

Risicobeoordeling richtlijn arbeidsmiddelen VBT's, primaïrslibgemalen & drijfslagputten



Revisie	Datum	Status
0.1	26-1-2026	Concept
0.2	28-1-2026	Concept na sessie
1.0	3-2-2026	Definitief

Opgesteld door: R. Vaasen

Deelnemerslijst

Datum sessie: 3-2-2026	
Naam	Bedrijf
Hans Mutsaerds	WDD
Ruud Holtzer	WDD
Ger van der Veen	WDD
Gerard Visser	WDD
Wim Vaasen	TECplus
Rowin Vaasen	TECplus

Toelichting

Dit document bevat de Risicobeoordeling Richtlijn arbeidsmiddelen van de Zeebocht aanwezig op de RWZI Tilburg. Deze beoordeling is uitgevoerd op basis van de NEN-EN-ISO 12100:2010. De risicoweging wordt gedaan doormiddel van de Kinney & Wiruth methode (zie uitleg achter in document). De opbouw van het document is als volgt:

Demarcatie

Een kort overzicht van de installatie (3D-model of P&ID)

Gevaaridentificatie, risicobeoordeling, risicoreductie en evaluatie

De kern van de 'RI&E' (Risico Inventarisatie en Evaluatie): Hier worden risico's en gevaren in opgenomen en een weging gedaan, vervolgens worden er maatregelen genoteerd. Deze maatregelen dan toegepast en geëvalueerd.

Localisering

Foto's of screenshots van het 3D-model waarin visueel wordt aangegeven waar een bepaald gevaar of risico zich bevindt in de samengestelde machine.

Eisen bijlage I richtlijn arbeidsmiddelen (minimumvoorschriften)

Checklist aan de hand van de richtlijn arbeidsmiddelen. dit zijn de minimumvoorschriften waaraan de arbeidsmiddelen moet voldoen.

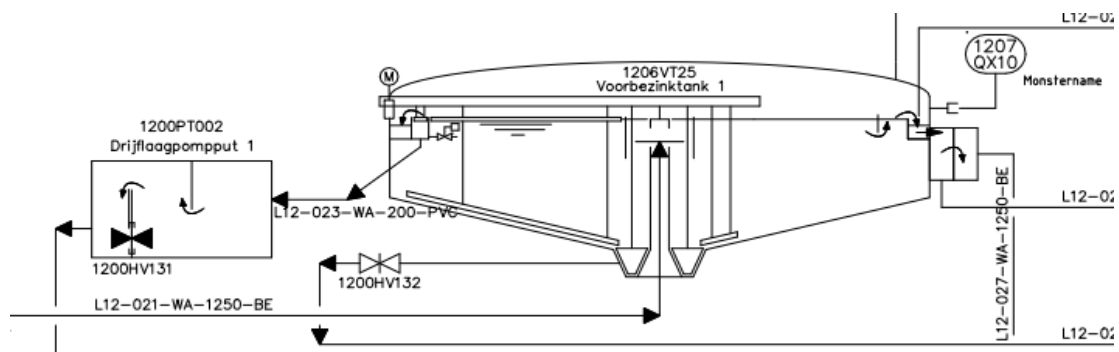
Bepalingen betreffende het gebruik van de in artikel 4, lid 3 bedoelde arbeidsmiddelen

Checklist aan de hand van de richtlijn arbeidsmiddelen. dit zijn de minimumvoorschriften waaraan specifieke arbeidsmiddelen moet voldoen.

Uitleg Kinney & Wiruth

Korte uitleg over de gebruikte methode voor de risicoweging.

