerealiseerd. Het bureau is daarbij veelvuldig tot en met de uitvoering bij het project betrokken.

Constante in al hun werken: duurzame materialen zoals thermisch verzinkt staal prominent zichtbaar houden.

Voor Zinkinfo is Karin Vissers zeker geen onbekende: meermaals nam ze deel aan de Benelux Trofee voor Thermisch Verzinken met inspirerende projecten waarbij telkens zowel vanwege esthetische als functionele redenen is gekozen voor thermisch verzinken.

Een mooi voorbeeld hiervan is het Parkeergebouw Zwijssen, een slim, innovatief, circulair, modulair, flexibel, remontabel, natuurinclusief, klimaatadaptief, multifunctioneel en toekomstbestendig parkeergebouw.

Het parkeergebouw is 230 meter lang en 18 meter hoog, en fungeert als ‘geluidsscherm’ ter bescherming van het woongebied tegen spoorweggeluid. Het vormt de nieuwe eyecatcher in Tilburg die door de markante hoofdvorm en schaal een overtuigende schakel vormt voor de nieuw te ontwikkelen bebouwing van Zwijssen.

De stoere, industriële uitstraling van staal sluit naadloos aan bij de ingenieurslogica van de Spoorzone en verwijst naar de spoorrails als materialisatie.

Om aansluiting te vinden bij het industriële karakter van de Spoorzone is, naast cortenstaal, gewerkt met het constructief sterke en uitstekend slijt- en schokbestendige thermisch verzinkte staal. Binnen in de garage is de verzinkte (hoofddraag)constructie overal zichtbaar en ontstaat een aangenaam contrast tussen beide staalsoorten.

De uitstraling van het thermisch verzinkt staal sluit perfect aan bij de architectuur van de Spoorzone en de uitstraling van het cortenstaal. Er is dan ook bewust voor gekozen om beide staalsoorten naast elkaar en gelijktijdig te kunnen ervaren.

Het volledige staalskelet, inclusief doorrijdbeveiligingen en de dakconstructie waarmee de zonnepanelen gedragen worden, is voorzien van een zinklaag. De toepassing van thermisch verzinkt staal is tot in de kleinste details doorgevoerd: van hoofddraagconstructie tot en met de kleinste elementen. Denk hierbij aan trapeleuningen, balustrades en hemelwaterafvoeren. Uiteraard biedt het thermisch verzinken de benodigde corrosiebescherming voor het staal. De uitstekende kwaliteiten die verkregen worden door het aanbrengen van de zinklaag met betrekking tot levensduur, slijtage en onderhoud maken het materiaal uitermate geschikt.

Alles vond in nauw overleg plaats met de verzinkerij. Van iedere batch geconserveerd staal is een zinklaagrapportage opgesteld, waarmee aangetoond kan worden dat de conservering voldoet aan de vastgelegde normeringen. De patina die zich vormt op het verzinkte staal beschermt de gebouwelementen tegen invloeden uit de omgeving, en eventuele lokale beschadigingen (bijvoorbeeld als gevolg van contact met auto’s) zijn blijvend beschermd door de kathodische werking van de zinklaag.

“Op deze manier voorkomen we dat kleine beschadigingen uiteindelijk tot grote problemen gaan leiden en worden onderhoudskosten na verloop van tijd aanzienlijk gedrukt.”



Parkeergarage P4 Eindhoven Airport Design & Build





Design & Build

Parkeergarage Gerstdijk in Helmond is een intelligente parkeeroplossing, waarbij een hellingbaanparkeergarage bovenop een vrachtwagenparkeerterrein is geplaatst.

De parkeergarage is gebouwd volgens het modulair parkeerconcept van EZ-park door middel van een Design & Build opdracht: een nieuwe samenwerking met architect, constructeur, aannemer en parkeerspecialisten. Het ontwerp en de bouw van het project konden hierdoor in zeer korte tijd worden gerealiseerd.

De volledige staalconstructie van kolommen, liggers en windverbanden zijn thermisch verzinkt. Het verzinkt stalen spijlenhekwerk heeft een hoge mate van transparantie en is bepalend voor de strakke belijning in de gevel.

