



Landelijke Kwalificaties MBO

Assistent metaal-, elektro- en installatietechniek

Crebonummer:	95480, 95481, 95482, 95483
Sector:	Techniek
Branche:	Metaal-, elektro- en installatietechniek
Cohort:	Cohort 2011 - 2012

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Deel A: Beeld van de beroepengroep	4
Deel B: De kwalificaties	7
1 Inleiding	7
2 Algemene informatie	7
2.1 Colofon	7
2.2 Formele vereisten	8
2.3 Typering Beroepengroep	9
2.4 Loopbaanperspectief	10
2.5 Trends en innovaties	11
3 Overzicht van het kwalificatiedossier	12
4 Beschrijving van de kwalificaties	13
4.1 Assistent metaalbewerking	14
4.2 Assistent montage	15
4.3 Assistent installatie	16
5 Beschrijving van de kerntaken	17
5.1 Kerntaak 1: Assisteert bij het uitvoeren van eenvoudige werkzaamheden	17
6 Totaal overzicht proces-competentie-matrices	18
6.1 Proces-competentie-matrix Kerntaak 1: Assisteert bij het uitvoeren van eenvoudige werkzaamheden	19
Deel C: Uitwerking van de kwalificaties	21
1 Inleiding	21
2 Kwalificaties	21
2.1 Assistent metaalbewerking	22
2.2 Assistent montage	27
2.3 Assistent installatie	32
3 Certificeerbare eenheden	37
Deel D: Verantwoording	38
1 Inleiding	38
2 Proces- en inhoudsinformatie	39
2.1 Betrokkenen	39
2.2 Verwantschap	41
2.3 Vertaling beroepscompetentieprofielen in kwalificatiedossier	42
2.4 Nederlands, rekenen en moderne vreemde talen	44
2.5 Discussiepunten	47
2.6 Wijzigingen ten opzichte van de voorgaande versie	48
3 Ontwikkel- en onderhoudsperspectief	49

Inleiding

Voor u ligt het kwalificatiedossier Assistent metaal-, elektro- en installatietechniek. Dit dossier bestaat uit een aantal onderdelen.

In deel A wordt voor alle geïnteresseerden een korte omschrijving gegeven van de beroepengroep 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 één op één relatie tussen respectievelijk de kerntaken, de procescompetentie-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.

Deel A: Beeld van de beroepengroep

Beeld van de beroepengroep

1 Werken in de metaal-, elektro- en installatietechniek.

In de metaal-, elektro- en installatietechniek zijn veel boeiende beroepen. Je kunt er te maken krijgen met het bouwen van machines, het aanleggen en onderhouden van datanetwerken, beveiligingssystemen, centrale verwarming, noem maar op. Belangrijk werk want draai het maar eens om; zonder machines krijgen we in fabrieken niets meer voor elkaar. Zonder elektrotechniek werken verkeerslichten niet meer en zijn bijvoorbeeld banken niet meer beveiligd en zonder installatietechniek is het in de winter ook binnenshuis bitter koud. In de metaal-, elektro- en installatietechniek heb je dus te maken met interessante technieken waarin je veel kunt leren van de vakmensen waarmee je samenwerkt.

2 Wat doe je wanneer je werkt in de metaal-, elektro- en installatietechniek?

Afhankelijk van je werkplek help je een vakman bij het bewerken, verbinden, monteren en afwerken van allerlei soorten materialen en onderdelen. Ook kun je bezig zijn met het demonteren, het aan- en afvoeren en het opslaan van materialen. En je kunt helpen bij het maken van onderdelen voor machines of het installeren van elektrotechnische installaties (bijvoorbeeld voor verkeerslichten en telefoonsystemen), bij het werken aan afvoer- en rioleringsystemen en bij het onderhouden van installaties voor gas, koud en warm water, centrale verwarming en klimaatbeheersing. Het is geen moeilijk werk en veel van de klussen die je doet komen vaak terug.

