

 **BEKAERT**

better together

Duurzame oplossingen voor
wegrenovaties





Garandeer de kwaliteit van het wegdek

Er is niets meer frustrerend dan slechte wegen. De toegenomen mobiliteit zet een verhoogde druk op de bestaande infrastructuur wat kan leiden tot reflectiescheuren en structurele problemen. Deze problemen leiden tot verminderd rijcomfort, schadeclaims en zelfs tot ongevallen. Vaak geven slechte wegen een negatief imago aan steden of het land.

Om de kwaliteit van onze wegeninfrastructuur te verbeteren, is een kwalitatieve renovatie noodzakelijk om garantie te bieden op:

- Duurzame wegen
- Optimaal rijplezier
- Minder of geen onderhoud
- Veilige wegomstandigheden

Stalen tussenlagen de beste keuze voor uw wegrenovatie

In de meeste gevallen is de renovatie van wegen met een scheurremmende tussenlaag een perfect alternatief op een volledige renovatie. Het gebruik van een tussenlaag laat een snellere renovatie toe en bovendien wordt er niet aan onderliggende lagen geraakt. Tussenlagen zijn beschikbaar in verschillende varianten en bestaan uit verschillende wapeningsmaterialen zoals plastics, glasvezel, koolstofvezels. Staal biedt echter de beste oplossing:

① “Cradle-to-cradle”

Vandaag de dag is staal wereldwijd het meest gerecycleerde materiaal. In tegenstelling tot plastics en papier verliest staal geen kwaliteit na recyclage.

② Duurzaam

Staal heeft, in tegenstelling tot andere materialen, een zeer hoge elasticiteitsmodulus, wat resulteert in lange-termijn duurzaamheid.

③ Stabiel

Staal is een hoogwaardig bouw materiaal met een bewezen staat van dienst in verschillende toepassingen.

	“Cradle-to-cradle”	Duurzaamheid	Stabiliteit
Plastics	○○○○	●○○○	○○○○
Glasvezels	○○○○	●●○○	○○○○
Koolstofvezels	○○○○	●●●●	○○○○
Staal	●●●○	●●●○	●●●○

TWEE OPLOSSINGEN OP BASIS VAN STAAL VOOR EEN DUURZAME WEGRENOVATIE:

Fortifix®: tegen scheurvorming

Mesh Track®: voor structurele problemen

SCHEURVORMING IN DE WEG



STRUCTUREEL PROBLEEM



Fortifix®

Onze oplossing voor scheurvorming



Fortifix® is een scheurremmende stalen asfaltwapening. Het unieke staalkoordnet wordt op zijn plaats gehouden op een laag gewichtsvlies die als drager fungeert. Dankzij de unieke combinatie van een hoge stijfheid en een optimale verlenging van de tussenlaag biedt Fortifix® uitstekende bescherming tegen scheurvorming in het wegdek.

VOORDELEN

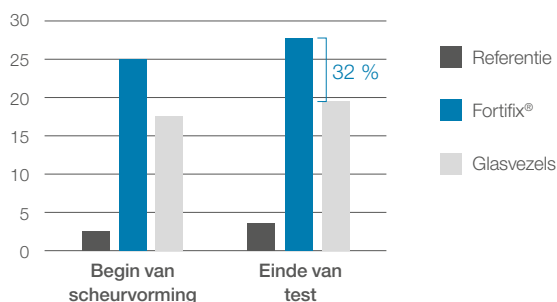
- 1 Eenvoudige installatie
- 2 Freesbaar en 100% recycleerbaar
- 3 Verlengde levensduur

	Fortifix® 1-C	Fortifix® 2-C
Grid	40 x 30 mm	50 x 50 mm
Treksterkte	42 x 54 kN/m	31 x 32 kN/m
Elasticiteitsmodulus	190 GPa	190 GPa
Gridstijfheid	2900 x 3900 kN/m	2300 x 2300 kN/m
Gewicht	353 g/m ²	253 g/m ²
Drager PET	niet-geweven	niet-geweven
Bitumenretentie	500 g/m ²	500 g/m ²

Verlengde levensduur

Fortifix® behoudt zijn hoge stijfheid en optimale verlenging zelfs na installatie en continu, zwaar verkeer. De reden voor het beter scheurremmend gedrag van staal wordt vooral bepaald door de goede hechting van staal in het asfalt. De pure treksterkte is van minder belang.

