



**BERGSCHENHOEK**

CIVIELE TECHNIEK



**Renovatie van kunstwerken**  
*met gegolfd stalen profielen*



# *Gegolfd Staal*, Geweldig Sterk!

De sloop van een bouwvallige brug en daaropvolgende nieuwbouw van een brug veroorzaakt onvermijdelijk grote hinder voor het weg - en spoorverkeer. Een economisch en constructief overtuigend alternatief voor de nieuwbouw van een oude brug is een gegolfde stalen constructie. Met dit materiaal kan een brug gerenoveerd worden zonder hinder voor het verkeer tijdens de bouw van de gegolfd stalen constructie en het herstel van de bestaande brug.

Of het nu landbouwbruggen, verkeersbruggen, boogbruggen, vaarduikers of andere constructies zijn, voor elke constructie, kan de optimale dwarsdoorsnede worden gekozen uit vele beschikbare diameters SPIROSol buizen en vele typen Multi-Plate profielen.

Foto omslag A12 gerenoveerde betonnen fauna passage "De Zanderij" met gegolfd staal.



# Hoe verloopt het bouwproces?

Na het inrichten van een mogelijke noodzakelijke tijdelijke wateromlegging (met SPIROsol of RObu PE-buizen) en het weggraven van de bestaande waterbodem wordt een bouwplaats ingericht. Op de bouwplaats wordt een montagebaan aangelegd met b.v. een houten balkenframe. De minimale lengte van de montageplaats in het verlengde van de brug is 7 meter, afhankelijk van het gebruikte product (SPIROsol, MP200, MP150, MP 68 of Liner-plate). De breedte van de montageplaats is de breedte van het geselecteerde profiel met aan elke zijde een werkruimte van tenminste 1,00 m.

## **Uitvoering met MP-profielen:**

De montage van de gegolfde en getoogde stalen platen wordt aan 1 zijde van de bestaande brug uitgevoerd. Steeds worden ringsgewijs elementen gemonteerd. In het algemeen monteert men de Multi-plate constructie in 1 keer op de montagebaan en trekt de constructie in zijn geheel onder de brug met staal kabels. Als er minder ruimte beschikbaar is wordt de tunnel telkens na een gemonteerde ring onder de brug getrokken. Onder de brug wordt d.m.v. een geleiding de nieuwe Multi-plate op de juiste hoogte gehouden om het afgesproken profiel van vrije ruimte te garanderen.

De sleepankers worden aan de bodemplaten van het profiel verankerd. Als er tegelijkertijd een verlenging van de bestaande brug of (vaar-)duiker wordt gemaakt met bijvoorbeeld bochtstukken, dan worden de uitstekende delen laagsgewijs met zand aangevuld en verdicht volgens de verwerkingsvoorwaarden.

## **Uitvoering met SPIROsol buizen:**

De uitvoering van SPIROsol gegolfde stalen buizen wordt aan één zijde van de bestaande brug uitgevoerd. Steeds worden buiselementen aan elkaar gemonteerd met koppelbanden of flenzen. Vaak wordt na montage van 2 buiselementen 1 buiselement in de tunnel getrokken. Onder de brug wordt d.m.v. een geleiding de nieuwe SPIROsol buis op de juiste hoogte gehouden om het afgesproken profiel van vrije ruimte c.q. de watervoerende doorsnede te garanderen.

## **Plaatsing na voormontage van het MP-profiel:**

Als alternatief kan vanwege het relatief lage gewicht, het profiel ook naast de brug voormonteerd worden. Na sloop van de brug kan de gemonteerde constructie in één geheel worden ingehesen en tussen de bestaande landhoofden worden geplaatst. Vervolgens wordt de ruimte tussen de landhoofden en het profiel gevuld met Dämmer. Vanaf de bovenkant van de duiker wordt de duiker aangevuld met grond. De montage kan ook worden uitgevoerd onder de bestaande brug of in een duiker mits er voldoende montageruimte aanwezig is.

