

4.1 Technisch Specialist Verbrandingsmotoren

Algemene informatie

Context van de kwalificatie	<p>De Technisch Specialist Verbrandingsmotoren werkt als technicus aan verbrandingsmotoren voor bijvoorbeeld schepen, stroomaggregaten en andere industriële complexen, stadsverwarmingsinstallaties, kassen en grote (mobiele) werktuigen.</p> <p>Hij spoort zelfstandig met eigen middelen alle soorten storingen (mechanisch, elektr(on)isch, hydraulisch en pneumatisch) op en verhelpt deze, al dan niet met inschakeling van in- of externe specialisten. Daarnaast verzorgt hij het testen, proefdraaien en inbedrijfstellen van verbrandingsmotoren en installaties. Het gaat daarbij vrijwel altijd om grote en kostbare motoren, zodat de rapportage en registratie ten behoeve van veiligheid en verzekering van zeer groot belang is. De TSV is all round technicus, maar hij kan ook bepaalde specialismen beheersen zoals gasmotoren, motormanagement of uitlijning.</p> <p>Er bestaat voor de uitvoering een belangrijk onderscheid tussen binnen- en buitendienstwerk. Het werk van de TSV is daardoor zeer veelzijdig van aard, ook gezien de duur ervan. Die kan variëren van relatief eenvoudige werkzaamheden van enkele uren tot langlopende complexe projecten van meerdere dagen, weken of zelfs maanden. De werkzaamheden zijn voor een groot deel van fysieke aard. Dat verlangt van de TSV – met name voor zijn eigen veiligheid – goed functionerende primaire zintuigen en een goed ontwikkelde motoriek.</p>
Typerende beroepshouding	<p>Een TSV werkt – al dan niet indirect – voor de klant/opdrachtgever. Dit vraagt een klant- en servicegerichte instelling, een grote betrokkenheid, flexibele werkhouding en een hoge kwaliteitsnorm.</p> <p>Het bedrijf verlangt daarnaast ook accuraat en planmatig werken, kostenbewustzijn, resultaatgerichtheid en verantwoordelijkheidsgevoel ten opzichte van zijn eigen werk en dat van zijn teamleden.</p> <p>De TSV krijgt met name de zware en vage problemen toegewezen. Dit vraagt om een oplossingsgerichte instelling, goede communicatieve vaardigheden en een goed inschattingsvermogen, gekoppeld aan het signaleren van commerciële kansen.</p> <p>In grote bouwprojecten vertegenwoordigt de TSV de belangen van de opdrachtgever én van zijn eigen werkgever en moet hij correct omgaan met de belangen van de andere betrokkenen. Dat vereist een grote overlegvaardigheid en een zekere mate van diplomatie.</p>
Niveau van de beroepsuitoefening	Niveau 4
Rol en verantwoordelijkheden	<p>De TSV voert alle werkzaamheden zelfstandig en onder eigen verantwoordelijkheid uit. Verder ondersteunt en instrueert hij collega's bij het uitvoeren van opdrachten. Hij werkt in principe in volgorde van ontvangen opdrachten en voert het werk volgens instructie uit, maar kan in overleg met zijn leidinggevende en de klant daarvan afwijken, als de omstandigheden daartoe aanleiding geven</p> <p>De TSV registreert zijn eigen werkzaamheden en die van zijn teamleden, zoals voortgang, verbruikte materialen en testgegevens en rapporteert alle relevante informatie op correcte wijze naar de belanghebbenden. Behalve mondelinge is daarom ook schriftelijke communicatieve vaardigheid van groot belang.</p> <p>De TSV is (mede)verantwoordelijk voor de staat van onderhoud van gereedschappen, testapparatuur en de eigen werkplek (inclusief de servicebus). De werkzaamheden vinden plaats volgens de bedrijfsregels, procedures en wettelijke Arbo-, veiligheids- en milieueisen. Zorgvuldigheid werken is van cruciaal belang in</p>

	<p>verband met de veiligheid en de eventuele consequenties van niet optimaal uitgevoerde werkzaamheden (afbreukrisico).</p> <p>De TSV heeft regelmatig contact met gebruikers/klanten, vooral wanneer hij op locatie werkt. Ervaren technici hebben vaak een persoonlijke relatie met hun klanten opgebouwd, voor wie zij het aanspreekpunt van het bedrijf zijn. Deze ambassadeursfunctie verlangt een grote klantgerichtheid en betrokkenheid en dus geen negen-tot-vijf mentaliteit.</p> <p>Samengevat bevinden de werkzaamheden van de TSV zich in de volgende gebieden: uitvoerend, leidinggevend, coördinerend, adviserend, controlerend, aansturend, begeleidend en in beperkte mate beleidsondersteunend.</p>
Complexiteit	<p>De mate van complexiteit hangt af van de aard van de werkzaamheden. Het op locatie zelfstandig opsporen van problemen of storingen met onbekende oorzaak vraagt om een hoge mate van probleemoplossend vermogen, accuraat werken en snelheid van handelen.</p> <p>Bij complexe problemen of claims kan hij een beroep doen op ervaren collega's, inspecteurs of verzekeringsexperts. Het kan moeilijk zijn te bepalen of en wanneer dit nodig is (grootte van het belang, spanning tussen benodigde tijd en beschikbare tijd), vooral wanneer het problemen betreft waarvoor geen vaste aanpak of procedures bestaan.</p> <p>In de werkplaats is de TSV dé specialist en hij bezit vaak als enige de vereiste kennis om complexe problemen op te lossen. Dat betekent ook dat hij collega's moet kunnen instrueren op het gebied van nieuwe toepassingen en technieken.</p> <p>In zijn werk moet een TSV een evenwichtige balans zien te vinden tussen de tijd die hij besteedt aan het zelfstandig uitvoeren van zijn eigen taken en het begeleiden van collega's. Door zijn grote expertise krijgt hij enerzijds de complexe en zware klussen die veel tijd en aandacht vergen, anderzijds wordt hem op verschillende momenten in een werkdag gevraagd om collega's te ondersteunen bij problemen waar zij op dat moment niet uitkomen.</p> <p>Bij het samenwerken met anderen is het van belang dat een TSV zijn sociale vaardigheden inzet en inlevingsvermogen toont bij het begeleiden van zijn collega's.</p>
Wettelijke beroepsvereisten	Nee
Branche vereisten	Nee
Nederlands en rekenen	In overeenstemming met de wet Referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen zijn de voor het mbo vastgestelde referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen van toepassing. Voor deze kwalificatie zijn het referentieniveau Nederlands en het referentieniveau rekenen vastgesteld op 3F. De beroepsvereisten ten aanzien van Nederlands en rekenen zijn beschreven in deel C van dit dossier.
Moderne vreemde talen	<p>Voor deze kwalificatie zijn de volgende eisen voor beheersing van het Engels van toepassing:</p> <ul style="list-style-type: none"> • het ERK-niveau B1 is van toepassing op de vaardigheden lezen en luisteren. • het ERK-niveau A2 is van toepassing op de vaardigheden gesprekken voeren, spreken en schrijven.

