

Branche RI&E railinfrabranche

Aandachtspunt	Gevaar	Activiteit	Gevolg	Beheersmaatregel (AC)
Aanrijding	Aanrijding mens - trein Aanrijding mens - werktrein Aanrijding trein – werktrein Aanrijding werktrein – werktrein Aanrijding trein – KMG Aanrijding werktrein - KMG	o.a.: - Uitvoeren van (on)gepland werk in het spoor. - Beveiligen werkplek -nemen van veiligheidsmaatregelen. - Bereiken van werkplek (mens & materieel) - Uitvoering werkzaamheden - Beëindigen uitvoerende werkzaamheden - Opheffen veiligheidsmaatregelen	Ernstig of fataal lichamelijk letsel en/of grote materiële schade.	<u>Aanrijdgevaar</u>
	Aanrijding door wegverkeer	- Werkzaamheden op en nabij overwegen. - Parkeren voertuigen - Bereiken werkplek	Ernstig of fataal lichamelijk letsel en/of grote materiële schade	
Werken aan elektrische installaties	Aanraken onder spanning staande delen Hoogspanning installaties	- Werken aan en in nabijheid van hoogspanning installaties	Elektrisering Elektrocutiegevaar (fataal of ernstig letsel)	<u>Elektrocutie</u>
	Aanraken onder spanning staande delen Laagspanning installaties	- Werken aan en in nabijheid van laagspanning installaties	Elektrisering Elektrocutiegevaar (fataal of ernstig letsel)	
Fysieke belasting	Tillen en dragen	- Aan en afvoer materieel en materialen - In- en uitzetten gereedschap in het spoor	Klachten en aandoeningen van de vooral van de rug en schouders.	<u>Fysieke belasting</u>
	Duwen en trekken	- Verplaatsen (niet) rollend gereedschap/materiaal/hulpmiddelen	Overbelasting spieren, pezen, banden en gewrichten. Kan leiden tot oververmoeidheid	
	Repeterende bewegingen	- Continu uitvoeren dezelfde bewegingen (veren wippen, bedienen GMG/KMG)	Klachten nek en schouder	
	Energetische belasting	- Langdurige zware arbeid	Algehele lichamelijke vermoeidheid	
	Ongunstige werkhoudingen	o.a.: - Gehurkt - Geknield - Gebukt - Langdurig staan	Lichamelijke overbelasting	

Branche RI&E railinfrabranche

Fysische factoren	Klimaat	buiten	Werken bij extreme hitte /zonkracht	Kans op zonnesteek, uitdroging (te weinig drinken), kramp in spieren(zouttekort), Huidproblemen en uitputting. Concentratieverlies(verhoogde kans op ongevallen) Opgewarmde oppervlakten (brandwonden)	Fysische factoren
			Werken bij extreme kou	Kans op bevroingsverschijnselen.	
			Werken bij mist	Val en struikelgevaar, minder zicht.	
			Werken bij onweer	blikseminslag, elektrocutiegevaar.	
			Werken bij harde wind/storm	Valgevaar bij werken op hoogte , omvallende objecten	
			Werken bij sneeuw, ijsel, regen, hagel	Uitglijden/vallen	
		binnen	Slecht geventileerde ruimte	Hoofdpijn, vermoeidheid en sufheid (veelal toenemend tijdens de dag); Slijmvliesirritaties	
	Verlichting		- Werken in nacht aan de Railinfra (weinig licht op werk en slecht zichtbare omgeving) - Werken in tunnels - Besloten ruimte - dive under - Werkzaamheden in kantoorruimten en werkplaatsen	Gevaar voor aanrijding en val- en struikelgevaar. Val- en struikelgevaar.	Fysische factoren
	Lawaai		- Bij gebruik of in de nabijheid van machines en gereedschappen - Omgevingslawaai	(Blijvende) gehoorschade	Fysische factoren
	Trillingen (mechanisch)	Lichaam	- Werken met KMG - Rijden /werken met GMG	Gezondheidsklachten aan rug, gewrichten en spieren	Fysische factoren
		Hand / arm	Werken met arbeidsmiddelen o.a.: - Stumec - Wacker - Slagmoersleutel - Trilplaat	Gezondheidsklachten aan rug, gewrichten en spieren (witte vinger syndroom)	

Branche RI&E railinfrabranche

			- Elektrisch of mechanisch handgereedschap		<u>Fysische factoren</u>
	Straling	ioniserende	- Werken met doorslagveiligheiden	Weefsel beschadiging	
		niet ioniserende	- Opwarmen spoorstaven/thermietlassen - Lasers (bijvoorbeeld de laserwaterpas) - Lasprocessen (UV straling) - Hoogspanningsmasten - Gsm masten	Uv-straling: Acute huidaandoeningen, oogletsel, versnelde huidveroudering, huidkanker Infraroodstraling: Warmteschade aan de huid of ogen, troebelheid ooglenzen, weefselschade elektromagnetische velden	
	Wegschietende voorwerpen		- Rondvliegende deeltjes - Voorwerpen onder druk (bv op spanning brengen) - Voorwerpen die wegwaaien (luchtdrukverschillen).	Lichamelijk letsel Materiele schade	
Gevaarlijke stoffen	Oplosmiddelen		- Schoonmaakwerkzaamheden - Ontvetten	Schade zenuwstelsel Huidklachten Brandgevaar	
	Kwarts		o.a.: - Ontgraven ballast - Lossen ballast - Afwerken spoor - Boren in beton	Blootstelling respirabel stof (gezondheidsschade)	<u>Gevaarlijke stoffen</u>
	Chroom 6		Het bewerken (stralen, slijpen, schuren) van stalen gevelde objecten.	Directe effecten van blootstelling zijn irritatie van huid, luchtwegen en maag-darmkanaal. Langdurige blootstelling (chronische blootstelling) kan onder andere leiden tot longkanker en huidallergie.	<u>Gevaarlijke stoffen</u>
	Lijmen en kitten		O.a.: - Edilon	Huidirritatie	
	PCB's		- Werken aan kasten met condensatoren (van voor 1995)	Kankerverwekkend	

