



Landelijke Kwalificaties MBO

Gasturbines

Crebonummer:	92280, 92290
Sector:	Techniek, Luchtvaart
Branche:	Defensie, Metaal/werktuigbouw, Luchtvaart
Cohort:	Cohort 2009 - 2010

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Deel A: Beeld van de beroepsgroep	4
Deel B: De kwalificaties	9
1 Inleiding	9
2 Algemene informatie	9
2.1 Colofon	9
2.2 Formele vereisten	10
2.3 Typering Beroepsgroep	11
2.4 Loopbaanperspectief	12
2.5 Trends en innovaties	13
3 Overzicht van het kwalificatiedossier	14
4 Beschrijving van de uitstromen	15
4.1 Monteur	16
4.2 Eerste monteur	18
5 Beschrijving van de kerntaken	20
5.1 Kerntaak 1: Verricht onderhouds- en inspectiewerkzaamheden aan gasturbines en/of gekoppelde systemen	20
5.2 Kerntaak 2: Verhelpt storingen in gasturbines en/of gekoppelde systemen	22
6 Totaal overzicht proces-competentie-matrices	24
6.1 Proces-competentie-matrix Kerntaak 1: Verricht onderhouds- en inspectiewerkzaamheden aan gasturbines en/of gekoppelde systemen	25
6.2 Proces-competentie-matrix Kerntaak 2: Verhelpt storingen in gasturbines en/of gekoppelde systemen	27
Deel C: Uitwerking van de kwalificaties	29
1 Inleiding	29
2 Uitstromen	29
2.1 Monteur	30
2.2 Eerste monteur	52
3 Certificeerbare eenheden	77
Deel D: Verantwoording	78
1 Inleiding	78
2 Proces- en inhoudsinformatie	79
2.1 Betrokkenen	79
2.2 Verwantschap	81
2.3 Vertaling beroepscompetentieprofielen in kwalificatiedossier	82
2.4 Discussiepunten	84
2.5 Wijzigingen ten opzichte van de voorgaande versie	85
3 Ontwikkel- en onderhoudsperspectief	87

Inleiding

Voor u ligt het kwalificatiedossier Gasturbines. Dit dossier bestaat uit een aantal onderdelen.

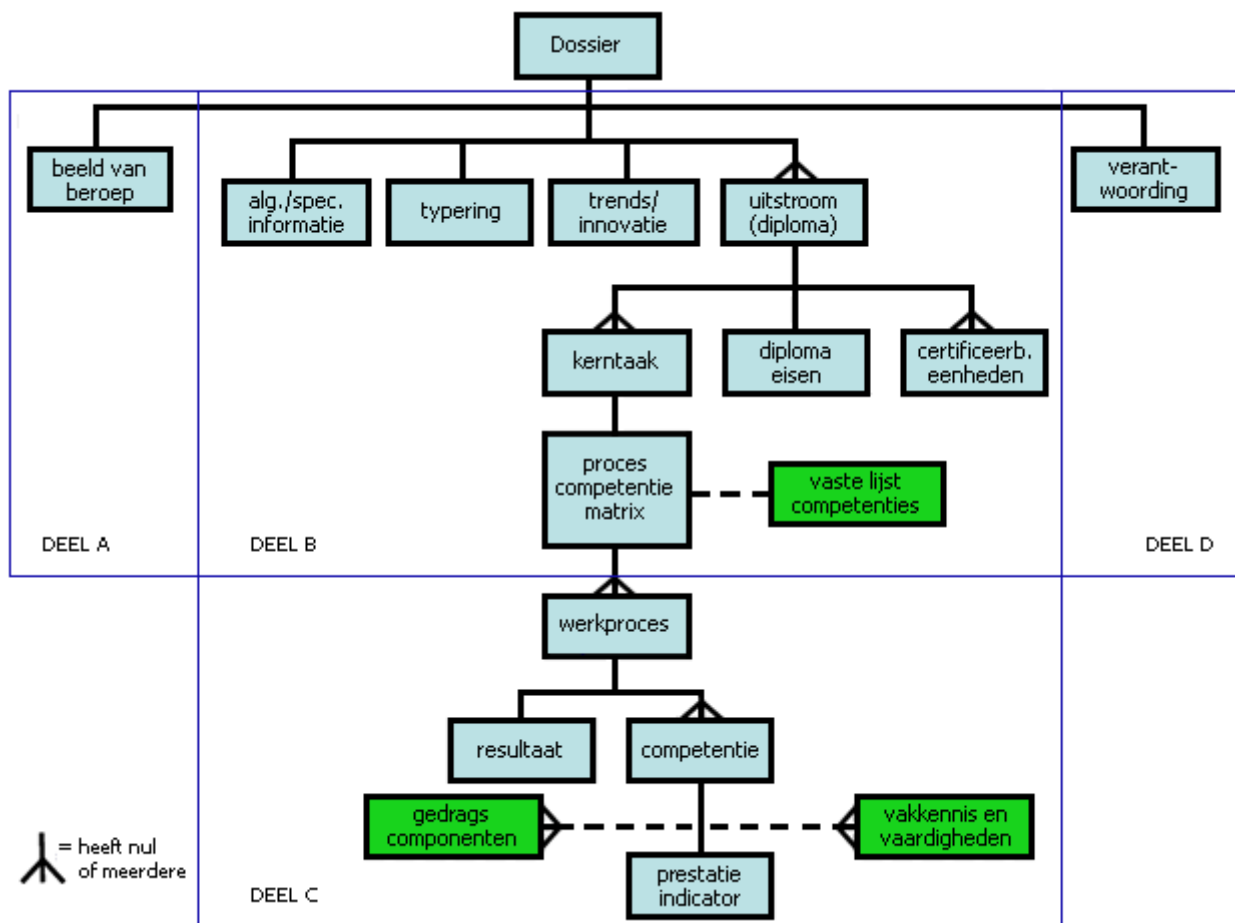
In deel A wordt voor alle geïnteresseerden een korte omschrijving gegeven van de beroepsgroep en de taken die de beroepsbeoefenaar zoal uitvoert en de competenties die hij/zij daarbij nodig heeft.

In deel B, de kwalificaties, worden op hoofdlijnen de diploma-eisen beschreven. Deze eisen geven samen weer wat de gediplomeerde moet kunnen als hij/zij op de arbeidsmarkt start.

In deel C wordt een uitwerking gegeven aan hetgeen in deel B is gesteld. Deel C is zowel inhoudelijk als methodologisch aan deel B gekoppeld, er is een 1-1 relatie tussen respectievelijk de kerntaken, de proces-competentie-matrices en de daarin opgenomen werkprocessen, de certificeerbare eenheden met deze entiteiten in deel C.

In deel D wordt verantwoording afgelegd over de totstandkoming van dit kwalificatiedossier. Ook vindt u hier de verwijzingen naar het voor dit dossier relevante bronnenmateriaal.

Hieronder vindt u de grafische weergave van de relaties tussen de verschillende elementen van dit kwalificatiedossier.



Deel A: Beeld van de beroepengroep

Eerste monteur en Monteur gasturbines

Informatie over het beroep/cluster van beroepen.

1. Werken in de gasturbine-industrie

Een gasturbine is een apparaat dat brandstof omzet in een andere vorm van energie, bijvoorbeeld beweging, warmte of elektriciteit. Maar gasturbines worden ook gebruikt in helikopters en schepen en als straalmotor voor vliegtuigen. Zonder gasturbines zou vliegen en varen dus weer een stuk primitiever worden. En erger nog: onze elektriciteitscentrales zouden niet meer werken. Maar liefst 80% van alle energie in Nederland wordt opgewekt uit fossiele brandstoffen, zoals aardolie, aardgas, steenkool en bruinkool. In een elektriciteitscentrale worden die stoffen met behulp van een gasturbine omgezet in elektriciteit. Gasturbinemonteurs zorgen ervoor dat al die turbines goed en veilig blijven draaien. Heel belangrijk werk dus.

2. Wat doet een gasturbinemonteur?

Je werkt meestal op locatie bij de klant. Daar verricht je inspecties en onderhoud aan gasturbines en/of daaraan gekoppelde systemen. Je verhelpt eventuele storingen en waar nodig verzorg je reparaties, vervang je onderdelen en maak je aanpassingen aan de systemen. Het is heel precies werk waarbij je een grote verantwoordelijkheid hebt, onder meer voor de veiligheid. Daar moet je goed mee kunnen omgaan.

3. Waar kom je als gasturbinemonteur?

Je kunt bijvoorbeeld werken bij (afdelingen van) bedrijven die vliegtuigmotoren onderhouden, bijvoorbeeld bij een luchtvaartmaatschappij of op een luchtmachtbasis. Maar je kunt ook aan de slag in energie- en warmtekrachtcentrales. Gasturbinemonteurs zijn ook actief op boorplatforms voor olie- en gaswinning op zee.

4. Kenmerkend voor jou

Als het vak van gasturbinemonteur je aanspreekt, is het goed te bedenken of de volgende kenmerken op jou van toepassing zijn:

Je hebt aanleg voor techniek. Je kunt zorgvuldig werken en je bent je bewust dat je altijd de beste kwaliteit moet leveren. Omdat je vaak naar klanten toegaat, moet je een klantgerichte houding hebben en goed met mensen kunnen omgaan.

5. Kiezen voor ...

Binnen de opleiding gasturbinemonteur kun je kiezen uit verschillende vakrichtingen. Hieronder vind je een beschrijving daarvan. Er is ook aangegeven in welke richting je verder kunt leren of je kunt verbreden.

Monteur (niveau 2)

Je inspecteert en onderhoudt gasturbines. Waar nodig repareer of vervang je onderdelen, of pas je de turbine of daaraan gekoppelde systemen aan. Je werkt zorgvuldig en nauwkeurig, je hebt een groot verantwoordelijkheidsgevoel en je bent kwaliteitsbewust.

Je kunt verder leren tot eerste monteur gasturbines en monteur of eerste monteur vliegtuigonderhoud.

Eerste monteur (niveau 3)

Je inspecteert en onderhoudt gasturbines. Je verhelpt storingen in gasturbines en/of daaraan gekoppelde systemen. Waar nodig repareer je of vervang je onderdelen of maak je aanpassingen. Je werkt zorgvuldig en nauwkeurig, je hebt een groot verantwoordelijkheidsgevoel en je bent kwaliteitsbewust. Bovendien ben je flexibel en beschik je over goede communicatieve vaardigheden.

Je kunt verder leren tot technisch specialist of engineer of je verder ontwikkelen tot leidinggevende. Ook kun je verder leren tot technicus vliegtuigonderhoud.

Wil je zien hoe iemand deze beroepen uitoefent? Bekijk de filmpjes op www.techniekinbeeld.nl.

.
.
.
.
.

6. Waar staan de beroepen in de kwalificatiestructuur?

Kwalificatiedossiers 2009-2010

Projecten leiden/ontwerpen (Associate Degree)

- Werktuigbouwkunde
- Elektrotechniek
- Installatietechniek
- Technische informatica
- Bedrijfskundige informatica

Niveau 5

Niveau	Elektrotechnische industriële systemen					Service aan de klant			
	Middenkader engineering	Werkvoorbereiden	Human technology	ICT*	Machineselectrotechniek	Infrastructuur	Service apparatuur en installaties	Vliegtuigonderhoud	
Niveau 4	<ul style="list-style-type: none"> Technicus Commercieel technicus 	<ul style="list-style-type: none"> Werkvoorbereider fabricage Werkvoorbereider installatie Tekenaar - werkvoorbereider Tekenaar - constructeur Technisch tekenaar 	<ul style="list-style-type: none"> Human technology 	<ul style="list-style-type: none"> Applicationontwikkelaar ICT-beheer Netwerkbeheerder ICT-beheerder 	<ul style="list-style-type: none"> Allround machinebouwer Mechatronica 	<ul style="list-style-type: none"> Technicus gas/warmte data/elektra 	<ul style="list-style-type: none"> Service-technicus elektrotechniek installatietechniek koudetechniek 	<ul style="list-style-type: none"> Technicus autonica mechanica 	
Niveau 3				<ul style="list-style-type: none"> Medewerker ICT-beheer 	<ul style="list-style-type: none"> Machineselectrotechniek Machineselectrotechniek 	<ul style="list-style-type: none"> Service-technicus gas/warmte data/elektra 	<ul style="list-style-type: none"> Service-technicus elektrotechniek installatietechniek koudetechniek 	<ul style="list-style-type: none"> Eerste monteur 	
Niveau 2				<ul style="list-style-type: none"> Medewerker ICT 	<ul style="list-style-type: none"> Mechatronic 	<ul style="list-style-type: none"> Service-technicus gas/warmte data/elektra 	<ul style="list-style-type: none"> Service-technicus elektrotechniek installatietechniek koudetechniek 	<ul style="list-style-type: none"> Eerste monteur 	
Niveau 1									

Niveau	Fabricage in de werkplaats			Installatie op locatie			Service aan de klant			
	Operator*	Fijnmechanische techniek	Metaalbewerken	Vliegtuigbouw	Dakdekker	Installeren	Onderhoud- en verbouwbedrijf	Mobiele werktuigen	Gasturbines	
Niveau 4	<ul style="list-style-type: none"> Allround operator Operator B Voedingindustrie Productietechniek Specialist textiel 	<ul style="list-style-type: none"> Research-instrumentmaker Fijnmechanisch verspanner Allround verspanner 	<ul style="list-style-type: none"> Allround lasser Allround plaatwerker Constructiewerker 	<ul style="list-style-type: none"> Plaat- en kunststofbewerker 	<ul style="list-style-type: none"> Allround dakdekker pannen leien metaal bitumen+kunststof 	<ul style="list-style-type: none"> Leidingsbedrijver elektrotechnische installaties werktuigkundige installaties 	<ul style="list-style-type: none"> Eerste monteur elektrotechnische installaties koudetechniek werktuigkundige installaties cbk 	<ul style="list-style-type: none"> Technicus landbouw-mechanica 	<ul style="list-style-type: none"> Allround operator klussenbedrijf 	<ul style="list-style-type: none"> Eerste monteur
Niveau 3	<ul style="list-style-type: none"> Operator A Voedingindustrie Productietechniek Textiel 	<ul style="list-style-type: none"> Verspanner 	<ul style="list-style-type: none"> Metaalbewerker Basidasser 	<ul style="list-style-type: none"> Plaatwerker Metaallijmer Sambouwer Kunststofbewerker 	<ul style="list-style-type: none"> Dakdekker pannen leien metaal bitumen+kunststof niet 	<ul style="list-style-type: none"> Monteur elektrotechnische installaties werktuigkundige installaties 	<ul style="list-style-type: none"> Monteur gas/warmte data/elektra 	<ul style="list-style-type: none"> Service-technicus elektrotechniek installatietechniek koudetechniek 	<ul style="list-style-type: none"> Monteur 	<ul style="list-style-type: none"> Eerste monteur
Niveau 2										
Niveau 1	<ul style="list-style-type: none"> Assistent operator Basoperator Productietechniek 									

Zie voor actuele gegevens over de kwalificatiestructuur www.kenteq.nl.

7. Welke mogelijkheden zijn er om door te stromen?

Doorstroom vanuit Gasturbines



HBO

Projecten leiden/ontwerpen (Associata Degree)

- Werkplaatsonderzoek
- Industriële productontwerpen
- Elektrotechniek
- Initiatieftoelichting
- Technische beschrijving
- Technische informatie
- Bedrijfskundige informatie

Niveau 5

	Middenkader engineering	Werkvoorbereiding	Human technology	ICT*	Elektrotechnische Industriële producten en systemen	Machinebouw mechatronica	Infrastructuur	Service apparatuur en installaties	Vliegtuigonderhoud
Niveau 4	<ul style="list-style-type: none"> • Technicus • Commercieel technicus 	<ul style="list-style-type: none"> • Werkvoorbereider fabricage • Werkvoorbereider montage • Tekenaar - constructeur • Tekenaar - constructeur • Technisch tekenaar 	<ul style="list-style-type: none"> • Human technology 	<ul style="list-style-type: none"> • Applicatieontwikkelaar • ICT-beheer • Netwerkbereider • ICT-beheerder 	<ul style="list-style-type: none"> • Technicus 	<ul style="list-style-type: none"> • Altruud machinebouwer • Mechatronicus 	<ul style="list-style-type: none"> • Technicus • Gas/warmte • Data/elektr 	<ul style="list-style-type: none"> • Service-technicus • Elektrotechniek • Installatietechniek • Koudetechniek 	<ul style="list-style-type: none"> • Technicus • Avionica • Mechanica
Niveau 3				<ul style="list-style-type: none"> • Medewerker beheer ICT 	<ul style="list-style-type: none"> • Eerste monteur 	<ul style="list-style-type: none"> • Service-ontwerper verbouwers-sansuleringen 	<ul style="list-style-type: none"> • Service-ontwerper • Elektrotechniek • Installatietechniek • Werkplaatbouw 	<ul style="list-style-type: none"> • Eerste monteur 	
Niveau 2				<ul style="list-style-type: none"> • Medewerker ICT 	<ul style="list-style-type: none"> • Monteur 	<ul style="list-style-type: none"> • Eerste monteur • Gas/water/warmte • Data/elektr 	<ul style="list-style-type: none"> • Inspectiemonteur 	<ul style="list-style-type: none"> • Monteur 	

MBO

Fabricage in de werkplaats

Installatie op locatie

Service aan de klant

	Operator*	Fijnmechanische bewerken	Metaalbewerken	Vliegtuigbouw	Dakdekker	Installeren	Onderhoud- en verbouwbedrijf	Mobiele werktuigen	Gasturbines	
Niveau 4	<ul style="list-style-type: none"> • Altruud operator • Operator B • Vliegtuigbouw • Productietechniek • Specialist local 	<ul style="list-style-type: none"> • Research-instrumentmaker • Fijnmechanische verspanner • Altruud verspanner 	<ul style="list-style-type: none"> • Altruud bewerker • Constructiewerker 	<ul style="list-style-type: none"> • Pak- en kunststofbewerker 	<ul style="list-style-type: none"> • Altruud dakdekker • Platen • Iepen • Metaal • Bitumen-kunststof 	<ul style="list-style-type: none"> • Leidingsmonteur • Elektrotechnische installaties • Werktuigkundige installaties 	<ul style="list-style-type: none"> • Eerste monteur • Elektrotechnische installaties • Werktuigkundige installaties • Dak 	<ul style="list-style-type: none"> • Altruud monteur • Kluisbedrijf 	<ul style="list-style-type: none"> • Technicus landbouw-mechanische • Altruud monteur 	<ul style="list-style-type: none"> • Eerste monteur • Monteur
Niveau 3	<ul style="list-style-type: none"> • Operator A • Productietechniek • Techniek 	<ul style="list-style-type: none"> • Metaalbewerker • Botspanner 	<ul style="list-style-type: none"> • Altruud kunststofbewerker • Kunststofbewerker 	<ul style="list-style-type: none"> • Dakdekker • Platen • Iepen • Metaal • Bitumen-kunststof 	<ul style="list-style-type: none"> • Leidingmonteur • Elektrotechnische installaties • Werktuigkundige installaties • Dak 	<ul style="list-style-type: none"> • Service-ontwerper gebouwen 	<ul style="list-style-type: none"> • Service-ontwerper • Gebouwen 	<ul style="list-style-type: none"> • Altruud monteur 	<ul style="list-style-type: none"> • Monteur 	<ul style="list-style-type: none"> • Monteur
Niveau 2	<ul style="list-style-type: none"> • Assistent operator • Productietechniek 									

VMBO

Arbeidsmarktgekwalificeerd assistent

Afhankelijk van interesse is binnen competentiegericht leren & werken doorstroom in meerdere richtingen mogelijk. De doorstroom beperkt zich niet tot naast of bovengelegen vakken, maar kan binnen de gehele kwalificatiestructuur plaats vinden.