2.1 Technisch Specialist Verbrandingsmotoren

Kerntaak 1 Analyseert complexe storingen aan verbrandingsmotoren en verhelpt deze

Proces-competentie-matrix Technisch Specialist Verbrandingsmotoren

Kerntaak 1 Analyseert complexe storingen aan verbrandingsmotoren en verhelpt deze		Competenties																									
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	
		Beslissen en activiteiten initiëren	Aansturen	Begeleiden	Aandacht en begrip tonen	Samenwerken en overleggen	Ethisch en integer handelen	Relaties bouwen en netwerken	Overtuigen en beïnvloeden	Presenteren	Formuleren en rapporteren	Vakdeskundigheid toepassen	Materialen en middelen inzetten	Analyseren	Onderzoeken	Creëren en innoveren	Leren	Plannen en organiseren	Op de behoeften en verwachtingen van de "Klant" richten	Kwaliteit leveren	Instructies en procedures opvolgen	Omgaan met verandering en aanpassen	Met druk en tegenslag omgaan	Gedrevenheid en ambitie tonen	Ondernemend en commercieel handelen	Bedrijfsmatig handelen	
Werkprocessen																											
1.1	Bereidt storingsopdracht aan verbrandingsmotor voor					X							X		X				X			X					
1.2	Inspecteert verbrandingsmotor en spoort storing op										X	X		X						X				X			
1.3	Verhelpt de storing aan de verbrandingsmotor	X										X	X							X			X				
1.4	Controleert de uitgevoerde werkzaamheden en rondt opdracht af										X		X														
1.5	Rapporteert en adviseert opdrachtgever n.a.v. uitgevoerde werkzaamheden									X	X									X							

Betekenis van de kerntaak voor deze kwalificatie

In deze matrix is per kerntaak aangegeven welke competenties aangewend worden bij de uitvoering van de werkprocessen voor deze kwalificatie. Dit is zichtbaar door middel van een kruisje in de matrix.

Detaillering proces-competentie-matrix Technisch Specialist Verbrandingsmotoren

Kerntaak 1 Analyseert complexe storingen aan verbrandingsmotoren en verhelpt deze		
1.1 werkproces: Bereidt storingsopdracht aan verbrandingsmotor voor		
Omschrijving	De Technisch Specialist Verbrandingsmotoren ontvangt een opdracht voor het verhelpen van een storing aan een verbrandingsmotor. Hij leest de opdracht en raadpleegt bij onduidelijkheden zijn leidinggevende. Hij voert de voorgeschreven voorbereidingen uit en stelt alle relevante systemen veilig. Hij raadpleegt de onderhoudshistorie van de verbrandingsmotor met behulp van het logboek en/of een gesprek met de klant. Hij verzamelt de benodigde relevante informatie (inclusief veiligheids- en milieuvoorschriften), gereedschappen en hulpmiddelen, nodig voor het verhelpen van storingen en controleert de eigen voorbereiding.	
Gewenst resultaat	De opdracht is zodanig voorbereid dat alle relevante informatie, materialen en onderdelen beschikbaar zijn. De verbrandingsmotor is veiliggesteld en de voorschriften en procedures zijn voorhanden, zodat de werkzaamheden aan de verbrandingsmotor veilig en zonder onderbreking kunnen worden uitgevoerd.	
Vakkennis en vaardigheden	Competentie en component(en)	Prestatie-indicator
<ul style="list-style-type: none"> • Heeft kennis van arbo-regels en bedrijfsprocedures m.b.t. veiligheid en milieu • Heeft kennis van de gebruikelijke vaktermen • Heeft kennis van materialen • Heeft kennis van zoekstrategieën m.b.t. gegevens van verbrandingsmotoren • Kan technische instructies in zowel Nederlands als in één vreemde taal lezen en begrijpen • Heeft kennis van relevante informatiebronnen en weet deze te gebruiken • Heeft kennis van complexe systemen en onderdelen van verbrandingsmotoren • Heeft kennis van complexe meet-, test- en diagnoseapparatuur en (hulp)gereedschappen • Heeft kennis van verbrandingsmotor-elektronica 	Samenwerken en overleggen <ul style="list-style-type: none"> • Anderen raadplegen en betrekken 	Raadpleegt bij onduidelijkheden over de opdracht aan de verbrandingsmotor zijn leidinggevende en neemt eventueel contact op met de opdrachtgever en/of externe experts, opdat hij precies weet wat de reparatie aan de verbrandingsmotor inhoudt en wat hij daarvoor nodig heeft.
	Materialen en middelen inzetten <ul style="list-style-type: none"> • Geschikte materialen en middelen kiezen 	Kiest zelfstandig de juiste materialen, (verbrandingsmotor)onderdelen, gereedschappen en (hulp)middelen en houdt rekening met de mogelijkheden en beperkingen van de gereedschappen van zijn keuze, opdat de reparatie aan de verbrandingsmotor doeltreffend en efficiënt kan worden uitgevoerd.
	Onderzoeken <ul style="list-style-type: none"> • Informatie achterhalen 	Verzamelt de benodigde informatie en stelt bij afwijkingen tussen de verwachte en de aangetroffen situatie en/of bij klachten van de opdrachtgever de juiste vragen, opdat hij beschikt over voldoende informatie om de reparatie aan de verbrandingsmotor te kunnen uitvoeren.

Kerntaak 1 Analyseert complexe storingen aan verbrandingsmotoren en verhelpt deze

1.1 werkproces: Bereidt storingsopdracht aan verbrandingsmotor voor

	<p>Plannen en organiseren</p> <ul style="list-style-type: none">• Tijd indelen	<p>Schat de benodigde tijd voor de reparatie aan de verbrandingsmotor zo realistisch en zorgvuldig mogelijk in, zodat de kans op tijdverlies door tegenvallers minimaal is.</p>
	<p>Instructies en procedures opvolgen</p> <ul style="list-style-type: none">• Instructies opvolgen• Werken conform voorgeschreven procedures	<p>Volgt de instructies in de checklists en de fabrieksdokumentatie op, evenals de mondelinge aanwijzingen van de leidinggevende en toont zich bereid adviezen van ervaren collega's op te volgen, opdat hij de reparatiewerkzaamheden aan de verbrandingsmotor volgens voorschriften en efficiënt kan uitvoeren.</p>

