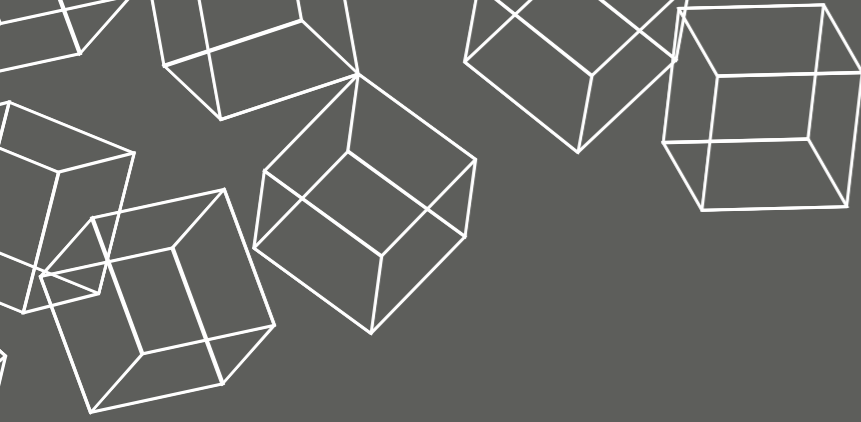


CASE STUDY
COATINGSYSTEEM
ZEELANDBRUG



*“Uit onafhankelijk onderzoek bleek het Elastocolor Waterproof coatingsysteem het **best** te presteren.”*

HET **PROJECT** IN DETAILS

Project	Coatingsysteem Zeelandbrug
Opdrachtgever	Provincie Zeeland Provinciehuis, Abdij 6 4331 BK Middelburg
Totale oppervlakte	54 pijlers en liggers
Gerealiseerd	2018/2020
Hoofdaannemer	Gebr. Van Kessel Speciale Technieken en Producten B.V. Watermanstraat 55 5015 TG Tilburg
Betonreparatiebedrijf	Waan Allround Service Amstelstraat 44 4388 RN Oost-Souburg
Toepassing	Conservering wapeningstaal, betonreparatie, reiniging en conservering van 33 pijlers en aanbrengen van beschermende coating op 54 pijlers
Systeemoplossing	Conservering van wapeningstaal en betonreparatiesysteem in combinatie met Elastocolor Waterproof systeem
Mapei producten	Mapefer 1k Mapegrout T60 Elastocolor Waterproof

DE ZEELANDBRUG

ZIERIKZEE

De Zeelandbrug is een verkeersbrug over de Oosterschelde met een totale lengte van 5022 meter. De brug verbindt Noord-Beveland met Schouwen-Duiveland. De brug bestaat uit 54 pilaren met daartussen 52 overspanningen van elk 95 meter en is daarmee de langste brug van Nederland. Bij voltooiing in 1965 was de brug zelfs de langste van Europa. Dat duurde tot oktober 1972, toen in Zweden de 6070 meter lange Ölandbrug werd geopend. Precies vijftig jaar na de officiële opening door koningin Juliana, werd de brug op 15 december 2015 door minister Jet Bussemaker voorgedragen als rijksmonument. De uiteindelijke inschrijving in het monumentenregister vond plaats op 19 februari 2016 onder monumentnummer 532197.

DUURZAAM EN ELASTISCH **BESCHERMEN**

Een brug als de Zeelandbrug vraagt veel onderhoud. Dag en nacht wordt de brug blootgesteld aan zon, wind en niet te vergeten zout water. Vooral zoutwater en CO₂ hebben een sterke invloed op beton. Daarom worden de brugpijlers elke 10 jaar voorzien van een nieuwe coatinglaag. In 2018 werden 33 pijlers gerepareerd, gereinigd en geconserveerd met het Elastocolor Waterproof systeem van Mapei, een flexibele en beschermende coating met hoge duurzaamheid.

Beste prestaties

Op de pilaren van de Zeelandbrug is in de periode 1992-1993 een coatingsysteem (basecoat + topcoat) aangebracht. In het verleden is de bestaande conservering op zowel de pijlers als de liggers gecoat met een oplosmiddelhoudende polyurethaan topcoating met als doel de levensduur te verlengen. De primaire functie van het coatingsysteem op de pilaren is het beschermen van de onderliggende constructie van gewapend beton tegen corrosie van het wapeningsstaal door het binnendringen van zuurstof, CO₂ en chloriden.

De Provincie Zeeland had Bjond Innovation gevraagd om de huidige status van

het coatingsysteem te herzien en een onderhoudsadvies op te stellen. In 2016 zijn op verschillende plaatsen visuele gebreken in de topcoating geconstateerd. Bjond Innovation heeft geconcludeerd dat de basiscoating nog 10-15 jaar op dit niveau kan blijven presteren, mits binnen 1-2 jaar de conditie van de topcoating werd hersteld. De toplaag bleek sterk gedegradeerd en op sommige plaatsen bijna verdwenen.

In 2016 zijn verschillende coatingsystemen aangebracht op testgebieden op de brug. Na een periode van zes maanden wees onafhankelijk onderzoek uit dat het **Elastocolor Waterproof systeem** van Mapei het best presteerde op conservering, hechting en duurzaamheid.



In de zomer van 2018 zijn 33 van de 54 betonnen pijlers en liggers eerst plaatselijk gerestaureerd. De pijlers werden vanuit hoogwerkers met hoge druk gereinigd, uitvoerig geïnspecteerd op betonschades. Het wapeningstaal werd geconserveerd met **Mapefer 1k** en het beton weer hersteld met de thixotrope cementmortel **Mapegrout T60**. Vervolgens werden alle 54 pijlers door de Gebr. Van Kessel voorzien van twee lagen **Elastocolor Waterproof**

In 2019 zijn er door Waan Allround Service nog meer reparaties uitgevoerd aan de Zeelandbrug met de cementmortel **Mapegrout T60** van Mapei.