Stichting Kenteq
 Olympia 6-8, 1213 NP, Postbus 31, 1200 AB Hilversum
 T (035) 750 45 04 F (035) 750 45 55 I www.kenteq.nl

09 juni 2008
 * = meerdere kwalificatiedossiers

Deel B: De kwalificaties

1. Inleiding

Voor u ligt Deel B van het kwalificatiedossier Gasturbines. In dit deel worden op hoofdlijnen de diploma-eisen beschreven voor:

- *Monteur*
- *Eerste monteur*

2. Algemene informatie

2.1 Colofon

Onder regie van	Kenteq
Ontwikkeld door	Kenteq, afdeling kwalificatiestructuur, in samenwerking met vertegenwoordigers van de branche en het middelbaar beroepsonderwijs.
Verantwoording	Vastgesteld door: het bestuur van Kenteq op advies van de Paritaire Commissie Kenteq Op: 17-12-2008 Te: Hilversum

2.2 Formele vereisten

Diploma(s)	Monteur - 2 Eerste monteur - 3
In- en doorstroomrechten	Voor instroom- en doorstroomrechten worden de wettelijke bepalingen aangehouden zoals vermeld in: <ul style="list-style-type: none"> • de Doorstroomregeling VMBO-Beroepsonderwijs (ministerie van OCW, 2003) • WEB: Wet educatie en beroepsonderwijs (Staatsblad 501, 31 oktober 1995) • WHW: Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek, stb. 1992, 593)
Certificeerbare eenheden	
Wettelijke beroepsvereisten	Nee
Branche vereisten	Nee
Bron- en referentiedocumenten	<p>In dit kwalificatiedossier is gebruik gemaakt van het referentiedocument (Moderne) Vreemde talen en Nederlands.</p> <p>Tevens is in dit kwalificatiedossier gebruik gemaakt van het raamwerk Rekenen/Wiskunde mbo. Dit raamwerk is te vinden op www.fi.uu.nl/mbo/raamwerkrekenenwiskunde/welcome.xml</p> <p>Onlosmakelijk met dit kwalificatiedossier verbonden is het Brondocument Leren, Loopbaan en Burgerschap. De kwalificatie-eisen die in dit brondocument worden beschreven vormen samen met de diplomaverreisten in dit kwalificatiedossier de wettelijke basis voor het onderwijs. Het brondocument is te vinden op www.coördinatiepunt.nl</p> <p>De volgende BCP's vormen de basis voor dit dossier:</p> <p>Monteur gasturbines, d.d. 12 mei 2004 Allround monteur gasturbines, d.d. 12 mei 2004</p>

2.3 Typering beroepengroep

De beroepsbeoefenaar is werkzaam in de sector Techniek. Hij werkt in zowel kleine als grote bedrijven die gasturbinemotoren onderhouden, reviseren en repareren voor de luchtvaart-, energie- en industriële-sector, scheepvaart en olie- en gasindustrie.

De Eerste monteur is werkzaam bij de Koninklijke Luchtmacht, Koninklijke Marine, gasturbine installatie- en onderhoudsbedrijven, gasturbine reparatiebedrijven en elektriciteitsproductiebedrijven. Het betreft zowel kleine als grote bedrijven die werken aan zowel vliegtuigmotoren als luchtvaartafgeleide en industriële gasturbines.

Onder industriële gasturbines wordt verstaan de zware **niet**-luchtvaart afgeleide gasturbines en de luchtvaart afgeleide gasturbines. Werkzaamheden die worden verricht aan industriële gasturbines worden binnen het bedrijf en incidenteel op locatie uitgevoerd.

Afhankelijk van het soort bedrijf wordt aan enkele types gasturbines gewerkt (Koninklijke luchtmacht en Koninklijke marine) of aan diverse types. De beroepsbeoefenaar werkt bij vliegtuigmotoren aan alle modules van de gasturbine.

Vanwege de uiteenlopende toepassingen van gasturbines beschikt de Eerste monteur over een zekere mate van proceskennis ten aanzien van de toepassinggebieden van een gasturbine.

De werkzaamheden zijn onderhouden, inspecteren, reviseren en repareren van gasturbines en hebben betrekking op alle componenten van de gasturbine, evenals de functie van de gasturbine in een grotere industriële installatie. De werkzaamheden bestaan in hoofdzaak uit demontage, reiniging, (visuele) inspectie en monteren van onderdelen en modules en het uitvoeren van testen. Centraal bij deze werkzaamheden is het toepassen van verbindende technieken die van essentieel belang zijn. De nadruk ligt op het op de juiste wijze balanceren van roterende delen.

Van belang is het bijhouden van protocollen voor o.a. schoep- en lagermeting.

Incidenteel voert de beroepsbeoefenaar ook verspanende bewerkingen uit.

De beroepsbeoefenaar werkt aan een beperkt aantal die in grote aantallen worden onderhouden.

Daarnaast verricht de Eerste monteur werkzaamheden aan deelsystemen van gasturbines, het in bedrijf stellen en het verhelpen van storingen.

De Eerste monteur doet testcel ervaring op bij het zoeken naar fouten.

De werkzaamheden zijn sterk protocollair van karakter.

Gezien het grote afbreukrisico moet de beroepsbeoefenaar zijn werkzaamheden nauwkeurig en geconcentreerd verrichten.

Werkzaamheden worden uitgevoerd op basis van handleidingen, werktekeningen, schema's en werkinstructies en worden aangestuurd door een direct leidinggevende. Hij dient te beschikken over een groot verantwoordelijkheidsgevoel, accuratesse en vaardigheden.

Zorgvuldigheid en kwaliteitsbewustzijn zijn belangrijke houdingsaspecten voor de monteur en eerste monteur gasturbines. Vergissingen kunnen enorme gevolgen hebben.

Hij beschikt over sociale vaardigheid, onder andere bij het verantwoorden van zijn werkzaamheden aan leidinggevende en/of klant.

De monteur en de eerste monteur dienen een grote zorgvuldigheid aan de dag te leggen als het gaat om het administratief vastleggen van gegevens over materiaal gebruik en verrichte werkzaamheden, door middel van schriftelijke rapportage.

De eerste monteur is uiteindelijk verantwoordelijk voor deze nauwkeurige administratie. Ook is hij verantwoordelijk voor de administratie van onderhoudsinformatie.

De beroepsbeoefenaar werkt meestal in klein teamverband samen met collega's.

2.4 Loopbaanperspectief

Binnen het werkgebied Gasturbines liggen de volgende loopbaan- en opleidingsmogelijkheden voor de hand.

De monteur kan:

- zich verbreden door opleiding naar monteur vliegtugonderhoud;
- doorgroeien naar eerste monteur.

De eerste monteur kan:

- doorgroeien naar leidinggevende functies zoals job Leader, technisch specialist en engineer, maar daar zijn wel meerdere jaren ervaring voor nodig;
- zich verbreden door opleiding naar eerste monteur vliegtuigonderhoud.

2.5 Trends en innovaties

Hieronder worden enkele, voor de in dit kwalificatiedossier beschreven beroepen relevante ontwikkelingen beschreven. Het gaat hierbij om ontwikkelingen op de arbeidsmarkt en de beroepspraktijkvorming, ontwikkelingen in wetgeving en overheidsregulering en ontwikkelingen in de beroepsuitoefening zelf (b.v. technologische veranderingen of marktontwikkelingen in de sector). Deze ontwikkelingen worden beschreven om instellingen daarmee de mogelijkheid te bieden in de opleiding al rekening te houden met toekomstige veranderingen in de beroepsuitoefening.

Arbeidsmarkt en beroepspraktijkvorming	Uit Kenteq Arbeidsmarkt- en onderwijsinformatie 2008 en het VGT-rapport 'Industriële vraag naar gasturbinemonteurs' blijkt dat het arbeidsmarktperspectief van technisch gediplomeerden tot 2010 gunstig is. Voor de domeinen Elektrotechniek, Installatietechniek, Werktuigbouw, (Fijn-)Mechanische Techniek en Vliegtuigtechniek is een sterke vervangingsvraag en een beperkte uitbreidingsvraag. Dit geldt voor alle niveaus en specialismen. Gedetailleerde informatie over de geschatte tekorten en overschotten zijn te vinden op www.kenteq.nl (Diensten/Arbeidsmarktadvies). Voor alle kwalificaties van Kenteq zijn voldoende BPV plaatsen. Leerbedrijven bieden binnen het bedrijf steeds meer opleidingsmogelijkheden. Ook kunnen leerlingen bij steeds meer bedrijven - in het kader van hun leerloopbaan - voor zowel de breedte als ook voor doorstroming terecht. Welke erkende leerbedrijven er op dit moment voor deze kwalificatie zijn, is te zien in het register van erkende leerbedrijven van Kenteq op www.kenteq.nl (Diensten/Register Erkende Leerbedrijven). Voor stages is er de website www.stagemarkt.nl .
Wetgeving en regelgeving	De beroepengroep gasturbineonderhoud heeft regelmatig te maken met wijzigingen in de regelgeving* op het gebied van arbeidsomstandigheden, veiligheid, gezondheid en milieu. Wet- en regelgeving zijn niet alleen belangrijk bij de luchtvaart maar ook bij de scheepvaart en industrie. Deze wet- en regelgeving speelt een belangrijke rol. De toenemende regelgeving heeft een directe invloed op de werkzaamheden van de beroepsbeoefenaar. Dit komt tot uiting in reglementen en voorwaarden die van toepassing zijn op werkzaamheden aan gasturbines. De beroepsbeoefenaar moet zijn werkzaamheden volgens de meest recente voorschriften uitvoeren. Internationaal: Belang van Europese regelgeving neemt toe. Wanneer de Europese normen, zoals EASA, in Nederland worden overgenomen, betekent dit dat het opleidingsbeleid moet worden aangepast. * Voor de luchtvaart kunnen deze gewijzigde eisen bovendien gevolgen hebben voor het opleiden en certificeren van onderhoudspersoneel.
Ontwikkelingen in de beroepsuitoefening	De ontwikkelingen in de markt laten zien dat opdrachten breder binnen gehaald worden. De bedrijven richten zich op een bredere markt waarmee de concurrentie toeneemt. Een bredere kennis van verschillende type gasturbines is dan ook noodzakelijk. Dit vereist regelmatig bijscholing van de beroepsbeoefenaar. Ook de toenemende eisen van de klant (beperkte doorlooptijden) en kostenverlaging is een belangrijkere rol gaan spelen. Dit verlangt meer en meer kennis van de eisen van klanten. Meer kennis bij de gebruikers van gasturbines, liberalisatie van de markt en milieu-eisen vragen veel van de bedrijven. De complexiteit van gasturbines neemt toe als gevolg van technologische ontwikkelingen in de metallurgie en reparatietechnieken. Ook de bredere toepassing van het gebruik van de gasturbine is een gevolg van technologische ontwikkelingen. Vastleggen van onderhoudsinformatie vindt in toenemende mate plaats via geautomatiseerde systemen. Ook het gebruik van Internet en andere elektronische informatiebronnen neemt sterk toe. Dit geldt voornamelijk voor de administratieve handelingen die bij de werkzaamheden horen.

3. Overzicht van het kwalificatiedossier

Een kwalificatiedossier kan een of meerdere uitstromen bevatten. Met behulp van onderstaande matrix wordt, door te markeren welke kerntaken en werkprocessen de verschillende uitstromen gemeen hebben, duidelijk gemaakt waar de verwantschap tussen de verschillende uitstromen zich bevindt en waar uitstromen van elkaar verschillen.

Indien een dossier slechts 1 uitstroom bevat, wordt in deze matrix alleen het overzicht gegeven van de kerntaken en werkprocessen die bij deze uitstroom horen.

Legenda:

U1: Monteur

U2: Eerste monteur

Kerntaak	Werkproces	Uitstroom	
		U1	U2
Kerntaak 1: Verricht onderhouds- en inspectiewerkzaamheden aan gasturbines en/of gekoppelde systemen			
	1.1 Voorbereiden onderhouds- en inspectiewerkzaamheden	x	x
	1.2 Controleren, inspecteren en registreren	x	x
	1.3 Demonteren onderdelen van een gasturbine en/of gekoppelde systemen	x	x
	1.4 Revisie- en/of modificatiewerkzaamheden uitvoeren	x	x
	1.5 Monteren onderdelen van een gasturbine en/of gekoppelde systemen	x	x
	1.6 Afronden van de werkzaamheden	x	x
	1.7 Begeleiden minder ervaren collega's		x
Kerntaak 2: Verhelpt storingen in gasturbines en/of gekoppelde systemen			
	2.1 Voorbereiden storingswerkzaamheden	x	x
	2.2 Lokaliseren en analyseren (oorzaak) van storingen aan gasturbines en/of gekoppelde systemen		x
	2.3 Repareren onderdelen van een gasturbine en/of gekoppelde systemen	x	x
	2.4 Assisteren bij testen en proefdraaien gasturbines en/of gekoppelde systemen	x	x
	2.5 Afronden storingswerkzaamheden	x	x
	2.6 Begeleiden minder ervaren collega's		x

4. Beschrijving van de uitstromen

In dit hoofdstuk worden de verschillende uitstromen van dit kwalificatiedossier nader omschreven.

De uitstromen welke deel uit maken van dit dossier zijn:

- *Monteur*
- *Eerste monteur*

4.1 Monteur

Algemene informatie

Context van de uitstroom	<p>De monteur is werkzaam in zowel kleine als grote bedrijven die vliegtuigmotoren onderhouden, reviseren en repareren. Hij kan ook werkzaam zijn bij bedrijven die industriële gasturbines reviseren.</p> <p>De bedrijven concentreren zich gewoonlijk op de luchtvaartsector, de industriële- en energiesector, de scheepvaart of de olie- en gasindustrie.</p> <p>De monteur werkt zowel aan vliegtuigmotoren als aan luchtvaartafgeleide industriële gasturbines en aan zware niet-luchtvaart afgeleide gasturbines. Het onderhoud van beide types vindt op locatie plaats.</p> <p>De revisie van vliegtuigmotoren en luchtvaart afgeleide gasturbines vindt plaats in een gespecialiseerde werkplaats, omdat daar speciale voorzieningen voor nodig zijn. Onderhoud en modificatie werkzaamheden aan industriële gasturbines en systemen worden meestal binnen het bedrijf uitgevoerd en soms op locatie.</p>																																				
Typerende beroepshouding	De monteur heeft verantwoordelijkheidsgevoel, is zorgvuldig en kwaliteitsbewust en realiseert zich op elk moment het grote belang van veiligheid als leidraad bij zijn werkzaamheden. Hij beschikt over enige sociale vaardigheid, onder andere bij het verantwoorden van zijn werkzaamheden aan leidinggevende																																				
Niveau van de beroepsuitoefening	Niveau 2																																				
Rol en verantwoordelijkheden	De monteur is uitvoerend en ondersteunend en verricht zelfstandig werkzaamheden aan gasturbines. Dit gebeurt onder leiding van een werkplaatschef, in klein teamverband of in koppels samen met collega's. Hij wijkt niet af van de vastgestelde procedures. Als hij een onbekende of afwijkende situatie aantreft, raadpleegt hij altijd zijn leidinggevende. Hij werkt volgens wet- en regelgeving, bedrijfsregels en arbovoorschriften en Human Factors regelgeving. Hij is zelf verantwoordelijk voor de kwaliteit van zijn werk.																																				
Complexiteit	De monteur werkt bij onderhoud en revisiewerk aan gasturbines veelal routinematig, volgens vastgestelde procedures en maakt hiervoor gebruik van algemene basiskennis en vaardigheden. Hij kan tijdens de uitvoering van zijn werkzaamheden altijd terugvallen op een vakvolwassen collega of leidinggevende.																																				
Wettelijke beroepsvereisten	Nee																																				
Branche vereisten	Nee																																				
Nederlands en (moderne) vreemde talen, rekenen en wiskunde	<p>Standaard is in onderstaande matrix uitgewerkt wat voor de startende beroepsbeoefenaar de eisen zijn voor de beheersing van het Nederlands.</p> <p>De (moderne) vreemde taal of talen zijn voor zover relevant voor de beroepsuitoefening uitgewerkt.</p> <p>De eisen voor rekenen en wiskunde zijn, voor zover relevant voor de beroepsuitoefening, uitgewerkt.</p> <p>Nederlands</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Luisteren</th> <th>Lezen</th> <th>Gesprekken voeren</th> <th>Spreken</th> <th>Schrijven</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>C1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>B2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>B1</td> <td>x</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>A2</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> </tr> </tbody> </table>		Luisteren	Lezen	Gesprekken voeren	Spreken	Schrijven	C2						C1						B2						B1	x	x				A2	x	x	x	x	x
	Luisteren	Lezen	Gesprekken voeren	Spreken	Schrijven																																
C2																																					
C1																																					
B2																																					
B1	x	x																																			
A2	x	x	x	x	x																																

	Luisteren	Lezen	Gesprekken voeren	Spreken	Schrijven
A1	x	x	x	x	x
Engels					
	Luisteren	Lezen	Gesprekken voeren	Spreken	Schrijven
C2					
C1					
B2					
B1					
A2		x	x		
A1	x	x	x	x	x
Rekenen en wiskunde					
	Getallen	Ruimte en vorm	Gegevens verwerking	Verbanden	
Z2					
Z1					
Y2					
Y1					
X2	x	x	x		
X1	x	x	x		x