Kerntaak 1 Analyseert complexe storingen aan verbrandingsmotoren en verhelpt deze		
1.2 werkproces: Inspecteert verbrandingsmotor en spoort storing op		
Omschrijving	De Technisch Specialist Verbrandingsmotoren inspecteert en controleert de verbrandingsmotor op alle functies in de motor zelf en de aangebouwde en geïntegreerde systemen. Hij doet dit visueel en met behulp van meet- en uitleesapparatuur. Hij noteert de verzamelde gegevens en analyseert deze. Hij stelt de aard en oorzaak van de storing vast. Vervolgens maakt hij een inschatting van de aard en duur van de werkzaamheden die nodig zijn om de storing te verhelpen. Hij formuleert deze inschatting in een advies/protocol voor de eventuele vervolgwerkzaamheden. Indien nodig overlegt hij zijn bevindingen en eventuele complicaties met zijn leidinggevende en de klant/opdrachtgever.	
Gewenst resultaat	De oorzaak van de klacht of storing is opgespoord. Er is een reparatieadvies voor de klant/opdrachtgever geformuleerd.	
Vakkennis en vaardigheden	Competentie en component(en)	Prestatie-indicator
<ul style="list-style-type: none"> • Heeft kennis van arbo-regels en bedrijfsprocedures m.b.t. veiligheid en milieu • Heeft kennis van de opbouw van standaard checklists • Heeft kennis van zoekstrategieën m.b.t. gegevens van verbrandingsmotoren • Heeft kennis van complexe systemen en onderdelen van verbrandingsmotoren • Kan diagnose- en testapparatuur bedienen • Heeft kennis van complexe meet-, test- en diagnoseapparatuur en (hulp)gereedschappen • Heeft kennis van verbrandingsmotor-elektronica 	Formuleren en rapporteren <ul style="list-style-type: none"> • Nauwkeurig en volledig rapporteren 	Formuleert een reparatieadvies, opdat maatregelen genomen kunnen worden om de storing aan de verbrandingsmotor te verhelpen, noteert de uitgevoerde werkzaamheden en afwijkingen accuraat op de werkorder, opdat de factuur opgemaakt kan worden en de opdrachtgever kan worden geïnformeerd over de werkzaamheden.
	Vakdeskundigheid toepassen <ul style="list-style-type: none"> • Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden • Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden 	Toont technisch inzicht en abstractievermogen en neemt snel nieuwe informatie in zich op, opdat hij met praktische oplossingen komt om de oorzaken van de storing of klacht te achterhalen. Werkt daarnaast snel en precies met de juiste gereedschappen en diagnose- en testapparatuur en toont een goede oog- handcoördinatie, waardoor de inspectie- en diagnosewerkzaamheden aan de verbrandingsmotor snel en doeltreffend worden uitgevoerd.
	Analyseren <ul style="list-style-type: none"> • Conclusies trekken 	Trekt logische gevolgtrekkingen uit de informatie op de werkorder, van de opdrachtgever en uit de verkregen meetgegevens, weegt voor- en nadelen en consequenties af alvorens tot een conclusie en een reparatieadvies voor vervolgwerkzaamheden aan de verbrandingsmotor te komen.

Kerntaak 1 Analyseert complexe storingen aan verbrandingsmotoren en verhelpt deze

1.2 werkproces: Inspecteert verbrandingsmotor en spoort storing op

	<p>Kwaliteit leveren</p> <ul style="list-style-type: none">• Kwaliteitsniveaus halen• Systematisch werken	<p>Voert de inspectie- en diagnosewerkzaamheden aan de verbrandingsmotor systematisch uit en volgens de kwaliteitseisen van fabrikant/importeur/bedrijf, waarbij hij gebruik maakt van geldende checklists en de voorgeschreven gereedschappen en hulpmiddelen, opdat de diagnose volgens de maximale kwaliteitseisen wordt uitgevoerd.</p>
	<p>Met druk en tegenslag omgaan</p> <ul style="list-style-type: none">• Effectief blijven presteren onder druk	<p>Blijft onder (tijds)druk en bij tegenslagen geconcentreerd en zorgvuldig werken, opdat zo snel mogelijk diagnose aan de verbrandingsmotor gesteld wordt.</p>

Kerntaak 1 Analyseert complexe storingsen aan verbrandingsmotoren en verhelpt deze		
1.3 werkproces: Verhelpt de storing aan de verbrandingsmotor		
Omschrijving	In overleg met de leidinggevende en/of klant besluit de Technisch Specialist Verbrandingsmotoren de storing ter plekke te verhelpen of uit te stellen tot een later tijdstip. In het eerste geval (onder tijdsdruk) verricht hij eventueel de nodige voorbereidende (controle)werkzaamheden en voert hij de reparatie uit. Ingeval van een later tijdstip bestelt hij de benodigde onderdelen en verricht de nodige werkzaamheden, opdat de motor tot het afgesproken tijdstip bedrijfszeker en veilig blijft functioneren.	
Gewenst resultaat	De storing is volgens storings- en/of reparatievoorschrift definitief of voorlopig opgelost. Afwijkingen zijn genoteerd en besproken met de klant. Eventueel benodigde onderdelen zijn besteld.	
Vakkennis en vaardigheden	Competentie en component(en)	Prestatie-indicator
<ul style="list-style-type: none"> • Heeft kennis van arbo-regels en bedrijfsprocedures m.b.t. veiligheid en milieu • Heeft kennis van de opbouw van standaard checklists • Heeft kennis van zoekstrategieën m.b.t. gegevens van verbrandingsmotoren • Heeft kennis van relevante informatiebronnen en weet deze te gebruiken • Heeft kennis van complexe systemen en onderdelen van verbrandingsmotoren • Heeft kennis van complexe meet-, test- en diagnoseapparatuur en (hulp)gereedschappen • Kan diagnoseapparatuur bedienen 	Beslissen en activiteiten initiëren <ul style="list-style-type: none"> • Afgewogen risico's nemen 	Maakt op basis van de inspectie en diagnose, eventueel in overleg met zijn leidinggevende en/of de opdrachtgever en volgens de geldende (fabrieks)voorschriften, een afweging tussen de veiligheid, de bedrijfszekerheid en de kosten, zodat hij een verantwoorde keuze kan maken voor de nodige vervolgacties.
	Vakdeskundigheid toepassen <ul style="list-style-type: none"> • Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden 	Werkt snel en precies met (hand)gereedschappen en toont een goede oog-handcoördinatie, waardoor de reparatie aan de verbrandingsmotor snel (flat rate) en 'in één keer goed' wordt uitgevoerd.
	Materialen en middelen inzetten <ul style="list-style-type: none"> • Materialen en middelen doeltreffend gebruiken • Materialen en middelen doelmatig gebruiken 	Maakt tijdens de reparatie aan de verbrandingsmotor verantwoord gebruik van materialen en gereedschappen, opdat tijd, materialen en gereedschappen doelmatig en kostenefficiënt ingezet worden.
	Kwaliteit leveren <ul style="list-style-type: none"> • Kwaliteitsniveaus halen • Systematisch werken 	Werkt systematisch, ordelijk en zorgvuldig en streeft naar het behalen van het hoogst mogelijke kwaliteitsniveau, opdat de reparatie aan de verbrandingsmotor volgens de fabrieksvoorschriften en volgens de kwaliteitseisen van het bedrijf en 'in één keer goed' wordt uitgevoerd.

