

2.1 Spoor specifieke risico's elektrocutie- en aanrijdgevaar

Schatting voor maatregelen										Schatting na maatregelen								
In te vullen door V&G CO										in te vullen door V&G CO en aan te vullen door V&G CU (zie instructie)								
Nr	Locatie	Activiteit	V&G gevaar/risico	Waarschijnlijkheid	Blootstelling	Ernst	Risicoscore	risicogrootte	(1,2,3,4)	Motivatie evt afdaling AHS	Te nemen maatregelen	Waarschijnlijkheid	Blootstelling	Ernst	Risicoscore	risicogrootte	Restrisico na nemen maatregelen	
									AHS									
1	Op het spoorterrein	Het aan-/ afvoer van personeel en handgereedschap van en naar de meetrein	Aanrijdgevaar door treinen door het bedoeld/ onbedoeld betreden van de gevarenzone van 1 of meerdere sporen	3	3	15	135	Maatregelen vereist	1	Bronaapak	Bijvoorkeur alleen via het daarvoor gestelde opstelterrein te Amersfoort of via een voor reizigers toegankelijk perron. Wanneer dit niet mogelijk is, moet vooraf eerst worden vastgesteld hoe de meetrein veilig te bereiken is (via de daarvoor bedoelde looppaden) en hiervoor de juiste maatregelen treffen volgens de VVAM of het NVW/ VVW. Hierbij dient ook gelet te worden op eventuele naastliggende sporen Maak bij het in- en uitstappen van de meetrein gebruik van de instapinstructie.	0,5	2	15	15	Acceptabel		
2	Op het spoorterrein in de werkplaats	Plegen (gepland) onderhoud/ reparaties aan de buitenzijde van de meetrein	Aanrijdgevaar door treinen door het werken in de gevarenzone	6	3	15	270	Direct verbeteren	1	Bronaapak	Onderhoud bijvoorkeur uitvoeren in de werkplaats. Indien men een spoed reparatie moet uitvoeren wat niet in de werkplaats kan geschieden dient dit te gebeuren op een opstelterrein volgens de VVAM. Waarbij ook gelet moet worden op het aanrijdgevaar van eventuele naastliggende sporen. Op de overige spoorterreinen is het in geen enkel geval toegestaan werkzaamheden aan de buitenzijde van het materieel uit te voeren.	1	1	15	15	Acceptabel	Werk aan materieel laten uitvoeren door daarvoor opgeleid personeel	
3	Binnen 1,5 meter van de bovenleiding	Plegen (gepland) onderhoud/ reparaties op de bovenzijde van de meetrein	Letsel t.g.v. elektrocutiegevaar bovenleiding	6	3	15	270	Direct verbeteren	1	Bronaapak	Onderhoud bijvoorkeur uitvoeren in de werkplaats. Indien men een spoed reparatie moet uitvoeren is dit alleen toegestaan op een opstelterrein waar het spoor niet voorzien is van een bovenleiding.	0,2	1	15	3	Acceptabel	Werk aan materieel laten uitvoeren door daarvoor opgeleid personeel	

Nr	Locatie	Activiteit	V&G gevaar/risico	Waarschijnlijkheid	Blootstelling	Ernst	Risicoscore	Risicogrootte	(1,2,3,4)	Motivatie evt afdaling AHS	Te nemen maatregelen	Waarschijnlijkheid	Blootstelling	Ernst	Risicoscore	Risicogrootte	Restrisico na nemen maatregelen
									AHS								
4	Op het spoorterrein	Het betreden van het spoorterrein door medewerkers/ derden die geen spoorkennis hebben.	Aanrijdgevaar door treinen ivm het ontbreken van spoorkennis	6	1	15	90	Maatregelen vereist	1	Bronaangepak	Bijvoorbeeld alleen personeel toelaten met spoorkennis (bijv. iemand in het bezit van een DVP en een instructie). Anders onwetend personeel begeleiden door een persoon met spoorkennis.	0,5	2	15	15	Acceptabel	
5	Op het spoorterrein	Plegen (gepland) onderhoud/ reparaties aan de meetrein	Onbedoeld gaan rollen van het materieel (meetrein)	3	3	15	135	Maatregelen vereist	1	Bronaangepak	Onderhoud bijvoorbeeld uitvoeren in de werkplaats. Materieel altijd vooraf op de rem zetten en werken volgens de VWAM	0,5	2	15	15	Acceptabel	
6	Op het spoorterrein in een buitendienststelling	Uitvoeren meetritten tijdens een buitendienststelling	Aanrijdgevaar door aanwezigheid van werktreinen binnen de BD	3	3	15	135	Maatregelen vereist	1	Bronaangepak	- Werken c.f. het NVW/ VVW. - Raakvlakken met andere partijen op de buitendienststelling vooraf vaststellen vaststellen en extra maatregelen hierover afstemmen	0,5	2	15	15	Acceptabel	