4.2 Eerste monteur

Algemene informatie

Context van de uitstroom	<p>De eerste monteur is werkzaam bij de Koninklijke Luchtmacht, Koninklijke Marine, gasturbine installatiebedrijven of electriciteitsproductiebedrijven. Hij kan ook werkzaam zijn in zowel kleine als grote bedrijven die vliegtuigmotoren en industriële gasturbines onderhouden, reviseren en repareren.</p> <p>De bedrijven concentreren zich gewoonlijk op de luchtvaartsector, de industriële en energiesector, de scheepvaart of de olie- en gasindustrie.</p> <p>Hij werkt zowel aan vliegtuigmotoren als aan luchtvaartafgeleide industriële gasturbines en aan zware niet-luchtvaart afgeleide gasturbines. Het onderhoud van beide types vindt op locatie plaats. Het verrichten van onderhoud en modificaties aan gasturbines en deelsystemen vindt hoofdzakelijk plaats in het bedrijf.</p> <p>De revisie van vliegtuigmotoren en luchtvaart afgeleide gasturbines vindt plaats in een gespecialiseerde werkplaats, omdat daar speciale voorzieningen voor nodig zijn. Onderhoud- en modificatiewerkzaamheden aan industriële gasturbines worden meestal binnen het bedrijf uitgevoerd en soms op locatie.</p>
Typerende beroepshouding	De eerste monteur heeft verantwoordelijkheidsgevoel, is zorgvuldig en kwaliteitsbewust en realiseert zich op elk moment het grote belang van veiligheid als leidraad bij zijn werkzaamheden. Hij is flexibel. Hij beschikt over sociale vaardigheid, onder andere bij het verantwoorden van zijn werkzaamheden aan leidinggevende of klant.
Niveau van de beroepsuitoefening	Niveau 3
Rol en verantwoordelijkheden	De eerste monteur is uitvoerend en verricht werkzaamheden aan gasturbines. Dit gebeurt zelfstandig of onder leiding van een leidinggevende. Bij grotere projecten wordt vaak in teamverband gewerkt. Hij wijkt niet af van de vastgestelde procedures. Als hij een onbekende of afwijkende situatie aantreft, lost hij dit binnen de gestelde kaders zelf op, of raadpleegt hij zijn leidinggevende. Als hij een monteur begeleidt, is hij verantwoordelijk voor de veiligheid van zijn werkplek en het resultaat van zijn werk. Hij werkt volgens wet- en regelgeving, bedrijfsregels en arbovoorschriften en Human Factors regelgeving. Hij is zelf verantwoordelijk voor de kwaliteit van zijn werk.
Complexiteit	De eerste monteur verricht werk waarvoor standaard werkwijzen gelden en dat naar eigen inzicht wordt uitgevoerd. Hierbij worden verschillende standaard werkzaamheden gecombineerd. Hij heeft een diversiteit aan werkzaamheden zoals onderhoud, inspectie, reiniging en reparatie van gasturbines in fabriek of op locatie. Hij lokaliseert en verhelpt storingen in diverse soorten gasturbines en gebruikt hiervoor specialistische kennis en vaardigheden. Hij kan bij de uitvoering van zijn werkzaamheden altijd terugvallen op een vakvolwassen collega of leidinggevende.
Wettelijke beroepsvereisten	Nee
Branche vereisten	Nee
Nederlands en (moderne) vreemde talen, rekenen en wiskunde	<p>Standaard is in onderstaande matrix uitgewerkt wat voor de startende beroepsbeoefenaar de eisen zijn voor de beheersing van het Nederlands.</p> <p>De (moderne) vreemde taal of talen zijn voor zover relevant voor de beroepsuitoefening uitgewerkt.</p> <p>De eisen voor rekenen en wiskunde zijn, voor zover relevant voor de beroepsuitoefening, uitgewerkt.</p>

Nederlands					
	Luisteren	Lezen	Gesprekken voeren	Spreken	Schrijven
C2					
C1					
B2	x	x			
B1	x	x	x	x	x
A2	x	x	x	x	x
A1	x	x	x	x	x

Duits					
	Luisteren	Lezen	Gesprekken voeren	Spreken	Schrijven
C2					
C1					
B2					
B1					
A2	x	x		x	
A1	x	x	x	x	x

Engels					
	Luisteren	Lezen	Gesprekken voeren	Spreken	Schrijven
C2					
C1					
B2					
B1	x	x	x		
A2	x	x	x	x	x
A1	x	x	x	x	x

Rekenen en wiskunde				
	Getallen	Ruimte en vorm	Gegevens verwerking	Verbanden
Z2				
Z1				
Y2				
Y1	x	x	x	x
X2	x	x	x	x
X1	x	x	x	x

5. Beschrijving van de kerntaken

In dit hoofdstuk zijn de verschillende kerntaken in dit kwalificatiedossier beschreven.

5.1 Kerntaak 1: Verricht onderhouds- en inspectiewerkzaamheden aan gasturbines en/of gekoppelde systemen

Kerntaak 1 Verricht onderhouds- en inspectiewerkzaamheden aan gasturbines en/of gekoppelde systemen	Werkprocessen bij kerntaak 1	
<p>Beschrijving kerntaak:</p> <p>De beroepsbeoefenaar ontvangt een mondelinge of schriftelijke werkopdracht van zijn direct leidinggevende. Hij verzamelt, leest en interpreteert alle relevante informatie en verzamelt de benodigde componenten, materialen en (meet)gereedschappen die hij voor het verrichten van onderhouds- en inspectiewerkzaamheden aan gasturbines en/of gekoppelde systemen nodig heeft. Hij controleert of gegevens van materialen en onderdelen in overeenstemming zijn met de informatie van de handleidingen, werktekeningen en schema's. Ook controleert hij of deze gegevens overeenkomen met die van de gasturbine en/of het gekoppelde systeem waaraan onderhoud en inspectie uitgevoerd moet worden. Hij vraagt uitleg of aanvullende informatie als hem iets niet duidelijk is. Bij werkzaamheden op locatie richt hij de werklocatie in en plaatst daartoe afzettingen. De eerste monteur stemt de indeling van zijn werkzaamheden af op de vastgestelde planning en stelt hierbij prioriteiten. 2. De beroepsbeoefenaar reinigt de gasturbine en voert een visuele inspectie uit. Hij controleert onderdelen en/of componenten op functioneren, afwijkingen en/of beschadigingen. Hij controleert (meet)gereedschappen op beschadigingen en/of afwijkingen en stelt meetgereedschappen af. Hij verricht metingen aan (gedemonteerde) onderdelen en meet de onderlinge positie van onderdelen en/of componenten. Hij vergelijkt de gegevens met de geldende specificaties, werktekeningen en schema's en controleert tolerantiegrenzen. Hij beoordeelt en inventariseert welke onderdelen en/of componenten gerepareerd dan wel vervangen moet worden. De Monteur registreert zijn bevindingen en laat deze controleren door zijn direct leidinggevende. Onvolkomenheden meldt hij aan zijn leidinggevende. De Eerste monteur registreert zijn bevindingen en informeert de klant. Onvolkomenheden meldt hij aan de klant. 3. De beroepsbeoefenaar demonteert onderdelen, componenten en/of systemen. Hij reinigt (gedemonteerde) componenten en/of onderdelen. Na controle codeert hij de gedemonteerde onderdelen, verpakt en registreert ze en slaat ze (tijdelijk) op. 4. De beroepsbeoefenaar vervangt onderdelen. Hij verricht kleine mechanische reparaties. Hij stelt (meet)gereedschap en bewerkingsmachines in en af en reviseert componenten van gasturbine en/of gekoppelde systemen. Hij brengt aanpassingen in onderdelen en/of componenten aan en hanteert hierbij de bijbehorende verbindingstechnieken en servicebulletins. Hij controleert, meet, vergelijkt en registreert zorgvuldig het resultaat van zijn werk. 5. De beroepsbeoefenaar brengt onderdelen, verbindings- en verpakkingsmaterialen aan en verbindt en borgt onderdelen en componenten. Hij stelt onderdelen en/of componenten in. Hij verricht eindcontroles en hanteert hierbij checklisten. Onvolkomenheden meldt hij aan zijn direct leidinggevende. 6. De beroepsbeoefenaar vult de protocollen en logboeken/Management Maintenance System (MMS) in. De eerste monteur controleert de door de monteurs ingevulde protocollen op juistheid. De beroepsbeoefenaar registreert gewerkte tijd, materiaalverbruik, de verrichte werkzaamheden en onderhoudsinformatie. Hij scheidt restmaterialen en verwijdert schadelijke (afval)stoffen en voert deze af. 7. De eerste monteur geeft aan minder ervaren collega's uitleg en tips over de werkzaamheden die</p>	<p>1.1</p> <p>1.2</p> <p>1.3</p> <p>1.4</p> <p>1.5</p> <p>1.6</p> <p>1.7</p>	<p>Vorbereiden onderhouds- en inspectiewerkzaamheden</p> <p>Controleren, inspecteren en registreren</p> <p>Demonteren onderdelen van een gasturbine en/of gekoppelde systemen</p> <p>Revisie- en/of modificatiewerkzaamheden uitvoeren</p> <p>Monteren onderdelen van een gasturbine en/of gekoppelde systemen</p> <p>Afronden van de werkzaamheden</p> <p>Begeleiden minder ervaren collega's</p>

uitgevoerd moeten worden. Hij deelt zijn kennis en ervaring en beantwoordt vragen geduldig. Hij controleert de uitvoering en het resultaat van de werkzaamheden van de minder ervaren collega, corrigeert als dat nodig is. Toelichting: De monteur krijgt (ook tussentijds) instructies, omdat hij minder zelfstandig is in de uitvoering en laat (het resultaat van) zijn werk ook tussentijds controleren door bijvoorbeeld een vakvolwassen collega, een eerste monteur of leidinggevende. Reinigen kan afhankelijk van de soort opdracht en/of klacht plaats vinden voor of na demontage. Bij het verrichten van deze kerntaak dient de beroepsbeoefenaar de werkprocedures, protocollen en voorschriften van het bedrijf/fabrikanten, Original Equipment Manufacturer manuals (O.E.M.'s), correct te volgen. Eigen interpretatie door de beroepsbeoefenaar is niet toegestaan. Het verrichten van de werkzaamheden binnen deze kerntaak vindt hoofdzakelijk in het bedrijf plaats. Het werkproces "Controleren en registreren" is één keer beschreven, maar wordt binnen de kerntaak meerdere malen uitgevoerd. Onder minder ervaren collega's kan een monteur, stagiaire of hulp worden verstaan.

5.2 Kerntaak 2: Verhelpt storingen in gasturbines en/of gekoppelde systemen

Kerntaak 2 Verhelpt storingen in gasturbines en/of gekoppelde systemen	Werkprocessen bij kerntaak 2	
<p>Beschrijving kerntaak:</p> <p>De beroepsbeoefenaar ontvangt een mondelinge of schriftelijke storingsmelding van zijn direct leidinggevende. Hij verzamelt, leest en interpreteert alle relevante informatie en verzamelt de benodigde materialen, onderdelen en (meet)gereedschappen die hij voor het verhelpen van storingen in gasturbines en/of gekoppelde systemen nodig heeft. Hij controleert of gegevens van materialen en onderdelen in overeenstemming zijn met de informatie van de handleidingen, werktekeningen en schema's. Ook controleert hij of deze gegevens overeenkomen met die van de gasturbine en/of het gekoppelde systeem waaraan de storing verholpen moet worden. Hij vraagt uitleg of aanvullende informatie als hem iets niet duidelijk is. Hij controleert (meet)gereedschappen op beschadigingen en/of afwijkingen en stelt (meet)gereedschappen af. Hij treft veiligheidsvoorzieningen. Onvolkomenheden meldt hij aan zijn leidinggevende. De Eerste monteur stemt de indeling van zijn werkzaamheden af op de vastgestelde planning en stelt hierbij prioriteiten. 2. De eerste monteur lokaliseert en analyseert storingen in de hydraulische, pneumatische, mechanische en elektrische systemen van een gasturbine. Hij lokaliseert de storing visueel en met behulp van metingen en testen. Hij demonteert componenten en/of onderdelen voor zover dat nodig is voor het lokaliseren van een storing. Hij maakt een inventarisatie van de te vervangen of te repareren onderdelen en de benodigde tijdsduur die daar voor nodig is. 3. De eerste monteur controleert op basis van de gemaakte analyse alle werktuigbouwkundige en (eenvoudige) kleine elektrotechnische storingen in componenten, gasturbines en/of gekoppelde systemen. Hij raadpleegt storingslogboeken en handleidingen. Hij leest en interpreteert hiervoor tekeningen en hydraulische, pneumatische en elektrotechnische schema's. Voordat de beroepsbeoefenaar onderdelen demonteert, reinigt hij deze met reinigingsmiddelen. Hij repareert of vervangt defecte onderdelen van de gehele gasturbine, inclusief elektrotechnische en regeltechnische onderdelen en brengt (opnieuw) verbindingen tot stand. Hij balanceert roterende delen van de gasturbine. De eerste monteur laat zijn werk controleren door de leidinggevende of klant. 4. De beroepsbeoefenaar assisteert de tester bij het proefdraaien in de testcel of op locatie. Op instructie van de tester doet hij in- en afstellingen aan de gasturbine of het gekoppelde systeem. 5. De beroepsbeoefenaar vult de benodigde protocollen en logboeken/Management Maintenance System (MMS) in. De eerste monteur controleert de door de monteurs ingevulde protocollen op juistheid. De beroepsbeoefenaar registreert gewerkte tijd, materiaalverbruik en de verrichte werkzaamheden in de daarvoor bestemde middelen. Hij scheidt restmaterialen en verwijdert schadelijke (afval)stoffen en voert deze af. 6. De eerste monteur geeft aan minder ervaren collega's uitleg en tips over de storingswerkzaamheden die uitgevoerd moeten worden. Hij deelt zijn kennis en ervaring en beantwoordt vragen. Hij controleert de uitvoering en het resultaat van de werkzaamheden van de minder ervaren collega steekproefsgewijs en corrigeert als dat nodig is. Toelichting: De Monteur assisteert de eerste monteur in de uitvoering van deze kerntaak. Storing zoeken met behulp van proefdraaien wordt in de praktijk aangeleerd en verder verrijnd. De beroepsbeoefenaar assisteert allereerst bij het oplossen van problemen met gasturbines in de testcel. Tijdens zijn loopbaan ontwikkelt de beroepsbeoefenaar de benodigde ervaring met de testcel. Het proefdraaien van een gasturbine kan plaatsvinden in de werkplaats in een testcel of op locatie bij de klant waar het proces onderhevig is aan</p>	<p>2.1</p> <p>2.2</p> <p>2.3</p> <p>2.4</p> <p>2.5</p> <p>2.6</p>	<p>Vorbereiden storingswerkzaamheden</p> <p>Lokaliseren en analyseren (oorzaak) van storingen aan gasturbines en/of gekoppelde systemen</p> <p>Repareren onderdelen van een gasturbine en/of gekoppelde systemen</p> <p>Assisteren bij testen en proefdraaien gasturbines en/of gekoppelde systemen</p> <p>Afronden storingswerkzaamheden</p> <p>Begeleiden minder ervaren collega's</p>

andere omstandigheden. Bij het proefdraaien van de gasturbine is de betreffende eigenaar aanwezig. Bij de mechanische systemen ligt de nadruk op het binnen de toleranties brengen van afwijkingen. Bij het verhelpen van storingen aan gasturbines en/of gekoppelde systemen dient de beroepsbeoefenaar de werkprocedures, protocollen en voorschriften van het bedrijf/fabrikanten, Original Equipment Manufacturer manuals (O. E. M.'s), correct te volgen. Eigen interpretatie door de beroepsbeoefenaar is niet toegestaan. Onder minder ervaren collega kan een Monteur, stagiaire of hulp worden verstaan.

6. Totaal overzicht proces-competentie-matrices

In de proces-competentie-matrix wordt aangegeven welke competenties aangewend worden bij de uitvoering van de werkprocessen van een kerntaak. Dit wordt per uitstroom aangegeven middels donker oranje blokjes. Indien de blokjes in de matrix licht grijs zijn gekleurd, zijn deze niet van toepassing op de desbetreffende uitstroom.

6.2 Proces-competentie-matrix Kerntaak 2: Verhelpt storingen in gasturbines en/of gekoppelde systemen

Kerntaak 2 Verhelpt storingen in gasturbines en/of gekoppelde systemen	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																										
2.1	Voorbereiden storingswerkzaamheden				☐	■						■	■					☐	■							
2.2	Lokaliseren en analyseren (oorzaak) van storingen aan gasturbines en/of gekoppelde systemen				☐	■						☐	■	☐	■											
2.3	Repareren onderdelen van een gasturbine en/of gekoppelde systemen											■	■						■	■						
2.4	Assisteren bij testen en proefdraaien gasturbines en/of gekoppelde systemen				■	■						■	■						■	■						

Kerntaak 2 Verhelpt storingen in gasturbines en/of gekoppelde systemen		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																										
2.5	Afronden storingswerkzaamheden										■ ■									□ ■	■ ■					
2.6	Begeleiden minder ervaren collega's			□ ■								□ ■									□ ■					

Deel C: Uitwerking van de kwalificaties

1. Inleiding

Deel C is vastgesteld door het bestuur van het kenniscentrum, op advies van de paritaire commissie beroepsonderwijs en bedrijfsleven. Het (beroeps)onderwijs en bedrijfsleven hebben in gezamenlijkheid besloten dat de nadere uitwerking van deel C het onderwijs een goede basis biedt om een beroepsopleiding op te bouwen.

In dit deel van het kwalificatiedossier wordt de informatie uit deel B gespecificeerd, voor elke uitstroom. In de proces-competentie-matrices wordt specifiek per uitstroom aangegeven welke competenties aangewend worden bij de uitvoering van de onderscheiden werkprocessen. In de detaillering van de matrices wordt verantwoord waarom en hoe deze competenties van toepassing zijn.

2. Uitstromen

Detaillering proces-competentie-matrices

In de detaillering van de matrices wordt duidelijk dat een bepaalde competentie van toepassing is, en wordt beschreven hoe die competenties worden aangewend ten behoeve van het resultaat van het werkproces. Per competentie kunnen meerdere componenten van toepassing zijn. Waar van toepassing, zijn kennis en vaardigheden vermeld welke nodig zijn voor competent gedrag, eventueel aangevuld met referenties (naar concrete geldende normen).

