

Beroepscompetentieprofiel Machinist mobiele kraan



Inhoudsopgave

1. Beroepstandaard	3
2. Verwante beroepen en loopbaanperspectief	8
Verwante beroepen.....	8
Loopbaanperspectief.....	8
3. Werkprocessen in het beroep	9
Kerntaak 1 Bereidt de hijswerkzaamheden voor	9
Kerntaak 2 Voert de hijswerkzaamheden uit en rondt ze af.....	12
Kerntaak 3 Ondersteunt de bedrijfsvoering / de hijswerkzaamheden	16
4. Ontwikkelingen.....	19
Wet- en regelgeving	20
5. Conclusies	21
6. Colofon	22
7. Bronnen	23

1. Beroepstandaard

Mogelijke functienamen	Machinist mobiele kraan, machinist mobiele torenkraan, machinist autolaadkraan
Wettelijke- en branchevereisten	<p><i>Wettelijke beroepsvereisten</i> Voor machinist mobiele kraan gelden wettelijke beroepsvereisten: <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nee</p> <p>Volgens het Arbobesluit: artikel 7.32, en de Arboregeling: paragraaf 7.3, artikel 7.6, moet een machinist mobiele kraan in het bezit zijn van een TCVT-persoonscertificaten vakbekwaamheid: machinist mobiele kraan, machinist mobiele torenkraan en machinist autolaadkraan.</p> <p><i>Branche vereisten</i> Voor machinist mobiele kraan gelden branchevereisten: <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nee</p> <p>Voor het werken op een bouwlocatie moet de machinist mobiele kraan in het bezit zijn van een B-VCA. De machinist mobiele kraan moet om zelf naar de bouwlocatie te komen beschikken over een geldig rijbewijs B. Voor het rijden met gekentekende mobiele kranen op de openbare weg moet hij beschikken over een rijbewijs C en E bij C bij aanhangers en een geldige code 95 op het rijbewijs. Het getuigschrift van vakbekwaamheid (code 95) kan worden behouden door elke vijf jaar 35 uur nascholing te volgen.</p> <p><i>Specifieke vereisten</i> De machinist mobiele kraan moet zich houden aan de verplichtingen voor werknemers conform de regelingen zoals vastgelegd in de Arbocatalogus Verticaal Transport.</p>
Werkomgeving	<p>De machinist mobiele kraan is werkzaam bij een onderneming in kraanverhuur, aannemerij en/of transport. Circa 10% werkt als zzp-er. Hij voert hijswerkzaamheden uit op werkterreinen of bouwplaatsen in Nederland en in beperkte mate in het buitenland. De werkterreinen of bouwplaatsen (verder aangegeven met bouwlocatie) bevinden zich binnen en buiten de bebouwde kom, op industrieterreinen en in woonwijken, havens en bij de (petrochemische) industrie. Het kan daarbij gaan om zowel afgesloten gebieden als om openbare ruimtes waar derden aanwezig zijn. Zijn werkplek is de mobiele kraan in diverse typen / tonnages.</p> <p><i>Verzwarende werkomstandigheden</i> De machinist mobiele kraan heeft te maken met een fysieke belasting, ondanks de hulpmiddelen moet hij soms klimmen, hurken, bukken, dragen, tillen, duwen en / of trekken bij het hijsklaar / transportgereed maken van de mobiele kraan en het aanslaan / begeleiden van de lasten. Hij werkt buiten onder wisselende (weers-</p>

	<p>omstandigheden.</p> <p>Er zijn daarnaast mentale aspecten die het werk belastend kunnen maken, bijvoorbeeld het werken onder tijdsdruk of in een onrustige of risicovolle omgeving.</p> <p>Hij heeft vaak onregelmatige werktijden buiten de standaarduren.</p>														
<p>Beroepshouding</p>	<p>De machinist mobiele kraan handelt verantwoordelijk en blijft steeds alert op veiligheid. Hij anticipeert op mogelijke risico's en knelpunten, neemt veiligheidsmaatregelen (en draagt persoonlijke beschermingsmiddelen), houdt een goed overzicht op de werkzaamheden / situatie (en komt hiervoor ook voorafgaande aan de hijswerkzaamheden zijn cabine uit), let op een duidelijke communicatie met de andere betrokkenen op de bouwlocatie en neemt actie / besluiten wanneer de veiligheid in het geding is.</p> <p>De machinist mobiele kraan is servicegericht en betrouwbaar en vertegenwoordigt zijn werkgever bij de opdrachtgever. Hij handelt en communiceert correct en komt tegemoet aan de eisen van de opdrachtgever, maar kijkt daarbij steeds kritisch of het gevraagde mogelijk is qua veiligheid en / of kosten. Hij werkt samen met de aanwezigen op de bouwlocatie.</p> <p>De machinist mobiele kraan blijft altijd geconcentreerd, nauwkeurig en systematisch werken, ook onder tijdsdruk of druk, die wordt veroorzaakt door de opdrachtgever of door de situatie op de bouwlocatie. Door zijn zorgvuldigheid voorkomt hij incidenten en schades.</p> <p>De machinist mobiele kraan heeft een flexibele werkhouding ten aanzien van inzet (tijden en type werkzaamheden) en heeft geen 9 tot 5 mentaliteit.</p> <p>De machinist mobiele kraan is bereid om te blijven leren, enerzijds voor het (blijven) voldoen aan de TCVT of Code 95, en anderzijds voor het uitvoeren van andere werkzaamheden en/of het werken met een andere mobiele kraan (bestuderen gebruiksaanwijzing, volgen van de verplichte instructie).</p>														
<p>Rol, verantwoordelijkheid en zelfstandigheid</p>	<p><i>Rol</i></p> <p>De machinist mobiele kraan heeft onderstaande rollen in de uitvoering van zijn werkzaamheden:</p> <table border="0"> <tr> <td><input type="checkbox"/> assisterend</td> <td><input type="checkbox"/> leidinggevend</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> ondersteunend</td> <td><input type="checkbox"/> coördinerend</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> uitvoerend</td> <td><input type="checkbox"/> controlerend</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> adviserend</td> <td><input type="checkbox"/> aansturend</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> organiserend</td> <td><input type="checkbox"/> coachend/begeleidend</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> initiërend</td> <td><input type="checkbox"/> beleidsondersteunend</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> innovatief</td> <td><input type="checkbox"/> beleidsbepalend</td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> assisterend	<input type="checkbox"/> leidinggevend	<input type="checkbox"/> ondersteunend	<input type="checkbox"/> coördinerend	<input checked="" type="checkbox"/> uitvoerend	<input type="checkbox"/> controlerend	<input checked="" type="checkbox"/> adviserend	<input type="checkbox"/> aansturend	<input type="checkbox"/> organiserend	<input type="checkbox"/> coachend/begeleidend	<input type="checkbox"/> initiërend	<input type="checkbox"/> beleidsondersteunend	<input type="checkbox"/> innovatief	<input type="checkbox"/> beleidsbepalend
<input type="checkbox"/> assisterend	<input type="checkbox"/> leidinggevend														
<input type="checkbox"/> ondersteunend	<input type="checkbox"/> coördinerend														
<input checked="" type="checkbox"/> uitvoerend	<input type="checkbox"/> controlerend														
<input checked="" type="checkbox"/> adviserend	<input type="checkbox"/> aansturend														
<input type="checkbox"/> organiserend	<input type="checkbox"/> coachend/begeleidend														
<input type="checkbox"/> initiërend	<input type="checkbox"/> beleidsondersteunend														
<input type="checkbox"/> innovatief	<input type="checkbox"/> beleidsbepalend														