<< einde RI&E 2.1 >>

2.2 Niet spoor specifieke risico's (alle overige Arbo risico's)

Schatting voor maatregelen											Schatting na maatregelen							
In te vullen door V&G CO											in te vullen door V&G CO en aan te vullen door V&G CU (zie instructie)							
Nr	Locatie	Activiteit	V&G gevaar/risico	Waarschijnlijkheid	Blootstelling	Ernst	Risicoscore	risicogrootte			Motivatie evt. afdeling AHS	Te nemen maatregelen	Waarschijnlijkheid	Blootstelling	Ernst	Risicoscore	risicogrootte	Restrisico na nemen maatregelen
										AHS								
1	Op en nabij de werkplek	Aan-/afvoer van en naar de meettrein	Letsel door struikelen of vallen door onvlak/ ruw terrein, opliggende gaten met name in de nacht	3	6	3	54	Aandacht vereist	3		Bron is niet weg te nemen wel te beperken	- Zoveel mogelijk gebruik maken van de beschikbare looppaden - Zorgen voor voldoende verlichting voor het aan-/afvoeren in de nacht - Duidelijke instructie geven.	0,5	3	3	4,5	Acceptabel	
2	Op en nabij overwegen en openbare wegen	Aan- en afvoer via de openbare weg	Fysiek letsel werkenden door aanrijdgevaar weggebruikers en -verkeer.	3	6	7	126	Maatregelen vereist	3		Afsluiten (over)weg niet in verhouding met het risico. Bron valt niet te isoleren.	- Vooraf aangeven waar men de auto moet parkeren - Personeel instrueren auto's buiten obstakelvrije zone, min. 0,5 meter buiten de rijbaan te parkeren, waarbij het zicht op de overweg voor derden dient te worden gehandhaafd - Werkenden dragen oranje fluorescerende veiligheidskleding conform NEN-EN 20471	0,5	3	7	10,5	Acceptabel	
3	Op de meettrein	Werken aan de bovenzijde van de meettrein	Lichamelijk letsel werkende(n) als gevolg van stoot/ knelgevaar bij inzet materieel.	6	3	7	126	Maatregelen vereist	1		Bronaanpak	Bijvoorbeeld werkzaamheden uitvoeren in de werkplaats volgens de daarvoor geldende regels. Voor het werken op de meettrein dient men valgevaar te voorkomen (Bijvoorbeeld door het gebruik maken van een werkplek op hoogte voorzien van een leuningwerk)	0,5	3	7	10,5	Acceptabel	
4	Aan de meettrein	Werkzaamheden aan elektrische installatie	Letsel door elektrocutie door in aanraking komen met onder spanning staande delen	3	3	7	63	Aandacht vereist	1		Bronaanpak	Installatie vooraf spanningsloosstellen alvorens werkzaamheden aan de installatie mogen worden aangevangen.	0,5	1	7	3,5	Acceptabel	
5	Aan de meettrein	Uitvoeren las-/ brand-/ slijpwerkzaamheden	Vrijkomen vonken of wegschieten delen/ splinters, brandgevaar dan wel inademen lasrook, met lichamelijk letsel/ lasogen werkenden tot gevolg	6	3	7	126	Maatregelen vereist	2		Bron is niet weg te nemen	- Om liggende activiteiten/ werkzaamheden scheiden in plaats en/of tijd - Werk laten uitvoeren door daarvoor opgeleid personeel met gekeurd gereedschap voorzien van de benodigde beveiligingen (zoals beschermkappen, noodstop ed) - Brandgevoelige objecten niet in de omgeving opstellen of afschermen. Zorgen voor de juiste blusmiddelen op de werklocatie - De juiste PBM's gebruiken (bijv. Veiligheidsbril, Halfgelaatsmasker, laskleding, etc.)	1	1	7	7	Acceptabel	