Demarcatie



+ nieuwe aansluiting vanaf primairslibgemaal 1 richting verdeelwerk 5

Gevaren en risico's

Betreft:	VBT's
Datum:	3-2-2026

Gevaaridentificatie:							Risicobeoordeling					Risicoreductie	Evaluatie					
Nr.	Life cycle fase	Bron	Gevolg	Betreft machinedeel	Gevaarlijke situatie	Omschrijving gevaarlijke gebeurtenis	Waarschijnlijkheid	Blootstelling	Letsel	Risicogetal	Inherent veilige ontwerpmaatregelen	Beveiliging en/of aanvullende beschermende maatregelen	Informatie voor het gebruik	Referentie normen	Waarschijnlijkheid	Blootstelling	Letsel	Risicogetal
1. Mechanische gevaren																		
1-1	Alle gebruiksfasen	Hoogte boven grondvlak	Uitglijden, struikelen en vallen	Ruimerbrug	Hoogte ruimerbrug	Vallen vanaf de ladder van de ruimerbrug met letsel tot gevolg	1	1	7	7	2.16		Tijdens onderhoud dient de ruimerbrug stil te staan		1	1	7	7
1-2	Onderhoud/reiniging	Bewegende delen	Bekneld raken	Ruimerbrug	Onverwacht starten	Onverwacht starten van de ruimerbrug tijdens onderhoudswerkzaamheden met beknelling van ledematen als gevolg	3	1	7	21		Pas een vergrendelbare werkschakelaar in voeding toe	Pas LOTOTO procedure toe		0,5	1	7	3,5
1-3	Transport	Vallende voorwerpen	Bekneld raken	Zware installatiedelen	Transport zware installatiedelen	Tijdens opbouw, demontage of ander transport bekneld raken onder zware installatiedelen	3	0,5	3	4,5	Zie ook instructies leverancier deelinstallaties		Werkvergunning wanneer door externen. Volg instructies leverancier op.		1	0,5	3	1,5
1-4	Alle gebruiksfasen	Puntige delen	Stoten	Gehele installatie	Uitstekende onderdelen	Stoten en uitstekende onderdelen met letsel als gevolg	6	1	3	18		Aanrijbeveiliging			1	1	3	3
1-5	Alle gebruiksfasen	Hoogte boven grondvlak	Uitglijden, struikelen en vallen	Dubbele deur	Geen trap aanwezig	Tijdens onderhoudswerkzaamheden of vluchten ten val komen vanwege het missen van een trap	6	1	7	42		Breng een trap/bordes aan voor betere toegang			0,5	1	7	3,5
1-6	Alle gebruiksfasen	Puntige delen	Stoten	Leiding richting VW5	Lage leiding + afsluiter	Stoten aan de uitstekende afsluiter met letsel tot gevolg	6	2	1	12	Zorg dat de afsluiter zich niet in het looppad bevindt				1	2	1	2
1-7	Onderhoud/reiniging	Bewegende delen	Overreden worden	Wielen ruimerbrug	Open wielen	Overreden worden/bekneld raken door blootliggende bewegende wielen	3	1	7	21		Breng een afscherming rondom loopwagen aan			0,5	1	7	3,5
1-8	Alle gebruiksfasen	Hoogte boven grondvlak	Uitglijden, struikelen en vallen	Metingkast	Hoogte betonopstort	Vallen vanaf de betonopstort wanneer men werkzaamheden heeft bij de metingkast	3	3	7	63		Breng leuningwerk rondom aan			0,2	3	7	4,2
1-9										0								0
2. Elektrische gevaren																		
2-1	Storing/defect	Delen die door een defect onder spanning zijn komen te staan	Elektrocute	Alle onder spanning staande delen	Onder spanning staand deel door een defect	Tijdens werkzaamheden aan de, door een storing onder spanning staande, delen geëlectrocuteerd worden	6	1	15	90	2.19	Zorg dat installatie voldoet aan de norm waar mogelijk	Controleer de elektrische installatie periodiek op defecten	NEN-EN-IEC 60204-1 NEN-EN 3140:2011	0,5	1	15	7,5
2-2	Storing/defect	Overbelasting	Brand	Aandrijving ruimerbrug	Oververhitting aandrijving	Door een defect het overbelast raken van de aandrijving	3	1	7	21		Thermische beveiliging, wielsslipbeveiliging			0,5	1	7	3,5
2-3										0								0
3. Thermische gevaren																		
3-1						Geen noemenswaardige thermische gevaren geconstateerd				0								0
3-2										0								0
3-3										0								0
4. Gevaren door geluid																		
4-1						Geen noemenswaardige gevaren door geluid geconstateerd				0								0