3 Waar kom je als je werkt in de metaal-, elektro- en installatietechniek?

Als assistent metaal-, elektro- en installatietechniek kun je op verschillende plekken aan de slag. Als je werkt in de metaal bijvoorbeeld in bedrijven waar machines worden gemaakt, in de bouw, de scheepsbouw en in bedrijven die auto's of vrachtauto's maken. Als je werkt in de elektrotechniek en de installatietechniek kom je vaak in gebouwen waar technische installaties worden gebruikt, van woningen, kantoren en ziekenhuizen tot schoolgebouwen, hotels en restaurants. In al die gebouwen vind je zowel elektrotechnische als werktuigkundige en koudetechnische installaties.

4 Kenmerkend voor jou.

Als het vak van assistent metaal-, elektro- en installatietechniek je aanspreekt, is het goed te bedenken of de volgende kenmerken op jou van toepassing zijn:

Je houdt ervan praktisch bezig te zijn en je vindt het leuk om met collega's te werken. Samen werken en overleggen is dus geen probleem voor jou. Je kunt goed, nauwkeurig en volgens afspraak werken. Je volgt de instructies van je leidinggevende, werkt veilig en bent gemotiveerd om te leren. Je gaat zorgvuldig om met het materiaal en gereedschap. Als je contact hebt met klanten treed je op als 'ambassadeur van je bedrijf', dienstverlenend dus.

5 Kiezen voor...

De opleidingen tot assistent zijn opleidingen op niveau 1. Er zijn drie opleidingen op dit niveau die tot een diploma leiden. Namelijk de assistent metaalbewerking, de assistent montage en de assistent installatietechniek. Daarna kun je in allerlei richtingen verder leren voor een diploma op niveau 2.

Assistent metaalbewerking

Als assistent metaalbewerking werk je onder begeleiding van een vakman. Je bewerkt het metaal, onder meer door het te zagen, knippen, boren en buigen. En je maakt ook verbindingen met behulp van eenvoudig lassen, lijmen en klinken. Ook kun je de vakman helpen bij het werk aan een machine, bijvoorbeeld bij metaalbewerkingstechnieken zoals snijden, walsen, draaien, frezen of snijbranden. Daarnaast help je bij het opruimen van de werkplaats en bij het laden en lossen van vrachtwagens.

Je kunt verder leren als metaalbewerker of basislasser op niveau 2.

Assistent Montage

Als assistent montage werk je onder begeleiding van een vakman. Je monteert en demonteert allerlei producten en onderdelen, bijvoorbeeld voor telefoon- of beveiligingssystemen. Je boort gaten, schroeft onderdelen vast en zo plaats je bijvoorbeeld bedradingskokers in een installatiekast.

Je kunt verder leren als onderhoudsmonteur werktuigbouw, monteur mechatronica of de monteur elektrotechnische industriële producten en systemen op niveau 2.

Assistent Installatie

Als assistent installatie help je een vakman, bijvoorbeeld bij het op maat maken en plaatsen van leidingen, kabels en kabelgoten. Ook kun je helpen bij het trekken van kabels, het monteren en aansluiten van installaties en het testen of een apparaat wel goed werkt. Hierbij kun je denken aan bijvoorbeeld een airco, verwarming of een aansluitkast.

Je kunt verder leren als monteur werktuigkundige installaties of elektrotechnische installaties, aircomonteur of monteur koudetechniek op niveau 2.

Voor alle diploma's geldt dat je binnen de sector metaal-, elektro- en installatietechniek op niveau 2 ook verder kunt leren op een ander vakgebied dan je in eerste instantie gekozen hebt.

Wil je zien hoe iemand deze beroepen uitoefent? Bekijk de filmpjes op <http://www.techniekinbeeld.nl/>.

6. Waar staan de beroepen in de kwalificatiestructuur?

In het schema "Kwalificatiedossiers 2011-2012" zijn de kwalificaties voor beroepen(groepen) voor het Kenteq gebied (werktuigbouw, elektrotechniek, installatietechniek en ICT) weergegeven. Een kwalificatie laat zien wat je in huis moet hebben om een diploma te behalen, om aan de slag te kunnen bij een bedrijf en hoe je je verder kunt ontwikkelen. De kwalificatie geeft scholen en bedrijven de informatie die ze nodig hebben om de inhoud van de opleiding en examens te bepalen.