Nr	Locatie	Activiteit	V&G gevaar/risico	Waarschijnlijkheid	Blotstelling	Ernst	Risicoscore	Risicogroote		Motivatie evt. afvaling AHS	Te nemen maatregelen	Waarschijnlijkheid	Blotstelling	Ernst	Risicoscore	Risicogroote	Restrisico na nemen maatregelen
									AHS								
6	Aan de meettein	Werken met machines en gereedschap	Lichamelijk letsel, gehoorschade en oogschade door werken met gereedschap en machines	6	3	7	126	Maatregelen vereist	2	Voor de uitvoering van het werk dient gebruik te worden gemaakt van gereedschap en machines	- Gebruik wordt gemaakt van gecertificeerd en gekeurd gereedschap voorzien van de nodige beveiligingen (noodstop, beschermkappen) ook voor vochtige ruimtes - Instructie personeel - Gebruik PBM (gehoorbescherming, veiligheidsbril)	0,5	2	7	7	Acceptabel	
7	Aan/ in de meettein	Uitvoeren onderhoud aan en/ of in de meettein	Gezondheidsschade door in contact te komen met oliën, vetten, verven, schoonmaak- en/of reinigingsmiddelen	6	3	3	54	Aandacht vereist	3	Risico is niet weg te nemen of te isoleren. Het risico is alleen te beperken	- Gebruik niet schadelijke, oplosmiddelvrije en milieuvriendelijke producten - Maatregelen toepassen c.f. de veiligheidsinformatiebladen van het te gebruiken product - Registreer de gebruikte producten en instrueren personeel hoe om te gaan met deze producten - Gebruik PBM volgens de veiligheidsinformatiebladen (bijv. (Chemicaliën bestendige) handschoenen en veiligheidsbril, adembescherming en werkkleding)	0,5	2	3	3	Acceptabel	
8	Aan/ in de meettein	Uitvoeren onderhoud aan en/ of in de meettein met draaiende motoren	Gezondheidsschade door inademen uitlaatgassen	6	3	3	54	Aandacht vereist	1	Bronaankpak	- Geen werk uitvoeren aan het materieel wanneer de motoren draaien - Materieel voorzien van roetfilter, katalisator en gebruik zwavelvrije diesel	0,5	2	3	3	Acceptabel	
9	Aan de meettein	Uitvoeren onderhoud/ reparatie werkzaamheden en aanbrengen nieuwe meetinstallaties	Fysieke overbelasting/ letsel door: - Lichamelijke zwaar werk - Tillen, dragen, duwen van zware lasten - Werkhoudingen - Knelgevaar	6	6	3	108	Maatregelen vereist	1	Bronaankpak	- Gebruik maken van hulpmiddelen bij til werkzaamheden boven de 23 kg - Werk afwisselen en zorgen voor voldoende pauze en tilinstructies - Gebruik PBM (werkhandschoenen, veiligheidsschoenen)	0,5	3	3	4,5	Acceptabel	
10	Aan de meettein	Werken aan geconserveerde delen van de meettein	Gezondheidsschade door in contact te komen met Chroom VI	3	3	15	135	Maatregelen vereist	1	Geschilderde treinen kunnen mogelijk Chroom VI bevatten	Maatregelen treffen conform Beheersregime Chroom IV v. 1.1 15-01-2020	0,5	1	15	7,5	Acceptabel	
11	Aan de meettein	Koppelen van de meettein met andere voertuigen	Lichamelijk letsel door knelgevaar bij koppelen van de voertuigen	3	3	15	135	Maatregelen vereist	2	Bron is niet weg te nemen	Werk laten uitvoeren door daarvoor opgeleid personeel volgens de daarvoor gestelde procedures	0,5	1	15	7,5	Acceptabel	