Betreft:	VBT's
Datum:	3-2-2026

Gevaaridentificatie:							Risicobeoordeling				Risicoreductie	Evaluatie								
Nr.	Life cycle fase	Bron	Gevolg	Betreft machinedeel	Gevaarlijke situatie	Omschrijving gevaarlijke gebeurtenis	Waarschijnlijkheid	Blootstelling	Letaal	Risicogetal	Ref. Voorschriften Bijlage 1	Inherent veilige ontwerpmaatregelen	Beveiliging en/of aanvullende beschermende maatregelen	Informatie voor het gebruik	Referentie normen	Waarschijnlijkheid	Blootstelling	Letaal	Risicogetal	
4-2										0									0	
4-3										0									0	
5. Gevaren door trillingen																				
5-1						Geen noemenswaardige trillingen gevaren geconstateerd				0									0	
5-2										0									0	
5-3										0									0	
6. Gevaren door straling																				
6-1						Geen noemenswaardige straling gevaren geconstateerd				0									0	
6-2										0									0	
6-3										0									0	
7. Gevaren door materialen en stoffen																				
7-1	Onderhoud/reiniging	Biologische en microbiologische stoffen	Infecties	VBT, drijfllaagput & leidingwerk	Schadelijke stoffen in vervuild water	Tijdens werkzaamheden in aanraking komen met vervuild water met infecties als gevolg	10	1	3	30				Waarschuw voor biologisch gevaar tijdens werkzaamheden, geef instructies hoe hier mee om te gaan (Zie AC biologische agentia) wanneer drijfllaag aanwezig in drijfllaagput wordt er een extern bedrijf ingeschakeld onder werkvergunning			3	1	3	9
7-2	Alle gebruiksfasen	Gas	Ademhalingsproblemen, verstikking	VBT	H2S	H2S vorming tijdens tijdens aanwezigheid bij de installatie met verstikking als gevolg	6	1	15	90				Zorg voor voldoende ventilatie tijdens werkzaamheden. (afzuiging aanwezig) Plaats waarschuwbord H2S/besloten ruimtes. Verplichting persoonlijke gasmeter			1	1	15	15
7-3										0									0	
8. Ergonomische gevaren																				
8-1	Alle gebruiksfasen	Lichaamshouding	Aandoeningen aan spieren en geraamte	Afsluiters/kleppen	Plaatsing bediening	Klachten door verkeerde inspanning bij moeilijk te bereiken afsluiters	6	1	3	18	2.16	Zorg voor goede bereikbaarheid afsluiters					1	1	3	3
8-2	Onderhoud/reiniging	Ontwerp, plaatsing of aanduiding van bedieningsorganen	Aandoeningen aan spieren en geraamte	Werkschakelaars ruimerbrug	Positie werkschakelaar	Verkeerde houding tijdens het bedienen van de werkschakelaar van de ventilator met klachten als gevolg	6	1	3	18	2.16	Zorg voor goede bereikbaarheid werkschakelaar					1	1	3	3
8-3	Ontmantelen	Inspanning	Aandoeningen aan spieren en geraamte	Zware onderdelen installatie	Zware onderdelen verplaatsen	Rugklachten door tillen aan zware onderdelen tijdens het ontmantelen en uittillen.	1	0,5	3	1,5	2.16 3.2			Zorg voor de juiste hulpmiddelen voor transport stel een TRA op als er (hij)s werkzaamheden plaatsvinden			0,5	0,5	3	0,8