4.500 ton staal

In het Nationale Landschap het Groene Woud, aan de westkant van Eindhoven is een nieuwe campus verrezen voor bedrijven die gelieerd zijn aan de hightech maakindustrie: Brainport Industries

Deze nieuwe werk- en recreatieomgeving moet het aantrekkelijk maken voor bedrijven om zich te vestigen in de Brainport regio en de economische positie van Eindhoven versterken. Door samenwerkingsverbanden tussen toeleveranciers, specialistische bedrijven, startups en innovatieve onderwijs- en kennisinstellingen kan blijvend worden geconcentreerd. Alles gebeurt in een state of the art werk- en leeromgeving.

De gebouwclusters worden geëtaleerd in een groen, duurzaam landschap van Natuur Netwerk Nederland. De kernwaarden ontmoeting, efficiëntie, participatie, duurzaamheid en flexibiliteit komen hierin nadrukkelijk naar voren. Ook is er ruimte gereserveerd voor individuele ontwikkeling en ontspanning. Het eerste cluster, De Fabriek van de Toekomst, heeft een footprint van ca. 60.000 m² en is opgebouwd uit 99 casco-modulen van 25x25 meter.

Het gebouwconcept van casco met inbouwelementen is modulair en demontabel, zodat het eenvoudig aangepast kan worden aan de veranderende productieprocessen en de dynamiek van bedrijven. Als een ader door het gebouw ligt het atrium. Hierin zijn algemene voorzieningen gefaciliteerd die gedeeld worden door alle gevestigde ondernemingen. Denk hierbij aan een receptie, vergaderzalen, koffiebars en eetgelegenheden.

Thermisch verzinkte elementen

De volledige hoofdconstructie met een gewicht van 4.500 ton staal is voorzien van een duplexstelsysteem. Het staal is discontinu thermisch verzinkt en voorzien van een poedercoating. Daarnaast zijn diverse secundaire elementen, zoals trappen en hekwerken, thermisch verzinkt om een lange levensduur te garanderen.



STATE OF THE ART WERK- EN LEEROMGEVING

WAAROM THERMISCH VERZINKEN?

Om flexibiliteit te garanderen, moet het bouwsysteem geschikt zijn voor verschillende bedrijfsactiviteiten en klimatologische omstandigheden. Daarnaast presenteert de maakindustrie zich aan de buitenwereld, waardoor eisen worden gesteld aan de esthetiek. Een duplexcoating is de integrale oplossing voor een hoogwaardige kwaliteit, lange levensduur en aantrekkelijke uitstraling. Het hergebruik van modulaire elementen stimuleert de circulaire economie en beperkt het bouwafval. Het thermisch verzinken van de stalen onderdelen verlengt de levensduur en draagt op deze wijze bij aan het circulair bouwen.



Harmonische uitstraling

Zowel voor het transferiumgebouw als de parkeergarage kreeg thermisch verzinkt staal de hoofdrol.

Het transferiumgebouw is centraal gelegen op het bedrijventerrein en doet dienst als wachtruimte voor de gratis shuttlebus naar Eindhoven Airport. Het gebouw bestaat uit een eenduidig volume, waarover een losse, gebogen luifel is geplaatst. Gezien vanaf de zijkant heeft deze luifel het profiel van een vliegtuig.

De luifel is strak vormgegeven in verzinkt staal en omarmt het daaronder gelegen houten gebouw. De afwisseling in materialisatie en kleur geven het geheel een harmonische uitstraling. Het dak is in blauw EPDM vormgegeven, hetgeen deze kleurstelling versterkt.

De volledige staalconstructie is thermisch verzinkt. Dit geldt zowel voor de stalen kolommen, de liggers, de windverbanden en de geprofileerde staalplaat. De thermisch verzinkte constructie is volledig buiten het gebouw gehouden en komt hierdoor meer tot uiting.

Ook in de parkeergarage zijn alle stalen elementen thermisch verzinkt: de stalen onderdelen voor de hoofdconstructie met kolommen, liggers en windverbanden, het spijlenhekwerk dat als gevelement zorgt voor een hoge mate van transparantie naar de omgeving en natuurlijke ventilatie mogelijk maakt, en de vrijdragende stalen trappen. Het hoofdtrappenhuis en de aangrenzende voetgangersbrug zijn vervaardigd in thermisch verzinkt staal en aanvullend gepoedercoat op kleur.