Nr	Locatie	Activiteit	V&G gevaar/risico	Waarschijnlijkheid	Blootstelling	Ernst	Risicoscore	risicogroete		Motivatie evt. afdaling AHS	Te nemen maatregelen	Waarschijnlijkheid	Blootstelling	Ernst	Risicoscore	risicogroete	Restrisico na nemen maatregelen
									AHS								
12	In-/ uitstappen van de meettrein	In-/ uitstappen van de meettrein	Lichamelijk letsel door valgevaar bij het verkeerd in-/ uitstappen van de meettrein en stoten hoofd aan de onderdelen van de trein	3	3	7	63	Aandacht vereist	3	Bron is niet weg te nemen en te isoleren	- Vooraf nagaan of in-/ uitstappen ongehinderd kan geschieden - Inrichten van een instructie waarin staat aangegeven hoe de betreffende meettrein dient te worden in-/ uitgestapt en personeel hierover instrueren - Dragen PBM (Veiligheidsschoenen en veiligheidshelm)	1	2	7	14	Acceptabel	
13	In of aan de meettrein	Gebruik maken meettrein	Lichamelijk letsel/ schade door defecten aan de trein	3	3	15	135	Maatregelen vereist	1	Bronaanpak	Vooraf meettrein nagaan op defecten. Niet eerder gebruik maken van de meettrein tot dat de defecten zijn opgelost.	0,5	1	15	7,5	Acceptabel	
14	In de meettrein	Uitvoeren activiteiten in de meettrein	Lichamelijk letsel door val/ knelgevaar wanneer de meettrein (on)bedoeld in beweging komt of door los opgestelde voorwerpen	6	6	3	108	Maatregelen vereist	2	Werk volgende de daarvoor geldende richtlijnen	- Inrichten van een instructie waarin staat aangegeven hoe men dient te handelen de betreffende meettrein en personeel hierover instrueren. - Wanneer de meettrein in beweging is dient men allemaal op een aanwezige stoel of bank te gaan zitten. Alle voorwerpen dienen te worden vastgezet of te worden opgeborgen in de daarvoor bedoelde voorzieningen in de trein.	1	2	3	6	Acceptabel	
15	Nabij de meetinstallatie	Uitvoeren van onderhoud aan of het instellen van de meetinstallatie	Oogletsel door infraroodlampen en/ of laserlicht	6	3	3	54	Aandacht vereist	1	Bronaanpak	Geen lasers of infraroodlampen in de ogen schijnen (uitzetten installatie). Personeel instrueren niet in de lampen en of de lasers te kijken. Gebruik eventueel daarvoor geschikte veiligheidsbrillen	0,5	1	3	1,5	Acceptabel	
16	Op de werkplek	Uitvoering werkzaamheden te tijden van de coronavirus	Lichamelijke of gezondheidsschade door besmet te worden met het corona virus of onbedoeld het verspreiden van het virus	6	6	7	252	Direct verbeteren	3	Werk volgende de daarvoor geldende richtlijnen	Werk uitvoeren volgens de op dat moment van toepassing zijnde richtlijnen van het RIVM	1	2	7	14	Acceptabel	
17	Op de werkplek	Uitvoering werkzaamheden	Lichamelijke of gezondheidsschade na blootstelling biologische agentia	1	3	7	21	Aandacht vereist	2	Bron is niet weg te nemen. Risico is wel te beperken	- Materieel waar mogelijk vooraf schoonmaken - Hygiënische voorzieningen beschikbaar stellen om handen te wassen - Personeel instrueren niet te eten, drinken en roken tijdens het werk alleen bij de daarvoor bedoelde voorzieningen - Gebruik juiste PBM (bijv. werkhandschoenen)	0,5	3	7	10,5	Acceptabel	