Gevaaridentificatie:							Risicobeoordeling				Risicoreductie				Evaluatie			
Nr.	Life cycle fase	Bron	Gevolg	Betreft machinedeel	Gevaarlijke situatie	Omschrijving gevaarlijke gebeurtenis	Waarschijnlijkheid Blootstelling	Letsel	Risicogetal	Inherent veilige ontwerpmaatregelen	Beveiliging en/of aanvullende beschermende maatregelen	Informatie voor het gebruik	Referentie normen	Waarschijnlijkheid Blootstelling	Letsel	Risicogetal		
8-4	Storing/defect	Plaatselijke verlichting	Alle andere gevolgen van menselijke fouten	VTB	Verlichting valt uit	Tijdens onderhoudswerkzaamheden in de VBT valt de verlichting uit met het vallen in de VBT tot gevolg	3	1	15	45		Zorg voor voldoende noodverlichting voor binnen de VBT's van ten minste 1 lux		0,5	1	7,5		
8-5									0							0		
9. Gevaren uit de omgeving waarin de machine wordt gebruikt																		
9-1	Alle gebruiksfasen	Vocht	Uitglieden, vallen	Installatiedelen die buiten staan opgesteld	Gladheid	Door vocht uitgeleiden bij de installatie met letsel als gevolg	1	1	3	3		Zorg voor veiligheidsschoenen met anti-slip zool		0,5	1	1,5		
9-2	Alle gebruiksfasen	Verontreiniging	Uitglieden, vallen	Installatiedelen die buiten staan opgesteld	Gladheid	Door verontreiniging uitgeleiden bij de installatie met letsel als gevolg	1	1	3	3		Zorg voor veiligheidsschoenen met anti-slip zool		0,5	1	1,5		
9-3									0							0		
10. Overige gevaren																		
10-1	Storing/defect	Storing of defect in het donker	Onbehagen	Gehele installatie	Onvoldoende licht	Werkzaamheden niet goed kunnen uitvoeren omdat er te weinig licht is met een gevaarlijke situatie als gevolg	3	1	3	9	2,9	Pas voldoende verlichting toe		1	1	3		
10-2	Alle gebruiksfasen	Influent	Verdrinking	VBT	Open VBT	Tijdens werkzaamheden in de VBT ten val komen in het influent met verdrinking tot gevolg	3	1	15	45	2,17	Pas uitklimladder toe, creëer een mogelijkheid om aan te haken met valbeveiliging		0,5	1	7,5		
10-3									0							0		
10-4									0							0		
10-5									0							0		

Eisen bijlage I richtlijn arbeidsmiddelen (minimumvoorschriften)