Van beneden naar boven zijn de MBO-niveaus 1 tot en met 4 en het HBO/Associate degree-niveau neergezet. Om alle kwalificaties een plaats te kunnen geven zijn er 2 rijen onder elkaar gezet.

Van links naar rechts zijn kwalificaties gesorteerd op werksoort en typische locatie van het werk:

- ontwerpen en werkvoorbereiden op het bedrijfsbureau (oranje);
- uitvoeren/fabricage in de werkplaats (blauw);
- uitvoeren/installatie op locatie (groen);
- nazorg/service aan de klant en bij de klant (paars);
- assisteren voor verschillende werksoorten op verschillende locaties (mosgroen).

Zie voor actuele gegevens over de kwalificatiestructuur en voor doorstroomschema's <http://www.kenteq.nl/>.

Kwalificatiedossiers 2011-2012

Middelbaar beroepsonderwijs

Associate Degree (Projecten leiden/ontwerpen)

- Werktuigbouwkunde
- Elektrotechniek
- Industriële product ontwerpen
- Technische bedrijfskunde
- Technische informatica
- Bedrijfskundige informatica

[illegible]

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

Stichting Kenteq

stichting Kented
Olympia 6-8, 1213 NP, Postbus 81, 1200 AB Hilversum
T (035) 750 45 04 F (035) 750 45 55 I www.kented.nl

18 november 2010

*=meerdere kwalificatiedossiers

Deel B: De kwalificaties

1. Inleiding

Voor u ligt Deel B van het kwalificatiedossier Assistent metaal-, elektro- en installatietechniek. In dit deel worden op hoofdlijnen de diploma-eisen beschreven voor:

- *Assistent metaalbewerking*
- *Assistent montage*
- *Assistent installatie*

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 beroepsonderwijs bedrijfsleven van Kenteq. Op: 01-12-2010 Te: Hilversum

2.2 Formele vereisten

Diploma(s)	Assistent metaalbewerking - 1 Assistent montage - 1 Assistent installatie - 1
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	Nee
Wettelijke beroepsvereisten	Nee
Branche vereisten	Nee
Nederlands en rekenen	In overeenstemming met de wet Referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen zijn de voor het mbo vastgestelde referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen van toepassing. De toewijzing van referentieniveaus aan mbo-opleidingen is als volgt: <ul style="list-style-type: none"> • het referentieniveau 2F is van toepassing voor kwalificaties op niveaus 1, 2 en 3. • het referentieniveau 3F is van toepassing voor kwalificaties op niveau 4.
Bron- en referentiedocumenten	Onlosmakelijk met dit kwalificatiedossier voor het studiejaar 2011-2012 is het document 'Kwalificatie-eisen loopbaan en burgerschap in het mbo, studiejaar 2011-2012' verbonden. De kwalificatie-eisen die in dat document worden beschreven vormen samen met de kwalificatie-eisen in dit kwalificatiedossier de inhoudelijke vereisten voor het onderwijs en voor de verwerving van het diploma, die uit de wet voortvloeien. Het document is te vinden op www.kwalificatiesmbo.nl . In dit kwalificatiedossier is gebruikgemaakt van het referentiekader Nederlandse taal en rekenen en het Europees Referentiekader voor moderne vreemde talen. Beide zijn te vinden op www.coördinatiepunt.nl . De volgende brondocumenten vormen de basis voor dit dossier: <ul style="list-style-type: none"> • BCP Technisch Assistent in de installatietechniek en de metaal (01-10-2010)

2.3 Typering beroepengroep

De beginnend beroepsbeoefenaar is werkzaam bij een bedrijf in de werktuigbouw-/metaal-, elektro- en/of installatiebranche.

De werkzaamheden vinden plaats in een werkplaats, een productiehal of op locatie bij de klant zowel binnen als buiten (bouwplaats).

Hij assisteert bij het bewerken van materialen, verbinden, monteren en afwerken van materialen en objecten. Het werk kan ook bestaan uit het vooraf scheiden of demonteren of het aan-/afvoeren en opslaan van materialen.