Nr	Locatie	Activiteit	V&G gevaar/risico	Waarschijnlijkheid	Blootstelling	Ernst	Risicoscore	risicogrootte	(1,2,3,4)	Motivatie evt. afdaling AHS	Te nemen maatregelen	Waarschijnlijkheid	Blootstelling	Ernst	Risicoscore	risicogrootte	Restrisico na nemen maatregelen
									AHS								

<< einde RI&E 2.2 >>

2.3 Risico's naar de omgeving

Schatting voor maatregelen										Schatting na maatregelen								
In te vullen door V&G CO										in te vullen door V&G CO en aan te vullen door V&G CU (zie instructie)								
Nr	Locatie	Activiteit	V&G gevaar/risico	Waarschijnlijkheid	Blootstelling	Ernst	Risicoscore	risicogrootte	(1,2,3,4)	Motivatie evt afdaling AHS	Te nemen maatregelen	Waarschijnlijkheid	Blootstelling	Ernst	Risicoscore	risicogrootte	Restrisico na nemen maatregelen	
									AHS									
1	Op of nabij openbare (over)weg	Aan- en afvoer via en parkeren voertuigen aan de openbare weg	Letsel weggebruikers/ passanten door het gebruik maken van de openbare weg voor het benaderen van de werkplek of het parkeren van de voertuigen.	1	3	7	21	Aandacht vereist	3	Afsluiten (over)weg niet in verhouding met het risico. Bron valt niet te isoleren.	- Vooraf aangeven waar men de auto moet parkeren - Personeel instrueren auto's buiten obstakelvrije zone, min. 0,5 meter buiten de rijbaan te parkeren, waarbij het zicht op de overweg voor derden dient te worden gehandhaafd - Werkenden dragen oranje fluorescerende veiligheidskleding conform NEN-EN 20471	0,5	1	7	3,5	Acceptabel		
2	Op het spoorterrein	Opstellen/ wegzetten van de meettrein	Lichamelijk letsel/ schade derden door het bedoeld/ onbedoeld betreden van de meettrein	3	3	7	63	Aandacht vereist	1	Bron aanpak	Meettreinen opstellen op afgesloten/ bewaakte terreinen en materieel goed afsluiten.	0,2	1	7	1,4	Acceptabel		
3	Thv de toegangen van het spoorterrein	Verschaffen toegang door derden/ vandalen tot het spoorterrein	Lichamelijk letsel/ schade derden door het niet afsluiten van het spoorterrein, waardoor derden/ vandalen het terrein bedoeld/ onbedoeld kunnen betreden	3	3	7	63	Aandacht vereist	1	Bron aanpak	De hekwerken en technische ruimtes na betreding direct weer afsluiten. Zodat derden of vandalen niet de gelegenheid krijgen het spoorterrein en/ of de technische ruimtes te betreden	0,2	1	7	1,4	Acceptabel		
4	Spoortterrein	Veroorzaken calamiteiten/ incidenten op het spoorterrein	Niet juist handelen tijdens een calamiteit of incident waardoor de schade naar de omgeving groter kan worden	3	3	15	135	Maatregelen vereist	1	Bron aanpak	Te tijden van calamiteiten handelen c.f. het Handboek Incidentmanagement Rail. Op sommige emplacementen (waar met gevaarlijke stoffen wordt gehandeld) geldt naast het handboek ook een overkoepelend emplacementbreed bedrijfsnoodplan (BNP). Bij het betreden van een emplacement dient men vooraf na te gaan of hier zo een bedrijfsnoodplan van toepassing is en hier naar te handelen.	0,1	3	15	4,5	Acceptabel		
5	Spoortterrein	Calamiteiten/ incidenten op het spoorterrein	Beperkte bereikbaarheid van hulpdiensten t.g.v. blokkeren van toegangswegen.	3	3	15	135	Maatregelen vereist	1	Bron aanpak	Vlucht- , calamiteiten- en toegangswegen vrijhouden. Let hierbij met name op het juist parkeren van de auto's	0,1	3	15	4,5	Acceptabel		