	<p><input checked="" type="checkbox"/> zelfstandig <input type="checkbox"/> Anders, namelijk: signalerend en anticiperend</p> <p><i>Verantwoordelijkheid</i> De machinist mobiele kraan is verantwoordelijk voor het op een veilige en efficiënte wijze uitvoeren van hijswerkzaamheden met de mobiele kraan. Hij werkt onder regie van de opdrachtgever maar is zelf beslissingsbevoegd als het gaat om het veilig plaatsen van de kraan en het veilig uitvoeren van de hijswerkzaamheden.</p> <p><i>Zelfstandigheid</i> De machinist mobiele kraan heeft onderstaande mate van zelfstandigheid in de uitvoering van zijn werkzaamheden:</p> <p><input type="checkbox"/> onder toezicht werken; <input type="checkbox"/> onder begeleiding werken; <input type="checkbox"/> zelfstandig werken bij kortdurende, vast omschreven opdracht; <input checked="" type="checkbox"/> zelfstandig werken en rapporteren aan zijn leidinggevende; <input type="checkbox"/> geheel zelfstandig werken.</p>
<p><i>Complexiteit</i></p>	<p>De werkzaamheden van de machinist mobiele kraan zijn voor een deel routinematig en worden uitgevoerd conform standaardprocedures. De complexiteit van de hijswerkzaamheden en de omstandigheden vragen kunnen echter verschillen. De machinist mobiele kraan moet dan vaststellen of en hoe hij de opdracht veilig kan uitvoeren en steeds alert zijn op behoud van stabiliteit en belastbaarheid van de mobiele kraan.</p> <p>Factoren die de complexiteit van het werk van de machinist mobiele kraan vergroten zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • De wisselende en hectische werkomgeving. In de regel wordt de bouwlocatie steeds voller, er kunnen objecten geplaatst zijn op de locatie waar de mobiele kraan was voorzien. De machinist mobiele kraan kan dan onder druk worden gezet om de mobiele kraan elders te plaatsen. • De eisen van de opdrachtgever: hij kan de machinist mobiele kraan onder druk zetten om af te zien van bijvoorbeeld valbeveiliging (kost extra tijd) of de werkzaamheden voort te zetten zonder dat er een hijsinstructie van de last aanwezig is. Of hij heeft de verkeerde mobiele kraan besteld (zie ook trends). De machinist mobiele kraan moet dan assertief zijn en / of zijn werkgever inschakelen. En ervoor waken dat hij niet teveel verantwoordelijkheid in de schoenen geschoven krijgt. • De werkgevers zetten de machinist mobiele kraan steeds vaker op wisselende (en grotere) mobiele kranen in. Hij moet bij iedere kraan de gebruiksaanwijzing grondig doornemen en erop letten dat hij de verplichte instructies heeft gevolgd. • De lasten worden steeds zwaarder en /of hebben een grote en / of bijzondere omvang. Zie ook bij trends.

	<ul style="list-style-type: none"> • De machinist mobiele kraan moet erop vertrouwen dat de seingevers deskundig zijn en de juiste aanwijzingen geven. • Er kan sprake zijn van communicatie met internationale medewerkers (hijsbegeleiders) op de bouwlocatie die onvoldoende beheersing van het Nederlands, Duits en/of Engels hebben. De machinist mobiele kraan moet hierop letten en bij de supervisor aangeven wanneer er volgens hem communicatieproblemen zijn. • Aan de andere kant krijgen de mobiele kranen steeds meer sensoren en beveiligingssystemen die de werkzaamheden van de machinist mobiele kraan ondersteunen. 																																																												
<p>Taal en rekenen</p>	<p>In deze paragraaf wordt omschreven welke vaardigheden van de (vreemde) taal belangrijk zijn en in welke mate deze belangrijk zijn voor het uitoefenen van het beroep machinist mobiele kraan. In de onderstaande tabellen staat 1 voor niet relevant en 5 voor heel relevant.</p> <p><i>Nederlands</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lezen</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Luisteren</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Schrijven</td> <td></td> <td></td> <td>x</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gesprekken voeren</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>x</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Vreemde taal</i></p> <p>Voor het uitvoeren van de werkzaamheden van machinist mobiele kraan is onderstaande vreemde taal wenselijk:</p> <p> <input checked="" type="checkbox"/> Engels <input type="checkbox"/> Spaans <input checked="" type="checkbox"/> Duits <input type="checkbox"/> Niet van toepassing <input type="checkbox"/> Frans <input type="checkbox"/> anders namelijk: </p> <p><i>Engels en/of Duits</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Vakjargon</i></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lezen</td> <td></td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Luisteren</td> <td></td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Schrijven</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gesprekken voeren</td> <td></td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Rekenen</i></p> <p>Kan het hijs- en stropenplan interpreteren en in het geval van de inzet van meerdere kranen een opstelplan interpreteren Kan het zwaartepunt van een last bepalen en het gewicht van de last berekenen Kan de hijstabel van een mobiele kraan interpreteren Kan de toegestane werklast bepalen Kan tekeningen van de bouwplaats en de opdrachtgever interpreteren Kan de locatie van de mobiele kraan bepalen</p>		1	2	3	4	5	Lezen				x		Luisteren				x		Schrijven			x			Gesprekken voeren				x		<i>Vakjargon</i>	1	2	3	4	5	Lezen		x				Luisteren		x				Schrijven						Gesprekken voeren		x			
	1	2	3	4	5																																																								
Lezen				x																																																									
Luisteren				x																																																									
Schrijven			x																																																										
Gesprekken voeren				x																																																									
<i>Vakjargon</i>	1	2	3	4	5																																																								
Lezen		x																																																											
Luisteren		x																																																											
Schrijven																																																													
Gesprekken voeren		x																																																											