De door de leidinggevende/ervaren collega verstrekte opdrachten voert de aankomend beroepsbeoefenaar alleen of in een klein team uit. Altijd onder toezicht en/of begeleiding van een ervaren vakman waardoor beperkte kennis is vereist. Enerzijds is dit werk dat hij na instructie zelfstandig kan uitvoeren en anderzijds zijn dit assisterende werkzaamheden waarbij hij samenwerkt met de vakman.

Bij de werkuitvoering let de beroepsbeoefenaar er goed op dat het werk volgens de afspraken en de verwachting van de leidinggevende/ervaren collega wordt uitgevoerd. Hij werkt en gedraagt zich volgens bedrijfsnormen en voorschriften van de organisatie en hij dient zich goed bewust te zijn van de gevolgen van zijn handelen voor de uitvoering van het werk van anderen. Dit geldt in het bijzonder voor de veiligheid en de arbeidsomstandigheden.

De assistent metaalbewerking en montage werkt meestal in een werkplaats of een productiehal en voert onder toezicht en/of begeleiding van een leidinggevende/ervaren collega, eenvoudige en routinematige werkzaamheden uit, die meestal een kort cyclisch karakter hebben. Een assistent bij een middelgroot of groot bedrijf heeft uitsluitend te maken met zijn collega's.

Bij de assistent metaalbewerking en de assistent installatie komt het regelmatig voor dat een vakman assistentie nodig heeft. Bijvoorbeeld bij het invoeren van grotere platen, het uitrollen van kabels, etc. wordt het werk over het algemeen eenvoudiger of gemakkelijker wanneer het met zijn tweeën wordt uitgevoerd.

Kunnen samenwerken is van groot belang. In principe heeft de beroepsbeoefenaar uitsluitend te maken met interne klanten/opdrachtgevers voor wie hij werkzaamheden uitvoert. Afhankelijk van de beroepscontext komt hij in aanraking met externe klanten of derden, die bij het werk betrokken zijn.

Dit is met name het geval bij de assistent Installatie. Ondersteunende taken in de pre-fabricage kunnen soms in de werkplaats plaats vinden. Maar veelal gaat de Assistent Installatie mee op locatie. Bij nieuwbouw is dat de bouwplaats maar het kunnen bijvoorbeeld ook woningen, woongebouwen, winkelbedrijven en utiliteitsgebouwen (zoals scholen, kantoorgebouwen en ziekenhuizen) zijn. Hij voert daar eenvoudige niet risicovolle assisterende werkzaamheden uit altijd onder begeleiding van een ervaren vakman. Tijdens dit werk op locatie heeft de beroepsbeoefenaar mogelijk te maken met collega's, werknemers van andere bedrijven die in dezelfde omgeving werken, opdrachtgevers en klanten. Het werk gebeurt steeds op een andere plaats onder wisselende omstandigheden. Het werk vraagt om een goede fysieke conditie en het is het onvermijdelijk dat een assistent dan moet reizen.

Op veel bouwplaatsen is geregeld dat alle medewerkers in het bezit moeten zijn van het basiscertificaat VCA. Wanneer de assistent installatie hier meeloopt, is kennis van het basiscertificaat VCA wenselijk.

2.4 Loopbaanperspectief

Op basis van scholing en/of ervaring is doorgroei mogelijk.

Afhankelijk van de persoonlijke belangstelling, vermogens en ervaring is het voor de deelnemer met een diploma mogelijk door te groeien naar zelfstandig werk en/of een niveau-2 kwalificatie binnen hetzelfde (of een aanpalend) werkgebied.

Voor de assistent metaalbewerking is de metaalbewerker of basislasser op niveau-2 de meest gangbare doorstroommogelijkheid.

Voor de assistent montage is de onderhoudsmonteur werktuigbouw, monteur mechatronica of de monteur elektrotechnische industriële producten en systemen op niveau-2 de meest gangbare doorstroommogelijkheid.

Voor de assistent installatie liggen de monteur werktuigkundige installaties, monteur elektrotechnische installaties, de monteur koude techniek of aircomonteur op niveau-2 het meest voor de hand.

Daarnaast is het voor alle gediplomeerden mogelijk zich te verbreden naar een andere beroepskwalificerende niveau-1 opleiding.