Kerntaak 1 Verricht onderhouds- en inspectiewerkzaamheden aan gasturbines en/of gekoppelde systemen	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	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																									
1.7	Begeleiden minder ervaren collega's																								

Betekenis van de kerntaak voor deze uitstroom

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

Detaillering proces-competentie-matrix Monteur

Kerntaak 1 Verricht onderhouds- en inspectiewerkzaamheden aan gasturbines en/of gekoppelde systemen			
1.1 werkproces: Voorbereiden onderhouds- en inspectiewerkzaamheden			
Omschrijving	De monteur ontvangt een mondelinge of schriftelijke werkopdracht van zijn direct leidinggevende en volgt instructies op. Hij verzamelt relevante informatie zoals tekeningen, schema's, logboeken/Management Maintenance System (MMS), handboeken en handleidingen/Original Equipment Manufacturers manuals (O.E.M). Hij haalt hieruit de informatie voor de werkzaamheden die hij gaat uitvoeren, zoals de werkvolgorde en te gebruiken componenten en gereedschappen. Hij verzamelt de benodigde componenten, materialen en (meet)gereedschappen die hij nodig heeft. Hij controleert of gegevens van materialen en onderdelen in overeenstemming zijn met de informatie van de handleidingen, werktekeningen en schema's. Ook controleert hij of de gegevens overeenkomen met die van de gasturbine en/of het gekoppelde systeem waaraan de inspectie uitgevoerd moet worden. Hij vraagt uitleg of aanvullende informatie als hem iets niet duidelijk is. Hij controleert (meet)gereedschappen op beschadigingen en/of afwijkingen. Bij werkzaamheden op locatie richt hij de werklocatie in en plaatst daartoe afzettingen. Hij slaat materiaal en materieel op de daarvoor bestemde wijze en plaatsen op.		
Gewenst resultaat	De monteur is op de hoogte van de opdracht en beschikt over de benodigde relevante informatie. Componenten, (meet)gereedschappen en materiaal zijn beschikbaar. De werklocatie is zodanig ingericht dat de werkzaamheden veilig, milieuvriendelijk en efficiënt zijn uit te voeren.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> Instructies opvolgen Werken conform veiligheidsvoorschriften Werken conform voorgeschreven procedures 	De monteur volgt instructies nauwgezet op, zodat de voorbereiding van het werk en de inrichting van de werklocatie volgens opdracht verloopt. Hij werkt volgens wet- en regelgeving, bedrijfsregels en arbovoorschriften die van toepassing zijn bij het verrichten van onderhoud aan gasturbines en/of gekoppelde systemen zodat onaanvaardbare risico's en ongevallen voorkomen worden.	<ul style="list-style-type: none"> Kennis van opbouw en werking van standaard gasturbines en/of gekoppelde systemen Kennis van wet- en regelgeving, bedrijfsregels en arbovoorschriften Lezen technische tekeningen en schema's Tonen van technisch inzicht
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> Geschikte materialen en middelen kiezen 	De monteur kiest op basis van de verschillende onderhoudsdocumenten welke materialen, gereedschappen en hulpmiddelen hij nodig heeft voor de uitvoering van zijn werkzaamheden en maakt ze klaar voor gebruik, zodat hij te allen tijde beschikt over de juiste materialen, gereedschappen en hulpmiddelen.	<ul style="list-style-type: none"> Zie de eerste competentie van dit werkproces

Kerntaak 1 Verricht onderhouds- en inspectiewerkzaamheden aan gasturbines en/of gekoppelde systemen			
1.1 werkproces: Voorbereiden onderhouds- en inspectiewerkzaamheden			
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none"> Afstemmen Anderen raadplegen en betrekken 	De Monteur vraagt bij onduidelijkheid uitleg of aanvullende informatie aan zijn leidinggevende, de werkvoorbereiding- of productieafdeling. Hij bespreekt onduidelijkheden zodat hij weet wat de opdracht inhoudt en wat hij daar voor nodig heeft.	<ul style="list-style-type: none"> Zie de eerste competentie van dit werkproces
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden 	De Monteur leest en interpreteert relevante informatie zoals tekeningen, schema's, logboeken / MMS, handboeken en handleidingen / O. E. M. en overtuigt zich ervan dat de werkomgeving veilig is, zodat hij een goed beeld heeft van de uit te voeren werkzaamheden en het werk veilig en efficiënt kan uitvoeren.	<ul style="list-style-type: none"> Zie de eerste competentie van dit werkproces

Kerntaak 1 Verricht onderhouds- en inspectiewerkzaamheden aan gasturbines en/of gekoppelde systemen			
1.2 werkproces: Controleren, inspecteren en registreren			
Omschrijving	De Monteur reinigt onderdelen van de gasturbine met reinigingsmiddelen die hier geschikt voor zijn. Hij voert een visuele inspectie uit. Hij controleert onderdelen en/of componenten op functioneren, afwijkingen en/of beschadigingen en stelt meetgereedschappen af. Hij verricht metingen aan (gedemonteerde) onderdelen, zoals schoep- en lagermeting en meet de onderlinge positie van onderdelen en/of componenten. Hij vergelijkt de gegevens met de geldende specificaties, werktekeningen en schema's. Hij controleert tolerantiegrenzen en inventariseert welke onderdelen en/of componenten gerepareerd of vervangen moet worden. Hij registreert zijn bevindingen en laat dit controleren door zijn direct leidinggevende. Onvolkomenheden zoals missende onderdelen, beschadigingen en onnatuurlijke vervuiling meldt hij aan zijn direct leidinggevende.		
Gewenst resultaat	De onderdelen en/of systemen zijn op een correcte wijze geïnspecteerd, metingen vergeleken met de betreffende gegevens en in een rapport vastgelegd. Onvolkomenheden en afwijkingen zijn bekend en bij de direct leidinggevende gemeld.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden

Kerntaak 1 Verricht onderhouds- en inspectiewerkzaamheden aan gasturbines en/of gekoppelde systemen

1.2 werkproces: Controleren, inspecteren en registreren

Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none">• Werken conform veiligheidsvoorschriften• Werken conform voorgeschreven procedures	De monteur volgt de procedures van de fabrikant voor het inspecteren van gasturbineonderdelen nauwgezet, werkt volgens wet- en regelgeving, bedrijfsregels en arbovoorschriften. Hij treft de vereiste veiligheidsvoorzieningen zodat aan alle vereisten is voldaan en onaanvaardbare risico's en ongevallen voorkomen worden.	<ul style="list-style-type: none">• Algemene kennis gasturbines en/of gekoppelde systemen• Hanteren van meet- en controlegereedschappen• Hanteren van persoonlijke beschermingsmiddelen• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu-, en bedrijfsvoorschriften• Kennis van de kwaliteitseisen van het bedrijf• Kennis van functie en werking van standaard componenten• Kennis van functie en werking van standaard gasturbines en/of gekoppelde systemen• Kennis van materialen en middelen voor onderhouds- en inspectiewerkzaamheden• Kennis van opbouw en werking van standaard gasturbines en/of gekoppelde systemen• Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen• Kennis van relevante instructies, procedures en situaties waarbij hij deze moet hanteren• Kennis van vakjargon binnen de branche, Engels
------------------------------------	--	--	--

Kerntaak 1 Verricht onderhouds- en inspectiewerkzaamheden aan gasturbines en/of gekoppelde systemen

1.2 werkproces: Controleren, inspecteren en registreren

			<ul style="list-style-type: none"> • Kennis van wet- en regelgeving, bedrijfsregels en arbovoorschriften • Lezen technische tekeningen en schema's • Lezen van engelstalige instructies • Toepassen geldende procedures, regels en arbovoorschriften • Toepassen van de kwaliteitseisen van het bedrijf • Tonen van technisch inzicht • Tonen van technische vaardigheden
Kwaliteit leveren	<ul style="list-style-type: none"> • Kwaliteit- en productiviteitsniveaus bewaken 	De Monteur controleert, meet, vergelijkt en registreert zorgvuldig onderdelen en meldt onvolkomenheden tijdig aan zijn direct leidinggevende zodat tijdig afdoende maatregelen genomen kunnen worden.	<ul style="list-style-type: none"> • Zie de eerste competentie van dit werkproces
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> • Materialen en middelen doelmatig gebruiken • Materialen en middelen doeltreffend gebruiken • Goed zorgdragen voor materialen en middelen 	De monteur maakt efficiënt gebruik van en draagt goed zorg voor de juiste materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die nodig zijn om onderdelen van gasturbines te controleren en te meten zodat er zo min mogelijk materiaal wordt verspild en deze gedurende de verwachte levensduur te gebruiken zijn.	<ul style="list-style-type: none"> • Zie de eerste competentie van dit werkproces
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none"> • Afstemmen 	De monteur laat zijn bevindingen altijd controleren door zijn direct leidinggevende, zodat er snel genoeg maatregelen genomen kunnen worden.	<ul style="list-style-type: none"> • Zie de eerste competentie van dit werkproces
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> • Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden • Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden 	De monteur controleert, meet, vergelijkt en registreert zorgvuldig en efficiënt zodat waarneembare bevindingen en de registratie valide zijn.	<ul style="list-style-type: none"> • Zie de eerste competentie van dit werkproces

Kerntaak 1 Verricht onderhouds- en inspectiewerkzaamheden aan gasturbines en/of gekoppelde systemen			
1.3 werkproces: Demonteren onderdelen van een gasturbine en/of gekoppelde systemen			
Omschrijving	De monteur demonteert onderdelen, componenten en/of systemen. Hij reinigt (gedemonteerde) componenten en/of onderdelen. Na controle codeert hij de gedemonteerde onderdelen. Hij verpakt en registreert ze en slaat ze (tijdelijk) op.		
Gewenst resultaat	De onderdelen zijn op een correcte wijze gedemonteerd, gecodeerd, verpakt, geregistreerd en opgeslagen.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> • Werken conform veiligheidsvoorschriften • Werken conform voorgeschreven procedures 	De Monteur volgt nauwgezet de procedures van de fabrikant voor het demonteren, coderen, registreren en verpakken van gasturbineonderdelen en werkt volgens wet- en regelgeving, bedrijfsregels en arbovoorschriften zodat tijdens de demontage onaanvaardbare risico's en ongevallen voorkomen worden en de onderdelen op de voorgeschreven wijze zijn gecodeerd, geconserveerd, geregistreerd en opgeslagen.	<ul style="list-style-type: none"> • Algemene kennis gasturbines en/of gekoppelde systemen • Hanteren van persoonlijke beschermingsmiddelen • Kennis van functie en werking van standaard componenten • Kennis van functie en werking van standaard gasturbines en/of gekoppelde systemen • Kennis van materialen en middelen voor onderhouds- en inspectiewerkzaamheden • Kennis van opbouw en werking van standaard gasturbines en/of gekoppelde systemen • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Kennis van wet- en regelgeving, bedrijfsregels en arbovoorschriften • Lezen technische tekeningen en schema's

Kerntaak 1 Verricht onderhouds- en inspectiewerkzaamheden aan gasturbines en/of gekoppelde systemen			
1.3 werkproces: Demonteren onderdelen van een gasturbine en/of gekoppelde systemen			
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> • Materialen en middelen doelmatig gebruiken • Goed zorgdragen voor materialen en middelen 	De monteur maakt efficiënt gebruik van en draagt goed zorg voor de materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die nodig zijn om gasturbineonderdelen te demonteren zodat deze gedurende de verwachte levensduur te gebruiken zijn.	<ul style="list-style-type: none"> • Zie de eerste competentie van dit werkproces
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> • Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden 	De monteur demonteert gasturbineonderdelen zorgvuldig zodat de onderdelen in zoveel mogelijk onveranderde staat zijn gedemonteerd.	<ul style="list-style-type: none"> • Zie de eerste competentie van dit werkproces

Kerntaak 1 Verricht onderhouds- en inspectiewerkzaamheden aan gasturbines en/of gekoppelde systemen			
1.4 werkproces: Revisie- en/of modificatiewerkzaamheden uitvoeren			
Omschrijving	De monteur vervangt onderdelen. Hij verricht kleine mechanische reparaties. Hij stelt (meet)gereedschappen en bewerkingsmachines in en af en reviseert componenten van gasturbine en/of gekoppelde systemen. Hij brengt aanpassingen in onderdelen en/of componenten aan, hanteert hierbij de bijbehorende verbindingstechnieken en hanteert hierbij de bijbehorende service bulletins. Hij controleert, meet, vergelijkt en registreert zorgvuldig het resultaat van zijn werk.		
Gewenst resultaat	Oorspronkelijk functioneren is conform specificaties hersteld. Modificaties zijn correct en volgens opgave aangebracht.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> • Werken conform veiligheidsvoorschriften • Werken conform voorgeschreven procedures 	De monteur volgt nauwgezet en accuraat de procedures van de van de fabrikant voor het reviseren en/of modificeren van gasturbineonderdelen, werkt volgens wet- en regelgeving, bedrijfsregels en arbovoorschriften zodat tijdens de demontage onaanvaardbare risico's en ongevallen voorkomen worden en de revisie- en modificatiewerkzaamheden op de voorgeschreven wijze zijn uitgevoerd.	<ul style="list-style-type: none"> • Hanteren van persoonlijke beschermingsmiddelen • Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu-, en bedrijfsvoorschriften • Kennis van materialen en middelen voor het verrichten van onderhouds-, inspectie-, revisie- en modificatiewerkzaamheid en aan gasturbines en/of gekoppelde systemen • Kennis van opbouw en werking van standaard gasturbines en/of gekoppelde systemen • Kennis van wet- en regelgeving, bedrijfsregels en arbovoorschriften • Lezen technische tekeningen en schema's
Kwaliteit leveren	<ul style="list-style-type: none"> • Kwaliteit- en productiviteitsniveaus bewaken 	De monteur controleert, meet, vergelijkt en registreert zorgvuldig onderdelen en meldt onvolkomenheden tijdig aan zijn direct leidinggevende zodat tijdig afdoende maatregelen genomen kunnen worden.	<ul style="list-style-type: none"> • Zie de eerste competentie van dit werkproces

Kerntaak 1 Verricht onderhouds- en inspectiewerkzaamheden aan gasturbines en/of gekoppelde systemen**1.4 werkproces: Revisie- en/of modificatiewerkzaamheden uitvoeren**

Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none">• Materialen en middelen doelmatig gebruiken• Materialen en middelen doeltreffend gebruiken• Goed zorgdragen voor materialen en middelen	De monteur maakt efficiënt gebruik van en draagt zorg voor de juiste materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die nodig zijn om gasturbineonderdelen te reviseren en/of te modificeren, zodat er zo min mogelijk materiaal wordt verspild, middelen gedurende de verwachte levensduur te gebruiken zijn en het werk veilig kan worden uitgevoerd.	<ul style="list-style-type: none">• Zie de eerste competentie van dit werkproces
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none">• Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden	De monteur reviseert en modificeert gasturbineonderdelen zorgvuldig en accuraat, zodat het geheel aan de opdracht en specificaties voldoet.	<ul style="list-style-type: none">• Zie de eerste competentie van dit werkproces

Kerntaak 1 Verricht onderhouds- en inspectiewerkzaamheden aan gasturbines en/of gekoppelde systemen			
1.5 werkproces: Monteren onderdelen van een gasturbine en/of gekoppelde systemen			
Omschrijving	De monteur brengt onderdelen, verbindingen- en verpakkingsmaterialen aan en verbindt en borgt onderdelen en componenten. Hij stelt onderdelen en/of componenten in. Hij verricht eindcontroles, doet instellingen en hanteert hierbij checklisten. Onvolkomenheden meldt hij aan zijn direct leidinggevende.		
Gewenst resultaat	De onderdelen zijn correct gemonteerd, geborgd, in- en afgesteld en geregistreerd conform de eisen. Functioneren is conform de specificaties.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> • Werken conform veiligheidsvoorschriften • Werken conform voorgeschreven procedures 	De monteur volgt nauwgezet de procedures van de fabrikant voor het monteren van gasturbineonderdelen, werkt volgens wet- en regelgeving, bedrijfsregels en arbovoorschriften zodat tijdens de demontage onaanvaardbare risico's en ongevallen voorkomen worden en de montagewerkzaamheden op de voorgeschreven wijze zijn uitgevoerd.	<ul style="list-style-type: none"> • Hanteren van persoonlijke beschermingsmiddelen • Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu-, en bedrijfsvoorschriften • Kennis van de kwaliteitseisen van het bedrijf • Kennis van materialen en middelen voor het verrichten van onderhouds-, inspectie-, revisie- en modificatiewerkzaamheden aan gasturbines en/of gekoppelde systemen • Kennis van opbouw en werking van standaard gasturbines en/of gekoppelde systemen • Kennis van wet- en regelgeving, bedrijfsregels en arbovoorschriften

Kerntaak 1 Verricht onderhouds- en inspectiewerkzaamheden aan gasturbines en/of gekoppelde systemen			
1.5 werkproces: Monteren onderdelen van een gasturbine en/of gekoppelde systemen			
Kwaliteit leveren	<ul style="list-style-type: none"> • Kwaliteit- en productiviteitsniveaus bewaken • Kwaliteitsniveaus halen 	De Monteur brengt onderdelen en materialen aan, borgt onderdelen en componenten, stelt deze in en controleert op onvolkomenheden, registreert zorgvuldig onderdelen en materialen zodanig dat zijn werkzaamheden in één keer goed en correct zijn uitgevoerd en meldt onvolkomenheden tijdig aan zijn direct leidinggevende zodat tijdig afdoende maatregelen genomen kunnen worden.	<ul style="list-style-type: none"> • Zie de eerste competentie van dit werkproces
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> • Materialen en middelen doelmatig gebruiken • Materialen en middelen doeltreffend gebruiken • Goed zorgdragen voor materialen en middelen 	De monteur maakt efficiënt gebruik van, en draagt er zorg voor materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die nodig zijn om gasturbineonderdelen te monteren zodat er zo min mogelijk materiaal wordt verspild, middelen gedurende de verwachte levensduur te gebruiken zijn en het werk veilig kan worden uitgevoerd.	<ul style="list-style-type: none"> • Zie de eerste competentie van dit werkproces
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> • Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden 	De monteur monteert zorgvuldig en accuraat gasturbineonderdelen, brengt verbinding- en verpakkingsmaterialen correct aan en maakt gebruik van correcte verbinding- en borgtechnieken zodat het geheel aan de opdracht en specificaties voldoet.	<ul style="list-style-type: none"> • Zie de eerste competentie van dit werkproces

Kerntaak 1 Verricht onderhouds- en inspectiewerkzaamheden aan gasturbines en/of gekoppelde systemen			
1.6 werkproces: Afronden van de werkzaamheden			
Omschrijving	De monteur vult de protocollen en logboeken/Management Maintenance System (MMS) in en laat deze door de eerste monteur controleren. Hij registreert gewerkte tijd, materiaalverbruik, verrichte werkzaamheden en onderhoudsinformatie. Hij scheidt restmaterialen, verwijdert schadelijke (afval)stoffen en voert deze af.		
Gewenst resultaat	De juiste gegevens zijn zorgvuldig in het logboek/Management Maintenance System (MMS) geregistreerd. Het werk is conform de opdracht en de bedrijfsvoorschriften afgerond		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Formuleren en rapporteren	<ul style="list-style-type: none"> Nauwkeurig en volledig rapporteren 	De monteur vult alle vereiste formulieren, materiaal- en werkbonnen volledig in met betrekking tot onderhouds- en inspectie werkwerkzaamheden en laat dit controleren, zodat ze doelmatig kunnen worden verwerkt.	<ul style="list-style-type: none"> Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu-, en bedrijfsvoorschriften Kennis van materialen en middelen voor onderhouds- en inspectiewerkzaamheden Kennis van wet- en regelgeving, bedrijfsregels en arbovoorschriften
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> Werken conform voorgeschreven procedures 	De monteur voert afvalmateriaal, restmateriaal en materieel volgens arbo- en milieuvoorschriften af, zodat de werklocatie verantwoord wordt opgeruimd.	<ul style="list-style-type: none"> Zie de eerste competentie van dit werkproces
Kwaliteit leveren	<ul style="list-style-type: none"> Kwaliteitsniveaus halen 	De monteur controleert of de protocollen zorgvuldig volgens voorgeschreven procedures zijn ingevuld zodat bekend is of de onderdelen aan de gestelde specificaties voldoen en de gegevens geregistreerd zijn.	<ul style="list-style-type: none"> Zie de eerste competentie van dit werkproces