Branche RI&E railinfrabranche

	Verontreinigde grond	- Grond- of ballastroerende werkzaamheden - (Gedumpt) afval	Hoofdpijn, problemen met de huid en ademhaling.	<u>Gevaarlijke stoffen</u>
	DME	- Werken in nabijheid van vrijkomende dieselemissies	Effecten hebben op de gezondheid, waaronder oogirritatie, hart- en vaataandoeningen, luchtwegklachten, ontstekingsreacties en longfunctieveranderingen	
	Koper	- Werkzaamheden aan de bovenleiding, rijdraden, hangdraden en bevestigingsmiddelen	Kopertoxiciteit. na de inname of inademing van producten die koper bevatten. (kabels en draden)	<u>Gevaarlijke stoffen</u>
	Gassen	o.a.: - Lassen - Snijbranden - Verwarmen spoorstaven	Brand-/explosiegevaar Omvallen cilinders	
	Lassen (rook en straling)	- Thermietlassen - Elektrisch lassen	Irritatie van de ogen, neus en keel, duizeligheid en misselijkheid. Brandwonden. Lange termijn: kans op kanker	
Valgevaar	- Werken > 2,50 meter - Werken < 2,50 meter in risicovolle omstandigheden	Bvl (portalen) Bruggen viaducten Boven water/spoor	Vallen van hoogte met ernstig lichamelijk letsel	<u>Valgevaar</u>
Biologische agentia	Bacteriën	o.a.: - Werkzaamheden aan spoor (ongedierte/vogels) - In contact komen met kadavers ,gebeten worden door dieren. - eikenprocessierups	Tetanus Vogelgriep Miltvuur	<u>Biologische agentia</u>
	Infectie (legionella, Ziekte van Weil)	- Contact met oppervlakte water - Contact met water uit reservoirs	Legionella Ziekte van Weil	
	Blootstelling feces (ontlasting)	- Contact bij handmatige werkzaamheden aan en in het spoor. - Gebruik van vervuilde (mobiele) toiletten (o.a. dixies) op de bouwlocatie	Blootstelling aan besmette ontlasting	
	Tekenbeet	- Door gras/struiken lopen om bij de spoorlocatie te komen - Schouwwerkzaamheden vanaf het schouwpad	Ziekte van Lyme	

Branche RI&E railinfrabranche

		- Onderhoud bomen en struiken langs het spoor		
	Injectienaalden (HIV, Hepatitis)	Onderhoud en spoorvernieuwingswerkzaamheden aan in gebruik zijnde sporen en perrons met name in de omgeving van de stations in de grote steden	HIV Hepatitis C	
Besloten ruimte	Werken in tunnels Werken in overkappingen Kruipruimten Kelders Brugkokers Dive under	o.a.: - Tunnelbuizen (spoor en weg). - Stalen brugkokers met en zonder inwendige conservering. - Pompkelders in onder andere tunnels. - Kruipruimten in onder andere relaishuizen en onderstations. - Kabelsleuven en lasputten. - Kabeltrekputten/ruimtes. - Relaishuizen, onderstations en dergelijke met 1 toegangsdeur	Verstikkingsgevaar. Bedwelming/vergiftiging. Brand/explosie. Instortings- en verstikkingsgevaar bij diepe ontgraving (kabels en buizen). Electrocutiegevaar Fijnstof	Besloten ruimte
Psycho Sociale Arbeidsbelasting	Werkdruk			Volgt
	Agressie /geweld			
	Arbeidstijden			
	Seksuele intimidatie			
	Pesten			
Hijsen	Vallende lasten	o.a.: Hijswerkzaamheden (verkeerd aanpikken)	Persoonlijk letsel en/of grote materiele schade	Hijsen
	Kantelen kraan	o.a.: Hijswerkzaamheden (te zware last, onstabiele ondergrond, ondeskundig gebruik)	Persoonlijk letsel en/of grote materiele schade	
Beeldschermwerk	Beeldschermwerk	o.a.: Langdurig beeldschermwerk Werken met laptop/tablet5 GSM langs spoor	Oogklachten Klachten, nek, arm, schouder	Beeldschermwerk
	Thuiswerk	Verkeerd ingestelde werkplek	- Lage rugpijn - Nekpijn	

Branche RI&E railinfrabranche

Communicatie	Miscommunicatie	o.a.: - Veiligheidsinstructies - Begeleiden treinbewegingen - Omgevingsgeluiden	- (bijna) ongevallen niet begrijpen veiligheidsinstructies - materiele schade	
--------------	-----------------	--	---	--