Puur materiaal

Het concept van de woning is een kap gevouwen rond een metselwerkvolume. De opbouw bestaat uit een betonkelder, een traditioneel gemetselde begane grond en een vijfhoekige stalen kapconstructie. De staalconstructie wordt getoond in de kopgevels door middel van een verzinkt stalen randligger. Door te kiezen voor staal is het mogelijk om de verdieping dubbel hoog uit te voeren met de vijfhoekige kapconstructie, zonder dwarsverbindingen. Zo ontstaan ruime kamers met veel licht. Ter plaatse van de keuken en de entreehal is de ruimte 9 meter hoog, waardoor een open verbinding ontstaat tussen de ruimtes op verschillende verdiepingen. Tevens geeft staal de mogelijkheid om kolomvrij brede puien toe te passen. In de voorgevel betreft het een hoekpui die uitzicht biedt over het dorpslint, verder zijn er brede puien bij de entree, keuken en achterkamer met uitzicht over de tuin.

Er is een woning met veel ruimte gecreëerd, terwijl de bouwmassa past binnen de kleinschaligheid van het dorpslint. Door een deel van het programma onder maaiveld te leggen, waarbij daglichttoetreding plaats vindt door middel van een koekoek, ontstaat meer ruimte bovengronds. Daarbij vergroten de verdiepingshoge puien visueel de ruimte door de tuinen en de straat direct te betrekken bij de woonruimte.

De combinatie van een antracieten dakpan en de verzinkte stalen dakrand versterken het effect van de gevouwen dakschijf. De dieprode kleur van het metselwerk geeft de woning een warme uitstraling.

De zichtbare verzinkte stalen rand van de kopgevel bestaat uit een rondlopend UNP profiel. Om dit effect te versterken zijn de profielen met een zeer kleine naad gemonteerd, zonder gebruik te maken van kopschotten. Er is verzinkt staal toegepast voor een goede corrosiebestendigheid waarbij de puurheid van het materiaal behouden blijft.

Parking Wageningen University Duplexsysteem



Circulair Bouwen

Verzinken en circulair bouwen is als twee handen op één buik. Thermisch verzinkt staal scoort bijzonder goed in de verschillende fases van de levenscyclus van verzinkt staal: make, use, reuse, remake (= repair) en recycle.

Een prachtig voorbeeld hiervan is P3 Eindhoven Airport

Als antwoord op het dringende tekort aan parkeerplaatsen, wordt bij Eindhoven Airport een bovengrondse parkeergarage gerealiseerd. Het betreft een volledig remontabele, derdehandse (!) parkeergarage. Vanwege de hoge mate van modulariteit is de flexibiliteit, herbruikbaarheid en snelheid tijdens de bouw geborgd en kan het parkeerprobleem van de luchthaven zo snel mogelijk worden opgelost.

Verhuishistorie

In 2007 is de garage oorspronkelijk ontworpen als tijdelijke uitbreiding voor een bestaande parkeervoorziening bij het St. Antonius

Ziekenhuis in Nieuwegein. Na een relatief korte periode is het gebouw in 2009 verhuisd naar Strijp-S en opnieuw gebouwd naast het Klokgebouw in Eindhoven. Vervolgens maakt de parkeergarage in 2020 plaats voor nieuwe ontwikkelingen en de onderdelen worden opgeslagen in Amersfoort. In 2023 wordt de nieuwe bestemming bekend, namelijk het parkeerterrein P3 van Eindhoven Airport.

De modulaire bovengrondse parkeergarage is flexibel, duurzaam en toekomstbestendig. De toepassing van standaard elementen van staal en beton, gemonteerd op de bouwplaats, resulteert in een snelle en eenvoudige bouwmethodiek. De garage is aantoonbaar de- en remontabel, herbruikbaar, faseerbaar en verplaatsbaar, waardoor ze zeer snel en efficiënt gebouwd kan worden op diverse locaties.

Het feit dat de garage bij Eindhoven Airport voor de derde keer wordt gebruikt, maakt de parkeergarage 'one of a kind'.



Bij het herontwerp van de garage worden alle onderdelen zoals betonnen TT-plaatvloeren, de thermisch verzinkte hoofd-draagconstructie en verzinkt stalen gevelhekwerken na controle en eventueel herstel opnieuw toegepast. Een nieuwe fundering zorgt voor een solide basis voor de parking. Kleine wijzigingen worden meegenomen in het ontwerp om aan de wensen van de luchthaven te voldoen.