Fortifix® werd geoptimaliseerd door eindige-elementen simulaties (FEM). Intensieve performantietesten, zoals 3-puntsbuigproeven, thermische plaatproeven en adhesietesten toonden aan dat de tussenlaag een hoge stijfheid heeft en een positieve invloed heeft op de levensduur van wegen naar scheurdoorgroei.



BESLUIT

Er is duidelijk betere bescherming tegen scheurvorming in vergelijking met glasvezels met een soortgelijke materiaalstijfheid (EA) en een grotere treksterkte.

Freesbaar en 100% recycleerbaar

Fortifix® kan op de traditionele manier gefreesd worden. De magnetische eigenschappen van staal laten toe dat staal perfect gescheiden kan worden van asfalt. Daardoor kunnen beide materialen 100% opnieuw als hoogwaardige grondstoffen herbruikt worden.



Eenvoudige installatie

Fortifix® laat een eenvoudige en correcte installatie toe. De tussenlaag kan makkelijk uitgerold worden zowel machinaal als manueel, op zowel een ruwe als gladde ondergrond.

Stap 1

Frees het oppervlak of breng een profileerlaag aan om de juiste oppervlakteruwheid te creëren. Kippennesten en grote scheuren dienen afzonderlijk behandeld te worden.

Stap 2

Maak het oppervlak schoon met een hogedrukreiniger in combinatie met een afzuigsysteem. Het oppervlak moet droog zijn vooraleer over te gaan naar de volgende stap.

Stap 3

Breng een bitumenemulsie aan als kleeftlaag op het oppervlak. Gebruik bij voorkeur een polymeergemodificeerde bitumenemulsie. Er is ten minste 650 g/m² residueel bitumen nodig.

Stap 4

Rol de Fortifix® handmatig of machinaal af in de natte kleeftlaag. Zorg ervoor dat het net vlak wordt aangebracht. Zorg dat de wapening goed gefixeerd is vooraleer over te gaan naar de volgende stap

Stap 5

Na de installatie van Fortifix® dienen passende maatregelen te worden genomen volgens de praktijkregels of de bestaande standaarden om kleven aan de wielen van het werkverkeer te voorkomen.

Stap 6

Fortifix® overlagen met een asfaltlaag van minimaal 3,5 cm.

Bekijk onze installatievideo op
www.bekaert.com/road-reinforcement





Mesh Track®

Onze oplossing voor structurele problemen



Mesh Track® is een structurele stalen asfaltwapening die al meer dan 30 jaar bestaat. Met Mesh Track® kan je de onderhoudscyclus van wegen verlengen tot 20 jaar of meer. Het gebruik van Mesh Track® versnelt het renovatieproces zonder de volledige weg op te breken. Als gevolg hiervan is een wegrenovatie met Mesh Track® niet alleen duurzamer, maar ook aanzienlijk kostbesparender dan het aanleggen van een nieuwe weg.

VOORDELEN

- 1 Snelle en eenvoudige installatie
- 2 Lange-termijn duurzaamheid
- 3 100% recycleerbaar

	MT 1	MT 2
Grid	118 x 80 mm	118 x 80 mm
Treksterkte	40 x 50 kN/m	32 x 34 kN/m
Elasticiteitsmodulus	200 GPa	200 GPa
Gridstijfheid	23.000 x 29.000 kN/m	19.000 x 21.000 kN/m
Gewicht	1,73 kg/m ²	1,30 kg/m ²

100% recycleerbaar

Mesh Track® is een volledig “cradle-to-cradle” product. Hoewel Mesh Track® niet kan worden gefreesd, kan het staal en het asfalt wel volledig en zonder kwaliteitsverlies gerecycleerd worden.

Lange-termijn duurzaamheid

Met Mesh Track® kan je de onderhoudscyclus van wegen verlengen tot 20 jaar of meer. De prestaties van Mesh Track® zijn uitgebreid getest, niet alleen in de praktijk, maar ook door moderne onderzoeken.

Mesh Track® maakt het mogelijk een weg op een duurzame en kost-efficiënte manier te renoveren en een totale heraanleg uit te stellen.