Schatting voor maatregelen										Schatting na maatregelen						
In te vullen door V&G CO										In te vullen door V&G CO en aan te vullen door V&G CU (zie instructie)						
6	Op het spoorterrein in een buitendienststelling	Uitvoeren meetritten tijdens een buitendienststelling	Aanrijden personeel/ materieel van andere aanwezige partijen binnen de buitendienststelling	3	3	15	135	Maatregelen vereist	1	Bronaanpak	- Werken c.f. het NVW/ VVW. - Raakvlakken met andere partijen op de buitendienststelling vooraf vaststellen en extra maatregelen hierover afstemmen	0,5	2	15	15	Acceptabel

<< einde RI&E 2.3 >>

2.4 Milieurisico's

Schatting voor maatregelen										Schatting na maatregelen								
In te vullen door V&G CO										in te vullen door V&G CO en aan te vullen door V&G CU (zie instructie)								
Nr	Locatie	Activiteit	V&G gevaar/risico	Waarschijnlijkheid	Blootstelling	Ernst	Risicoscore	risicogrootte	(1,2,3,4)	Motivatie evt afdaling AHS	Te nemen maatregelen	Waarschijnlijkheid	Blootstelling	Ernst	Risicoscore	risicogrootte	Restrisico na nemen maatregelen	
									AHS									
1	Spoorterein	Uitvoeren werkzaamheden	Achterblijvend afval	3	3	3	27	Aandacht vereist	3	Bronaanpak niet mogelijk	Controle werkgebied alvorens dit te verlaten. Afval in de daarvoor bestemde container weggooien.	1	1	3	3	Acceptabel		
2	Spoorterein	Het tanken, wassen en onderhouden van materieel	Vervuilen omgeving	3	3	15	135	Maatregelen vereist	1	Werken volgens de Wet milieubeheer	Het tanken, wassen en onderhouden van materieel zodanig uit te voeren dat bodemvervuiling voorkomen wordt, bijvoorkeur in de daarvoor ingerichte werkplaats (c.f. de wet milieubeheer). Hierbij dient ook aandacht te worden besteedt aan het op de juiste wijze verwerken van Chroom VI wanneer dit vrijkomt (door een erkend verwerker)	0,5	1	15	7,5	Acceptabel		
3	Nabij bewoonde omgeving	Uitvoering werkzaamheden	Geluidshinder naar de omgeving	3	3	3	27	Aandacht vereist	2	Bron is niet weg te nemen. Risico is wel te beperken	Werk zoveel mogelijk op de dag uitvoeren. Materieel of gereedschappen welke geluidsoverlast veroorzaken dienen niet nodeloos te draaien.	1	3	3	9	Acceptabel		

<<einde RI&E 2.4>>

Risico = Waarschijnlijkheid X Blootstelling X Effect

Waarschijnlijkheid

Absoluut Onmogelijk 0,1	Vrijwel onmogelijk 0,2	Zeer onwaarschijnlijk 0,5	Alleen op lange termijn 1	Ongewoon, maar mogelijk 3	Goed mogelijk 6	Zeer waarschijnlijk 10
---------------------------------------	----------------------------------	---	---	---	---------------------------	--------------------------------------

Blootstellin

Zeer zelden 0,5	Enkele malen per jaar 1	Maandelijks 2	Wekelijks of incidenteel 3	Dagelijks tijdens werkzaamheden 6	Voortdurend 10
---------------------------	-----------------------------------	-------------------------	--	---	--------------------------

Ernst

Betekenisvol	Belangrijk	Aanzienlijk	Zeer ernstig	Ramp	Catastrofe
Eerste hulp vereist 1	Arbeidsverzuim 3	Ernstig letsel 7	Een dode 15	Verschillende doden 40	Vele doden 100

Legenda Niveau (De Arbeidshygiënische strategie)

1. Bronaankpak (eliminieren)
2. Afschermen (isoleren)
3. Collectieve bescherming
4. Individuele bescherming

>320	Zwart	Werzaamheden stoppen
160-320	Rood	Direct verbetering vereist
70-160	Oranje	Maatregelen vereist
20-70	D. Groen	Aandacht gevraagd
<20	L. Groen	Acceptabel