Kerntaak 1 Analyseert complexe storingen aan verbrandingsmotoren en verhelpt deze

1.3 werkproces: Verhelpt de storing aan de verbrandingsmotor

	Met druk en tegenslag omgaan <ul style="list-style-type: none">• Effectief blijven presteren onder druk	Blijft onder (tijds)druk en bij tegenslagen geconcentreerd en zorgvuldig werken, opdat de verbrandingsmotor op de afgesproken tijd klaar is.
--	---	--

Kerntaak 1 Analyseert complexe storingen aan verbrandingsmotoren en verhelpt deze		
1.4 werkproces: Controleert de uitgevoerde werkzaamheden en rondt opdracht af		
Omschrijving	De Technisch Specialist Verbrandingsmotoren controleert de tot dan toe uitgevoerde werkzaamheden (eventueel met behulp van een test/proefdraaien). Tot slot registreert hij op de werkorder de gebruikte materialen en onderdelen, de gewerkte tijd en opmerkingen van belang (eventueel voorzien van een reparatieadvies), opdat de factuur kan worden opgemaakt. Hij voert restmateriaal en afvalstoffen af en ruimt de werkplek op. Hij bespreekt de resultaten van de uitgevoerde werkzaamheden met zijn leidinggevende en/of de klant indien hij op locatie werkt en meldt de opdracht af bij zijn leidinggevende.	
Gewenst resultaat	De werkzaamheden zijn volgens voorschriften gecontroleerd, gerapporteerd en geaccordeerd, de factuur voor de klant kan worden opgemaakt, de werkplek is schoongemaakt en opgeruimd.	
Vakkennis en vaardigheden	Competentie en component(en)	Prestatie-indicator
<ul style="list-style-type: none"> • Heeft kennis van arbo-regels en bedrijfsprocedures m.b.t. veiligheid en milieu • Heeft kennis van de gebruikelijke vaktermen • Heeft kennis van de opbouw van standaard checklists • Heeft kennis van complexe meet-, test- en diagnoseapparatuur en (hulp)gereedschappen 	Formuleren en rapporteren <ul style="list-style-type: none"> • Nauwkeurig en volledig rapporteren 	Noteert volgens de geldende voorschriften op de werkorder / het onderzoeksrapport de uitgevoerde werkzaamheden aan de verbrandingsmotor, inclusief alle vastgestelde afwijkingen, de gebruikte onderdelen en de bestede tijd, opdat de factuur kan worden opgemaakt en de opdrachtgever kan worden geïnformeerd. Noteert tevens voor de eigen administratie de eventuele afwijkingen en beschadigingen aan (meet/hulp)-gereedschappen, opdat maatregelen genomen kunnen worden ter vervanging of reparatie.
	Materialen en middelen inzetten <ul style="list-style-type: none"> • Goed zorgdragen voor materialen en middelen 	Controleert, reinigt en verzorgt het gebruikte gereedschap en ruimt het netjes en veilig op, opdat het weer veilig en betrouwbaar beschikbaar is voor volgend gebruik.

Kerntaak 1 Analyseert complexe storingen aan verbrandingsmotoren en verhelpt deze		
1.5 werkproces: Rapporteer en adviseert opdrachtgever n.a.v. uitgevoerde werkzaamheden		
Omschrijving	De Technisch Specialist Verbrandingsmotoren rapporteert aan de klant/opdrachtgever de uitkomst van de uitgevoerde storingswerkzaamheden. Indien wenselijk geeft hij ook advies of verdere technische toelichting. Ingeval van vergevorderde slijtage of veroudering adviseert hij om de onderdelen of systemen die de storing hebben veroorzaakt, te vervangen of te reviseren. Daartoe presenteert hij een inschatting van de benodigde uren en onderdelen, die tevens dient als input voor zijn leidinggevende ten behoeve van de facturatie en eventueel de salesafdeling. Hij vraagt de opdrachtgever of zijn uitleg duidelijk is en beantwoordt eventuele vervolgvragen.	
Gewenst resultaat	De klant/opdrachtgever is geïnformeerd over de uitgevoerde werkzaamheden en weet – indien relevant – hoe hij herhaling van de storing of klacht kan voorkomen. Indien nodig kan de klant/opdrachtgever een weloverwogen beslissing nemen ten aanzien van vervanging of revisie.	
Vakkennis en vaardigheden	Competentie en component(en)	Prestatie-indicator
<ul style="list-style-type: none"> • Heeft kennis van arbo-regels en bedrijfsprocedures m.b.t. veiligheid en milieu • Heeft kennis van complexe systemen en onderdelen van verbrandingsmotoren • Heeft kennis van complexe meet-, test- en diagnoseapparatuur en (hulp)gereedschappen • Heeft kennis van verbrandingsmotor-elektronica • Heeft kennis van (elektronische) meet- en regelsystemen 	Formuleren en rapporteren <ul style="list-style-type: none"> • Nauwkeurig en volledig rapporteren 	Noteert op de werkorder / het onderzoeksrapport de benodigde gegevens ten behoeve van de opdrachtgever, zoals de uitgevoerde werkzaamheden aan de verbrandingsmotor of installatie, de vastgestelde afwijkingen, de gebruikte onderdelen en de bestede tijd. Noteert indien relevant ook aanwijzingen en adviezen voor het gebruik van de verbrandingsmotor of installatie.
	Presenteren <ul style="list-style-type: none"> • Duidelijk uitleggen en toelichten 	Geeft na afronding van de werkzaamheden aan de verbrandingsmotor een duidelijke toelichting aan de opdrachtgever, beantwoordt vragen van de opdrachtgever en geeft hem eventueel tips en advies, opdat hij begrijpt wat hij kan doen om de verbrandingsmotor maximaal bedrijfszeker te houden en storingen te voorkomen.
	Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten <ul style="list-style-type: none"> • Behoeften en verwachtingen achterhalen • Aansluiten bij behoeften en verwachtingen 	Vraagt de opdrachtgever of de uitleg volledig en duidelijk is en of hij tevreden is met het resultaat van de werkzaamheden, zodat hij weet of hij aan de wensen van de opdrachtgever heeft voldaan.

Kerntaak 2 Stelt verbrandingsmotoren in bedrijf

Proces-competentie-matrix Technisch Specialist Verbrandingsmotoren

Kerntaak 2 Stelt verbrandingsmotoren in bedrijf		Competenties																										
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y		
		Beslissen en activiteiten initiëren	Aansturen	Begeleiden	Aandacht en begrip tonen	Samenwerken en overleggen	Ethisch en integer handelen	Relaties bouwen en netwerken	Overtuigen en beïnvloeden	Presenteren	Formuleren en rapporteren	Vakdeskundigheid toepassen	Materialen en middelen inzetten	Analyseren	Onderzoeken	Creëren en innoveren	Leren	Plannen en organiseren	Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten	Kwaliteit leveren	Instructies en procedures opvolgen	Omgaan met verandering en aanpassen	Omgaan met tegenslag omgaan	Met druk en tegenstand tonen	Gedrevenheid en ambitie	Ondernemend en commercieel handelen	Bedrijfsmatig handelen	
Werkprocessen																												
2.1	Bereidt inbedrijfstelling voor					X					X	X									X							
2.2	Verzorgt/coördineert testen van verbrandingsmotor/installatie										X	X									X							
2.3	Verzorgt/coördineert aanpassingen, inbedrijfstelling en oplevering	X									X										X			X				
2.4	Onderhoudt contacten met opdrachtgevers en andere in- en externe specialisten					X		X																				

Betekenis van de kerntaak voor deze kwalificatie

In deze matrix is per kerntaak aangegeven welke competenties aangewend worden bij de uitvoering van de werkprocessen voor deze kwalificatie. Dit is zichtbaar door middel van een kruisje in de matrix.