Betreft: VBT's		Datum: 3-2-2026	
deel:	omschrijving:	van toepassing:	voldoet: opmerkingen:
	MINIMUMVOORSCHRIFTEN		
	Voorafgaande opmerking		
1	De in deze bijlage genoemde verplichtingen zijn van toepassing met inachtneming van het bepaalde in de richtlijn en wanneer het overeenkomstige gevaar voor het betrokken arbeidsmiddel bestaat. De onderstaande minimumvoorschriften, voor zover van toepassing op arbeidsmiddelen die in gebruik zijn, vergen niet noodzakelijkerwijs dezelfde maatregelen als de essentiële eisen die van toepassing zijn op nieuwe arbeidsmiddelen.		
2	Algemene minimumvoorschriften voor de arbeidsmiddelen		
2.1	De besturingssystemen van een arbeidsmiddel die van invloed zijn op de veiligheid, moeten duidelijk zichtbaar en herkenbaar zijn en waar nodig op passende wijze zijn gemerkt.	Ja	Ja
	De besturingsorganen dienen zich buiten de gevaarlijke zones te bevinden, behalve zo nodig in bepaalde gevallen, en zodanig te zijn geplaatst dat de bediening geen extra gevaren met zich brengt. Zij mogen bij onopzettelijke handelingen geen gevaar opleveren.	Ja	Ja
	Zo nodig moet de bediener vanaf de hoofdbedieningspost kunnen vaststellen of zich personen in de gevaarlijke zones bevinden. Indien dit onmogelijk is, moet elke inschakeling automatisch worden voorafgegaan door een veilig systeem zoals een waarschuwend geluid- of lichtsignaal. De blootgestelde werknemer moet de tijd of de middelen hebben om het gevaar dat ontstaat door het starten of stoppen van het arbeidsmiddel snel te ontlopen.	Ja	Ja
	De besturingssystemen moeten veilig zijn en bij de keuze moet rekening worden gehouden met defecten, storingen en belastingen die bij het gebruik kunnen worden verwacht.	Ja	Ja
2.2	Het in werking stellen van een arbeidsmiddel mag alleen kunnen geschieden door een opzettelijk verrichte handeling met een hiervoor bestemd besturingsorgaan. Dit geldt ook: — voor het opnieuw in werking stellen na stilstand, ongeacht de oorzaak daarvan;	Ja	Ja
	— voor het opnieuw in werking stellen na stilstand, ongeacht de oorzaak daarvan;	Ja	Ja
	— voor het bewerkstelligen van een belangrijke wijziging in de werking (bijvoorbeeld snelheid, druk, enz.), behalve indien dit opnieuw in werking stellen of deze wijziging geen risico voor de blootgestelde werknemers inhoudt.	Ja	Ja
2.3	Elk arbeidsmiddel moet zijn voorzien van een besturingssysteem waarmee het op veilige wijze volledig kan worden stopgezet.	Ja	Ja
	Elke werkplek moet zijn voorzien van een besturingssysteem waarmee, naargelang van het risico, hetzij het gehele arbeidsmiddel, hetzij een deel daarvan kan worden stilgelegd, zodat het arbeidsmiddel in veilige toestand is. De stopopdracht aan het arbeidsmiddel moet voorrang hebben op startopdrachten. Wanneer het arbeidsmiddel of de gevaarlijke onderdelen ervan tot stilstand zijn gekomen, moet de energievoorziening van de betrokken aandrijfmechanismen onderbroken zijn.	Ja	Ja
2.4	Indien dit nodig is met het oog op de gevaren van het arbeidsmiddel en de normale uitschakeltijd, moet een arbeidsmiddel voorzien zijn van een noodstopinrichting.	Nee	
2.5	Een arbeidsmiddel dat gevaar van vallende of wegschietende voorwerpen oplevert, moet zijn voorzien van geschikte veiligheidsinrichtingen die op dat gevaar zijn afgestemd.	Nee	
2.6	Een arbeidsmiddel dat gevaar van gas-, damp- of stofontwikkeling dan wel het vrijkomen van vloeistoffen oplevert, moet zijn voorzien van geschikte opvang- of afvoerinrichtingen nabij de bron van die gevaren.	Ja	Ja
2.7	Arbeidsmiddelen en hun onderdelen moeten door bevestiging of met andere middelen gestabiliseerd zijn, indien zulks noodzakelijk is voor de veiligheid of de gezondheid van de werknemers.	Ja	Ja