	<p>Kan de stempelkracht en de stempeldruk berekenen Heeft ruimtelijk inzicht en kan afstanden inschatten</p>
<p>Relevante hulpmiddelen</p>	<p>De machinist mobiele kraan werkt met de (digitale) hulpmiddelen op de mobiele kraan zoals hijsmiddelen en -gereedschap en de (radiografische) bediening. Verder gebruikt hij mobiele communicatiemiddelen, checklists, afzetmiddelen en persoonlijke beschermingsmiddelen. Bij het rijden maakt hij gebruik van navigatiesystemen en het voertuigmanagementsysteem (inclusief digitale tachograaf).</p>

2. Verwante beroepen en loopbaanperspectief

In dit hoofdstuk worden de verhoudingen tussen de beroepsbeoefenaar en andere beroepen weergegeven. Hoe verhouden de beroepen zich tot elkaar en waar zijn logische loopbaanontwikkelingen mogelijk?

Verwante beroepen

Beroep	Wijze van verwantschap
<i>Meewerkend voorman</i> - is de supervisor op de bouwlocatie. Hij stelt de hijs- en stropenplannen op, maakt een Taak Risico Analyse en coördineert de werkzaamheden op de bouwlocatie. Hij kan de rol van seingever vervullen bij complexe hijswerkzaamheden	<ul style="list-style-type: none"> De meewerkend voorman coördineert en stuurt de werkzaamheden van de machinist mobiele kraan en de hijsbegeleider op de bouwplaats aan.
<i>Hijsbegeleider</i> - assisteert de machinist mobiele kraan bij de werkzaamheden en vervult de rol van aanpikker en/of seingever	<ul style="list-style-type: none"> De hijsbegeleider wordt functioneel aangestuurd door de machinist mobiele kraan en omgekeerd.

Loopbaanperspectief

De machinist mobiele kraan kan doorgroeien naar het beroep van meewerkend voorman. Hiervoor moet hij aanvullende opleidingen volgen in wiskunde, mechanica en leidinggeven.

3. Werkprocessen in het beroep

In dit hoofdstuk zijn de werkprocessen van het beroep machinist mobiele kraan omschreven. Een werkproces is een logisch samenhangend geheel van stappen of handelingen en procedures, waarmee een taak wordt uitgevoerd. Een werkproces kent een begin en een eind, heeft een resultaat en wordt herkend in de beroepspraktijk.

In een beroepscompetentieprofiel wordt ook omschreven wat specifieke kennis en vaardigheden van het werkproces zijn en wordt omschreven welke competenties iemand nodig heeft voor het proces.

Kerntaak 1 Bereidt de hijswerkzaamheden voor

Werkproces 1: Bereidt de mobiele kraan voor	
Omschrijving: De machinist mobiele kraan voert dagelijkse controle en dagelijks onderhoud uit aan de mobiele kraan. Hij loopt om de mobiele kraan heen en controleert de kraan op visueel zichtbare gebreken, de werking van de verlichting en het peil van diverse vloeistoffen. Hij vult indien nodig vloeistoffen bij en smeert draaiende onderdelen van de kraan. Hij verzamelt en inspecteert het benodigde hijsgereedschap en vult deze waar nodig aan. Hij controleert de voorgeschreven documenten op aanwezigheid en volledigheid. Hij maakt de cabine werkklaar en voert de aanvangscontrole uit. Hij meldt (digitaal) of de mobiele kraan wel of niet gereed is voor inzet.	
Resultaat: De mobiele kraan / hijsgereedschappen zijn gereed voor inzet. Alle benodigde documenten zijn aanwezig en volledig.	
Specifieke kennis en vaardigheden: <ul style="list-style-type: none"> • kennis van de functie, onderdelen en uitrustingsstukken van de mobiele kraan / hijsgereedschappen • kennis van de persoonlijke, machinegebonden hijsgereedschapsegebonden en lastgebonden documenten • kennis van het opstellingsinspectieformulier en kabels- en leidingenformulier • interpreteert de veiligheidseisen van de mobiele kraan en de hijsgereedschappen • leest de gebruiksaanwijzingen en past instructies toe • past wettelijke regels, voorschriften en bedrijfsprocedures met betrekking tot veiligheid, gezondheid en milieu toe • gebruikt de (persoonlijke) beschermingsmiddelen • past vaardigheden toe uit de TCVT-certificatieschema's Machinist mobiele kraan en / of Machinist mobiele Torenkraan 	Afbakening: De machinist mobiele kraan controleert de mobiele kraan alleen op visueel zichtbare gebreken.
Competenties: Instructies en procedures opvolgen, kwaliteitsgerichtheid, vakdeskundigheid toepassen, materialen en middelen inzetten en technisch inzicht.	