Circulariteit en duurzaamheid zijn belangrijke aspecten. De grote mate van standaardisatie, repetitie en droge verbindingen zorgt voor kleine bouwelementen die gemakkelijk, snel en efficiënt te plaatsen en te demonteren zijn. Daarnaast is het

thermisch verzinkt staal nagenoeg onderhoudsvrij, waardoor zowel tijdens de bouw als het beheer de belasting op het milieu tot een minimum wordt beperkt. Door het 100% circulair toepassen en herontwerpen wordt een enorme hoeveelheid CO₂ uitstoot bespaard.

De uitstekende kwaliteiten die verkregen worden door het aanbrengen van de zinklaag maken het materiaal uitermate geschikt voor (meervoudige) remontage en het integreren van groene gevels. De aangebrachte zinklaag zorgt voor een lange levensduur, een hoge corrosiebescherming, het vermijden van slijtage en nagenoeg geen onderhoud.



ZEKER ZINK MANIFEST

THERMISCH VERZINKEN, UW VERZEKERINGSPOLIS TEGEN CORROSIE



1. Thermisch verzinken, dat is meer dan 150 jaar stabiliteit

Niets biedt meer zekerheid dan een 'natuurlijke bescherming'.

Sinds meer dan 150 jaar bewijst dit natuurlijke huwelijk tussen staal en zink dat er geen betere manier is om verzekerd te zijn tegen corrosie. Wij zorgen voor duurzaamheid en stabiliteit in een snel veranderende wereld.

2. What you see is what you get

Niets biedt meer zekerheid dan een 'eerlijk systeem'.

Bij thermisch verzinken zie je meteen of het goed of slecht is uitgevoerd, er zijn geen verborgen gebreken. Eerlijkheid duurt letterlijk het langst.

3. Klasse E / Klasse F & gestandaardiseerde dialoog

Niets biedt meer zekerheid dan 'voldoen aan de verwachting'.

De noodzakelijke dialoog tussen voorschrijver, uitvoerder en verzinkerij bevorderen is daarom cruciaal. O.a. de keuze tussen Klasse E (esthetisch) of Klasse F (functioneel) stimuleert de communicatie tussen de verschillende partijen, zodat verwachtingspatroon en eindresultaat beter op elkaar zijn afgestemd. Dit biedt zekerheid in plaats van verrassingen achteraf.

4. Garantie

Niets biedt meer zekerheid dan '30 jaar garantie'.

Wat een geruststelling, 30 jaar onderhoudsvrij en zorgeloos kunnen rekenen op onze garantie. Vanaf 1/1/2019 bieden alle thermische verzinkerijen die lid zijn van Zinkinfo Benelux tot 30 jaar garantie op hun verzinkwerk, al naargelang product en toepassing.

5. Rijke traditie

Niets biedt meer zekerheid dan een 'rijke traditie'.

Bijna alle thermische verzinkers in de Benelux zijn van oorsprong Nederlandse en Belgische familiebedrijven. Zij kennen hun klanten, weten wat hun klanten willen en dit al vele generaties lang.

6. Verbetertraject logistiek & kwaliteitscontrole

Niets biedt meer zekerheid dan de 'bereidheid om continue te willen verbeteren'.

Alle ZIB leden engageren zich om hun logistiek en kwaliteitscontrole nog beter af te stemmen op de veranderende wensen en eisen van de klanten.

7. 100% circulair

Niets biedt meer zekerheid dan 'eindeloos hergebruik'.

Mits een slim ontwerp is staal het perfect herbruikbare bouw materiaal en dankzij thermisch verzinken kan dit steeds weer opnieuw.

Zinkinfo Benelux is een organisatie met een duidelijke missie: bij stakeholders van nu én morgen wil zij discontinu thermisch verzinken algemeen erkend laten worden als de meest doelmatige en duurzame vorm van corrosiepreventie voor staal.

EEN GEPERSONALISEERDE UITLEG OVER
ZEKER ZINK?

HET HANDBOEK BESTELLEN WAARIN U
EEN ANTWOORD OP AL UW VRAGEN VINDT?

WWW.ZEKERZINK.COM

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

Zinkinfo Benelux, PB 3196, NL-4800 DD Breda, Nederland. Tel +31.76.531.77.44, info@zinkinfobenelux.com, www.zinkinfobenelux.com