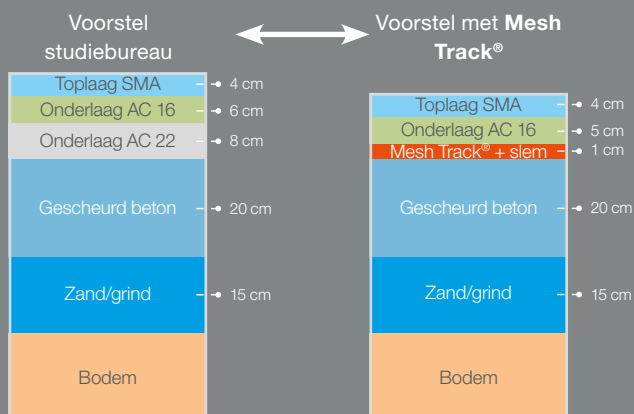
CASESTUDY

BESTAANDE SITUATIE

Een straat met de volgende opbouw: een funderingslaag met zand/grind van 15 cm, een laag gescheurd beton van 20 cm en 2 asfaltlagen van respectievelijk 6 en 4 cm. Deze weg moest een structurele renovatie ondergaan om een levensduur van 20 jaar te behalen met een aslast van 100 kN.

Bij een van de twee renovatievoorstellen die het studie bureau heeft bedacht, wordt Mesh Track® gebruikt. In beide situaties wordt allereerst de asfaltlaag van 10 cm verwijderd. Zie de onderstaande voorstellen.

STRUCTURELE RENOVATIE (aslast van 100 kN op 20 jaar)



BESLUIT

Het voorstel met Mesh Track® is minstens 15% goedkoper rekening houdend met de materiaalprijs, 33% sneller in uitvoering en vereist geen structurele wijzigingen.

Snelle en eenvoudige installatie

Het gebruik van Mesh Track® vraagt minder tijd en is goedkoper dan een volledige reconstructie.

Stap 1

Free het oppervlak of breng een profileerlaag aan in geval van grote schade. Grote scheuren behandelen.

Stap 2

Maak het oppervlak schoon en droog, bij voorkeur met een hogedrukreiniger in combinatie met een afzuigsysteem. Het oppervlak moet droog zijn vooraleer over te gaan naar de volgende stap.

Stap 3

Ontrol de Mesh Track® overkops.

Stap 4

Knip de neggedraad ongeveer elke 10 m door om het net te ontspannen en makkelijk vlak te krijgen.

Stap 5

Leg het begin van de 2e rol onder het uiteinde van de 1e rol. Overlap in de langsrichting = min 1 maas. Voorkom een overlap van de dwarsstaven. Overlap in de dwarsrichting = 30 cm.

Stap 6

Het net met een bandenwals vlakwalsen.

- Start het walsen in het midden van de rol.
- Herhaal dit proces tot het net volledig vlak ligt.

Stap 7

Indien nodig wordt de eerste dwarsstaaf vastgenageld. Vastnagelen alvorens de slemlaag aan te brengen.

Stap 8

Aanbrengen slemlaag

- Dosering: $\pm 20 \text{ kg/m}^2$
- Gebruik een slem op basis van polymeer gemodificeerd bitumen

INSTALLATIE ONDERSTEUND DOOR PROFESSIONALS

Je kunt dan ook rekenen op hun ervaring voor de installatie van Mesh Track®. We raden aan om Mesh Track® niet onder de toplaag te installeren maar dieper in de structuur. Dit laat toe om in de toekomst de toplaag te vervangen met behoud van de gunstige eigenschappen van het gewapende systeem.

UW SPECIALIST IN STALEN WAPENINGSOPLOSSINGEN

Bekaert heeft meer dan 40 jaar ervaring in de productie van bouwproducten. Van zeer