Werkproces 2: Bereidt de hijsopdracht voor	
<p>Omschrijving: De machinist mobiele kraan interpreteert het hijs-, stropen- en uitvoeringsplan en maakt daaruit op hoe en waar de kraan opgesteld moet worden en hoe de hijs- en hefactiviteiten moeten worden uitgevoerd. Hij neemt, eventueel in samenspraak met de uitvoerder of de supervisor, het uitvoeringsplan door en geeft daarbij de (on)mogelijkheden van de machine aan. Hij neemt de hijsinstructie van de last door en voert de noodzakelijke (ballast)berekeningen uit. Hij beoordeelt het werkterrein en houdt daarbij rekening met de (ondergrondse) infrastructuur, de stabiliteit van de ondergrond, het zicht op de werkzaamheden en de weersomstandigheden (bijvoorbeeld wind). Hij beoordeelt de draagkracht van de ondergrond aan de hand van beoordelingscriteria en kiest de juiste locatie. Hij kiest op basis van de kenmerken van de last het passende hijsgereedschap. Hij neemt deel aan het start-werkoverleg en overlegt (vervolgens) met betrokkenen zoals de supervisor, de hijsbegeleider en de eventuele andere machinisten over de werkaanpak en specifieke werkzaamheden.</p>	
<p>Resultaat: De machinist heeft vastgesteld: dat de beoogde plaatsing van de mobiele kraan voldoet aan de criteria, hoe de hijswerkzaamheden conform de (veiligheids)eisen moeten plaatsvinden en welk gereedschap wordt gekozen. De betrokkenen hebben onderling afgestemd over de hijs- en hefwerkzaamheden.</p>	
<p>Specifieke kennis en vaardigheden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennis van de onderdelen van het hijsplan, stropenplan en uitvoeringsplan • kennis van de gebruikelijke vaktermen binnen de branche • kennis van de draagkracht van verschillende grondsoorten en de impact van water op de grondsoort • kennis van de functie en onderdelen van de hijsgereedschappen (soorten, toepassingen, afkeurnormen en hoe aanslaan) • kennis van de factoren die de stabiliteit beïnvloeden en de relatie tussen zwaartepunt en kantellijnen • interpreteert de hijstabel van de kraan • interpreteert de hijsinstructie van de last • berekent het gewicht van de last en bepaalt het zwaartepunt van de last • interpreteert tekeningen van de bouwlocatie en van de fabrikant van de mobiele kraan • past sociale en communicatieve vaardigheden toe in de omgang met betrokkenen • past vaardigheden toe uit de TCVT-certificatieschema's Machinist mobiele kraan en / of Machinist mobiele Torenkraan 	<p>Afbakening: Niet van toepassing</p>
<p>Competenties: Veiligheidsbewust handelen, vakdeskundigheid toepassen, materialen en middelen inzetten, samenwerken, ruimtelijk inzicht en mondelinge uitdrukkingsvaardigheid</p>	

Werkproces 3: Stelt de mobiele kraan op en maakt deze gebruiksklaar voor de opdracht	
Omschrijving: De machinist mobiele kraan plaatst afzettingen en houdt daarbij rekening met o.a. looppaden. Hij stempelt de mobiele kraan af en gebruikt indien nodig stempelschotten / draglineschotten. Hij stelt de mobiele kraan stabiel (waterpas) op. Hij monteert de hulpwiek en scheert de kabels in of uit, rekening houdend met uitloopbeveiligingen en correcte eindverbindingen, en kiest het aantal inscheringen. Hij monteert de ballast / het contragewicht conform de gebruiksaanwijzingen. Hij maakt bij zijn werkzaamheden indien van toepassing gebruik van de voorziene klimvoorzieningen en beveiligingen. Hij controleert of de mobiele kraan juist is opgesteld en of de beveiliging / borging in orde zijn en draait een proefronde. Hij meldt dat de mobiele kraan gereed is voor inzet.	
Resultaat: De mobiele kraan is conform de opdracht / wet- en regelgeving / veiligheidseisen geplaatst en stabiel opgesteld. De omgeving van de mobiele kraan is beveiligd.	
Specifieke kennis en vaardigheden: <ul style="list-style-type: none"> • kennis van de eisen ten aanzien van afzettingen • kennis van de opbouw en werking van de mobiele kraan en de invloed van de verschillende onderdelen van de mobiele kraan op de stabiliteit en werking • kennis van de opstellingsinspectie • kennis van de (afstands)bediening van de mobiele kraan • kennis van de veiligheidsvoorzieningen van de mobiele kraan • berekent de stempelkracht en de stempeldruk • leest de gebruiksaanwijzing en past instructies toe • past wettelijke regels, voorschriften en bedrijfsprocedures met betrekking tot veiligheid, gezondheid en milieu toe • gebruikt de (persoonlijke) beschermingsmiddelen • past vaardigheden toe uit de TCVT-certificatieschema's Machinist mobiele kraan en / of Machinist mobiele Torenkraan 	Afbakening: Niet van toepassing
Competenties: Vakdeskundigheid toepassen, instructies en procedures opvolgen, materialen en middelen inzetten, veiligheidsbewust handelen, ruimtelijk inzicht en technisch inzicht	