Detaillering proces-competentie-matrix Technisch Specialist Verbrandingsmotoren

Kerntaak 2 Stelt verbrandingsmotoren in bedrijf		
2.1 werkproces: Bereidt inbedrijfstelling voor		
Omschrijving	De Technisch Specialist Verbrandingsmotoren stelt zich op de hoogte van alle relevante documentatie, zoals bouwtekeningen, fabrieksgegevens, inbouwvoorschriften en checklists en controleert deze op juistheid en volledigheid. Daarop voert hij een risicoanalyse uit. Vervolgens voert hij in overleg met de projectleider/bouwcoördinator alle voorbereidende werkzaamheden voor de inbedrijfstelling uit. Dit omvat ook het controleren of de voorbereidingen door andere betrokkenen volgens de voorschriften zijn uitgevoerd, inclusief de benodigde vergunningen en verzekeringen.	
Gewenst resultaat	De voorbereidingen voor de inbedrijfstelling zijn volledig en volgens de voorschriften uitgevoerd, inclusief de bijbehorende administratie.	
Vakkennis en vaardigheden	Competentie en component(en)	Prestatie-indicator
<ul style="list-style-type: none"> • Kan meet-, controle-, hulp- en handgereedschappen bedienen • Heeft kennis van arbo-regels en bedrijfsprocedures m.b.t. veiligheid en milieu • Heeft kennis van zoekstrategieën m.b.t. gegevens van verbrandingsmotoren • Heeft kennis van relevante informatiebronnen en weet deze te gebruiken • Heeft kennis van complexe systemen en onderdelen van verbrandingsmotoren • Heeft kennis van complexe meet-, test- en diagnoseapparatuur en (hulp)gereedschappen • Kan kennis doeltreffend overdragen • Heeft kennis van (elektronische) meet- en regelsystemen 	Samenwerken en overleggen <ul style="list-style-type: none"> • Afstemmen 	Overlegt met alle betrokken projectleiders en partijen over de uit te voeren werkzaamheden, opdat ieders rol en verantwoordelijkheden duidelijk zijn.
	Formuleren en rapporteren <ul style="list-style-type: none"> • Nauwkeurig en volledig rapporteren 	Noteert alle relevante informatie over de uitgevoerde en nog uit te voeren werkzaamheden t.a.v. de inbedrijfstelling en de daarover gemaakte afspraken, opdat deze gegevens naderhand gearchiveerd kunnen worden.
	Vakdeskundigheid toepassen <ul style="list-style-type: none"> • Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden • Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden 	Toont technisch inzicht en abstractievermogen en neemt snel nieuwe informatie in zich op, opdat hij met praktische oplossingen komt om de werkzaamheden uit te voeren. Werkt daarnaast snel en precies met gereedschappen en diagnose- en testapparatuur, waardoor de werkzaamheden snel en doeltreffend worden uitgevoerd.
	Kwaliteit leveren <ul style="list-style-type: none"> • Kwaliteitsniveaus halen • Systematisch werken 	Werkt systematisch, ordelijk en zorgvuldig en streeft binnen de gegeven omstandigheden naar het hoogst haalbare kwaliteitsniveau, opdat de inbedrijfstelling van de verbrandingsmotor of installatie volgens de

Kerntaak 2 Stelt verbrandingsmotoren in bedrijf		
2.1 werkproces: Bereidt inbedrijfstelling voor		
		kwaliteitseisen van het bedrijf en 'in één keer goed' kan worden uitgevoerd.

Kerntaak 2 Stelt verbrandingsmotoren in bedrijf		
2.2 werkproces: Verzorgt/coördineert testen van verbrandingsmotor/installatie		
Omschrijving	De Technisch Specialist Verbrandingsmotoren zorgt dat voor eerste montage, na reparatie, revisie of vervanging, waarvoor de verbrandingsmotor uitgebouwd is geweest, alle onderdelen en systemen op de juiste manier zijn in- of aangebouwd. Daarbij zorgt hij dat alle aansluitingen, afdichtingen, aanhaalmomenten, afstellingen, beveiligings- en controlesystemen volgens checklist en voorschriften van de fabrikant zijn uitgevoerd en gecontroleerd, dit in overleg met de projectleider/bouwcoördinator en met de leveranciers van randapparatuur. Na controle van alle genoemde elementen voert hij volgens de voorschriften een proefdraaiprocedure of simulatie uit. Tijdens de proefdraaiprocedure of proefvaart controleert en meet hij alle functies en prestaties van motor, appendages en aandrijving. Hij registreert alle eventuele onvolkomenheden en achterhaalt de oorzaak daarvan.	
Gewenst resultaat	De verbrandingsmotor/installatie is compleet en volgens de voorschriften gemonteerd, gecontroleerd en getest. Alle opgemerkte en gemeten gebreken of problemen zijn geregistreerd en met de betrokken partijen besproken. De verbrandingsmotor/installatie is bedrijfsklaar.	
Vakkennis en vaardigheden	Competentie en component(en)	Prestatie-indicator
<ul style="list-style-type: none"> • Kan meet-, controle-, hulp- en handgereedschappen bedienen • Heeft kennis van arbo-regels en bedrijfsprocedures m.b.t. veiligheid en milieu • Heeft kennis van testprocedures • Heeft kennis van zoekstrategieën m.b.t. gegevens van verbrandingsmotoren • Heeft kennis van complexe systemen en onderdelen van verbrandingsmotoren • Heeft kennis van (elektronische) meet- en regelsystemen 	Formuleren en rapporteren <ul style="list-style-type: none"> • Nauwkeurig en volledig rapporteren 	Noteert zorgvuldig en systematisch alle uitgevoerde werkzaamheden en processen aan de verbrandingsmotor, noteert meetgegevens en afwijkingen, opdat vastgesteld kan worden welke aanpassingen nodig zijn.
	Kwaliteit leveren <ul style="list-style-type: none"> • Kwaliteitsniveaus halen • Systematisch werken 	Werkt systematisch, ordelijk en zorgvuldig en streeft binnen de gegeven omstandigheden naar het hoogst haalbare kwaliteitsniveau, opdat de inbedrijfstelling van de verbrandingsmotor of installatie volgens de kwaliteitseisen van het bedrijf en 'in één keer goed' wordt uitgevoerd.
	Vakdeskundigheid toepassen <ul style="list-style-type: none"> • Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden • Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden 	Toont technisch inzicht en abstractievermogen en neemt snel nieuwe informatie in zich op, opdat hij met praktische oplossingen komt om de werkzaamheden uit te voeren. Werkt daarnaast snel en precies met gereedschappen en diagnose- en testapparatuur, waardoor de werkzaamheden snel en doeltreffend worden uitgevoerd.