Kerntaak 2 Verhelpt storingen in gasturbines en/of gekoppelde systemen

Proces-competentie-matrix Monteur

Kerntaak 2 Verhelpt storingen in gasturbines en/of gekoppelde systemen	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																										
2.1	Vorbereiden storingswerkzaamheden										X										X					
2.2	Lokaliseren en analyseren (oorzaak) van storingen aan gasturbines en/of gekoppelde systemen																									
2.3	Repareren onderdelen van een gasturbine en/of gekoppelde systemen										X	X							X	X						
2.4	Assisteren bij testen en proefdraaien gasturbines en/of gekoppelde systemen				X						X								X	X						
2.5	Afronden storingswerkzaamheden									X										X						
2.6	Begeleiden minder ervaren collega's																									

Betekenis van de kerntaak voor deze uitstroom

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

Detaillering proces-competentie-matrix Monteur

Kerntaak 2 Verhelpt storingen in gasturbines en/of gekoppelde systemen			
2.1 werkproces: Voorbereiden storingswerkzaamheden			
Omschrijving	De monteur assisteert en werkt op instructie van de eerste monteur. Hij verzamelt relevante informatie zoals tekeningen, schema's, logboeken/Management Maintenance System (MMS), handboeken en handleidingen/Original Equipment Manufacturers manuals (OEM). Hij verzamelt de benodigde (meet)gereedschappen. Hij controleert of de beschikbare informatie en gegevens overeenkomen met die van de gasturbine en/of gekoppelde systeem waaraan gewerkt moet worden. Hij controleert de materialen en onderdelen die gebruikt moeten worden op vastgestelde en vastgelegde criteria zoals status, kenmerk, onderdeel- en serienummer en conditie van componenten en eventuele onvolkomenheden. Hij vergelijkt deze gegevens met de beschikbare informatie afkomstig van handleidingen, werktekeningen en schema's en controleert of de gegevens overeenkomen met die van de gasturbine en/of gekoppeld systeem waaraan gewerkt moet worden. Vervolgens controleert hij (meet)gereedschappen op beschadigingen en/of afwijkingen en stelt (meet)gereedschappen in en af. Hij treft de benodigde veiligheidsvoorzieningen.		
Gewenst resultaat	De benodigde relevante informatie voor het verhelpen van de storing is beschikbaar. De materialen, componenten en onderdelen die gebruikt moeten worden zijn gecontroleerd. De (meet)gereedschappen die gebruikt moeten worden zijn volgens specificaties in- en afgesteld. De werklocatie is ingericht zodat de storingswerkzaamheden veilig, milieuvriendelijk en efficiënt uitgevoerd kunnen worden.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden

Kerntaak 2 Verhelpt storingen in gasturbines en/of gekoppelde systemen

2.1 werkproces: Voorbereiden storingswerkzaamheden

<p>Instructies en procedures opvolgen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instructies opvolgen • Werken conform veiligheidsvoorschriften • Werken conform voorgeschreven procedures 	<p>De monteur volgt instructies nauwgezet op, zodat de voorbereiding van het werk en de inrichting van de werklocatie volgens opdracht verloopt en werkt volgens wet- en regelgeving, bedrijfsregels en arbovoorschriften, zodat onaanvaardbare risico's en ongevallen voorkomen worden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Algemene kennis gasturbines en/of gekoppelde systemen • Kennis van functie en werking van standaard componenten • Kennis van opbouw en werking van standaard gasturbines en/of gekoppelde systemen • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Kennis van relevante instructies, procedures en situaties waarbij hij deze moet hanteren • Kennis van vakjargon binnen de branche, Engels • Kennis van wet- en regelgeving, bedrijfsregels en arbovoorschriften • Lezen technische tekeningen en schema's • Lezen van engelstalige instructies • Tonen van technisch inzicht
<p>Vakdeskundigheid toepassen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden • Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden 	<p>De monteur achterhaalt en interpreteert snel alle relevante informatie op een juiste wijze, controleert materialen en onderdelen en stelt (meet)gereedschappen en/of machines volgens procedures en handleidingen in of af zodat voorkomen wordt dat onjuiste informatie, onderdelen en verkeerd in of afgestelde (meet)gereedschappen en/of machines worden gebruikt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Zie de eerste competentie van dit werkproces

Kerntaak 2 Verhelpt storingen in gasturbines en/of gekoppelde systemen			
2.3 werkproces: Repareren onderdelen van een gasturbine en/of gekoppelde systemen			
Omschrijving	Voordat de monteur onderdelen demonteert reinigt hij deze. Hij repareert of vervangt defecte onderdelen van de gasturbine, inclusief elektrotechnische en regeltechnische onderdelen. Hij past verbindende technieken toe, zoals borgen en torquen, voor hydraulische, mechanische en elektrische systemen. Hij assisteert bij het balanceren van industriële gasturbines.		
Gewenst resultaat	De reparatiewerkzaamheden worden veilig en volgens voorschriften en procedures uitgevoerd binnen de gestelde tijd.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> • Instructies opvolgen • Werken conform veiligheidsvoorschriften • Werken conform voorgeschreven procedures 	De monteur volgt instructies nauwgezet op, volgt voor het repareren van gasturbineonderdelen procedures van de fabrikant en het bedrijf nauwgezet, werkt volgens wet- en regelgeving, bedrijfsregels en arbovoorschriften, zo worden dat tijdens de reparatie onaanvaardbare risico's en ongevallen voorkomen en zijn de reparatiewerkzaamheden op de voorgeschreven wijze uitgevoerd.	<ul style="list-style-type: none"> • Hanteren van persoonlijke beschermingsmiddelen • Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu-, en bedrijfsvoorschriften • Kennis van de kwaliteitseisen van het bedrijf • Kennis van opbouw en werking van standaard gasturbines en/of gekoppelde systemen • Kennis van relevante instructies, procedures en situaties waarbij hij deze moet hanteren • Kennis van wet- en regelgeving, bedrijfsregels en arbovoorschriften • Lezen technische tekeningen en schema's • Toepassen van materialen en middelen voor het verhelpen van storingen in gasturbines en/of gekoppelde systemen

Kerntaak 2 Verhelpt storingen in gasturbines en/of gekoppelde systemen			
2.3 werkproces: Repareren onderdelen van een gasturbine en/of gekoppelde systemen			
Kwaliteit leveren	<ul style="list-style-type: none"> • Kwaliteitsniveaus halen 	De monteur repareert of vervangt defecte onderdelen en past hierbij verbindende technieken zoals borgen en torquen toe, zodanig dat zijn werkzaamheden in één keer goed en correct zijn uitgevoerd.	<ul style="list-style-type: none"> • Zie de eerste competentie van dit werkproces
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> • Materialen en middelen doelmatig gebruiken • Materialen en middelen doeltreffend gebruiken • Goed zorgdragen voor materialen en middelen 	De monteur maakt efficiënt gebruik van, en draagt er zorg voor, materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die nodig zijn om gasturbine en/of gekoppelde systemen te repareren, zodat er zo min mogelijk materiaal wordt verspild, middelen gedurende de verwachte levensduur te gebruiken zijn en het werk veilig kan worden uitgevoerd.	<ul style="list-style-type: none"> • Zie de eerste competentie van dit werkproces
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> • Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden 	De Monteur controleert, vervangt en repareert op instructie van direct leidinggevende onderdelen van gasturbines en/of gekoppelde systemen zorgvuldig en accuraat, brengt verbinding aan en maakt gebruik van correcte verbindings- en borgtechnieken, zodat het geheel aan de opdracht en specificaties voldoet.	<ul style="list-style-type: none"> • Zie de eerste competentie van dit werkproces

Kerntaak 2 Verhelpt storingen in gasturbines en/of gekoppelde systemen			
2.4 werkproces: Assisteren bij testen en proefdraaien gasturbines en/of gekoppelde systemen			
Omschrijving	De monteur assisteert bij het opnieuw in- en afstellen van een gasturbine als de reparatie is uitgevoerd. Op instructie van de tester doet hij in- en afstellingen aan de gasturbine of het gekoppelde systeem.		
Gewenst resultaat	Een veilig, doelmatig en bedrijfszeker functionerende gasturbine en/of gekoppeld systeem.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> Instructies opvolgen Werken conform veiligheidsvoorschriften Werken conform voorgeschreven procedures 	De monteur volgt instructies nauwgezet op en werkt volgens wet- en regelgeving, bedrijfsregels en arbovoorschriften, zodat tijdens het proefdraaien onaanvaardbare risico's en ongevallen voorkomen worden en de werkzaamheden op de voorgeschreven wijze zijn uitgevoerd.	<ul style="list-style-type: none"> Kennis van functie en werking van standaard componenten Kennis van opbouw en werking van standaard gasturbines en/of gekoppelde systemen Kennis van vakjargon binnen de branche, Engels Kennis van wet- en regelgeving, bedrijfsregels en arbovoorschriften Tonen van technische vaardigheden
Kwaliteit leveren	<ul style="list-style-type: none"> Systematisch werken Kwaliteitsniveaus halen 	De monteur stelt op instructie een deel van de gasturbine en/of het gekoppelde systeem zorgvuldig en systematisch in en af, zodat gebreken niet over het hoofd worden gezien en de gasturbine en/of het gekoppelde systeem aan de gestelde kwaliteitseisen voldoet.	<ul style="list-style-type: none"> Zie de eerste competentie van dit werkproces
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none"> Anderen raadplegen en betrekken 	De monteur raadpleegt bij twijfel en/of onduidelijkheden de leidinggevende bij het in- en afstellen zodat fouten en afwijkingen volgens de gestelde eisen worden hersteld.	<ul style="list-style-type: none"> Zie de eerste competentie van dit werkproces
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden 	De monteur assisteert bij het proefdraaien van een gasturbine en/of gekoppeld systeem vakkundig en accuraat volgens wet- en regelgeving, bedrijfsregels en Arbovoorschriften.	<ul style="list-style-type: none"> Zie de eerste competentie van dit werkproces

Kerntaak 2 Verhelpt storings in gasturbines en/of gekoppelde systemen			
2.5 werkproces: Afronden storingswerkzaamheden			
Omschrijving	De monteur assisteert en werkt op instructie van de Eerste monteur. Hij vult de protocollen en logboeken/Management Maintenance System (MMS) in en laat deze door de eerste monteur controleren. Hij registreert gewerkte tijd, materiaalverbruik, verrichte werkzaamheden en onderhoudsinformatie. Hij scheidt restmaterialen, verwijdert schadelijke (afval)stoffen en voert deze af.		
Gewenst resultaat	De juiste gegevens zijn zorgvuldig in protocollen en logboeken/Management Maintenance System (MMS) geregistreerd. Het werk is conform de opdracht en de bedrijfsvoorschriften afgerond.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Formuleren en rapporteren	<ul style="list-style-type: none"> Nauwkeurig en volledig rapporteren 	De monteur vult alle vereiste formulieren, materiaal- en werkbonnen met betrekking tot de storings werkwerkzaamheden volledig in en laat dit controleren, zodat ze doelmatig kunnen worden verwerkt.	<ul style="list-style-type: none"> Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu-, en bedrijfsvoorschriften Kennis van materialen en middelen voor onderhouds- en inspectiewerkzaamheden Kennis van wet- en regelgeving, bedrijfsregels en arbovoorschriften
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> Instructies opvolgen Werken conform voorgeschreven procedures 	De monteur volgt instructies nauwgezet op en voert afvalmateriaal, restmateriaal en materieel volgens arbo- en milieuvoorschriften af zodat de werklocatie verantwoord wordt opgeruimd.	<ul style="list-style-type: none"> Zie de eerste competentie van dit werkproces

2.2 Eerste monteur

Kerntaak 1 Verricht onderhouds- en inspectiewerkzaamheden aan gasturbines en/of gekoppelde systemen

Proces-competentie-matrix Eerste monteur

Kerntaak 1 Verricht onderhouds- en inspectiewerkzaamheden aan gasturbines en/of gekoppelde systemen		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	Vorbereiden onderhouds- en inspectiewerkzaamheden					X						X	X					X			X					
1.2	Controleren, inspecteren en registreren											X	X						X	X	X					
1.3	Demontieren onderdelen van een gasturbine en/of gekoppelde systemen											X	X								X					
1.4	Revisie- en/of modificatiewerkzaamheden uitvoeren											X	X							X	X					
1.5	Monteren onderdelen van een gasturbine en/of gekoppelde systemen											X	X							X	X					
1.6	Afronden van de werkzaamheden										X									X	X					

Kerntaak 1 Verricht onderhouds- en inspectiewerkzaamheden aan gasturbines en/of gekoppelde systemen	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	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																									
1.7	Begeleiden minder ervaren collega's			x							x									x					

Betekenis van de kerntaak voor deze uitstroom

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

Detaillering proces-competentie-matrix Eerste monteur

Kerntaak 1 Verricht onderhouds- en inspectiewerkzaamheden aan gasturbines en/of gekoppelde systemen			
1.1 werkproces: Voorbereiden onderhouds- en inspectiewerkzaamheden			
Omschrijving	De eerste monteur ontvangt een mondelinge of schriftelijke werkopdracht van zijn direct leidinggevende. Hij verzamelt relevante informatie zoals tekeningen, schema's, logboeken/Management Maintenance System (MMS), handboeken en handleidingen/Original Equipment Manufacturers manuals (O.E.M.). Hij haalt hieruit de informatie voor de door hem uit te voeren werkzaamheden zoals de werkvolgorde, te gebruiken componenten en gereedschappen. Hij verzamelt de benodigde componenten, materialen en (meet)gereedschappen die hij nodig heeft. Hij controleert of gegevens van materialen en onderdelen in overeenstemming zijn met de informatie van de handleidingen, werktekeningen en schema's. Ook controleert hij of de gegevens overeenkomen met die van de gasturbine en/of het gekoppelde systeem waaraan de inspectie uitgevoerd moet worden. Hij vraagt uitleg of aanvullende informatie als hem iets niet duidelijk is. Hij controleert (meet)gereedschappen op beschadigingen en/of afwijkingen. Bij werkzaamheden op locatie richt hij de werklocatie in, plaatst daartoe afzettingen en slaat materiaal en materieel op de daarvoor bestemde wijze en plaatsen op. Hij stemt de indeling van zijn werken af op de vastgestelde planning en stelt hierbij prioriteiten.		
Gewenst resultaat	De eerste monteur is op de hoogte van de opdracht en beschikt over de benodigde relevante informatie. Componenten, (meet)gereedschappen en materiaal zijn beschikbaar. De werklocatie is zodanig ingericht dat de storingswerkzaamheden veilig, milieuvriendelijk en efficiënt zijn uit te voeren. De vastgestelde planning kan worden gerealiseerd.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> Werken conform veiligheidsvoorschriften Werken conform voorgeschreven procedures 	De eerste monteur werkt volgens wet- en regelgeving, bedrijfsregels en arbovoorschriften die van toepassing zijn bij het verrichten van onderhoud aan gasturbines en/of gekoppelde systemen, zodat onaanvaardbare risico's en ongevallen voorkomen worden.	<ul style="list-style-type: none"> Kennis van functie en werking van standaard componenten Kennis van vakjargon binnen de branche, Engels Kennis van wet- en regelgeving, bedrijfsregels en arbovoorschriften Lezen technische tekeningen en schema's Planningsvaardigheid Tonen van technisch inzicht

Kerntaak 1 Verricht onderhouds- en inspectiewerkzaamheden aan gasturbines en/of gekoppelde systemen			
1.1 werkproces: Voorbereiden onderhouds- en inspectiewerkzaamheden			
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> • Geschikte materialen en middelen kiezen 	De eerste monteur kiest op basis van de verschillende onderhoudsdocumenten welke materialen, gereedschappen en hulpmiddelen hij nodig heeft voor de uitvoering van zijn werkzaamheden en maakt ze klaar voor gebruik, zodat hij te allen tijde beschikt over de juiste materialen, gereedschappen en hulpmiddelen.	<ul style="list-style-type: none"> • Zie de eerste competentie van dit werkproces
Plannen en organiseren	<ul style="list-style-type: none"> • Doelen en prioriteiten stellen • Tijd indelen 	De eerste monteur deelt zijn eigen werkzaamheden in en houdt hierbij rekening met de vastgestelde planning en mogelijke knelpunten. Hierbij stelt hij prioriteiten en haalbare doelen zodat hij de vastgestelde planning kan realiseren.	<ul style="list-style-type: none"> • Zie de eerste competentie van dit werkproces
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none"> • Afstemmen • Anderen raadplegen en betrekken 	De eerste monteur vraagt bij onduidelijkheid uitleg of aanvullende informatie aan leidinggevende, de werkvoorbereiding of productieafdeling en bespreekt onduidelijkheden zodat hij weet wat de opdracht inhoudt en wat hij daar voor nodig heeft.	<ul style="list-style-type: none"> • Zie de eerste competentie van dit werkproces
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> • Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden 	De eerste monteur leest en interpreteert relevante informatie zoals tekeningen, schema's, logboeken / MMS, handboeken en handleidingen / O. E. M. en overtuigt zich ervan dat de werkomgeving veilig is, zodat hij een goed beeld heeft van de uit te voeren werkzaamheden en het werk veilig en efficiënt kan uitvoeren.	<ul style="list-style-type: none"> • Zie de eerste competentie van dit werkproces

Kerntaak 1 Verricht onderhouds- en inspectiewerkzaamheden aan gasturbines en/of gekoppelde systemen			
1.2 werkproces: Controleren, inspecteren en registreren			
Omschrijving	De eerste monteur reinigt onderdelen van de gasturbine met reinigingsmiddelen die hiervoor geschikt zijn. Hij voert een visuele inspectie uit. Hij controleert onderdelen en/of componenten op functioneren, afwijkingen en/of beschadigingen. Hij controleert onderdelen en/of componenten op functioneren, afwijkingen en/of beschadigingen en stelt meetgereedschappen af. Hij verricht metingen aan (gedemonteerde) onderdelen, zoals schoep- en lagermeting en meet de onderlinge positie van onderdelen en/of componenten. Hij vergelijkt de gegevens met de geldende specificaties, werktekeningen en schema's en controleert tolerantiegrenzen en beoordeelt de situatie. Hij registreert zijn bevindingen en informeert de klant over de onderhoudsstatus. Onvolkomenheden zoals missende onderdelen, beschadigingen en onnatuurlijke vervuiling meldt hij aan de klant.		
Gewenst resultaat	De onderdelen en/of systemen zijn op een correcte wijze geïnspecteerd, de metingen zijn vergeleken met de betreffende gegevens en in een rapport vastgelegd. Onvolkomenheden en afwijkingen zijn bekend en bij de direct leidinggevende gemeld.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden

Kerntaak 1 Verricht onderhouds- en inspectiewerkzaamheden aan gasturbines en/of gekoppelde systemen