Kerntaak 2 Voert de hijswerkzaamheden uit en rondt ze af

Werkproces 4: Voert de hijsopdracht uit	
<p>Omschrijving: De machinist mobiele kraan voert een laatste minuut risico analyse uit en neemt naar aanleiding daarvan actie / het besluit om te kunnen starten. Hij laat lasten aanslaan (en na afloop afslaan) door de aanpikker en stelt vast of de lasten veilig verplaatst kunnen worden. Hij let op het toepassen van de verplichte beveiligingen zoals de uitvalbeveiliging. Hij bedient de mobiele kraan om de verschillende lasten naar de afgesproken locaties te verplaatsen en volgt daarbij de gegeven arm- en handseinen en / of gesproken aanwijzingen van de seingever(s). Bij het hijsen voert hij zo nodig meerdere kraanbewegingen tegelijkertijd uit, manoeuvreert hij een last tussen obstakels door en kantelt hij zo nodig een last van horizontaal naar verticaal of andersom. Hij haalt eventuele slingeren uit de last (of beheerst deze veilig), schat de afstanden goed in, past de werksnelheid aan de weersomstandigheden en omgevingsfactoren aan en zet de last veilig en zonder schokken of stoten neer.</p> <p>De machinist mobiele kraan kan ook de rol van seingever vervullen op de locatie. Hij houdt in die rol in de gaten of de kraanbewegingen veilig uitgevoerd kunnen worden en geeft dit middels arm- en handseinen en / of gesproken aanwijzingen door aan de machinist die de mobiele kraan bedient. Hij begeleidt de machinist totdat de last op de juiste locatie is geplaatst en werkt wanneer van toepassing samen met andere seingever(s).</p> <p>De machinist mobiele kraan kan ook de rol van aanpikker vervullen op de locatie. Hij is bekend met het beoogde gebruik van de ingezette hijsmiddelen en bevestigt op een veilige wijze de last op aan de haak van de kraan.</p>	
<p>Resultaat: De hijsopdracht is veilig en adequaat uitgevoerd en de last staat op de juiste locatie.</p>	
<p>Specifieke kennis en vaardigheden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennis van de (afstands)bediening van de mobiele kraan • kennis van de verplichte beveiligingen • kennis van de kraanbewegingen en de invloed van de weersomstandigheden op deze bewegingen • kennis van de veiligheidsvoorzieningen van de mobiele kraan • kennis van de arm- en handseinen / standaard aanwijzingen voor de communicatie • past wettelijke regels, voorschriften en bedrijfsprocedures met betrekking tot veiligheid, gezondheid en milieu toe • gebruikt de (persoonlijke) beschermingsmiddelen • past vaardigheden toe uit de TCVT-certificatieschema's Machinist mobiele kraan en / of Machinist mobiele Torenkraan 	<p>Afbakening:</p> <p>Wanneer de machinist mobiele kraan de bedienaar is van de mobiele kraan kan hij uit vastgestelde veiligheidsoverwegingen niet de rollen van seingever en aanpikker vervullen.</p>
<p>Competenties: Stressbestendigheid, kwaliteitsgerichtheid, instructies en procedures volgen, veiligheidsbewust handelen, fijne motoriek en ruimtelijk inzicht</p>	

Werkproces 5: Werkt met een werkbak	
<p>Omschrijving: De machinist mobiele kraan controleert of de werkbak, gordel, lijn en hijskabel in goede staat zijn en voldoen aan de (veiligheids)criteria. Hij vult de verplichte checklists in, ondertekent deze en laat deze ook ondertekenen door de gebruiker. Hij voert een laatste minuut risico analyse uit en neemt naar aanleiding daarvan actie / het besluit om te kunnen starten. Hij laat de gebruiker in- en uitstappen als de werkbak op een vaste ondergrond staat en let daarbij op de maximale werklust / het maximum aantal personen zoals vermeld op de werkbak. Hij controleert of de personen in de werkbak beveiliging dragen tegen vallen (de beveiliging is rechtstreeks aan de daarvoor bestemde bevestigingspunten bevestigd) en geeft indien nodig instructie. Hij beoordeelt of de weersomstandigheden veilig werken toelaten en hijst de werkbak met geringe snelheid en zonder schokken of stoten en voorkomt slingeringen. Na afloop laat hij de gebruiker uitstappen wanneer de werkbak weer op een vaste ondergrond staat.</p>	
<p>Resultaat: De werkbak is veilig gehesen en de gebruiker heeft zijn werkzaamheden veilig kunnen uitvoeren.</p>	
<p>Specifieke kennis en vaardigheden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennis van de (veiligheids)criteria waaraan de werkbak, gordel, lijn en hijskabel moeten voldoen • kennis van de (afstands)bediening van de mobiele kraan • kennis van de verplichte beveiligingen • kennis van de veiligheidsvoorzieningen van de mobiele kraan • kennis van de kraanbewegingen en de invloed van de weersomstandigheden op deze bewegingen • vult (verplichte) checklists in • past wettelijke regels, voorschriften en bedrijfsprocedures met betrekking tot veiligheid, gezondheid en milieu toe • gebruikt de (persoonlijke) beschermingsmiddelen • past sociale en communicatieve vaardigheden toe in de omgang met betrokkenen • past vaardigheden toe uit de TCVT-certificatieschema's Machinist mobiele kraan en / of Machinist mobiele Torenkraan 	<p>Afbakening: Niet van toepassing</p>
<p>Competenties: Kwaliteitsgerichtheid, instructies en procedures volgen, veiligheidsbewust handelen, fijne motoriek en ruimtelijk inzicht</p>	

Werkproces 6: Bouwt de mobiele kraan af en rondt de opdracht af	
Omschrijving: De machinist mobiele kraan voert waar van toepassing de volgende werkzaamheden uit. Hij demonteert de (hulp)giek en legt de ballast / het contragewicht af. Hij trekt de stempels in. Hij laat de mobiele kraan en de werkplek volgens de wettelijke voorschriften en bedrijfs- / lokale voorschriften achter. Hij ondertekent de noodzakelijke documenten en / of laat deze ondertekenen door de supervisor. Hij evalueert het werk met de hijsbegeleider en / of de supervisor.	
Resultaat: De machinist mobiele kraan heeft de mobiele kraan op een adequate en veilige manier afgebouwd en de mobiele kraan en werkplek achtergelaten conform de wettelijke, bedrijfs- en lokale voorschriften. Alle noodzakelijke documenten zijn ondertekend en het verloop van het werk is besproken met het hijsteam en de opdrachtgever.	
Specifieke kennis en vaardigheden: <ul style="list-style-type: none"> • kennis van de opbouw en werking van de mobiele kraan en de invloed van de verschillende onderdelen van de mobiele kraan op de stabiliteit en werking • kennis van de (afstands)bediening van de mobiele kraan • kennis van de veiligheidsvoorzieningen van de mobiele kraan • kennis van de gebruikelijke vaktermen binnen de branche • past wettelijke regels, voorschriften en bedrijfsprocedures met betrekking tot veiligheid, gezondheid en milieu toe • gebruikt de (persoonlijke) beschermingsmiddelen • past sociale en communicatieve vaardigheden toe in de omgang met betrokkenen • past vaardigheden toe uit de TCVT-certificatieschema's Machinist mobiele kraan en / of Machinist mobiele Torenkraan 	Afbakening: Niet van toepassing
Competenties: Vakdeskundigheid toepassen, instructies en procedures opvolgen, materialen en middelen inzetten, veiligheidsbewust handelen, technisch inzicht en mondelinge uitdrukingsvaardigheid	

