



## QHi Railconditioneringsinstallaties:

# De voordelen van een duurzame oplossing

In krappe bogen kan het voorkomen dat er kleine haarscheurtjes ontstaan in de koppen van de spoorstaaf. Dit komt door de werking van de treinwielen ten opzichte van de rails en de soms krappere straal dan wenselijk en een verkantingstekort. Als in deze haarscheurtjes water komt, of bij toepassing van een conventionele smering, dan zullen door de diverse krachten die opgewekt worden door een rijdende trein mogelijk de haarscheurtjes groter worden, met eventueel de mogelijkheid dat de rails gaat uitbrokkelen. Ook kunnen zogenaamde headchecks ontstaan door de starre assen van de wielen.

Door QHi Railconditioneringsinstallaties te plaatsen kunnen deze problemen ondervangen worden. In deze presentatie gaan we verder in op de duurzame voordelen die deze innovatieve installaties bieden ten opzichte van conventionele systemen.

### Effectiviteit

Voor lange bogen is de effectieve lengte waarbij de boog gesmeerd kan worden mogelijk tot een lengte van 6.000 meter. Onder ideale omstandigheden zelfs tot 8.000 meter, waarbij de bestaande systemen vaak niet verder komen dan 300 tot 400 meter per installatie.

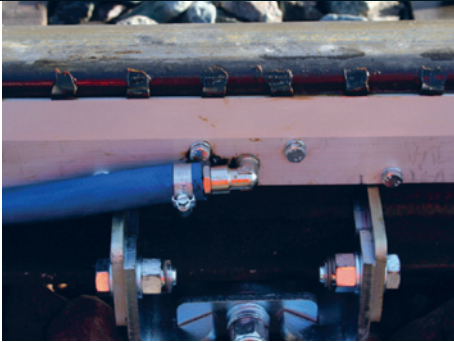
Dit houdt bij een boog van 1.000 m lengte in dat er maar één installatie nodig is van QHi Rail tegen 3 installaties van een bestaand systeem van andere aanbieders op de Nederlandse markt.

Bij S bogen wordt links en rechts een installatie aangebracht.

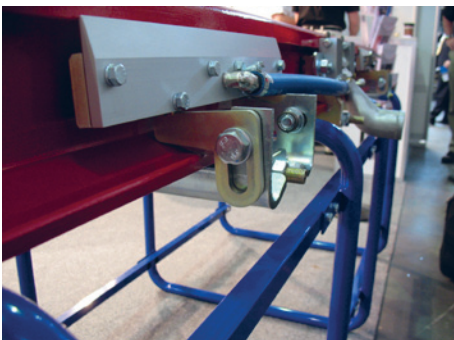
De uitstekende effectiviteit van de QHI installatie komt voort uit de exacte dosering in combinatie met het specifieke smeermiddel dat gebruikt wordt. Het smeermiddel is 100% biologisch afbreekbaar en veroorzaakt geen schade aan het milieu.

### Belangrijkste voordelen QHi:

- Minder installaties per meter
- 100% biologisch afbreekbaar
- Milieuvriendelijk
- Minder vervuiling van de directe omgeving
- Lage onderhoudskosten
- Mogelijkheid tot 'stand alone' installaties dus geen stroomkabels nodig
- Grote geluidsreductie
- Lagere slijtage
- Weersbestandige smering
- Brandstofbesparing tot 15% door verminderde wrijving
- Optimalisering van het flens rail contact



Afbeelding 2



Afbeelding 3

Het smeermiddel wordt op de exacte plaats met de juiste dosering aangebracht en er wordt geen smeermiddel gespoten tegen de rail (zie afbeelding 2 en 3). Hierdoor is er minder verlies en minder vervuiling van de directe omgeving.

### Veiligheid

Elke installatie kan tot op 30 meter geplaatst worden vanaf de unit zelf. Hierdoor kan de kast met de installatie bijna altijd ruim buiten PVR geplaatst worden, wat de veiligheid verhoogt. Dit biedt een groot voordeel bij afgelegen locaties, locaties die bij het verhelpen van eventuele storingen of bijvullen van de reservoirs, moeilijk toegankelijk zijn of alleen met speciale vergunningen zoals HSL trajecten.

De onderhoudskosten na plaatsing zijn extreem laag voor de klant. Dit komt door de grootte van het reservoir (tot 200 kilo) en de niet verouderende werking van het smeermiddel.

### Stand alone

Elke QHi installatie kan op zichzelf werken, er zijn dan geen stroomkabels of stikstof nodig. De installatie kan geleverd worden met een kleine windmolen of zonnecellen. (Zie afbeelding 4)

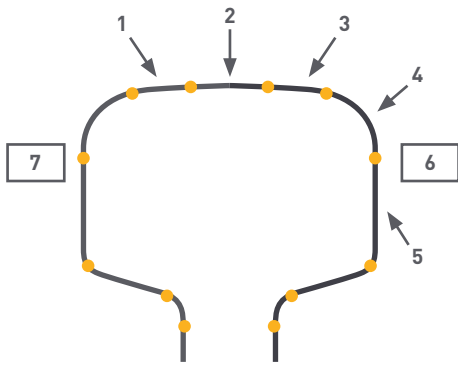
De installatie wordt, indien gewenst, ook geleverd met geïntegreerde zonnecellen, die opgenomen zijn in de unit. De zonnecellen zijn zo vandalismebestendig. Ook deze oplossing is klimaatvriendelijk en er hoeft geen stroom aangelegd worden