1.2 werkproces: Controleren, inspecteren en registreren

Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none">• Werken conform veiligheidsvoorschriften• Werken conform voorgeschreven procedures	De eerste monteur volgt de procedures van de fabrikant voor het controleren van gasturbineonderdelen nauwgezet, werkt volgens wet- en regelgeving, bedrijfsregels en arbovoorschriften en treft de vereiste veiligheidsvoorzieningen, zodat aan alle vereisten is voldaan en onaanvaardbare risico's en ongevallen voorkomen worden.	<ul style="list-style-type: none">• Hanteren van persoonlijke beschermingsmiddelen• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu-, en bedrijfsvoorschriften• Kennis van de kwaliteitseisen van het bedrijf• Kennis van functie en werking van standaard componenten• Kennis van materialen en middelen voor het verrichten van onderhouds-, inspectie-, revisie- en modificatiewerkzaamheid en aan gasturbines en/of gekoppelde systemen• Kennis van vakjargon binnen de branche, Engels• Lezen technische tekeningen en schema's• Toepassen geldende procedures, regels en arbovoorschriften• Tonen van technisch inzicht
Kwaliteit leveren	<ul style="list-style-type: none">• Kwaliteit- en productiviteitsniveaus bewaken	De eerste monteur controleert, meet, vergelijkt en registreert zorgvuldig onderdelen en meldt onvolkomenheden tijdig aan zijn direct leidinggevende zodat tijdig afdoende maatregelen genomen kunnen worden.	<ul style="list-style-type: none">• Zie de eerste competentie van dit werkproces

Kerntaak 1 Verricht onderhouds- en inspectiewerkzaamheden aan gasturbines en/of gekoppelde systemen			
1.2 werkproces: Controleren, inspecteren en registreren			
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> • Materialen en middelen doelmatig gebruiken • Materialen en middelen doeltreffend gebruiken • Goed zorgdragen voor materialen en middelen 	De eerste monteur maakt efficiënt gebruik van en draagt goed zorg voor materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die nodig zijn om onderdelen van gasturbines te controleren en te meten, zodat er zo min mogelijk materiaal wordt verspild en deze gedurende de verwachte levensduur te gebruiken zijn.	<ul style="list-style-type: none"> • Zie de eerste competentie van dit werkproces
Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten	<ul style="list-style-type: none"> • Aansluiten bij behoeften en verwachtingen 	De eerste monteur bespreekt op tijd de onderhoudsstatus, gedane wijzigingen en onvolkomenheden volledig met de klant of het aanspreekpunt, zodat de klant optimaal geïnformeerd is en de juiste overwegingen kan maken.	<ul style="list-style-type: none"> • Zie de eerste competentie van dit werkproces
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> • Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden • Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden 	De eerste monteur controleert, meet, vergelijkt en registreert zorgvuldig en efficiënt zodat waarneembare bevindingen en de registratie valide zijn.	<ul style="list-style-type: none"> • Zie de eerste competentie van dit werkproces

Kerntaak 1 Verricht onderhouds- en inspectiewerkzaamheden aan gasturbines en/of gekoppelde systemen			
1.3 werkproces: Demonteren onderdelen van een gasturbine en/of gekoppelde systemen			
Omschrijving	De eerste monteur demonteert onderdelen, componenten en/of systemen. Hij reinigt (gedemonteerde) componenten en/of onderdelen. Na controle codeert hij de gedemonteerde onderdelen. Hij verpakt en registreert ze en slaat ze (tijdelijk) op.		
Gewenst resultaat	De onderdelen zijn op een correcte wijze gedemonteerd, gecodeerd, verpakt, geregistreerd en opgeslagen.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> • Werken conform veiligheidsvoorschriften • Werken conform voorgeschreven procedures 	De eerste monteur volgt nauwgezet de procedures van de fabrikant voor het demonteren, coderen, registreren en verpakken gasturbineonderdelen en werkt volgens wet- en regelgeving, bedrijfsregels en arbovoorschriften, zodat onaanvaardbare risico's en ongevallen voorkomen worden en de onderdelen op de voorgeschreven wijze zijn gecodeerd, geconserveerd, geregistreerd en opgeslagen.	<ul style="list-style-type: none"> • Hanteren van persoonlijke beschermingsmiddelen • Kennis van functie en werking van standaard componenten • Kennis van materialen en middelen voor het verrichten van onderhouds-, inspectie-, revisie- en modificatiewerkzaamheden aan gasturbines en/of gekoppelde systemen • Lezen technische tekeningen en schema's • Toepassen geldende procedures, regels en arbovoorschriften
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> • Materialen en middelen doelmatig gebruiken • Goed zorgdragen voor materialen en middelen 	De eerste monteur maakt efficiënt gebruik van en draagt goed zorg voor de materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die nodig zijn om gasturbineonderdelen te demonteren zodat deze gedurende de verwachte levensduur te gebruiken zijn.	<ul style="list-style-type: none"> • Zie de eerste competentie van dit werkproces
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> • Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden 	De eerste monteur demonteert gasturbineonderdelen zorgvuldig zodat de onderdelen in zoveel mogelijk onveranderde staat zijn gedemonteerd.	<ul style="list-style-type: none"> • Zie de eerste competentie van dit werkproces

Kerntaak 1 Verricht onderhouds- en inspectiewerkzaamheden aan gasturbines en/of gekoppelde systemen			
1.4 werkproces: Revisie- en/of modificatiewerkzaamheden uitvoeren			
Omschrijving	De eerste monteur vervangt onderdelen. Hij verricht kleine mechanische reparaties. Hij stelt (meet)gereedschappen en bewerkingsmachines in en af en reviseert componenten van gasturbine en/of gekoppelde systemen. Hij brengt aanpassingen in onderdelen en/of componenten aan, hanteert hierbij de bijbehorende verbindingstechniek en hanteert hierbij de bijbehorende service bulletins. Hij controleert, meet, vergelijkt en registreert zorgvuldig het resultaat van zijn werk.		
Gewenst resultaat	Oorspronkelijk functioneren is conform specificaties hersteld. Modificaties zijn correct en volgens opgave aangebracht.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> • Werken conform veiligheidsvoorschriften • Werken conform voorgeschreven procedures 	De eerste monteur volgt nauwgezet de procedures van de fabrikant voor het reviseren en/of modificeren van gasturbineonderdelen. Hij werkt volgens wet- en regelgeving, bedrijfsregels en arbovoorschriften zodat tijdens de demontage onaanvaardbare risico's en ongevallen voorkomen worden en de revisie- en modificatiewerkzaamheden op de voorgeschreven wijze zijn uitgevoerd.	<ul style="list-style-type: none"> • Algemene kennis gasturbines en/of gekoppelde systemen • Hanteren van persoonlijke beschermingsmiddelen • Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu-, en bedrijfsvoorschriften • Kennis van de kwaliteitseisen van het bedrijf • Kennis van functie en werking van standaard componenten • Kennis van materialen en middelen voor het verrichten van onderhouds-, inspectie-, revisie- en modificatiewerkzaamheden aan gasturbines en/of gekoppelde systemen • Lezen technische tekeningen en schema's • Toepassen geldende procedures, regels en arbovoorschriften

Kerntaak 1 Verricht onderhouds- en inspectiewerkzaamheden aan gasturbines en/of gekoppelde systemen			
1.4 werkproces: Revisie- en/of modificatiewerkzaamheden uitvoeren			
Kwaliteit leveren	<ul style="list-style-type: none"> • Kwaliteitsniveaus halen 	De eerste monteur controleert, meet gereedschappen en bewerkingsmachines, reviseert componenten en brengt ook aanpassingen aan en registreert zorgvuldig onderdelen zodanig dat zijn werkzaamheden in één keer goed en correct zijn uitgevoerd.	<ul style="list-style-type: none"> • Zie de eerste competentie van dit werkproces
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> • Materialen en middelen doelmatig gebruiken • Materialen en middelen doeltreffend gebruiken • Goed zorgdragen voor materialen en middelen 	De eerste monteur maakt efficiënt gebruik van en draagt zorg voor de juiste materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die nodig zijn om gasturbineonderdelen te reviseren en/of modificeren zodat er zo min mogelijk materiaal wordt verspild, middelen gedurende de verwachte levensduur te gebruiken zijn en het werk veilig kan worden uitgevoerd.	<ul style="list-style-type: none"> • Zie de eerste competentie van dit werkproces
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> • Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden 	De eerste monteur reviseert en modificeert gasturbineonderdelen zorgvuldig zodat het geheel aan de opdracht en specificaties voldoet.	<ul style="list-style-type: none"> • Zie de eerste competentie van dit werkproces

Kerntaak 1 Verricht onderhouds- en inspectiewerkzaamheden aan gasturbines en/of gekoppelde systemen			
1.5 werkproces: Monteren onderdelen van een gasturbine en/of gekoppelde systemen			
Omschrijving	De eerste monteur brengt onderdelen, verbindings- en verpakingsmaterialen aan en verbindt en borgt onderdelen en componenten. Hij stelt onderdelen en/of componenten in. Hij verricht eindcontroles, doet instellingen en hanteert hierbij checklisten. Onvolkomenheden meldt hij aan zijn direct leidinggevende.		
Gewenst resultaat	De onderdelen zijn correct gemonteerd, geborgd, in- en afgesteld en geregistreerd conform de eisen. Functioneren is conform de specificaties.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> • Werken conform veiligheidsvoorschriften • Werken conform voorgeschreven procedures 	De eerste monteur volgt nauwgezet de procedures van de fabrikant voor het monteren van gasturbineonderdelen, werkt volgens wet- en regelgeving, bedrijfsregels en arbovoorschriften zodat tijdens de demontage onaanvaardbare risico's en ongevallen voorkomen worden en de revisie- en modificatiewerkzaamheden op de voorgeschreven wijze zijn uitgevoerd.	<ul style="list-style-type: none"> • Hanteren van persoonlijke beschermingsmiddelen • Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu-, en bedrijfsvoorschriften • Kennis van de kwaliteitseisen van het bedrijf • Kennis van functie en werking van standaard componenten • Kennis van materialen en middelen voor het verrichten van onderhouds-, inspectie-, revisie- en modificatiewerkzaamheden en aan gasturbines en/of gekoppelde systemen • Lezen technische tekeningen en schema's • Toepassen geldende procedures, regels en arbovoorschriften

Kerntaak 1 Verricht onderhouds- en inspectiewerkzaamheden aan gasturbines en/of gekoppelde systemen			
1.5 werkproces: Monteren onderdelen van een gasturbine en/of gekoppelde systemen			
Kwaliteit leveren	<ul style="list-style-type: none"> • Kwaliteit- en productiviteitsniveaus bewaken • Kwaliteitsniveaus halen 	De eerste monteur brengt onderdelen en materialen aan, borgt onderdelen en componenten, stelt deze in en controleert op onvolkomenheden, registreert zorgvuldig onderdelen en materialen zodanig dat zijn werkzaamheden in één keer goed en correct zijn uitgevoerd en meldt onvolkomenheden tijdig aan zijn direct leidinggevende zodat tijdig afdoende maatregelen genomen kunnen worden.	<ul style="list-style-type: none"> • Zie de eerste competentie van dit werkproces
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> • Materialen en middelen doelmatig gebruiken • Materialen en middelen doeltreffend gebruiken • Goed zorgdragen voor materialen en middelen 	De eerste monteur maakt efficiënt gebruik van, en draagt er zorg voor materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die nodig zijn om gasturbineonderdelen te monteren zodat er zo min mogelijk materiaal wordt verspild, middelen gedurende de verwachte levensduur te gebruiken zijn en het werk veilig kan worden uitgevoerd.	<ul style="list-style-type: none"> • Zie de eerste competentie van dit werkproces
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> • Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden 	De Eerste monteur monteert gasturbineonderdelen zorgvuldig en accuraat, brengt verbindings- en verpakkingsmaterialen correct aan en maakt gebruik van correcte verbindings- en borgtechnieken zodat het geheel aan de opdracht en specificaties voldoet.	<ul style="list-style-type: none"> • Zie de eerste competentie van dit werkproces

Kerntaak 1 Verricht onderhouds- en inspectiewerkzaamheden aan gasturbines en/of gekoppelde systemen			
1.6 werkproces: Afronden van de werkzaamheden			
Omschrijving	De eerste monteur vult de protocollen en logboeken/MMS in. Hij controleert de door de monteurs ingevulde protocollen. De beroepsbeoefenaar registreert gewerkte tijd, materiaalverbruik, verrichte werkzaamheden en onderhoudsinformatie. Hij scheidt restmaterialen, verwijdert schadelijke (afval)stoffen en voert deze af.		
Gewenst resultaat	De juiste gegevens zijn zorgvuldig in het logboek/MMS geregistreerd. Het werk is conform de opdracht en de bedrijfsvoorschriften afgerond.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Formuleren en rapporteren	<ul style="list-style-type: none"> Nauwkeurig en volledig rapporteren 	De eerste monteur vult alle vereiste formulieren, materiaal- en werkbonnen met betrekking tot onderhouds- en inspectie werkwerkzaamheden volledig in en controleert door monteurs ingevulde protocollen zodat ze doelmatig kunnen worden verwerkt.	<ul style="list-style-type: none"> Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu-, en bedrijfsvoorschriften Kennis van materialen en middelen voor onderhouds- en inspectiewerkzaamheden Kennis van wet- en regelgeving, bedrijfsregels en arbovoorschriften
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> Werken conform voorgeschreven procedures 	De eerste monteur voert afvalmateriaal, restmateriaal en materieel volgens arbo- en milieuvoorschriften af zodat de werklocatie verantwoord wordt opgeruimd.	<ul style="list-style-type: none"> Zie de eerste competentie van dit werkproces
Kwaliteit leveren	<ul style="list-style-type: none"> Kwaliteitsniveaus halen 	De eerste monteur controleert of de protocollen zorgvuldig volgens voorgeschreven procedures zijn ingevuld zodat bekend is of de onderdelen aan de gestelde specificaties voldoen en de gegevens geregistreerd zijn.	<ul style="list-style-type: none"> Zie de eerste competentie van dit werkproces

Kerntaak 1 Verricht onderhouds- en inspectiewerkzaamheden aan gasturbines en/of gekoppelde systemen			
1.7 werkproces: Begeleiden minder ervaren collega's			
Omschrijving	De eerste monteur geeft duidelijke instructies, uitleg en aanwijzingen over de uit te voeren onderhouds-, inspectie-, revisie- en modificatiewerkzaamheden. Hij deelt zijn kennis en ervaring en beantwoordt vragen geduldig. Hij controleert de uitvoering en het resultaat van de werkzaamheden van de minder ervaren collega, corrigeert waar nodig, maar geeft hem voldoende ruimte om te leren. Hij geeft zelf het goede voorbeeld qua omgang en uitvoering.		
Gewenst resultaat	Het werk van de minder ervaren collega is goed en veilig uitgevoerd. Groei in vakdeskundigheid en vaardigheid minder ervaren collega.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Begeleiden	<ul style="list-style-type: none"> • Coachen • Adviseren 	De eerste monteur geeft duidelijke uitleg en aanwijzingen en corrigeert minder ervaren collega's zodat ze kunnen groeien in hun vakdeskundigheid en vaardigheid en het werk goed en veilig wordt uitgevoerd.	<ul style="list-style-type: none"> • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Kennis van relevante instructies, procedures en situaties waarbij hij deze moet hanteren • Toepassen geldende procedures, regels en arbovoorschriften
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> • Werken conform voorgeschreven procedures 	De eerste monteur begeleidt minder ervaren collega volgens procedures en richtlijnen zodat zij groeien in vakdeskundigheid en vaardigheden bij het verrichten van onderhouds- en inspectiewerkzaamheden.	<ul style="list-style-type: none"> • Zie de eerste competentie van dit werkproces
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> • Expertise delen 	De eerste monteur legt onderhouds-, inspectie-, revisie- en modificatiewerkzaamheden begrijpelijk uit, demonstreert ze en controleert of het begrepen is, zodat de minder ervaren collega's het geleerde adequaat in het werk kunnen toepassen.	<ul style="list-style-type: none"> • Zie de eerste competentie van dit werkproces

Kerntaak 2 Verhelpt storingen in gasturbines en/of gekoppelde systemen

Proces-competentie-matrix Eerste monteur

Kerntaak 2 Verhelpt storingen in gasturbines en/of gekoppelde systemen		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 tegenslag tonen	Gedrevenheid en ambitie	Ondernemend en commercieel handelen	Bedrijfsmatig handelen
Werkprocessen																											
2.1	Vorbereiden storingswerkzaamheden					X						X							X			X					
2.2	Lokaliseren en analyseren (oorzaak) van storingen aan gasturbines en/of gekoppelde systemen					X						X	X	X													
2.3	Repareren onderdelen van een gasturbine en/of gekoppelde systemen											X	X							X	X						
2.4	Assisteren bij testen en proefdraaien gasturbines en/of gekoppelde systemen					X						X								X	X						
2.5	Afronden storingswerkzaamheden										X									X	X						
2.6	Begeleiden minder ervaren collega's			X								X									X						

Betekenis van de kerntaak voor deze uitstroom

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

Detaillering proces-competentie-matrix Eerste monteur

Kerntaak 2 Verhelpt storingen in gasturbines en/of gekoppelde systemen			
2.1 werkproces: Voorbereiden storingswerkzaamheden			
Omschrijving	De eerste monteur ontvangt een mondelinge of schriftelijke storingsmelding van zijn direct leidinggevende. Hij verzamelt, leest en interpreteert relevante informatie zoals tekeningen, schema's, logboeken/Management Maintenance System (MMS), handboeken en handleidingen/Original Equipment Manufacturers manuals (OEM). Hij verzamelt de benodigde (meet)gereedschappen. Hij controleert of de beschikbare informatie en gegevens overeenkomen met die van de gasturbine en/of gekoppeld systeem waaraan gewerkt moet worden. Hij vraagt uitleg of aanvullende informatie als hem iets niet duidelijk is. Hij controleert de materialen en onderdelen die gebruikt moeten worden op vastgestelde en vastgelegde criteria zoals status, kenmerk, onderdeel- en serienummer en conditie van componenten en eventuele onvolkomenheden. Hij vergelijkt deze gegevens met de beschikbare informatie afkomstig van handleidingen, werktekeningen en schema's en controleert of de gegevens overeenkomen met die van de gasturbine en/of het gekoppelde systeem waaraan gewerkt moet worden. Vervolgens controleert hij (meet)gereedschappen op beschadigingen en/of afwijkingen en stelt (meet)gereedschappen in en af. Hij treft de benodigde veiligheidsvoorzieningen. Hij stemt de indeling van zijn werk af op de vastgestelde planning en stelt hierbij prioriteiten.		
Gewenst resultaat	De eerste monteur is op de hoogte van de opdracht en beschikt over alle relevante informatie over de storing. De materialen, componenten en onderdelen die gebruikt moeten worden zijn gecontroleerd. De (meet)gereedschappen die gebruikt moeten worden zijn volgens specificaties in- en afgesteld. De werklocatie is ingericht zodat de storingswerkzaamheden veilig, milieuvriendelijk en efficiënt uitgevoerd kunnen worden.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> • Werken conform veiligheidsvoorschriften • Werken conform voorgescreven procedures 	De eerste monteur werkt volgens procedures, arbovoorschriften en geldende bedrijfsregels, zodat onaanvaardbare risico's en ongevallen voorkomen worden.	<ul style="list-style-type: none"> • Kennis van functie en werking van standaard componenten • Kennis van vakjargon binnen de branche, Engels • Kennis van wet- en regelgeving, bedrijfsregels en arbovoorschriften • Lezen technische tekeningen en schema's • Planningsvaardigheid • Tonen van technisch inzicht