Werkproces 7: Maakt de mobiele kraan rijklaar en verplaatst de mobiele kraan op de bouwlocatie	
Omschrijving: De machinist mobiele kraan controleert de volgende zaken en neemt indien nodig actie: de verlichting, koppeling, belading, achteruitrij- signalering en remmen van de kraan en de aanhanger. Hij brengt de sjorrings en borgingen aan en verwijdert losliggende materialen van de machine. Hij manoeuvreert de mobiele kraan op de bouwlocatie, rekening houdend met de rijeigenschappen van de mobiele kraan en de omstandigheden ter plaatse en de eventuele aanwijzingen van een seingever. Hij controleert continu of hij de goede verrichtingen doet totdat hij op de juiste plaats staat. Wanneer van toepassing rijdt hij de mobiele kraan op een transportmiddel en zekert de kraan.	
Resultaat: De machinist mobiele kraan is conform de bedrijfsvoorschriften en wet- en regelgeving gereed gemaakt voor transport en / of verplaatst op de bouwlocatie.	
Specifieke kennis en vaardigheden: <ul style="list-style-type: none"> • kennis van de functie, onderdelen en uitrustingsstukken van de mobiele kraan • kennis van het transportgereed maken van de mobiele kraan • kennis van de (afstands)bediening van de mobiele kraan • kennis van de rijeigenschappen en de veiligheidsvoorzieningen van de mobiele hijskraan • interpreteert tekeningen van de bouwlocatie • kennis van de arm- en handseinen / standaard aanwijzingen voor de communicatie • leest gebruiksaanwijzingen en past instructies toe • past wettelijke regels, voorschriften en bedrijfsprocedures met betrekking tot veiligheid, gezondheid en milieu toe • gebruikt de (persoonlijke) beschermingsmiddelen • past vaardigheden toe uit de TCVT-certificatieschema's Machinist mobiele kraan en / of Machinist mobiele Torenkraan 	Afbakening: Niet van toepassing
Competenties: Instructies en procedures volgen, vakdeskundigheid toepassen, veiligheidsbewust handelen, technisch inzicht, ruimtelijk inzicht en fijne motoriek	

Kerntaak 3 Ondersteunt de bedrijfsvoering / de hijswerkzaamheden

<p>Werkproces 8: Maakt de mobiele kraan rijklar en verplaatst de mobiele kraan op de openbare weg</p>	
<p>Omschrijving: De machinist mobiele kraan controleert de volgende zaken en neemt indien nodig actie: de verlichting, koppeling, belading, achteruitrij- signalering en remmen van de kraan en de aanhanger. Hij brengt de sjorrings en borgingen aan en verwijdert losliggende materialen van de machine. Hij controleert of de benodigde documenten aanwezig zijn.</p> <p>Hij bestuurt de mobiele kraan op de bouwlocatie en bij gekentekende mobiele kranen van en naar de bouwlocatie en houdt zich daarbij aan verkeersregels. Hij maakt gebruik van de aanwezige veiligheidsvoorzieningen en de navigatieapparatuur. Hij anticipeert en blijft alert op de gedragingen van de andere weggebruikers, op de gedragingen van de mobiele kraan en op de externe omstandigheden. Hij rijdt zuinig en veilig, ook wanneer hij onder druk staat. Wanneer er sprake is dat hij de planning niet haalt neemt hij contact op met zijn werkgever.</p> <p>Voor manoeuvres bekijkt hij de situatie en beslist hij hoe te handelen. Hij voert de verrichtingen uit die nodig zijn voor de manoeuvre en anticipeert daarbij op locatie-, weg-, verkeers- en weersomstandigheden en de gedragingen van de mobiele kraan. Hij controleert continu of hij de goede verrichtingen doet totdat hij op de juiste plaats staat.</p>	
<p>Resultaat: De machinist mobiele kraan is conform de voorschriften gereed gemaakt voor transport en / of veilig en conform bedrijfsvoorschriften en wet- en regelgeving verplaatst van, naar en op de bouwlocatie.</p>	
<p>Specifieke kennis en vaardigheden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennis van de functie, onderdelen en uitrustingsstukken van de mobiele kraan • kennis van het transportgereed maken van de mobiele kraan • kennis van de rijeigenschappen en de veiligheidsvoorzieningen van de mobiele hijskraan • kennis van veiligheidsvoorzieningen en navigatieapparatuur • leest gebruiksaanwijzingen en past instructies toe • past wettelijke regels, voorschriften en bedrijfsprocedures met betrekking tot veiligheid, gezondheid en milieu toe • gebruikt de (persoonlijke) beschermingsmiddelen • past kennis en vaardigheden toe van Code 95 • past vaardigheden toe uit de TCVT-certificatieschema's Machinist mobiele kraan en / of Machinist mobiele Torenkraan 	<p>Afbakening: Niet van toepassing</p>
<p>Competenties: Instructies en procedures volgen, vakdeskundigheid toepassen, veiligheidsbewust handelen, technisch inzicht, ruimtelijk inzicht en stressbestendigheid</p>	