2.8	Indien het risico bestaat dat delen van het arbeidsmiddel uiteenspringen of breken, waardoor reële gevaren voor de veiligheid of de gezondheid van de werknemers zouden kunnen ontstaan, moeten passende beveiligingsmaatregelen worden genomen. Wanneer bij bewegende delen van een arbeidsmiddel het risico bestaat van mechanisch contact waardoor zich ongelukken zouden kunnen voordoen, moeten zij zijn uitgerust met schermen of inrichtingen waarmee de toegang tot de gevaarlijke zones wordt verhinderd of de bewegingen van gevaarlijke delen worden stilgezet voordat de gevaarlijke zones worden bereikt. De schermen en beveiligingsinrichtingen: — moeten stevig zijn uitgevoerd, — mogen geen bijkomende gevaren met zich brengen, — mogen niet op een eenvoudige wijze omzeild of buiten werking kunnen worden gesteld, — moeten voldoende ver van de gevaarlijke zone verwijderd zijn, — moeten het zicht op het verloop van het werk zo min mogelijk belemmeren, — moeten de noodzakelijke handelingen voor het aanbrengen of de vervanging van de delen alsmede voor de verzorgingswerkzaamheden mogelijk maken, waarbij de toegang wordt beperkt tot de sector waar het werk moet worden verricht en, zo mogelijk, demontage van het scherm of de beveiligingsinrichting niet nodig is.	Ja	Ja
2.9	De werk- en onderhoudspunten van een arbeidsmiddel moeten voor de te verrichten werkzaamheden voldoende zijn verlicht.	Ja	Ja
2.10	De delen van een arbeidsmiddel met een hoge of zeer lage temperatuur moeten zo nodig tegen gevaar van aanraking of nabijheid van werknemers zijn beveiligd.	Ja	Ja
2.11	De alarmsignalen van het arbeidsmiddel moeten gemakkelijk en zonder onduidelijkheid waarneembaar en te begrijpen zijn.	Nee	
2.12	Een arbeidsmiddel mag niet worden gebruikt voor bewerkingen en onder omstandigheden waarvoor het niet geschikt is.	Ja	Ja
2.13	Onderhoudswerkzaamheden moeten kunnen plaatsvinden wanneer het arbeidsmiddel uitgeschakeld is. Indien dat niet mogelijk is, moeten er passende beveiligingsmaatregelen voor het verrichten van deze werkzaamheden kunnen worden genomen of moeten de werkzaamheden buiten de gevaarlijke zones kunnen plaatsvinden. Bij arbeidsmiddelen houdende onderhoudsboekjes dienen consequent te worden bijgehouden.	Ja	Ja
2.14	Elk arbeidsmiddel moet zijn voorzien van duidelijk identificeerbare inrichtingen waarmee het van elk van zijn krachtbronnen kan worden losgekoppeld.	Ja	Ja
2.15	De herverbinding mag geen gevaar voor de betrokken werknemers opleveren.	Ja	Ja
2.16	Arbeidsmiddelen moeten zijn voorzien van de waarschuwingen en signaleringen die noodzakelijk zijn voor de veiligheid van de werknemers.	Ja	Ja
2.17	Voor het verrichten van productie-, afstel- en onderhoudswerkzaamheden met of aan de arbeidsmiddelen moeten de werknemers onder voortdurend veilige omstandigheden alle nodige punten kunnen bereiken.	Ja	Ja
2.18	Elk arbeidsmiddel moet de werknemers op passende wijze beschermen tegen de gevaren van brand of verhitte van de arbeidsmiddelen, gas-, stof- of dampontwikkeling dan wel het vrijkomen van vloeistoffen of andere stoffen die in het arbeidsmiddel worden gebruikt of opgeslagen.	Ja	Ja
2.19	Elk arbeidsmiddel moet op passende wijze voorkomen dat er risico van ontploffing van het arbeidsmiddel of van in het arbeidsmiddel vrijkomende, gebruikte of opgeslagen stoffen bestaat.	Nee	
2.20	Elk arbeidsmiddel moet de blootgestelde werknemers op passende wijze beschermen tegen het gevaar van rechtstreeks of indirect contact met elektriciteit.	Ja	Ja
3	Extra minimumvoorschriften voor specifieke arbeidsmiddelen		
3.1	Minimumvoorschriften voor mobiele arbeidsmiddelen		
3.1.1	Arbeidsmiddelen waarop een of meer werknemers worden meegevoerd, moeten zodanig uitgevoerd zijn dat het risico voor de werknemer(s) tijdens de verplaatsing beperkt wordt. Onder dit risico valt ook het risico dat de werknemers in aanraking komen met banden of rupsbanden, of daartussen beklemd raken.	Nee	
3.1.2	Wanneer er bij het onverhoeds blokkeren van de elementen voor de energievoerbrenging tussen een mobiel arbeidsmiddel en zijn hulpstukken of aanhangers specifieke risico's kunnen ontstaan, moet dit arbeidsmiddel zodanig uitgerust of uitgevoerd zijn dat wordt verhinderd dat de elementen voor energievoerbrenging blokkeren. Wanneer een dergelijke blokkering niet kan worden verhinderd, moeten alle mogelijke maatregelen worden genomen om te vermijden dat schadelijke gevolgen voor de werknemers ontstaan.	Nee	
3.1.3	Wanneer de elementen voor de energievoerbrenging tussen mobiele arbeidsmiddelen vervuld of beschadigd dreigen te worden doordat zij over de grond slepen, moeten bevestigingsmiddelen voorhanden zijn.	Nee	