Kerntaak 2 Stelt verbrandingsmotoren in bedrijf		
2.3 werkproces: Verzorgt/coördineert aanpassingen, inbedrijfstelling en oplevering		
Omschrijving	Op basis van de resultaten van de eerste proefdraaiprocedure of proefvaart zorgt de Technisch Specialist Verbrandingsmotoren voor de nodige aanpassingen om de eventuele problemen en onvolkomenheden op te lossen. Vervolgens voert hij nogmaals de relevante tests uit. Bij een bevredigend resultaat zorgt hij voor definitieve oplevering van de motor/installatie, inclusief alle vereiste rapportages, meetgegevens, verklaringen, gebruiks- en onderhoudsvorschriften.	
Gewenst resultaat	De motor/installatie draait volgens specificaties. De fasen van het installatieproces zijn volgens procedure doorlopen en de benodigde resultaten en meetgegevens zijn volgens procedure vastgelegd. Alle benodigde documenten zijn volgens voorschrift overgedragen aan de klant/opdrachtgever.	
Vakkennis en vaardigheden	Competentie en component(en)	Prestatie-indicator
<ul style="list-style-type: none"> • Heeft kennis van arbo-regels en bedrijfsprocedures m.b.t. veiligheid en milieu • Heeft kennis van de gebruikelijke vaktermen • Heeft kennis van testprocedures • Heeft kennis van zoekstrategieën m.b.t. gegevens van verbrandingsmotoren • Heeft kennis van complexe systemen en onderdelen van verbrandingsmotoren • Heeft kennis van complexe meet-, test- en diagnoseapparatuur en (hulp)gereedschappen • Heeft kennis van (elektronische) meet- en regelsystemen 	Formuleren en rapporteren <ul style="list-style-type: none"> • Nauwkeurig en volledig rapporteren 	Noteert op de werkorder / het onderzoeksrapport de uitgevoerde aanpassingen aan de verbrandingsmotor of installatie, de klant kan worden geïnformeerd over de uitgevoerde werkzaamheden. Noteert tevens de gebruikte verbrandingsmotor-onderdelen en materialen en afwijkingen en beschadigingen aan (meet/hulp)-gereedschappen, opdat maatregelen genomen kunnen worden ter vervanging of reparatie.
	Beslissen en activiteiten initiëren <ul style="list-style-type: none"> • Beslissingen nemen • Op eigen initiatief handelen 	Neemt indien nodig op eigen initiatief de beslissing om de benodigde aanpassingen uit te voeren, opdat de inbedrijfstelling en oplevering volgens planning kunnen verlopen.
	Met druk en tegenslag omgaan <ul style="list-style-type: none"> • Effectief blijven presteren onder druk 	Blijft onder (tijds)druk, onder slechte werkomstandigheden en met beperkte middelen geconcentreerd en zorgvuldig werken, opdat de inbedrijfstelling en oplevering volgens planning kunnen verlopen.
	Kwaliteit leveren <ul style="list-style-type: none"> • Systematisch werken 	Controleert zijn uitgevoerde werkzaamheden systematisch, ordelijk, zorgvuldig en bij voorkeur volgens beproefde methoden.

Kerntaak 2 Stelt verbrandingsmotoren in bedrijf		
2.4 werkproces: Onderhoudt contacten met opdrachtgevers en andere in- en externe specialisten		
Omschrijving	De Technisch Specialist Verbrandingsmotoren overlegt ten behoeve van de inbedrijfstelling met alle betrokken partijen. Hij woont daartoe de relevante bouwvergaderingen bij. Daarin bespreekt hij de technische aspecten van de inbedrijfstelling, voor zover betrekking hebbend op het aandeel van hem en zijn bedrijf in de inbedrijfstelling. Daarnaast onderhoudt hij contacten met externe leveranciers en adviseurs. Hij rapporteert alle relevante informatie ten behoeve van interne bespreking met zijn leidinggevende en met de afdelingen Sales en Engineering.	
Gewenst resultaat	De Technisch Specialist Verbrandingsmotoren is doorlopend in contact met alle betrokken partijen, opdat hij en zijn bedrijf/leidinggevende exact op de hoogte zijn van alle aspecten van de inbedrijfstelling. Daardoor kunnen fouten en verkeerde (commerciële) inschattingen tot een minimum beperkt worden.	
Vakkennis en vaardigheden	Competentie en component(en)	Prestatie-indicator
<ul style="list-style-type: none"> • Heeft kennis van arbo-regels en bedrijfsprocedures m.b.t. veiligheid en milieu • Heeft kennis van zoekstrategieën m.b.t. gegevens van verbrandingsmotoren • Heeft kennis van complexe systemen en onderdelen van verbrandingsmotoren • Heeft kennis van complexe meet-, test- en diagnoseapparatuur en (hulp)gereedschappen • Heeft kennis van eenvoudige didactische principes 	Relaties bouwen en netwerken <ul style="list-style-type: none"> • Relatienetwerk onderhouden en benutten 	Bouwt en onderhoudt zijn netwerk van relevante formele en informele contacten door actief contacten te leggen en informatie uit wisselen, opdat hij zichzelf en zijn bedrijf kan profileren en hij steeds over een actueel relatiebestand beschikt.
		Samenwerken en overleggen <ul style="list-style-type: none"> • Proactief informeren

Kerntaak 3 Geeft leiding en instructie aan team van technici

Proces-competentie-matrix Technisch Specialist Verbrandingsmotoren

Kerntaak 3 Geeft leiding en instructie aan team van technici		Competenties																									
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	
		Beslissen en activiteiten initiëren	Aansturen	Begeleiden	Aandacht en begrip tonen	Samenwerken en overleggen	Ethisch en integer handelen	Relaties bouwen en netwerken	Overtuigen en beïnvloeden	Presenteren	Formuleren en rapporteren	Vakdeskundigheid toepassen	Materialen en middelen inzetten	Analyseren	Onderzoeken	Creëren en innoveren	Leren	Plannen en organiseren	Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten	Kwaliteit leveren	Instructies en procedures opvolgen	Omgaan met verandering en aanpassen	Met druk en tegenslag omgaan	Gedrevenheid en ambitie tonen	Ondernemend en commercieel handelen	Bedrijfsmatig handelen	
Werkprocessen																											
3.1	Plant en verdeelt werkzaamheden	x	x			x							x					x									
3.2	(Bege)leidt technische medewerkers		x	x								x															
3.3	Bewaakt en evalueert processen en procedures										x	x						x		x							
3.4	Draagt binnen het bedrijf zorg voor kennisdeling					x						x		x			x										

Betekenis van de kerntaak voor deze kwalificatie

In deze matrix is per kerntaak aangegeven welke competenties aangewend worden bij de uitvoering van de werkprocessen voor deze kwalificatie. Dit is zichtbaar door middel van een kruisje in de matrix.

