

05-2021

# RIOOLRENOVATIE MET STYREENHOUDENDE HARSEN

Veiligheid, gezondheid en milieu



- GMB Services
- GMB Riolerings technieken
- GMB BioEnergie
- GMB Waterkwaliteit & installaties
- GMB Waterveiligheid & constructies
- GMB Haven & industrie

**GMB**   
uitdaging verbindt

Kantoor Kampen  
Dieselstraat 17  
8263 AE Kampen  
088 88 54 200

[info@gmb.eu](mailto:info@gmb.eu)

Kantoor Zoetermeer  
Chroomstraat 91  
2718 RT Zoetermeer  
088 04 03 600

[www.gmbinuwbuurt.eu](http://www.gmbinuwbuurt.eu)

**GMB**   
uitdaging verbindt

**GMB Riolerings technieken B.V. renoveert binnenkort de riolering. Dat doen wij met de zogenoemde kousmethode ofwel relining. De kous die wij aanbrengen is geïmpregneerd met polyester- of vinylesterhars. Styreen is voor de uitharding van deze harsen een essentieel onderdeel. Wij informeren u graag over de veiligheids-, gezondheids- en milieuaspecten van styreen.**

### Rioolrenovatie

Eerst reinigen en inspecteren wij de riolering. Daarna voorzien wij het riool van een nieuwe kunststof binnenlaag (kous). Deze kous harden wij uit met warm water, stoom of uv-licht. Na uitharding neemt deze nieuwe naadloze buis de volledige functie van de oude buis over. Na afloop openen wij de huisaansluitingen en is de riolering weer klaar voor gebruik.

### Veiligheid

Styreen is een brandbare stof met een vlammpunt van 31 °C. Aangezien wij op locatie werken met lage concentraties styreen in de hars is het risico op brand, veroorzaakt door styreen, te verwaarlozen. De onderste explosiegrens van styreen ligt op 1,1 vol % of wel 11.000 ppm. Deze concentraties bereiken wij tijdens onze werkzaamheden niet. Er is dus geen sprake van brand- en explosiegevaar.

### Gezondheid

Tijdens het installatieproces kan een klein deel van de styreen als damp vrijkomen. Styreen werkt bij concentraties boven 50 ppm irriterend op de ogen en luchtwegen. Bij langdurige en frequente hoge blootstelling kunnen effecten optreden als misselijkheid, duizeligheid en hoofdpijn.

Deze effecten verdwijnen weer als de blootstelling wordt opgeheven. Styreen wordt in het menselijk lichaam snel en goed afgebroken. Styreen is niet kankerverwekkend.

Tijdens de uitvoering van rioolrenovatietaakzaamheden kunnen werknemers en omwonenden aan styreendamp worden blootgesteld. Er komen geen concentraties vrij die tot een gezondheidsrisico kunnen leiden. Wel kan geuroverlast ontstaan door de lage reukgrens en karakteristieke geur van styreen. Deze klachten kunnen door gerichte ventilatie worden verholpen.

### Milieu

Bij uitharding met heet water kan na relining styreen voorkomen in het gebruikte proceswater. Daarom zuiveren we dit water via een actief koolfilter of via een speciale beluchtingscontainer waardoor het maximale gehalte styreen in het gebruikte proceswater maximaal 1 mg/l bedraagt. De acute toxiciteit van styreen voor vissen, algen en watervlooiën ligt tussen 60 en 200 mg/l. Deze concentratie wordt in het weggepompte proceswater dus niet bereikt.

Heeft u naar aanleiding van deze informatie vragen over onze werkwijze en de toepassing of eigenschappen van styreen? Neem contact met ons op via **088 88 54 200** (kantoor Kampen) of **088 040 3600** (kantoor Zoetermeer) of via e-mail **info@gmb.eu**. Omwonenden kunt u bij vragen doorverwijzen naar **www.gmbinuwbuurt.eu** of bovenstaande telefoonnummers.

## DE BELANGRIJKSTE EIGENSCHAPPEN VAN STYREEN

Formule	C <sub>8</sub> H <sub>8</sub>
CAS Nr.	100-42-5
Molecuulgewicht	104
Smeltpunt	-31 °C
Kookpunt	145 °C
Dichtheid bij 20 °C	0,9 gr/ml
Relatieve dampdichtheid (lucht = 1)	3,59
Styreengehalte van verzadigde damp bij 20 °C	27 gr/m <sup>3</sup>
bij 50 °C	128 gr/m <sup>3</sup>
Relatieve dichtheid bij 20 °C van een verzadigd damp/lucht mengsel (lucht = 1)	1,02
Dampdruk bij 20 °C	7,14 hPa
bij 50 °C	34,2 hPa
bij 100 °C	257 hPa
Oplosbaarheid van styreen in water bij 25 °C	0,032 %
bij 50 °C	0,045 %
Oplosbaarheid van water in styreen bij 20 °C	0,07 %
bij 50 °C	0,12 %
Vlampunt	31 °C
Zelfontbrandingstemperatuur	490 °C
Explosiegrenzen in lucht bij 20 °C:	
Onderste explosiegrens (LEL)	0,97 vol % (= 9.700 ppm)
Bovenste explosiegrens	7,7 vol %
MAC-waarde (gemiddeld over 8 uur)	20 ppm (= 85 mgr/m <sup>3</sup> )
Reukgrens	0,02 ppm
Veiligheidsindelingen:	
Gevarensymbool	
H- en P-zinnen:	
H226 - Ontvlambare vloeistof en damp	H226
H315 - Veroorzaakt huidirritatie	H315
H319 - Veroorzaakt ernstige oogirritatie	H319
H332 - Schadelijk bij inademing	H332
H361d - Mogelijk gevaar voor beschadiging van het ongeboren kind	H361d
H372 - Veroorzaakt schade aan organen bij langdurige of herhaalde blootstelling	H372
P210 - Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken en andere ontstekingsbronnen. - Niet roken	P210
P302 + P352 - BIJ CONTACT MET DE HUID: Met veel water en zeep wassen	P302 + P352
P305 + P351 + P338 - BIJ CONTACT MET DE OGEN: Voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk. Blijven spoelen.	P305 + P351 + P338