Betreft:	VBT's		Datum:	3-2-2026
deel:	omschrijving:	van toepassing :	voldoet:	opmerkingen:
3.1.4	<p>Mobiele arbeidsmiddelen met een of meer meerrijdende werknemers moeten zodanig zijn uitgevoerd dat onder de werkelijke gebruiksomstandigheden de risico's als gevolg van het kantelen of omvallen van het arbeidsmiddel worden beperkt door:</p> <ul style="list-style-type: none">— hetzij een beschermingsconstructie die verhindert dat het arbeidsmiddel meer dan een kwart slag kantelt;— hetzij een constructie die ervoor zorgt dat er rond de meegevoerde werknemer(s) voldoende vrije ruimte voorhanden is, wanneer het arbeidsmiddel zich meer dan een kwartslag kan bewegen;— hetzij door een andere voorziening van gelijke waarde. <p>Als het risico bestaat dat een meerrijdende werknemer bij kanteling of omslaan wordt platgedrukt tussen de delen van het arbeidsmiddel en de grond, moet een systeem worden geïnstalleerd waarmee de meegevoerde werknemer(s) kan (kunnen) worden tegengehouden.</p>	Nee		Deze beschermingsconstructies kunnen een integrerend onderdeel van het arbeidsmiddel zijn. Deze beschermingsconstructies zijn niet vereist wanneer het arbeidsmiddel tijdens het gebruik wordt gestabiliseerd of wanneer het arbeidsmiddel zodanig is ontworpen dat het niet kan kantelen of omvallen.
3.1.5	<p>Heftrucks met een of meer meerrijdende werknemers moeten zodanig worden uitgevoerd of uitgerust, dat het gevaar voor kanteling wordt beperkt, bijvoorbeeld:</p> <ul style="list-style-type: none">— hetzij door de installatie van een bestuursdiescabine,— hetzij door een inrichting die verhindert dat de heftruck kantelt,— hetzij door een inrichting die ervoor zorgt dat, wanneer de heftruck kantelt, er voor de meerrijdende werknemer(s) voldoende vrije ruimte is tussen de grond en bepaalde delen van de heftruck,— hetzij door een inrichting die ervoor zorgt dat de werknemer(s) op de bestuursdersstoel wordt (worden) vastgebonden, zodat hij (zij) niet door delen van de kantelende heftruck kan (kunnen) worden gegrepen	Nee		
3.1.6	Mobiele arbeidsmiddelen met eigen aandrijving waarvan de verplaatsing risico's voor de werknemers kan opleveren, moeten aan de volgende voorwaarden voldoen:	Nee		
	a) uitgerust zijn met middelen om te vermijden dat zij door onbevoegden in werking kunnen worden gesteld;	Nee		
	b) uitgerust zijn met passende middelen ter beperking van de gevolgen van een eventuele botsing, ingeval verschillende, op rails rijdende arbeidsmiddelen tegelijkertijd worden verplaatst;	Nee		
	c) uitgerust zijn met een rem- en stopvoorziening; voor zover dit om veiligheidsredenen nodig is, moet een door gemakkelijk toegankelijke besturingsorganen of via automatische systemen in werking gestelde noodvoorziening worden aangebracht, waarmee bij het uitvallen van het hoofdsysteem het arbeidsmiddel kan worden afgeremd en tot stilstand kan worden gebracht;	Nee		
	d) uitgerust zijn met adequate hulpmiddelen die een toereikend zicht mogelijk maken wanneer het directe gezichtsveld van de bestuurder ontoereikend is om de veiligheid te waarborgen;	Nee		
	e) als zij 's nachts of op donkere plaatsen gebruikt moeten worden moeten zij zijn voorzien van een verlichtingsinstallatie die aangepast is aan het uit te voeren werk, en de werknemers voldoende veiligheid bieden;	Nee		
	f) indien zij zelf of door hun aanhangers of ladingen brandrisico's opleveren waardoor werknemers in gevaar kunnen worden gebracht, moeten zij van passende brandbestrijdingsmiddelen zijn voorzien, tenzij de plaats van gebruik hiermee op voldoende korte afstand van het arbeidsmiddel is uitgerust;	Nee		
	g) wanneer zij op afstand worden bediend, moeten zij automatisch tot stilstand komen, wanneer zij het controlegebied verlaten;	Nee		
	h) wanneer zij op afstand worden bediend en onder normale gebruiksomstandigheden werknemers kunnen aanof klemrijden, moeten zij zijn uitgerust met voorzieningen die bescherming tegen deze risico's bieden, tenzij er andere geschikte inrichtingen aanwezig zijn om het gevaar voor aanrijdingen te beperken.	Nee		
3.2	Minimumvoorschriften voor arbeidsmiddelen die dienen voor het hijsen/heffen van lasten			
3.2.1.	Wanneer arbeidsmiddelen voor het hijsen/heffen van lasten vast worden opgesteld, moet er worden gezorgd voor hun stevigheid en stabiliteit tijdens het gebruik, met name rekening houdend met de te hijsen/heffen lasten en de belastingen waaraan de ophangings- of bevestigingspunten aan de draagconstructies worden onderworpen.	Nee		
3.2.2.	Op machines voor het hijsen/heffen van lasten moet de nominale last op een duidelijk zichtbare wijze worden aangegeven en, in voorkomend geval, moet op een plaat de nominale last voor elke configuratie van de machine worden vermeld.	Nee		
	Hijs- en hefhelpstukken moeten zodanig worden gemarkeerd dat de voor een veilig gebruik essentiële kenmerken daarvan kunnen worden geïdentificeerd.	Nee		
3.2.3.	Wanneer een arbeidsmiddel niet bestemd is voor het hijsen/heffen van werknemers en er een mogelijkheid tot verwarring bestaat, moet een passende signalering op zichtbare wijze worden aangebracht.	Nee		
	Vast opgestelde arbeidsmiddelen moeten zodanig worden opgesteld dat het risico beperkt wordt dat de lasten:	Nee		
	a) de werknemers raken;	Nee		
	b) ongewild, op gevaarlijke wijze uit hun baan of in vrije val geraken, of	Nee		
	c) ongewild losraken	Nee		
3.2.4.	Machines voor het hijsen/heffen of verplaatsen van werknemers, moeten zodanig worden uitgerust dat:	Nee		
	a) met behulp van passende voorzieningen wordt voorkomen dat de kooi, indien aanwezig, naar beneden valt;	Nee		
	b) wordt voorkomen dat de gebruiker uit de kooi valt;	Nee		
	c) wordt voorkomen dat de gebruiker wordt verpletterd, beklemd raakt of wordt aangestoten, met name als gevolg van een onopzettelijk contact met een voorwerp;	Nee		
	d) de veiligheid van de bij een ongeval in de kooi opgesloten werknemers wordt gegarandeerd en hun bevrijding mogelijk wordt gemaakt.	Nee		
	Wanneer de onder a) vermelde risico's om redenen in verband met de terreinomstandigheden en het hoogteverschil niet met behulp van een veiligheidsvoorziening kunnen worden vermeden, moet een kabel met een verhoogde veiligheidscoëfficiënt worden geïnstalleerd en moet de goede staat daarvan elke werkdag worden gecontroleerd.	Nee		