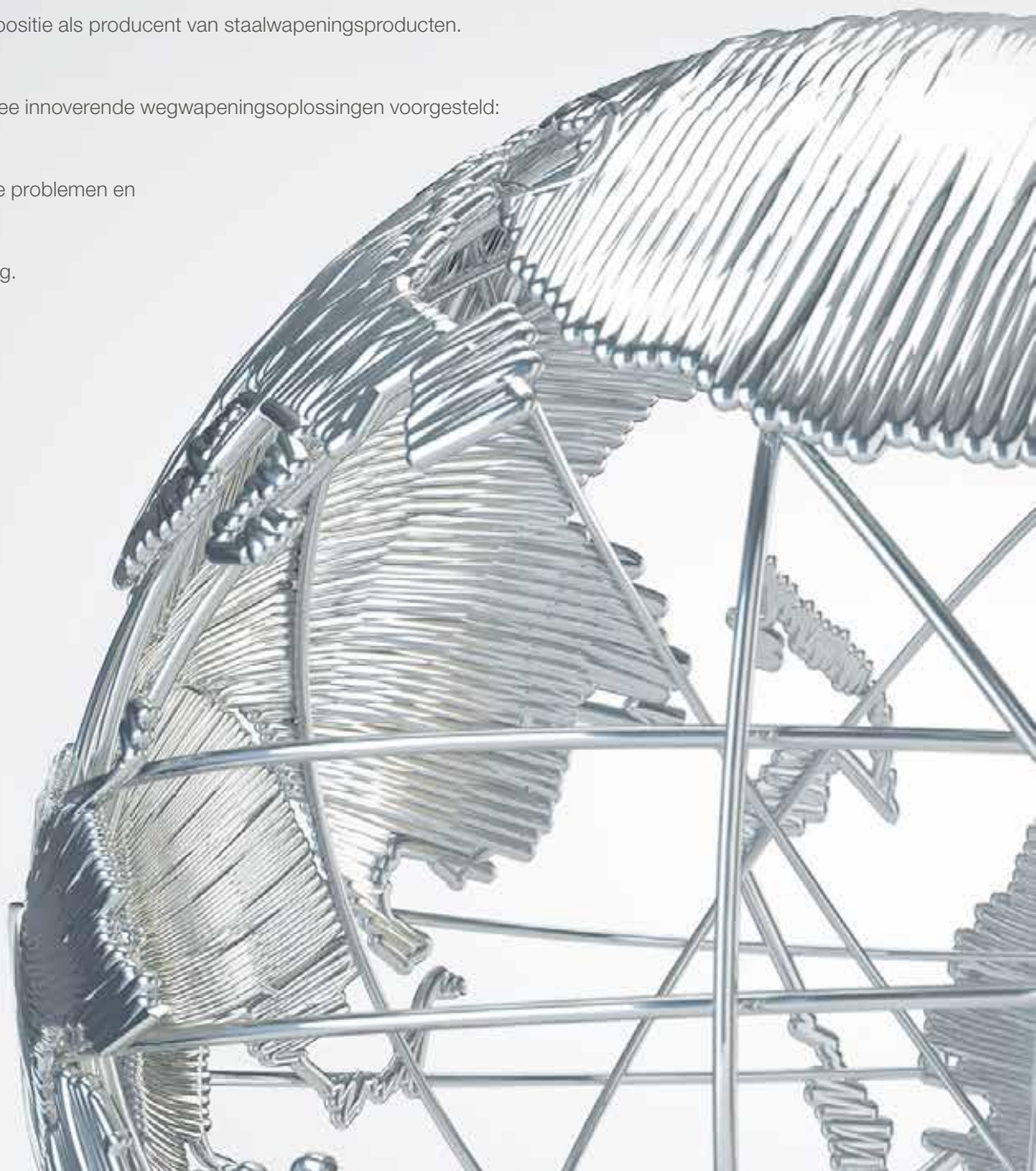
kleine staalvezels voor betonstructuren tot stevige staalnetten voor wegenrenovatie;

heeft Bekaert een leidende positie als producent van staalwapeningsproducten.

In deze brochure worden twee innoverende wegwapeningsoplossingen voorgesteld:

Mesh Track® voor structurele problemen en

Fortifix® tegen scheurvorming.



Neem contact met ons op



INTERCODAM infra
wapening • verkeer • afwatering

Meer
informatie?

INTERCODAM INFRA
Bolbaken 14
1505 HV Zaandam



075-6811605



info@intercodaminfra.com



www.beuker-intercodaminfra.com

www.bekaert.com/road-reinforcement

Wijzigingen voorbehouden

De details geven enkel een algemene omschrijving van onze producten. Gebruik voor bestellen en ontwerpen uitsluitend officiële specificaties en documenten. Tenzij anders aangegeven, zijn alle in deze brochure vermelde handelsmerken geregistreerde handelsmerken van NV Bekaert SA of haar dochterondernemingen. © Bekaert 2019

Verantwoordelijke uitgever: Frederik Vervaecke - 07 2019