Werkproces 9: Draagt bij aan procesverbeteringen in het hijswerk	
<p>Omschrijving: De machinist mobiele kraan geeft relevante informatie over de ervaringen op de bouwlocatie door aan zijn leidinggevende. Hij constateert en meldt afwijkingen, onvolkomenheden en / of knelpunten in de werkvoorbereiding (onder andere keuze mobiele kraan, plaatsing kraan) en uitvoering en denkt na over mogelijke oplossingen / verbeteringen. Hij bespreekt dit met zijn leidinggevende.</p> <p>Hij ondersteunt de invoering van nieuwe technologische systemen door ermee te (leren) werken. Hij volgt de verplichte instructie en / of behaalt de van toepassing zijnde certificaten wanneer hij met een nieuw type mobiele kraan gaat werken en / of ter behoud van zijn TCVT certificering.</p>	
<p>Resultaat: De machinist mobiele kraan levert een actieve bijdrage aan de optimalisatie van het hijswerk van de onderneming.</p>	
<p>Specifieke kennis en vaardigheden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • basiskennis van de werkvoorbereiding van de hijswerkzaamheden • basiskennis van een Taak Risico Analyse en een bedrijfsrisico inventarisatie • kennis van de gebruikelijke vaktermen binnen de branche • kennis van de functie, onderdelen en uitrustingsstukken van de mobiele kraan • kennis van de veiligheidsvoorzieningen van de mobiele kraan • kennis van de onderdelen van het hijsplan, stropplan en uitvoeringsplan • leest gebruiksaanwijzingen en past instructies toe • past sociale en communicatieve vaardigheden toe in de omgang met collega's • formuleert voorstellen 	<p>Afbakening: De machinist mobiele kraan formuleert verbetervoorstellen die betrekking hebben op zijn eigen werkzaamheden en verantwoordelijkheden.</p>
<p>Competenties: Kwaliteitsgerichtheid, veiligheidsbewust handelen, technisch inzicht, leervermogen, creativiteit en mondelinge uitdrukkingsvaardigheid</p>	

Werkproces 10: Handelt bij storingen, schade en / of incidenten	
<p>Omschrijving: De machinist mobiele kraan stelt bij storingen en schade een diagnose op in relatie tot de hoofdonderdelen van de machine. Dit doet hij op basis van een visuele en auditieve controle en aan de hand van de gebruiksaanwijzing van de mobiele kraan. Hij bepaalt vervolgens welke actie(s) ondernomen moeten worden en zet deze in gang (bijvoorbeeld wel of niet doorwerken, melden bij werkgever).</p> <p>Wanneer er een incident is bij de werkzaamheden waarschuwt hij de supervisor en / of zijn leidinggevende. Hij neemt maatregelen om verdere schade of gevaar voor anderen te voorkomen. Hij treedt rustig en beheerst op en gaat effectief om met agressief gedrag en respectvol met gedrag van andere culturen. Hij rapporteert over het incident en / of vult na afloop het schadeformulier in.</p>	
<p>Resultaat: Bij storingen, incidenten en / of schade heeft de machinist mobiele kraan de juiste besluiten / maatregelen genomen voor afhandeling / voorkoming van erger. Hij heeft zich daarbij gehouden aan de bedrijfsvoorschriften en de wet- en regelgeving.</p>	
<p>Specifieke kennis en vaardigheden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennis van de functie, onderdelen en uitrustingsstukken van de mobiele kraan / hijsgereedschappen • kennis van de werking van de hoofdonderdelen van de mobiele kraan • kennis van de veiligheidsvoorzieningen van de mobiele kraan • kennis van de risico's en de meest voorkomende soorten (arbeids)ongevallen bij hijswerkzaamheden • zet communicatieve en sociale vaardigheden in bij de samenwerking met anderen, onder andere ter voorkoming van escalatie bij agressie • leest de gebruiksaanwijzingen en past instructies toe • vult een (digitaal) schadeformulier in • past wettelijke regels, voorschriften en bedrijfsprocedures met betrekking tot veiligheid, gezondheid en milieu toe • gebruikt de (persoonlijke) beschermingsmiddelen • past vaardigheden toe uit de TCVT-certificatieschema's Machinist mobiele kraan en / of Machinist mobiele Torenkraan 	<p>Afbakening: Niet van toepassing</p>
<p>Competenties: Besluitvaardigheid, stressbestendigheid, instructies en procedures volgen, veiligheidsbewust handelen, flexibiliteit en mondelinge uitdrukkingsvaardigheid</p>	

4. Ontwikkelingen

In dit hoofdstuk worden relevante ontwikkelingen voor het beroep beschreven. De diverse onderwerpen geven aan in hoeverre het beroep nog kan veranderen onder invloed van vernieuwingen.

De informatie over de ontwikkelingen is gebaseerd op informatie van het bedrijfsleven (verkregen door middel van interviews), een review van de actuele literatuur en de input van de experts van het Sectorinstituut Transport en Logistiek.

<p>Arbeidsmarkt Personeel gerelateerd</p>	<p><i>Ontwikkelingen op korte termijn (1-3 jaar) en middellange termijn (3-5 jaar)</i></p> <p>Volgens de nationale beroepengids is het arbeidsmarktperspectief voor het beroep machinist mobiele kraan zeer goed (www.nationaleberoepengids.nl). Volgens de Vereniging voor Verticaal Transport is er sprake van een toenemend tekort aan vakbekwame machinisten mobiele kraan, enerzijds door vergrijzing en uitstroom en anderzijds door een aantrekkende markt in combinatie met ontgroening. Sectoren concurreren met elkaar om de schoolverlaters.</p> <p><i>Ontwikkelingen op lange termijn (>5jaar)</i></p> <p>Zie de ontwikkelingen op korte en middellange termijn.</p>
<p>Trends en innovaties (bedrijfs-) economisch, technisch en marktgerelateerd</p>	<p><i>Ontwikkelingen op korte termijn (1-3 jaar) en middellange termijn (3-5 jaar)</i></p> <p>Fabrikanten voeren steeds meer technologische innovaties aan de mobiele kranen door zoals elektronica in de bediening, beveiligingssystemen voor het (de)monteren en het waterpas zetten van de mobiele kraan, camerasystemen eventueel in combinatie met drones, elektrische voortstuwing en aandrijving, etc. Dit ondersteunt de machinist mobiele kraan enerzijds bij het veilig werken, anderzijds moet hij leren omgaan met de nieuwe systemen en de beschikbare extra informatie.</p> <p>Nederland wordt voller en wegen / bouwlocaties worden krappert, dit bemoeilijkt het werk van de machinist mobiele kraan.</p> <p>De mobiele kranen worden steeds groter en kunnen steeds zwaardere en complexere lasten hijsen. Fabrikanten maken hier gebruik van en de markt voor prefab elementen (bijvoorbeeld opvouwbaar dak, zijwanden) groeit. Dit maakt de hijswerkzaamheden complexer, bijvoorbeeld het werken met meerdere kranen tegelijkertijd.</p> <p>De mobiele kranen worden echter steeds kritischer ontworpen en hebben ze ten opzichte van de oude kranen minder marge / reserve. In combinatie met de veiligheidssystemen voldoen ze echter aan de veiligheidseisen. Dit betekent dat de machinist</p>