De Kinney & Wiruth methode

De Kinney & Wiruth methode werkt als volgt:
tabellen, punten gegeven en in de tabel ingevuld.

Het product van deze drie begrippen geeft de risicofactor.

In de tabel van de risico factor kun je bij de score behorende acties aflezen.

Deze acties kun je veranderen door een maatregel toe te passen waardoor het risico verminderd.

Daarna vul je voor de nieuwe situatie in de tabel 'Na evaluatie' nog een keer de begrippen in.

De risicofactor moet nu naar een aanvaardbaar niveau (onder de 21) zijn gezakt.

Tabel: Waarschijnlijkheid van het risico (W)	
Kan worden verwacht, bijna zeker	10
Goed mogelijk	6
Ongewoon, maar mogelijk	3
Alleen mogelijk op lange termijn	1
Zeer onwaarschijnlijk	0,5
Vrijwel onmogelijk	0,2
Virtueel onmogelijk	0,1

Tabel: Duur van de blootstelling aan het latente gevaar (B)	
Voortdurend	10
Dagelijks	6
Wekelijks of incidenteel	3
Maandelijks	2
Enkele malen per jaar	1
Zeer zelden	0,5

Tabel: Grootte van het mogelijk effect (E)	
Catastrofaal, vele doden	100
Ramp, verscheidene doden	40
Zeer ernstig, 1 dode	15
Aanzienlijk, ernstig letsel	7
Belangrijk, arbeidsverzuim	3
Betekenisvol, eerste hulp vereist	1

Tabel: Risicofactor (R)		
		score
Zeer hoog	Overweeg stopzetten	≥ 320
Hoog	Onmiddellijke maatregelen vereist	161-319
Substantieel	Correctie is nodig	71-160
Mogelijk	Aandacht	21-70
Licht	Wellicht aanvaardbaar	≤ 20

Notities

In deze risicobeoordeling is alleen gekeken naar de huidige scope van project (VBT, drijfslagput en aanpassing primairslibgemaal) in zijn uiteindelijke toestand (gebruiksfase). Risico's omtrent de renovatiewerkzaamheden dienen in een aparte RI&E beoordeeld te worden