Kerntaak 2 Verhelpt storings in gasturbines en/of gekoppelde systemen			
2.1 werkproces: Voorbereiden storingswerkzaamheden			
Plannen en organiseren	<ul style="list-style-type: none"> • Doelen en prioriteiten stellen • Tijd indelen 	De eerste monteur deelt zijn eigen werkzaamheden in en houdt rekening met de vastgestelde planning en mogelijke knelpunten, stelt hierbij prioriteiten en haalbare doelen, zodat hij de vastgestelde planning kan realiseren.	<ul style="list-style-type: none"> • Zie de eerste competentie van dit werkproces
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none"> • Afstemmen • Anderen raadplegen en betrekken 	De eerste monteur vraagt bij onduidelijkheid uitleg of aanvullende informatie aan leidinggevende en bespreekt onduidelijkheden, zodat hij weet wat de opdracht inhoudt en wat hij daar voor nodig heeft.	<ul style="list-style-type: none"> • Zie de eerste competentie van dit werkproces
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> • Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden • Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden 	De eerste monteur achterhaalt en interpreteert snel alle relevante informatie en verzamelt en controleert materialen, onderdelen en stelt (meet)gereedschappen en/of machines volgens specificaties en handleidingen in of af, zodat hij een duidelijk beeld krijgt van de werkzaamheden en de materialen die nodig zijn, en voldoen de (meet)gereedschappen aan alle eisen en voorkomen wordt dat onjuiste informatie, onderdelen en verkeerd in of afgestelde (meet)gereedschappen en/of machines worden gebruikt.	<ul style="list-style-type: none"> • Zie de eerste competentie van dit werkproces

Kerntaak 2 Verhelpt storingen in gasturbines en/of gekoppelde systemen			
2.2 werkproces: Lokaliseren en analyseren (oorzaak) van storingen aan gasturbines en/of gekoppelde systemen			
Omschrijving	De eerste monteur lokaliseert en analyseert storingen in de hydraulische, pneumatische, mechanische en elektrische systemen (bij elektrische systemen op eenvoudig storingsniveau) van een gasturbine. Hij lokaliseert de storing visueel of met behulp van diverse metingen en testen. Hij demonteert componenten en/of onderdelen als dat voor het lokaliseren van de storing nodig is. Hij maakt naar aanleiding van de analyse een inventarisatie van de te vervangen of te repareren onderdelen en de benodigde tijdsduur.		
Gewenst resultaat	De storing is gelokaliseerd en (de oorzaak) geanalyseerd. De aard en de omvang van de storing is bekend. Er is een planning voor de herstelwerkzaamheden.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Analyseren	<ul style="list-style-type: none"> Conclusies trekken 	De eerste monteur stelt uit waarnemingen en redeneringen vast wat de (oorzaak van de) storing is en welke werkzaamheden gedaan moeten worden en hoe lang die zullen duren. Zo kan de storing adequaat verholpen worden.	<ul style="list-style-type: none"> Hanteren van meet- en controlegereedschappen Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu-, en bedrijfsvoorschriften Kennis van functie en werking van standaard componenten Kennis van vakjargon binnen de branche, Engels Lezen technische tekeningen en schema's Toepassen van de kwaliteitseisen van het bedrijf Tonen van technisch inzicht
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> Materialen en middelen doeltreffend gebruiken Goed zorgdragen voor materialen en middelen 	De eerste monteur gebruikt efficiënt (test- en meet)gereedschap en persoonlijke beschermingsmiddelen die nodig zijn om storingen in gasturbines te lokaliseren zodat het werk veilig kan worden uitgevoerd.	<ul style="list-style-type: none"> Zie de eerste competentie van dit werkproces
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none"> Anderen raadplegen en betrekken 	De eerste monteur raadpleegt een collega, specialist of leidinggevende als de storing niet binnen redelijke tijd gevonden is, hierdoor kan de storing zo snel mogelijk worden gelokaliseerd en onnodig tijdverlies voorkomen worden.	<ul style="list-style-type: none"> Zie de eerste competentie van dit werkproces

Kerntaak 2 Verhelpt storingen in gasturbines en/of gekoppelde systemen

2.2 werkproces: Lokaliseren en analyseren (oorzaak) van storingen aan gasturbines en/of gekoppelde systemen

Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none">Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden	De eerste monteur lokaliseert op een snelle en efficiënte wijze storingen in gasturbines door visuele controles, testen en metingen, en hanteert en interpreteert hierbij schema's en tekeningen zodat een juiste en volledige diagnose kan worden gesteld.	<ul style="list-style-type: none">Zie de eerste competentie van dit werkproces
----------------------------	---	---	--

Kerntaak 2 Verhelpt storingen in gasturbines en/of gekoppelde systemen			
2.3 werkproces: Repareren onderdelen van een gasturbine en/of gekoppelde systemen			
Omschrijving	De eerste monteur controleert op basis van de gemaakte analyse alle werktuigbouwkundige en (eenvoudige) kleine elektrotechnische storingen in componenten, gasturbines en/of gekoppelde systemen. Hij raadpleegt storingslogboeken en handleidingen, leest en interpreteert hiervoor tekeningen, hydraulische, pneumatische en elektrotechnische schema's. Voordat hij onderdelen demonteert, reinigt hij deze met de daarvoor bestemde middelen. Hij repareert of vervangt defecte onderdelen van de gehele gasturbine, inclusief elektrotechnische en regeltechnische onderdelen door nieuwe onderdelen. Hij past bij zijn werkzaamheden verbindende technieken toe, zoals borgen en torquen, voor hydraulische, mechanische en elektrische systemen. Hij balanceert roterende delen van de gasturbine. Hij voert de reparatiewerkzaamheden uit volgens planning en laat zijn werk controleren door de leidinggevende.		
Gewenst resultaat	De reparatiewerkzaamheden worden veilig en volgens voorschriften en procedures uitgevoerd binnen gestelde tijd.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> • Werken conform veiligheidsvoorschriften • Werken conform voorgeschreven procedures 	De eerste monteur volgt instructies nauwgezet op, volgt voor het repareren van gasturbineonderdelen procedures van de fabrikant en het bedrijf nauwgezet, werkt volgens wet- en regelgeving, bedrijfsregels en arbovoorschriften, zo worden tijdens de reparatie onaanvaardbare risico's en ongevallen voorkomen en zijn de reparatiewerkzaamheden op de voorgeschreven wijze uitgevoerd.	<ul style="list-style-type: none"> • Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu-, en bedrijfsvoorschriften • Kennis van de kwaliteitseisen van het bedrijf • Kennis van wet- en regelgeving, bedrijfsregels en arbovoorschriften • Lezen technische tekeningen en schema's • Toepassen van materialen en middelen voor het verhelpen van storingen in gasturbines en/of gekoppelde systemen
Kwaliteit leveren	<ul style="list-style-type: none"> • Kwaliteitsniveaus halen 	De eerste monteur repareert of vervangt defecte onderdelen en past hierbij verbindende technieken toe, zoals borgen en torquen, zodanig dat zijn werkzaamheden in één keer goed en correct zijn uitgevoerd.	<ul style="list-style-type: none"> • Zie de eerste competentie van dit werkproces

Kerntaak 2 Verhelpt storingen in gasturbines en/of gekoppelde systemen

2.3 werkproces: Repareren onderdelen van een gasturbine en/of gekoppelde systemen

Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none">• Materialen en middelen doelmatig gebruiken• Materialen en middelen doeltreffend gebruiken• Goed zorgdragen voor materialen en middelen	De eerste monteur draagt zorg voor en maakt efficiënt gebruik van materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen, die nodig zijn om gasturbine en/of gekoppelde systemen te repareren, zodat er zo min mogelijk materiaal wordt verspild en het werk veilig kan worden uitgevoerd.	<ul style="list-style-type: none">• Zie de eerste competentie van dit werkproces
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none">• Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden	De eerste monteur controleert, vervangt en repareert (onderdelen van) gasturbines en/of gekoppelde systemen vakkundig en accuraat en conform de specificaties van de fabrikant en/of het bedrijf, zodat de gasturbine en/of het gekoppelde systeem volgens opdracht en specificaties is hersteld.	<ul style="list-style-type: none">• Zie de eerste competentie van dit werkproces

Kerntaak 2 Verhelpt storingen in gasturbines en/of gekoppelde systemen			
2.4 werkproces: Assisteren bij testen en proefdraaien gasturbines en/of gekoppelde systemen			
Omschrijving	De eerste monteur stelt in opdracht van zijn leidinggevende een gasturbine opnieuw in- en af als de reparatie is uitgevoerd. Op instructie van de tester doet hij in- en afstellingen aan de gasturbine of het gekoppelde systeem.		
Gewenst resultaat	Een veilig, doelmatig en bedrijfszeker functionerende gasturbine en/of gekoppeld systeem		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> Instructies opvolgen Werken conform veiligheidsvoorschriften Werken conform voorgeschreven procedures 	De eerste monteur volgt instructies nauwgezet op en werkt volgens wet- en regelgeving, bedrijfsregels en arbovoorschriften, zodat tijdens het proefdraaien onaanvaardbare risico's en ongevallen voorkomen worden en de werkzaamheden op de voorgeschreven wijze zijn uitgevoerd.	<ul style="list-style-type: none"> Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu-, en bedrijfsvoorschriften Kennis van functie en werking van standaard componenten Kennis van vakjargon binnen de branche, Engels Kennis van wet- en regelgeving, bedrijfsregels en arbovoorschriften Tonen van technisch inzicht Tonen van technische vaardigheden
Kwaliteit leveren	<ul style="list-style-type: none"> Systematisch werken Kwaliteitsniveaus halen 	De eerste monteur stelt een deel van de gasturbine en/of het gekoppelde systeem zorgvuldig en systematisch in en af, zodat gebreken niet over het hoofd worden gezien en de gasturbine en/of het gekoppelde systeem aan de gestelde kwaliteitseisen voldoet.	<ul style="list-style-type: none"> Zie de eerste competentie van dit werkproces
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none"> Anderen raadplegen en betrekken 	De eerste monteur raadpleegt bij twijfel en/of onduidelijkheden de leidinggevende bij het in- en afstellen van fouten en afwijkingen zodat de fouten en afwijkingen, volgens de gestelde eisen worden hersteld.	<ul style="list-style-type: none"> Zie de eerste competentie van dit werkproces
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden 	De eerste monteur assisteert bij het in- en afstellen van de gasturbine en/of het gekoppelde systeem vakkundig, accuraat, efficiënt en snel en komt met haalbare oplossingen bij problemen, zodat de gasturbine en/of het gekoppelde systeem doelmatig, betrouwbaar en veilig kan functioneren.	<ul style="list-style-type: none"> Zie de eerste competentie van dit werkproces

Kerntaak 2 Verhelpt storingsen in gasturbines en/of gekoppelde systemen			
2.5 werkproces: Afronden storingswerkzaamheden			
Omschrijving	De eerste monteur rondt de werkzaamheden af en vult daarvoor de benodigde protocollen, logboeken/MMS volledig en nauwkeurig in en controleert de door de monteurs ingevulde protocollen op juistheid. Hij registreert de gewerkte tijd, gebruikte materialen en verrichte werkzaamheden in daarvoor bestemde middelen (als administratieve geautomatiseerde systemen). Hij scheidt restmaterialen, verwijdert schadelijke (afval)stoffen en voert deze af.		
Gewenst resultaat	De juiste gegevens zijn zorgvuldig en in protocollen, logboeken/MMS geregistreerd. Het werk is conform de opdracht en de bedrijfsvoorschriften afgerond		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Formuleren en rapporteren	<ul style="list-style-type: none"> Nauwkeurig en volledig rapporteren 	De eerste monteur vult alle vereiste formulieren, materiaal- en werkbonnen met betrekking tot storingswerkzaamheden volledig in, zodat ze doelmatig kunnen worden verwerkt.	<ul style="list-style-type: none"> Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu-, en bedrijfsvoorschriften Kennis van materialen en middelen voor onderhouds- en inspectiewerkzaamheden Kennis van wet- en regelgeving, bedrijfsregels en arbovoorschriften
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> Werken conform voorgeschreven procedures 	De eerste monteur voert afvalmateriaal, restmateriaal en materieel volgens arbo- en milieuvoorschrift af, zodat de werklocatie verantwoord wordt opgeruimd.	<ul style="list-style-type: none"> Zie de eerste competentie van dit werkproces
Kwaliteit leveren	<ul style="list-style-type: none"> Kwaliteitsniveaus halen 	De eerste monteur controleert of de ingevulde protocollen zorgvuldig volgens voorgeschreven procedures zijn ingevuld zodat bekend is of de onderdelen aan de gestelde specificaties voldoen en de gegevens geregistreerd zijn.	<ul style="list-style-type: none"> Zie de eerste competentie van dit werkproces

Kerntaak 2 Verhelpt storingen in gasturbines en/of gekoppelde systemen			
2.6 werkproces: Begeleiden minder ervaren collega's			
Omschrijving	De eerste monteur geeft duidelijke instructies, uitleg en aanwijzingen over de uit te voeren storingswerkzaamheden. Hij deelt zijn kennis en ervaring en beantwoordt vragen geduldig. Hij controleert de uitvoering en het resultaat van de werkzaamheden van de minder ervaren collega, corrigeert waar nodig, maar geeft hem voldoende ruimte om te leren. Hij geeft zelf het goede voorbeeld qua omgang en uitvoering.		
Gewenst resultaat	Het werk van de minder ervaren collega is goed en veilig uitgevoerd. Groei in vakdeskundigheid en vaardigheden van minder ervaren collega's .		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Begeleiden	<ul style="list-style-type: none"> • Coachen • Adviseren 	De eerste monteur geeft duidelijke uitleg en aanwijzingen en corrigeert minder ervaren collega's, zodat ze kunnen groeien in hun vakdeskundigheid en vaardigheid en het werk goed en veilig wordt uitgevoerd.	<ul style="list-style-type: none"> • Kennis van functie en werking van standaard componenten • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Kennis van relevante instructies, procedures en situaties waarbij hij deze moet hanteren • Toepassen geldende procedures, regels en arbovoorschriften
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> • Werken conform voorgeschreven procedures 	De eerste monteur begeleidt minder ervaren collega volgens procedures en richtlijnen zodat zij groeien in vakdeskundigheid en vaardigheden voor het verhelpen van storingen.	<ul style="list-style-type: none"> • Zie de eerste competentie van dit werkproces
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> • Expertise delen 	De eerste monteur legt onderhouds- en storingswerkzaamheden begrijpelijk uit, demonstreert ze en controleert of het begrepen is, zodat de minder ervaren collega's het geleerde adequaat in het werk kunnen toepassen.	<ul style="list-style-type: none"> • Zie de eerste competentie van dit werkproces

3. Certificeerbare eenheden

In dit dossier zijn geen certificeerbare eenheden opgenomen.

Deel D: Verantwoording

1. Inleiding

De verantwoording bij het kwalificatiedossier heeft tot doel de ontwikkeling van het kwalificatiedossier toe te lichten en te verantwoorden.

Het is een verantwoording van de stappen die zijn gezet bij het opstellen van het kwalificatiedossier zodat voor derden de procesgang transparant is. Het is een toelichting op de keuzes die zijn gemaakt bij het opstellen van de kwalificaties, zodat voor gebruikers inzichtelijk is wat wel en niet in het kwalificatiedossier is opgenomen en waarom die keuzes zijn gemaakt. Het is een vooruitblik op het ontwikkelingsperspectief van de kwalificaties in het licht van de dynamiek op de arbeidsmarkt en de dynamiek in de relaties tussen opleidingsinstellingen en behoeften van het bedrijfsleven.

Het Verantwoordingsdocument is van en voor de gebruikers. De verantwoording helpt het beroepsonderwijs keuzes te maken bij de inrichting van het onderwijs, de inhoud van de beroepspraktijkvorming en de examinering. Voor het bedrijfsleven wordt inzichtelijk gemaakt wat de relatie is tussen hun 'eigen' beroepscompetentieprofiel en het uiteindelijke kwalificatiedossier. Daarbij zijn twee vertaalslagen aan de orde:

- de selectie van een, respectievelijk het verwant verklaren van meerdere beroepscompetentieprofielen
- de vertaling van vakvolwassen beroepsbeoefenaar naar beginnend beroepsbeoefenaar met inachtneming van de wettelijke beroepsvereisten

De verantwoording bestaat uit twee delen:

- Proces- en inhoudsinformatie
- Ontwikkel- en onderhoudsinformatie

In Proces- en inhoudsinformatie staat reflectie op het ontwikkelingsproces van het kwalificatiedossier centraal. Belangrijke thema's zijn wie in welke hoedanigheid betrokken is geweest bij de ontwikkeling van het kwalificatiedossier en welke onderwerpen en discussies aan de orde waren. In de Ontwikkel- en onderhoudsinformatie geven de betrokken partijen aan welke agenda voor de toekomst uit het overleg en de discussiepunten tussen alle partijen tijdens het tot stand komen van het kwalificatiedossier naar voren zijn gekomen.

2. Proces- en inhoudsinformatie

2.1 Betrokkenen

Dit kwalificatiedossier Gasturbines is ontwikkeld onder projectleiding van Kenteq, afdeling kwalificatiestructuur, samen met vertegenwoordigers van het beroepsonderwijs en het bedrijfsleven.

Het kwalificatiedossier is met een positief advies van de paritaire commissie Kenteq en het bestuur van Kenteq ter toetsing ingediend bij het landelijk coördinatiepunt. Het coördinatiepunt van Colo heeft dit dossier ter goedkeuring aangeboden aan het ministerie van Onderwijs en Wetenschappen.