	<p>mobiele kraan de aanwijzingen van de veiligheidssystemen serieus moet nemen. En anderzijds de opdrachtgever goed moet voorlichten over de mogelijkheden en de beperkingen van de mobiele kraan. Ook moet hij kritisch kijken of de ingehuurde mobiele kraan geschikt is voor de geplande hijswerkzaamheden.</p> <p>Vanwege een toegenomen claimcultuur kan een fout van de machinist mobiele kraan (grotere) financiële gevolgen hebben. Het is van belang dat de machinist de instructies volgt en kritisch kijkt naar potentiële risico's.</p> <p>Om zo efficiënt mogelijk te werken, wordt vaker buiten het dagvenster of in ploegendiensten gewerkt. Ook wordt de machinist mobiele kraan regelmatig op andere mobiele kranen worden ingezet. Hij moet de instructies van de mobiele kraan gevolgd hebben.</p> <p><i>Ontwikkelingen op lange termijn (>5jaar)</i> De bouwwerkzaamheden en de te hijsen lasten zullen steeds complexer worden.</p>
Wet- en regelgeving	<p>Er wordt steeds kritischer gekeken naar het hijsen van personen en de regelgeving op dit gebied zal toenemen (meer beperkingen).</p> <p>Er komt een strengere handhaving op overbelading en aslasten.</p> <p>Vanwege het milieu zullen er strengere eisen komen op het gebied van aandrijvingssystemen.</p> <p>Vanwege het voorgaande moet de machinist mobiele kraan zijn kennis over de vernieuwde wet- en regelgeving up to date houden en er in zijn werk rekening mee houden.</p>

5. Conclusies

Wijzigingen in de werkomgeving

De werkgevers zetten de machinist mobiele kraan steeds vaker op wisselende (en grotere) mobiele kranen in.

De lasten worden steeds zwaarder en /of hebben een grote en / of bijzondere omvang (mogelijk door de grotere kranen). Dit maakt de hijswerkzaamheden complexer, bijvoorbeeld het werken met meerdere kranen tegelijkertijd.

De mobiele kranen krijgen steeds meer sensoren en beveiligingssystemen die de werkzaamheden van de machinist mobiele kraan ondersteunen. De mobiele kranen worden ook steeds kritischer ontworpen en hebben ten opzichte van de oude kranen minder marge / reserve.

Nederland wordt voller en wegen en bouwlocaties worden krappere.

Vanwege een toegenomen claimcultuur kan een fout van de machinist mobiele kraan (grotere) financiële gevolgen hebben.

Er komt een strengere regelgeving en handhaving op bijvoorbeeld het hijsen van personen, de aslasten / overbelading en aandrijvingssystemen.

Wijzigingen in de beroepshouding

De machinist mobiele kraan komt tegemoet aan de eisen van zijn werkgever en de opdrachtgever, maar kijkt daarbij steeds kritisch of het gevraagde mogelijk is qua veiligheid (omgeving en mobiele kraan) en / of kosten. Hij werkt samen met de aanwezigen op de bouwlocatie en let daarbij op een duidelijke communicatie met de (buitenlandse) medewerkers.

De machinist mobiele kraan is bereid om te blijven leren, enerzijds voor het (blijven) voldoen aan de TCVT of Code 95, en anderzijds voor het uitvoeren van andere werkzaamheden en/of het werken met een andere mobiele kraan (bestuderen gebruiksaanwijzing, volgen van de verplichte instructie).

Wijzigingen in de werkprocessen

Bij de werkprocessen op het gebied van uitvoering (zoals werkproces 2) heeft de machinist mobiele kraan meer aandacht voor de (on)mogelijkheden in zijn werk. Vanwege de wijzigingen in de omgeving en beroepshouding is een nieuw werkproces toegevoegd: de machinist mobiele kraan draagt bij aan procesverbeteringen in het hijswerk.

6. Colofon

Ontwikkeld door	Sectorinstituut Transport en Logistiek, met medewerking van coöperatie drieS.
In opdracht van	Werkgevers- en werknemersorganisaties sector Transport en logistiek, verenigd in de Overlegraad Transport en Logistiek
Verantwoording	Vastgesteld door de Overlegraad Transport en Logistiek: Op: 14 mei 2019 Te: Gouda

7. Bronnen

Bij de ontwikkeling van dit beroepscompetentieprofiel zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

Naam bron	Datum van publicatie
Branchekwalificatiedossier Machinist mobiele kraan - CNV Vakmensen, FNV Transport & Logistiek, Transport en Logistiek Nederland, Vereniging voor Verticaal Transport en Sectorinstituut Transport en Logistiek	November 2017
Arbocatalogus Verticaal Transport - CNV Vakmensen, FNV Transport & Logistiek, Vereniging voor Verticaal Transport en Sectorinstituut Transport en Logistiek	Januari 2017
Interview met Vereniging Verticaal Transport	Februari 2019
Kwalificatiedossier machinisten - SBB	Maart 2017
Opleidingscommissie Vereniging Verticaal Transport	Maart 2019