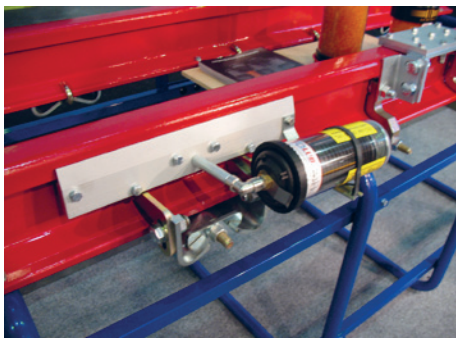
Afbeelding 4

### Monitoring

De installaties kunnen voorzien worden van een modem, hierdoor is via elke plaats met een inlogcode de actuele toestand te zien van de smeerinstallatie. Bij een storing kan de installatie een sms versturen waarin de aard van storing vermeld wordt. Dit bespaart onderhoud en garandeert een optimale werking van de smeerinstallatie.



Afbeelding 5



Afbeelding 6

### QHi Electro 10

De QHi Electro 10 is speciaal voor kopsmering. (Gebied 4 in afbeelding 5) Deze installatie helpt echter ook zogenaamde golfslijtage en headchecks te voorkomen of te minimaliseren. Hierbij wordt de bovenkant van de rail gesmeerd, waarbij er een zeer minimale beïnvloeding van de remweg ontstaat. (Gebied 1, 2 en 3 in afbeelding 5)

### Memolub

Om tongen te smeren, bestaan er kleinere installaties, het type Memolub (zie afbeelding 6), deze smeren alleen dat gedeelte van de tong wat noodzakelijk is. Doordat dit kleine installaties zijn, kunnen deze direct in de nabijheid van de tong gemonteerd worden op de rails. Het type Memolub kost ongeveer 35 % van de systemen zoals die nu gebruikt worden in Nederland. Aangezien de wissels regelmatig geschouwd worden, kan tijdens dit schouwen gemakkelijk, in zeer korte tijd het smeermiddel patroon vervangen worden. Deze kleinere installatie wordt gevoed met 3 penlight batterijen

De bladen van de installatie kunnen gemakkelijk worden weg geklapt, zodat deze geen obstakel vormen voor de slijptrein.

### Smering

Door smering is er ook een behoorlijke geluidsreductie, deze geluidsreductie is wel afhankelijk van externe factoren zoals treintype, wielflensen, omgeving en type spoor.

Met de juiste dosering treedt er een optimale werking op die de slijtage verlaagd.

Het speciale biologische/plantaardige smeermiddel is veel beter bestand tegen grote temperatuurverschillen dan de bestaande smeermiddelen die momenteel worden toegepast, hierdoor blijft ook bij zeer hoge temperaturen de viscositeit én het effect gelijk.

### Bestaande issues met betrekking tot railconditioneringsinstallaties

In krappe bogen dient er altijd onderzoek te worden gedaan ten opzichte van de optimale omstandigheden. Dit heeft betrekking op een krappere straal dan wenselijk en ook het verkantingstekort. Hierdoor slijten de spoorstaven eerder.

Het is een misverstand, dat door smering deze haarscheurtjes zouden vergroten. Op plaatsen waar dit optreedt, dienen er een aantal parameters vooraf aan de installatie van een railconditioneringsinstallatie bekeken te worden:

- Zijn er al kleine haarscheurtjes, dan is het advies om op dat moment nog geen smering toe te passen, maar eerst de oorzaak weg te nemen, door het slijpen van de rails.
- Door het spoor te slijpen, voordat er een installatie wordt geplaatst, ontstaat een ideale situatie. De optimale werking van de railconditionering zal de levensduur van de spoorstaaf nog extra positief beïnvloeden. Ook al de andere voordelen van een QHi installatie kunnen zo optimaal benut worden

Deze factoren zorgen dat er ook minder smeermiddel nodig is. De besparing kan oplopen tot op 40% op jaarbasis ten opzichte van de huidige systemen.

Doordat het speciale smeermiddel zich hecht aan de spoorstaaf en niet wordt weggespoeld door regen, biedt het optimale bescherming tegen corrosie.

Er zijn mogelijkheden tot een reservoir van 200 kilo. Normaal verouderd vet, maar door de speciale samenstelling van het biologisch afbreekbaar smeermiddel verouderd dit niet, dus ook geen kans op verstoppingen.

Op afbeelding 2 is te zien hoe het smeermiddel direct op de juiste plaats wordt aangebracht middels een lijst langs de spoorstaaf. Deze wordt zo geplaatst dat de passerende trein er niet mee in aanraking komt.

De smering wordt op plekken aangebracht waar meestal niet geremd wordt. Hierdoor wordt remzand op de spoorstaaf en vervuiling, die optreedt door voertuigsmering op overwegen en dergelijke, voorkomen.

### Meer informatie?

Indien u meer informatie wenst over dit onderwerp, dan kunt u contact opnemen met:

#### Bas Braat

Directeur/Adviseur BB Railadvies BV

e bas.braat@bbra.nl

m +31 (0)638 540 338

f +31 (0)84 749 91 51

Anna van Saksenlaan 1  
4303 AD Zierikzee