Detaillering proces-competentie-matrix Technisch Specialist Verbrandingsmotoren

Kerntaak 3 Geeft leiding en instructie aan team van technici		
3.1 werkproces: Plant en verdeelt werkzaamheden		
Omschrijving	De Technisch Specialist Verbrandingsmotoren bespreekt op locatie met de betrokken partijen (projectleiding, verzekeringsexperts, classificatiebureaus en zijn leidinggevende) welke werkzaamheden moeten worden uitgevoerd. Hij bepaalt - al dan niet in overleg met zijn leidinggevende - op grond van bedrijfseconomische overwegingen, het afbreukrisico en de beschikbare competenties wie deze werkzaamheden het best kan uitvoeren (hijzelf, collega of ingehuurde specialist). Op basis van deze gegevens en de urgentie van de werkorders (prioriteit) stelt de Technisch Specialist Verbrandingsmotoren in overleg een efficiënte planning op voor de technici die onder zijn verantwoordelijkheid vallen. Vervolgens verdeelt hij de werkzaamheden onder de technici. Ter voorkoming van onduidelijkheden omtrent de werkopdracht/werkorder zal hij afhankelijk van de situatie soms de werkopdracht/werkorder mondeling moeten toelichten.	
Gewenst resultaat	Een efficiënte planning van te verrichten en uit te besteden (dagelijkse) werkzaamheden. Deze werkzaamheden zijn afgestemd, toegelicht en verdeeld op basis van de competenties van de technici die onder zijn verantwoordelijkheid vallen.	
Vakkennis en vaardigheden	Competentie en component(en)	Prestatie-indicator
<ul style="list-style-type: none"> • Heeft kennis van complexe systemen en onderdelen van verbrandingsmotoren • Heeft kennis van complexe meet-, test- en diagnoseapparatuur en (hulp)gereedschappen • Heeft inzicht in de professionele deskundigheid van de technici • Heeft kennis van de binnen het bedrijf toegepaste relevante hard- en software en kan deze gebruiken • Heeft kennis van de flatrate-tijden voor werkzaamheden aan verbrandingsmotoren • Heeft kennis van planningstechnieken 	Samenwerken en overleggen <ul style="list-style-type: none"> • Afstemmen 	Overlegt met de Werkplaatsmanager over de beschikbare werkplaatscapaciteit en stemt de verdeling en planning van de werkzaamheden met hem af, zodat de werkplaatscapaciteit optimaal benut wordt.
	Plannen en organiseren <ul style="list-style-type: none"> • Activiteiten plannen • Tijd indelen • Mensen en middelen organiseren 	Houdt bij het plannen van werkzaamheden rekening met de (werkplaats)capaciteit en plant specifieke werkzaamheden in bij technici met deskundigheid op het betreffende gebied, zodat hij een effectieve en efficiënte (werkplaats)planning kan opstellen.
	Beslissen en activiteiten initiëren <ul style="list-style-type: none"> • Beslissingen nemen • Verantwoordelijkheid nemen voor eigen beslissingen en activiteiten 	Beslist op basis van de hoeveelheid werkopdrachten/werkorders wie welke taken uitvoert en accepteert de eventuele consequenties hiervan, zodat een efficiënte planning van (uit te besteden) taken gemaakt kan worden.
	Aansturen <ul style="list-style-type: none"> • Functioneren van mensen controleren 	Geeft helder en duidelijk aan waar de technicus vastloopt en instrueert hoe deze de werkzaamheden verder moet of kan uitvoeren om het probleem op te

Kerntaak 3 Geeft leiding en instructie aan team van technici**3.1 werkproces: Plant en verdeelt werkzaamheden**

		lossen, opdat de problemen worden opgelost en de technicus zijn werkzaamheden zelfstandig kan voortzetten.
	Analyseren <ul style="list-style-type: none">• Gegevens controleren en aannames toetsen	Controleert of op de werkorder/werkopdracht de juiste flat rate tijden opgenomen zijn en bepaalt of voldoende informatie beschikbaar is om de opdracht te kunnen uitvoeren, opdat de werkorder ingepland kan worden.

Kerntaak 3 Geeft leiding en instructie aan team van technici		
3.2 werkproces: (Bege)leidt technische medewerkers		
Omschrijving	<p>De Technisch Specialist Verbrandingsmotoren ondersteunt individuele technici wanneer deze problemen tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden ondervinden. Hij achterhaalt het probleem door hen te vragen waar ze niet uitkomen of waar ze vastlopen. Vervolgens zal hij de werkzaamheden nalopen, meedenken en voorstellen doen voor een oplossing van het probleem en zal hij de technicus instrueren over de verdere aanpak. Verder motiveert (middels aandacht, begrip en luisterend oor) en stimuleert hij technici. Hij zorgt voor een zodanige werksfeer, dat de werkzaamheden en processen vlot, veilig en in een optimale onderlinge samenwerking verlopen.</p> <p>Hij signaleert behoeften, wensen en tekortkomingen en rapporteert deze naar zijn leidinggevende, opdat deze als informatiebron kunnen dienen voor het opstellen van investerings-, opleidings- en verbetervoorstellen met het oog op verdere ontwikkeling van de technici in hun vakgebied en hun loopbaan.</p>	
Gewenst resultaat	De technici onder zijn verantwoordelijkheid zijn helder en duidelijk geïnstrueerd over de uit te voeren werkzaamheden en worden bij knelpunten zodanig begeleid dat zij hun werkzaamheden zelfstandig, vlot en veilig voort kunnen zetten. De gesignaleerde behoeften, wensen en tekortkomingen zijn gerapporteerd aan de leidinggevende.	
Vakkennis en vaardigheden	Competentie en component(en)	Prestatie-indicator
<ul style="list-style-type: none"> • Heeft kennis van arbo-regels en bedrijfsprocedures m.b.t. veiligheid en milieu • Heeft kennis van complexe systemen en onderdelen van verbrandingsmotoren • Heeft kennis van complexe meet-, test- en diagnoseapparatuur en (hulp)gereedschappen • Kan kennis doeltreffend overdragen • Heeft inzicht in de professionele deskundigheid van de technici • Heeft kennis van verschillende leiderschapsstijlen • Heeft kennis van de nieuwste technische ontwikkelingen op zijn vakgebied 	Aansturen <ul style="list-style-type: none"> • Functioneren van mensen controleren 	Geeft helder en duidelijk aan waar de technicus vastloopt en instrueert hem hoe de problemen moeten worden opgelost, opdat de technicus zijn werkzaamheden zelfstandig kan voortzetten.
	Begeleiden <ul style="list-style-type: none"> • Adviseren • Motiveren 	Begeleidt technici in het uitvoeren van de werkzaamheden, adviseert hen eventueel t.a.v. een alternatieve aanpak die tot hetzelfde eindresultaat leidt, opdat technici goed geadviseerd en gemotiveerd zijn om hun werkzaamheden (verder) af te ronden.
	Vakdeskundigheid toepassen <ul style="list-style-type: none"> • Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden 	Toont technisch inzicht en abstractievermogen door snel nieuwe informatie in zich op te nemen en zodoende het probleem van de technici te achterhalen, opdat hij tot praktische oplossingen komt voor het geconstateerde knelpunt.