De bouwwijze met open profielen zoals cirkelboog secties, verloopt hetzelfde. Echter de ondersteuning voor het open profiel moet onder de brug en op de montagebaan aanwezig zijn.







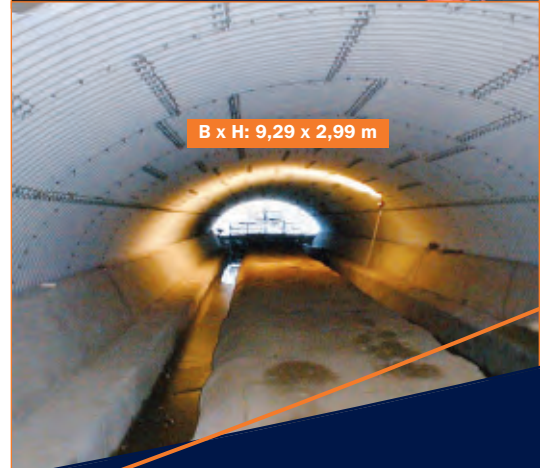
## Volgens welk statisch principe werkt deze renovatie?

Na het vullen van de tussenruimte ontstaat een samengesteld systeem, bestaande uit de gegolfde staalplaat en de omringende grond. Door de geringe buigstijfheid van de profielwand in verhouding tot de door de grond ontwikkelde steundruk stelt zich een lijnbelasting in en de voor de buis effectieve belastingen worden derhalve als normaalkrachten afgedragen. Hierbij wordt de voor de lijnbelasting benodigde steundruk bij een kleine vervorming opgewekt.

Wij denken en doen ook graag met u mee!

## Waarom kiezen voor renovatie met gegolfd staal?

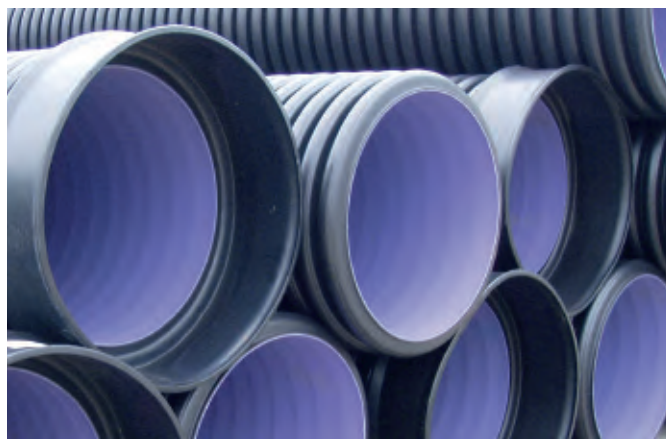
- ✓ Minder voorbereidingskosten
- ✓ Geen dure berekeningen en tekeningen
- ✓ Geen sloop van de bestaande constructie
- ✓ Geen tijdelijke wegomlegging of omleidingen
- ✓ Korte bouwtijd
- ✓ Minimaal verlies in dwarsdoorsnede als gevolg van grote keuze aan verschillende vormen en doorsneden
- ✓ Lange levensduur door duurzame corrosiebescherming
- ✓ Lage onderhoudskosten
- ✓ Verlenging van de levensduur van het bestaande bouwwerk.







SPIROsol, gegolfd stalen duikerbuizen



RObu PE, duiker- en rioleringsbuizen



Multi-plate, gegolfd stalen duikers en tunnels



Geleiderailconstructies



ROWat kunststof beschoeiing en damwand



ROWat drijvende steigers

# BERGSCHENHOEK

## CIVIELE TECHNIEK

Wijzigingen voorbehouden. © Niets uit deze brochure mag worden overgenomen zonder schriftelijke toestemming.

Boterdorpseweg 10, 2661 AC Bergschenhoek  
**T** 010 524 26 50  
**F** 010 524 26 51  
**E** [infobct@bergschenhoek-ct.com](mailto:infobct@bergschenhoek-ct.com)  
**I** [www.bergschenhoek-ct.com](http://www.bergschenhoek-ct.com)

Member of **BERGSCHENHOEK GROEP**

