

# Silent Joint®: “Duurzame voegovergangen van een

Olof de Jong; Bouwbedrijf Salverda B.V.  
Harry Oosterwijk; Schagen infra B.V.

Voor duurzame, geluidsarme voegovergangen, welke haaks dan wel onder een hoek in de rijbaanrichting moeten worden aangebracht en grote dilataties moeten kunnen opvangen, wordt bij bruggen en viaducten in ons omringende landen al meer dan 10 jaar met succes de Silent-Joint® toegepast. In Nederland wordt de voeg onder licentie van het Zwitserse bedrijf RSAG Reparatur- und Sanierungstechnik AG, door Bouwbedrijf Salverda B.V. en Schagen Infra B.V. met “Zwitserse precisie” ingebouwd.

Olof de Jong vertelt: ‘Gewone’ bitumineuze voegovergangen worden in Nederland veel toegepast vanwege het feit dat deze voegen geen geluidsoverlast opleveren. Nadeel is echter dat deze “gewone” bitumineuze voegen een beperkte dilatatiecapaciteit hebben van ca. 25 mm. Ook wil het nog wel eens voorkomen dat de voegen bij zware belastingen “er uit worden gereden”. Silent-Joint® voegovergangen kenmerken zich door een hoge mate van duurzaamheid en kunnen moeiteloos dilataties tot wel 100 mm opvangen. Bovendien zijn Silent-Joint® voegovergangen geluidsarm.’

De gemiddelde levensduur van een “gewone” bitumineuze voegovergang bedraagt drie tot vijf jaar, terwijl het omliggende asfalt wel elf jaar mee gaat. Zwitserse ervaringen geven aan dat de Silent Joint® daar wel twaalf jaar mee gaat. Het onderhoud aan voegovergangen kan hierdoor beter worden afgestemd op het onderhoud en de levensduur van het omliggende asfalt. De toepassing van dit systeem betekent dan ook het voorkomen van hoge onderhoudskosten en verkeersstremmingen. Ervaringen uit eerder uitgevoerde proeven hebben aangetoond dat de voeg zowel stil is, als een lange levensduur heeft.

## Principe

De Silent Joint® is een soort gewapende bitumineuze voegovergang waarbij spiraalveren tussen hoekprofielen de spanningen in de voegovergang homogeen verdelen over de breedte van de voegovergang. Hoekprofielen zorgen ervoor dat er geen schade optreedt in het hechtvlak tussen het asfalt en de voegovergang.

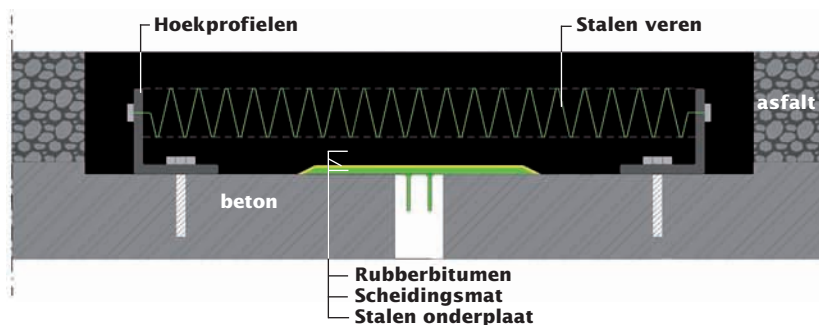
## Prefab uitvoering

Harry Oosterwijk: ‘In het kader van de prijsvraag van Rijkswaterstaat: ‘Praktijkproeven “Stille duurzame voegovergangen” hebben wij het idee opgevat om de Silent-Joint® in een prefab uitvoering in te bouwen. Het nadeel van een iets langere inbouwtijd ten opzichte van andere voegovergangen wordt hiermee teruggebracht met ettelijke uren.’

## Inbouwen

Het inbouwen van geluidsarme en duurzame voegovergangen stelt zeer hoge eisen aan de constructie, het materiaal en de verwerking. Het inbouwproces bestaat uit de volgende stappen:

1. De bestaande (oude) voegmassa wordt uitgebrouwen en het onderliggende beton wordt zonodig hersteld/bijgewerkt.
2. De ondergrond wordt met hete lucht gereinigd en de stalen hoekprofielen worden maatvast gemonteerd.
3. Een stalen onderplaat wordt op de voeg gelegd, afgedekt met een scheidingsmat en afgedekt met rubberbitumen.
4. Aanbrengen en spannen van de spiraalveren tussen de hoekprofielen.
5. De voegvulling bestaande uit (vooromhulde) Electro Oven Slakken en



# en geluidsarme bijzondere kwaliteit”



De ondergrond wordt met lucht gereinigd nadat de betonnen voegranden zijn gerepareerd en de stalen hoekprofielen maatvast zijn gemonteerd



Aanbrengen stalen onderplaat die wordt afgedekt met een scheidingsmat en afgegoten met rubberbitumen



Aanbrengen en spannen van de spiraalveren tussen de hoekprofielen



De voegvulling van (vooromhulde) Electro Oven Slakken en rubberbitumen wordt laagsgewijs aangebracht



Na afgieten is de voeg gevuld en gereed voor het afstrooien



Gereed voor gebruik

rubberbitumen wordt laagsgewijs aangebracht.

6. Het aanbrengen van een afwerklaag tot een naadloze voegovergang.

Bij de prefab uitvoering worden de handelingen 3 tot en met 5 onder ideale omstandigheden in “de werkplaats” gemaakt. Het geprefabriceerde geheel van hoeklijnen, spiraalveren en bitumen vulling - zeg maar de “kern” - wordt vervolgens naar het werk vervoerd en in de weg ingebouwd en daar afgegoten.

Hierdoor is het inbouwen van de voegovergang minder afhankelijk van het weer en wordt meer dan de helft van de reguliere inbouwtijd bespaard. Belangrijk voordeel hierbij is tevens beduidend kortere periode van hinder voor het verkeer.

### De voordelen op rij

- Zeer geluidsarm.
- Uitzonderlijke opnamemogelijkheden van bewegingen.

- Hoge levensduur (>10 jaar).
- Hoge weerstandsopname.
- Korte verkeersbepurende maatregelen benodigd door prefab uitvoering en door een snelle belastbaarheid van de toegepaste materialen.
- Onbepaalde inbouw lengtes.
- Naadloze overgang met het aansluitende asfalt.
- Eenvoudige en snelle reconstructie van een eventueel te vernieuwen ‘slijtlaag’.