Kerntaak 3 Geeft leiding en instructie aan team van technici		
3.3 werkproces: Bewaakt en evalueert processen en procedures		
Omschrijving	De Technisch Specialist Verbrandingsmotoren bewaakt (mede) de operationele processen en routing voor de technici onder zijn verantwoordelijkheid. Hij controleert en beoordeelt of de werkzaamheden worden uitgevoerd volgens de planning en volgens de kwaliteits-, veiligheids- en milieunormen van het bedrijf c.q. de wet. Bij negatieve afwijking hiervan spreekt de Technisch Specialist Verbrandingsmotoren de betreffende technici hierop aan (individueel of in het werkoverleg) en rapporteert indien nodig aan het bedrijfsmanagement.	
Gewenst resultaat	Werkzaamheden worden uitgevoerd volgens planning, procedures en arbo- en milieuregels. Knelpunten die van invloed zijn op de productiviteit en kosten worden indien mogelijk direct opgelost.	
Vakkennis en vaardigheden	Competentie en component(en)	Prestatie-indicator
<ul style="list-style-type: none"> • Heeft kennis van de binnen het bedrijf toegepaste relevante hard- en software en kan deze gebruiken • Heeft kennis van de flatrate-tijden voor werkzaamheden aan verbrandingsmotoren • Heeft kennis van management-informatiesystemen • Kan een uitgebreide hoeveelheid informatie samenvatten en helder omschrijven • Kan in een discussie standpunten verwoorden • Heeft kennis van de valkuilen die de werkprocessen kunnen verstoren, kan deze signaleren en vervolgens adequaat handelen • Heeft kennis van en overziet de consequenties van zijn handelen en beslissen 	Formuleren en rapporteren <ul style="list-style-type: none"> • Vlot en bondig formuleren 	Richt zich in zijn rapportage aan het bedrijfsmanagement op de kern van de zaak/problematiek en is helder over de hiervoor bedachte verbeteringen/oplossingen, opdat deze rapportage een helder beeld geeft over de voortgang van de processen in de werkplaats.
	Vakdeskundigheid toepassen <ul style="list-style-type: none"> • Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden 	Interpreteert de tijdens zijn controle in de werkplaats en de in het werkoverleg verzamelde gegevens, vraagt desgewenst om een aanvulling of onderbouwing van betrokken medewerkers en legt verband tussen deze gegevens, opdat hij tot oplossingen komt om de voortgang en effectiviteit van de processen in de werkplaats op de juiste koers te houden/krijgen.
	Plannen en organiseren <ul style="list-style-type: none"> • Voortgang bewaken 	Bewaakt de voortgang van de individuele werkzaamheden van de technici en de voortgang van processen/procedures aan de hand van opgestelde planning en door deze informatie te toetsen aan de beleidsdoelstellingen, opdat hij in staat is knelpunten en stagnatie in het werkproces en de arbeidsproductiviteit tijdig te signaleren waardoor de mogelijkheid ontstaat om hierop te kunnen anticiperen.
	Kwaliteit leveren <ul style="list-style-type: none"> • Kwaliteit- en productiviteitsniveaus bewaken 	Bewaakt de operationele processen en routing van de werkzaamheden aan de hand van de vastgelegde bedrijfsprocedures, koppelt gesignaleerde afwijkingen

Kerntaak 3 Geeft leiding en instructie aan team van technici

3.3 werkproces: Bewaakt en evalueert processen en procedures

direct terug naar medewerkers en bedrijfsmanagement door gericht actie te nemen of op een later tijdstip te bespreken in het werkoverleg, zodat kwaliteits- en productiviteitsniveaus behaald kunnen worden.

Kerntaak 3 Geeft leiding en instructie aan team van technici		
3.4 werkproces: Draagt binnen het bedrijf zorg voor kennisdeling		
Omschrijving	De Technisch Specialist Verbrandingsmotoren volgt fabrieks- of importeurstrainingen op het gebied van nieuwe technieken, methoden en hulpmiddelen. Hij verzamelt en selecteert de belangrijkste informatie en rapportages hierover en deelt deze kennis met de betrokken collega's. Tevens brengt hij hen op de hoogte van zijn ervaringen met recente inbedrijfstellingen, waar hij bij betrokken was.	
Gewenst resultaat	De Technisch Specialist Verbrandingsmotoren en zijn collega's zijn op de hoogte van de meest relevante en up-to-date ontwikkelingen en ervaringen en kunnen deze kennis in hun werkzaamheden toepassen.	
Vakkennis en vaardigheden	Competentie en component(en)	Prestatie-indicator
<ul style="list-style-type: none"> • Heeft kennis van arbo-regels en bedrijfsprocedures m.b.t. veiligheid en milieu • Heeft kennis van de gebruikelijke vaktermen • Heeft kennis van zoekstrategieën m.b.t. gegevens van verbrandingsmotoren • Heeft kennis van relevante informatiebronnen en weet deze te gebruiken • Heeft kennis van complexe systemen en onderdelen van verbrandingsmotoren • Heeft kennis van complexe meet-, test- en diagnoseapparatuur en (hulp)gereedschappen • Kan kennis doeltreffend overdragen • Heeft kennis van eenvoudige didactische principes • Heeft kennis van verbrandingsmotor-elektronica • Heeft kennis van (elektronische) meet- en regelsystemen • Heeft inzicht in de professionele deskundigheid van de technici • Heeft kennis van de nieuwste technische ontwikkelingen op zijn vakgebied 	Samenwerken en overleggen <ul style="list-style-type: none"> • Proactief informeren 	Organiseert op eigen initiatief interne bijeenkomsten om zijn collega's te informeren, opdat zij op de hoogte zijn van de laatste relevante verbrandingsmotortechische ontwikkelingen.
	Vakdeskundigheid toepassen <ul style="list-style-type: none"> • Expertise delen 	Draagt de nieuwverworven verbrandingsmotortechische kennis en ervaring over nieuwe modellen, apparatuur en werkmethoden aan zijn collega's over, legt goed uit wat de beste werkwijze is en demonstreert dit in de praktijk en beantwoordt vragen, zodat collega's geïnstrueerd zijn.
	Analyseren <ul style="list-style-type: none"> • Informatie uiteenrafelen 	Scheidt hoofd- en bijzaken in de nieuwverworven verbrandingsmotortechische informatie en gegevens en brengt deze terug tot gestructureerde en voor zijn collega's hanteerbare eenheden, zodat zij deze informatie begrijpen.
	Leren <ul style="list-style-type: none"> • Vakkennis en vaardigheden bijhouden 	Neemt zelfstandig initiatieven om op de hoogte te blijven van de ontwikkelingen op zijn vakgebied; verzamelt en selecteert deze informatie om zijn vakkennis en vaardigheden op het gewenste peil voor zijn functioneren te houden.