Elastocolor Waterproof is een flexibele acrylverf geschikt voor permanent contact met water.

Kleur wit, in verschillende kleuren verkrijgbaar met het ColorMap® automatisch kleursysteem

Volumieke Massa (EN ISO 2811-1) (g/cm³): ca. 1,18

Vaste residu (EN ISO 3251) (%): ca. 59

Brookfield Viscositeit (mPa·s): ca. 2.950 (rotor 4 - 20 tpm)

Aanbreng temperatuur: tussen +10°C en +35°C

Verbruik (kg/m²): 0,3-0,5 (voor 2 lagen) voor constructies niet ondergedompeld
0,6-0,8 (voor 2/3 lagen) voor constructies die zijn ondergedompeld in water







Garanties

Dankzij de scheuroverbruggende en waterafstotende eigenschappen en de zeer hoge hechtsterkte is het Elastocolor Waterproof systeem een ideale match voor infrastructurele bouwwerken als de Zeelandbrug. Het coatingsysteem voldoet tevens geheel aan de eisen van EN1504-2 (oppervlaktebeschermingssystemen voor beton).

Samenwerking

Mapei bood gedurende het hele project ondersteuning door middel van projectbezoeken en continu monitoring van de werkzaamheden. Mede hierdoor konden in 2018 de eerste werkzaamheden binnen de gestelde periode van 3 maanden worden afgerond. Tijdens de werkzaamheden kon de brug in gebruik blijven. 12.200 voertuigen, die dagelijks gebruik maken van de brug, merkten hierdoor niets van de werkzaamheden. Naast systeemgaranties waren ook dit belangrijke thema's om voor de samenwerking met Mapei te kiezen.

Het eindresultaat

De Zeelandbrug is gerepareerd, gereinigd, geconserveerd en opnieuw gecoat. Hierdoor zijn de 54 betonnen brugpijlers van de Zeelandbrug de komende 10 jaar gegarandeerd beschermt tegen de invloeden van wind, CO₂, zilt zeewater en uv-straling.



Een **wereldwijd** netwerk

Mapei Nederland is onderdeel van het internationale familiebedrijf Mapei S.p.A. dat met dochterondernemingen verspreid over Europa, Afrika, Amerika, Azië en Australië een begrip is binnen bouwwereld. Met een wereldwijd netwerk van specialisten, een uitgebreid logistiek netwerk en een internationaal georiënteerde R&D ontwikkelt en vermarkt de Mapei Group al meer dan 80 jaar producten en systemen die over de hele wereld succesvol worden toegepast.

Mapei als projectpartner

Mapei heeft duurzaamheid hoog op de agenda staan. Zo zijn er voor een groot aantal producten EPD's (Environmental Product Declarations) opgesteld, bieden we ondersteuning in de ontwerpfase met BIM en LEED, maar hebben we ook onze eigen bestekservice. Dit alles maakt van Mapei een gesprekspartner waar projectontwikkelaars, en andere voorschrijvende instanties naar op zoek zijn. Eén projectpartner van fundering tot dak.

ÉÉN **PROJECTPARTNER** VAN FUNDERING TOT DAK

Wereldleider in het produceren van lijmen, kitten en chemische producten voor de bouw, dat is Mapei. Met meer dan 5.000 producten in het portfolio is er van fundering tot dak altijd wel een oplossing voorhanden.

Mapei Nederland

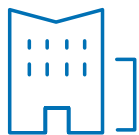
Apeldoorn-Zuid, is waar het allemaal gebeurt. Vanaf deze centrale plek in Nederland bedienen wij de Nederlandse markt met duurzame oplossingen voor woning- en utiliteitsbouw, renovatie van cultureel erfgoed, hotel- en retailsector, industrie, infrastructuur, sport, openbare ruimte en de scheepsbouw. Oplossingen die men terugvindt in gevels, balkons, galerijen, vloeren, wanden, badkamers, (groot)keukens en andere toepassingen. Complete systemen waarin beproefde producten optimaal op elkaar zijn afgestemd, waardoor kwaliteit kan worden gewaarborgd en faalkosten verminderd. Totaaloplossingen voor de bouw noemen we dat.

Verbinden, versterken en beschermen

Tegellijmen, kitten, voegen, producten voor betonreparatie en -bescherming, waterdichting, vloeren en wanden; wij bieden oplossingen die verbinden, versterken én beschermen. Maar we doen meer. Naast de technische support die wij geven voor, tijdens en na een project, delen wij ook onze kennis met de voorschrijvende markt en uitvoerende partijen in de vorm van productpresentaties en trainingen. Zo verbinden, versterken en beschermen we niet alleen met onze systemen, maar ook in de relatie met onze partners.



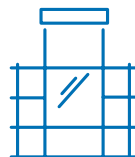
Totaaloplossingen voor de bouw



WONING- EN
UTILITEITSBOUW



CULTUREEL ERFGOED



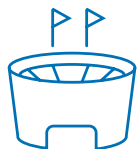
HOTELS EN RETAIL



INDUSTRIE



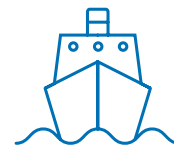
INFRASTRUCTUUR



SPORT



OPENBARE RUIMTE



SCHEEPSBOUW

Mapei Nederland B.V.

Oude Apeldoornseweg 37 K

7333 NR Apeldoorn

T +31 (0)85 00 69 200

F +31 (0)85 00 69 299

verkoop@mapei.nl

www.mapei.nl