De samenstelling van het projectteam voor het dossier 2008-2009 was als volgt:

· Bedrijven :	functie:
Essent	Supervisor Rotating
Edugast	Eigenaar/adviseur
KLM	Manager Training & Regulation
Standard Aero	Training & Development Specialist
· Onderwijs:	functie:
ROC Midden Brabant	docent gasturbines

Samenstelling Paritaire Commissie Kenteq:

· Werkgeversorganisaties:	functie:
Koninklijke Metaalunie	regiosecretaris
namens Uneto - VNI	Commercieel directeur van groep bedrijven
WENb, namens O&O Fonds	secretaris van het O&O Fonds
NVKL	onderwijssecretaris
FME - CWM	vacature
ICT Nederland	vacature
· Werknemersorganisaties:	functie:
CNV Bedrijvenbond	manager HRM subsidies Storck NV
FNV Bondgenoten	vacature
· Onderwijs:	functie:
Albeda College, namens MBO Raad	directeur branche techniek
ROC Zadkine, namens MBO Raad	beleidsadviseur en secretaris BTG MEI
ROC Eindhoven, namens MBO Raad	directeur werktuigbouw, metaal, elektrotechniek, werktuigkundige installatietechniek
ROC Graafschap, namens MBO Raad	directeur techniek
Elsevier Opleiding & Advies, namens Paepon	productmanager techniek
· Beroepskolom:	functie:
vmbo Platform Metaal & Metalelektro en platform Technische Installaties	landelijk programmamanager vmbo metaal & metalektro
Fontys Hogeschool, Eindhoven, namens hbo Raad	adjunct directeur

Het bestuur van Kenteq wordt gevormd door vertegenwoordigers van:

- **Werkgeversorganisaties**
FME-CWM
UNETO VNI
Metaalunie
- **Werknemersorganisaties**
CNV
FNV
- **Onderwijs**
MBO Raad

2.2 Verwantschap

Voorafgaand aan de keuze om de verwante beroepscompetentieprofielen in dit kwalificatiedossier samen te brengen zijn een aantal stappen doorlopen.

- Als eerste zijn in de afzonderlijke techniekgebieden elektro/ict, installatie en metaal/werktuigbouw de beroepen onderzocht en is een beeld gevormd van de verhouding tussen de overeenkomsten en de verschillen. Er zijn toen al eerste keuzes gemaakt voor clustering van verwante beroepen binnen elk afzonderlijk techniekgebied.
- Vervolgens is, uitgaande van de gemaakte keuzes, gezocht naar onderlinge overeenkomsten tussen de genoemde drie techniekgebieden. Dit heeft geleid tot verdergaande clustering van verwante beroepen in de diverse kwalificaties. Optimalisatie hiervan lijkt nog beperkt mogelijk.
- Als derde stap is buiten de eigen sector maar voornamelijk binnen de techniek in brede zin, lettend op overeenkomsten opnieuw gezocht naar onderlinge overeenkomsten met de al eerder gevormde clusters. Dit heeft verdere clustering opgeleverd met beroepen in de bouwtechniek, procestechniek, infratechniek en handel/economie. Hier lijkt nog een verdere optimalisatie mogelijk te zijn.
- Een vierde stap moet in de toekomst plaatsvinden. Mogelijk is er verdere overlap te vinden tussen technische beroepen en niet-technische beroepen.

Aan de basis van dit kwalificatiedossier liggen de gelegitimeerde beroepscompetentieprofielen, genoemd in hoofdstuk 2.2 van deel B. Deze hebben als volgt geleid tot de uitstromen die onderdeel zijn van dit kwalificatiedossier.

Beroepscompetentieprofielen:	Uitstroom:	
	Monteur	Eerste monteur
Monteur gasturbines	X	
Allround monteur gasturbines		X

De verwantschap van de genoemde beroepscompetentieprofielen ligt in vergelijkbare beroepsuitoefening van de twee beroepsbeoefenaren.

Als gemeenschappelijke kerntaken staat centraal het verrichten van onderhouds-, inspectie-, reparatie-, revisie- en modificatiewerkzaamheden aan gasturbines en/of gekoppelde systemen en verhelpen van storingen in gasturbines en/of gekoppelde systemen.

Deze profielen vormen een afgebakende beroepengroep. Dit komt tot uiting in de overeenkomstige beschrijvingen van kerntaken, werkprocessen en gedragscompetenties.

Door deze beroepscompetentieprofielen op basis van verwantschap te clusteren in één kwalificatiedossier is in uitvoerende zin voor het beroepsonderwijs en het bedrijfsleven een brede opleidingsmogelijkheid gecreëerd. De context waarbinnen het beroep tot wordt uitgeoefend, de beroepspraktijk, kan binnen één uitstroom een vrij grote mate van diversiteit vertonen. Deze context is per uitstroom beschreven in de 'context van de uitstroom' en komt tot uiting in de verdere detaillering. Bij de uitvoer van de beroepspraktijkvorming zal gekeken moeten worden naar deze verschillende beroepscontexten waarbinnen beroepservaring opgedaan kan worden zodat er een keuze gemaakt kan worden voor een al dan niet gespecialiseerde uitstroom.

Bepalend voor de keuze van de kwalificatiemogelijkheden in de uitstromen, zijn de volgende aspecten geweest:

- aansluiting op de arbeidsmarkt;
- uitvoerbaarheid voor beroepsonderwijs en bedrijfsleven;
- effect op de loopbaan van de leerling;
- duurzaamheid van het kwalificatiedossier.

2.3 Vertaling beroepscompetentieprofielen in kwalificatiedossier

De vertaling:

De beroepscompetentieprofielen, die de vakvolwassen beroepsbeoefenaar beschrijven, worden vertaald naar de beginnend, maar wel gekwalificeerd, beroepsbeoefenaar. Het competent kunnen uitvoeren van de werkprocessen staat in de opleiding centraal. Die werkprocessen horen ook tot het domein van de vakvolwassen beroepsbeoefenaar en zullen moeten worden aangeleerd. Met het toenemen van de routine stijgt ook het inzicht om langs meerdere wegen tot oplossingen te komen. Dit toenemen van de routine moet al tijdens de opleidingsperiode plaatsvinden. Tijdens de opleiding vindt, door het opdoen van ervaring, groei plaats in rol en verantwoordelijkheden en in de complexiteit die de leerling aankan.

Los hiervan zijn aanwijzingen voor de beginnend gekwalificeerd beroepsbeoefenaar te vinden in hoofdstuk 2.3 van deel B bij 'typering van de beroepengroep', tevens per kerntaak in de 'toelichting' en per uitstroom in de 'algemene informatie' en in de 'prestatie indicatoren'. De vertaling van het niveau vakvolwassen naar het niveau beginnend gekwalificeerd beroepsbeoefenaar vindt niet plaats door de keuze van de competenties.

N.B. Het hier genoemde vermogen om werkprocessen zelfstandig uit te voeren moet niet worden verward met het gaan werken in een nieuwe omgeving waar eerst een oriëntatie- en inwerkperiode nodig zal zijn.

Binnen Kenteq is een richtlijn afgesproken wanneer competenties wel en niet gekozen worden. Voor bijna elk werkproces is het zowel voor de vakvolwassen als voor de beginnend beroepsbeoefenaar nodig om over een grote hoeveelheid competenties te beschikken. Gekozen is echter om voor een werkproces alleen de meest onderscheidende competenties uit te werken.

De voornaamste hierbij gehanteerde uitgangspunten zijn:

- Per uitstroom gemiddeld 8 tot 10 competenties, maximaal 12.
- Per werkproces gemiddeld 3 à 4 competenties.
- Basale competenties die bijvoorbeeld ook al onderdeel zijn van goed burgerschap of vanuit een relevant instroomniveau aanwezig geacht kunnen worden, zijn niet bij de werkprocessen uitgewerkt.
- Wanneer gewenst competent gedrag al wordt bereikt door een bepaalde (breed inzetbare) competentie, zal dit de keuze van andere voor de hand liggende competenties overbodig maken. Bijvoorbeeld bij "zorg voor milieu (afval gescheiden afvoeren)" wordt "ethisch en integer handelen" verwacht. Deze competentie wordt echter niet uitgewerkt omdat het gewenste gedrag al kan worden bereikt door "Materialen en middelen inzetten" of "Instructies en procedures opvolgen".

Tevens heeft binnen Kenteq afstemming plaatsgevonden voor de keuze van competenties bij bepaalde typen werkprocessen in bepaalde context en/of niveau. Enkele voorbeelden:

'Formuleren en rapporteren' wordt niet gekozen als de beroepsbeoefenaar alleen een werkbriefje met gewerkte uren en verbruikt materiaal invult. Dit gebeurt wel als van de beroepsbeoefenaar die een storing analyseert en verhelpt verwacht wordt dat hij de oorzaak en de verrichte handelingen in een storingslogboek vastlegt.

'Analyseren' wordt alleen gekozen als het gaat om een veelheid aan gegevens die geanalyseerd moeten worden om bijvoorbeeld een probleem in kaart te brengen en daar een oplossing voor te zoeken. Wanneer op grond van gegevens waarover men al beschikt en door toepassing van (technisch) inzicht een bepaalde keuze wordt gemaakt, is gekozen voor 'Vakdeskundigheid toepassen'.

Onderlinge afstemming van kwalificatiedossiers.

Om de transparantie van de kwalificatiedossiers binnen de techniek verder te vergroten hebben binnen Kenteq afstemmingen plaatsgevonden voor het beschrijven van de beginnend beroepsbeoefenaar bij een aantal veel voorkomende werkprocessen.

Om gelijklopende kerntaken en werkprocessen van verschillende kwalificatiedossiers voor de beginnend beroepsbeoefenaar op gelijke manier te omschrijven is tijdens de ontwikkeling van dit kwalificatiedossier naar afstemming met andere kwalificatiedossiers gezocht op de volgende punten:

- Ondernemerschap
- Leidinggeven
- Begeleiden van de uit te voeren werkzaamheden
- Begeleiden van minder ervaren collega's
- Aansturen van monteurs en onderaannemers
- Middenkaderfuncties
- Wettelijke beroepsvereisten

- Niveaubepaling van de uitstroom. Hiervoor is tevens de in Colo-verband ontwikkelde richtlijn toegepast.
- Vakinhoudelijke afstemming

Certificeerbare eenheden:

Er zijn aan dit kwalificatiedossier op dit moment geen certificeerbare eenheden toegewezen omdat hiertoe nog geen verzoek is gekomen vanuit de arbeidsmarkt.

2.4 Discussiepunten

Algemeen:

- Wanneer is een competentie voldoende essentieel om uit te werken in een werkproces? In de loop van het ontwikkelproces zijn hiervoor steeds meer afgestemde richtlijnen ontstaan. De ervaringen uit de experimenten kunnen aanleiding zijn tot bijstelling van deze richtlijnen..

De paritaire commissie Kenteq

De paritaire commissie Kenteq heeft voor de migratie en voor de kwaliteitsslag van de kwalificatiedossiers 2008-2009 gekozen voor procesbewaking. De inhoudelijke toetsing heeft zij overgelaten aan inhoudelijk deskundigen, verzameld in projectteams.

Toetsing op de structuur en het gebruik van het format aan de hand van het toetsingskader, dat door de minister is vastgesteld, wordt door het landelijk coördinatiepunt gedaan.

De paritaire commissie Kenteq heeft over dit kwalificatiedossier gediscussieerd over de volgende zaken:

Algemeen:

- Het onderhoud aan de brondocumenten (beroepscompetentieprofielen, arbeidsmarktonderzoeken, etc);
- Kwaliteit van de processen bij het ontwikkelen van de kwalificatiestructuur en de kwalificatiedossiers;
- Behoeftte aan kwalificaties op niveau 1;
- Invoeren van niveaus voor Nederlands, moderne vreemde talen en rekenen/wiskunde in de kwalificatiedossiers;
- Waardering voor het examen en het mbo diploma door de maatschappij.

Specifiek voor dit kwalificatie dossier:

Uitvoerbaarheid van opleiden, met name van deel C, is punt van aandacht. De basis hiervoor is nu de "kwaliteitsagenda kwalificatiestructuur 2008-2010" van Colo. De experimentenperiode loopt nog, maar tot nu toe is opleiden niet onuitvoerbaar gebleken. Wel zijn er soms interpretatieverschillen over hoe om te gaan met breed of smal opleiden. Verdere onduidelijkheden vanuit de opleidingskant hebben steeds geresulteerd in het geven van toelichting.

Alle betrokken partijen, zoals projectteams, resonansgroepen en paritaire commissie Kenteq zijn van mening dat:

- De beschrijving van kerntaken en werkprocessen aansluit op de processen in de bedrijven;
- De informatie in de kwalificatie voldoende aanknopingspunten biedt om onderwijs te ontwikkelen. Voldoende middelen bij het onderwijs zal een punt van aandacht moeten zijn;
- Deel C voldoende informatie en ruimte biedt om passend onderwijs uit te voeren in het kader van kwalificeren en examineren.

2.5 Wijzigingen ten opzichte van de voorgaande versie

Categorie	Kruis aan welke categorie van toepassing is	Omschrijving
Categorie 1: Nieuw dossier		Dit dossier zat voorheen niet in de kwalificatiestructuur. Nadere toelichting is niet nodig.
Categorie 2: Nieuwe elementen		Dit betreft sterk gewijzigde dossiers waarop het Coördinatiepunt een ingangstoets heeft uitgevoerd. Er is sprake van nieuwe of samengevoegde uitstromen, certificeerbare eenheden, bcp's, etc. Bij de toelichting hieronder bevindt zich een samenvatting van de wijzigingen in dit dossier.
Categorie 3: Wijzigingen	X	Er zijn zaken gewijzigd in een bestaand dossier. Bijvoorbeeld inhoudelijke wijzigingen in de kerntaakbeschrijving, veranderingen in competentiekeuzes en resultaatveranderingen in prestatie-indicatoren. Ook kleinere wijzigingen, zoals het toevoegen van matrices voor rekenen/wiskunde, het herstellen van spelfouten, herformuleringen die geen betekenisverschillen inhouden en beperkte tekstuele wijzigingen in de uitwerking van deel C vallen hieronder. Bij de toelichting hieronder bevindt zich een samenvatting van de wijzigingen in dit dossier.
Categorie 4: Ongewijzigd		Dossier is volledig ongewijzigd. Nadere toelichting is niet nodig.

Niveau 2

Niveau talen, rekenen en wiskunde

Voor talen, rekenen en wiskunde zijn raamwerken gedefinieerd waarmee de beheersingsniveaus kunnen worden vastgelegd. Kenteq heeft een voorstel voor beheersingsniveau marginaal getoetst met behulp van deskundigen uit de arbeidsmarkt.

Dit resulteerde in:

- Voor Nederlands is in dit dossier een beheersingsniveau gekozen dat voor gesprekken voeren, spreken en schrijven één niveau lager ligt dan het voorstel zoals geformuleerd in het referentiedocument "Leren, Loopbaan en Burgerschap".
- Voor rekenen en wiskunde zijn in dit dossier de beheersingsniveaus gevolgd zoals die door het Freudenthal instituut voorgesteld worden voor burgerschap.
- Als moderne vreemde taal is voor het Engels gekozen omdat deze taal binnen de techniek het meest relevant is. Afhankelijk van de regio, als daar goede argumenten voor zijn, kan het management van een opleiding kiezen voor een andere taal. De beheersingsniveaus van de verschillende taalvaardigheden zijn gekozen op basis van benodigde kennis voor het beroep.

In de komende jaren zal arbeidsmarktonderzoek plaats gaan vinden waardoor de beheersingsniveaus geactualiseerd worden.

Niveau 3

Niveau talen, rekenen en wiskunde

Voor talen, rekenen en wiskunde zijn raamwerken gedefinieerd waarmee de beheersingsniveaus kunnen worden vastgelegd. Voor dit dossier is nog geen specifieke arbeidsmarktinformatie beschikbaar om deze niveaus te kunnen bepalen. In de komende jaren zal dit onderzoek wel plaats gaan vinden. Vooruitlopend daarop heeft Kenteq de niveaus als volgt vastgelegd:

- Voor Nederlands zijn in dit dossier de beheersingsniveaus gevolgd zoals geformuleerd in het referentiedocument "Leren, Loopbaan en Burgerschap".
- Voor rekenen en wiskunde zijn in dit dossier de beheersingsniveaus gevolgd zoals die door het Freudenthal instituut voorgesteld worden voor het nederlands burgerschap.

- Als moderne vreemde taal is voor het Engels gekozen omdat deze taal binnen de techniek het meest relevant is. Afhankelijk van de regio, als daar goede argumenten voor zijn, kan het management van een opleiding kiezen voor een andere taal. De beheersingsniveaus van de verschillende taalvaardigheden zijn gekozen op basis van benodigde kennis voor het beroep.

Overige correcties

Nieuw in dit dossier zijn matrices voor rekenen/wiskunde.

Door het hele kwalificatiedossier heen zijn correcties aangebracht in spelling en soms zinsconstructie. De feitelijke inhoud is hierdoor nooit veranderd.

De vakkennis en vaardigheden worden nu niet meer aan iedere competentie maar aan het werkproces gekoppeld. De keuze en de formulering van de vakkennis en vaardigheden is volgens een Kenteq-brede methode herzien. De feitelijke beroepseisen zijn hierdoor niet veranderd.

De ontwikkelagenda is geactualiseerd. Overige onderdelen van deel D zijn geactualiseerd.

De arbeidsmarktgegevens in deel B paragraaf 2.5 zijn geactualiseerd.

3. Ontwikkel- en onderhoudsperspectief

Inleiding

De verantwoording bij het kwalificatiedossier heeft tot doel de ontwikkeling van het kwalificatiedossier toe te lichten en te verantwoorden.

Het is een verantwoording van de stappen die zijn gezet bij het opstellen van het kwalificatiedossier zodat voor derden de procesgang transparant is. Het is een toelichting op de keuzes die zijn gemaakt bij het opstellen van de kwalificaties, zodat voor gebruikers inzichtelijk is wat wel en niet in het kwalificatiedossier is opgenomen en waarom die keuzes zijn gemaakt. Het is een vooruitblik op het ontwikkelingsperspectief van de kwalificaties in het licht van de dynamiek op de arbeidsmarkt en de dynamiek in de relaties tussen opleidingsinstellingen en behoeften van het bedrijfsleven.

De verantwoording is van en voor de gebruikers. De verantwoording helpt het beroepsonderwijs keuzes te maken bij de inrichting van het onderwijs, de inhoud van de beroepspraktijkvorming en de examinering. Voor het bedrijfsleven wordt inzichtelijk gemaakt wat de relatie is tussen hun 'eigen' beroepscompetentieprofiel en het uiteindelijke kwalificatiedossier. Daarbij zijn twee vertaalslagen aan de orde:

- de selectie van één, respectievelijk het verwant verklaren van meerdere beroepscompetentieprofielen
- de vertaling van vakvolwassen beroepsbeoefenaar naar beginnend beroepsbeoefenaar met inachtneming van de wettelijke beroepsvereisten

De verantwoording bestaat uit twee delen:

- Proces- en inhoudsinformatie
- Ontwikkel- en onderhoudsinformatie

In Proces- en inhoudsinformatie staat reflectie op het ontwikkelingsproces van het kwalificatiedossier centraal. Belangrijke thema's zijn wie in welke hoedanigheid betrokken is geweest bij de ontwikkeling van het kwalificatiedossier en welke onderwerpen en discussies aan de orde waren. In de Ontwikkel- en onderhoudsinformatie geven de betrokken partijen aan welke agenda voor de toekomst uit het overleg en de discussiepunten tussen alle partijen tijdens het tot stand komen van het kwalificatiedossier naar voren is gekomen.

© Colo 2002-2008. Gebruik van gegevens en teksten is met bronvermelding vrijelijk toegestaan. Commercieel gebruik van deze gegevens is niet toegestaan.