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	<p>Uit Kenteq Arbeidsmarkt- en onderwijsinformatie over de afgelopen 5 jaar (2004-2009) blijkt dat het arbeidsmarktperspectief van technisch gediplomeerden gunstig is. Voor de domeinen elektrotechniek, installatietechniek, werktuigbouw, (fijn-)mechanische techniek en vliegtuigtechniek is er een sterke vervangingsvraag en een beperkte uitbreidingsvraag. Dit geldt voor alle niveaus en specialismen. Ondanks de economische terugval van 2009 zijn de verwachtingen nog steeds positief en ontstaat er zeker geen structureel tekort aan arbeidsplaatsen. 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 een website www.stagemarkt.nl.</p> <p>Gegevens over BPV-plaatsen zijn ook te vinden op: http://www.kansopstage.nl/, http://www.stagemarkt.nl/, www.colo.nl (Colo Barometer), www.mbo2010.nl en http://www.regionaalplatform.nl.</p> <p>Er is altijd vraag naar laaggeschoolden mits zij goed gemotiveerd zijn dat werk uit te voeren. Dat betekent echter niet dat deze werkzaamheden altijd in functies zijn beschreven. Wel zijn het conjunctuurgevoelige werkzaamheden die gemakkelijk zijn over te nemen. De afname kan oplopen tot halvering van het aantal werkzaamheden.</p> <p>De vraag naar vakvolwassen beroepsbeoefenaars die zich specialiseren in een marktsegment of vakvaardigheid neemt toe.</p>
Wetgeving en regelgeving	<p>Bij zijn werkzaamheden zal de assistent metaal-, elektro- en installatietechniek rekening moeten houden met de geldende basisregels voor Arbo en milieu. Hij gebruikt de voorgeschreven persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) en werkt op de door de Arbo voorgeschreven manier. Hij werkt volgens geldende milieuregels en normen.</p>
Ontwikkelingen in de beroepsuitoefening	<p>De assistent metaal-, elektro- en installatietechniek moet steeds vaker gemakkelijk kunnen overschakelen naar andere vaardigheden. Toenemende complexiteit van producten en snellere productverandering door technologische ontwikkelingen vragen van de assistent metaal-, elektro- en installatietechniek een actieve houding om bij te blijven op het gebied van trends en ontwikkelingen. Door automatisering worden werkzaamheden ook simpeler en krijgt het werk een (nog) sterker repeterend karakter.</p>

3. Overzicht van het kwalificatiedossier

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

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

Legenda:

K1: Assistent metaalbewerking

K2: Assistent montage

K3: Assistent installatie

			Kwalificatie		
Kerntaak	Werkproces		K1	K2	K3
Kerntaak 1: Assisteert bij het uitvoeren van eenvoudige werkzaamheden					
	1.1	Bereidt de werkzaamheden voor	x	x	x
	1.2	Voert seriematig werkzaamheden uit in de metaalbewerking	x		
	1.3	Voert seriematig montage- en demontagewerkzaamheden uit		x	
	1.4	Voert ondersteunende werkzaamheden uit bij het aanleggen van elektrotechnische- en werktuigkundige installaties			x
	1.5	Rondt de werkzaamheden af	x	x	x

4. Beschrijving van de kwalificaties

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

De kwalificaties welke deel uit maken van dit dossier zijn:

- *Assistent metaalbewerking*
- *Assistent montage*
- *Assistent installatie*

4.1 Assistent metaalbewerking

Algemene informatie

Context van de kwalificatie	De assistent metaalbewerking werkt binnen de sector techniek in de werktuigbouw/metaal over het algemeen in een werkplaats/productiehal.
Typerende beroepshouding	De assistent metaalbewerking stelt zich actief op, accepteert leiding, werkt (onder toezicht) netjes en accuraat, heeft technisch inzicht en interesse, heeft voldoende discipline om afspraken na te komen, heeft een goed werktempo en toont motivatie om te leren.
Niveau van de beroepsuitoefening	Niveau 1
Rol en verantwoordelijkheden	De assistent metaalbewerking werkt onder verantwoordelijkheid van een vakman. Hij krijgt zijn werkopdrachten van de leidinggevende en heeft een uitvoerende en assisterende rol. Daarbij werkt hij samen met een vakman, of voert naar aanwijzing en instructie zelfstandig werkzaamheden uit. Hij meldt zijn direct leidinggevende wanneer het opgedragen werk gereed is.
Complexiteit	De assistent metaalbewerking werkt volgens standaardwerkwijzen. Het gaat om routinematige en niet-complexe seriematige werkzaamheden. Hij maakt gebruik van algemene basiskennis en vaardigheden op het gebied van gereedschap, hulpmiddelen en apparatuur. Hij moet opdrachten binnen de gestelde tijd en van de gewenste kwaliteit uitvoeren. Hij moet zichzelf motiveren om de werkzaamheden met een constante kwaliteit uit te voeren en goed omgaan met de materialen en gereedschappen binnen de werkplaats. Bij afwijkingen in de werkzaamheden zal de assistent metaalbewerking begeleid worden.
Wettelijke beroepsvereisten	Nee
Branche vereisten	Nee
Nederlands en (moderne) vreemde talen, rekenen en wiskunde	In overeenstemming met de wet Referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen zijn de voor het mbo vastgestelde referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen van toepassing. Voor deze kwalificatie zijn het referentieniveau Nederlands en het referentieniveau rekenen vastgesteld op 2F. De beroepseisen ten aanzien van Nederlands en rekenen zijn beschreven in deel C van dit dossier.

4.2 Assistent montage

Algemene informatie

Context van de kwalificatie	De assistent montage werkt bij een bedrijf dat actief is in de werktuigbouw-, elektro- of installatietechniek over het algemeen in een werkplaats/productiehal.
Typerende beroepshouding	De assistent montage stelt zich actief op, accepteert leiding, werkt (onder toezicht) netjes en accuraat, heeft technisch inzicht en interesse, heeft voldoende discipline om afspraken na te komen, heeft een goed werktempo en toont motivatie om te leren.
Niveau van de beroepsuitoefening	Niveau 1
Rol en verantwoordelijkheden	De assistent montage werkt onder verantwoordelijkheid van een vakman. Hij krijgt zijn werkopdrachten van de leidinggevende en heeft een uitvoerende en assisterende rol. Daarbij werkt hij samen met een vakman of voert naar aanwijzing en instructie zelfstandig werkzaamheden uit. Hij meldt zijn direct leidinggevende wanneer het opgedragen werk gereed is.
Complexiteit	<p>De assistent montage werkt volgens standaardwerkwijzen. Het gaat om routinematige en niet-complexe seriematige werkzaamheden. Hij maakt gebruik van algemene basiskennis en vaardigheden op het gebied van gereedschap, hulpmiddelen en apparatuur. Hij moet opdrachten binnen de gestelde tijd en van de gewenste kwaliteit uitvoeren.</p> <p>Hij moet zichzelf motiveren om de werkzaamheden met een constante kwaliteit uit te voeren en goed omgaan met de materialen en gereedschappen binnen de werkplaats. Bij afwijkingen in de werkzaamheden zal de assistent montage begeleid worden.</p>
Wettelijke beroepsvereisten	Nee
Branche vereisten	Nee
Nederlands en (moderne) vreemde talen, rekenen en wiskunde	In overeenstemming met de wet Referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen zijn de voor het mbo vastgestelde referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen van toepassing. Voor deze kwalificatie zijn het referentieniveau Nederlands en het referentieniveau rekenen vastgesteld op 2F. De beroepseisen ten aanzien van Nederlands en rekenen zijn beschreven in deel C van dit dossier.

4.3 Assistent installatie

Algemene informatie

Context van de kwalificatie	De assistent installatie werkt in de sector installatietechniek bij een bedrijf dat actief is in de werktuigkundige-, elektrotechnische- of koudetechnische installaties. Hij werkt veelal mee op locatie (bijvoorbeeld bij particulieren of op een bouwplaats).
Typerende beroepshouding	De assistent installatie stelt zich actief op, accepteert leiding, werkt (onder toezicht) netjes en accuraat, heeft technisch inzicht en interesse, heeft voldoende discipline om afspraken na te komen, heeft een goed werktempo en toont motivatie om te leren. Hij moet zich kunnen aanpassen aan de wisselende omgeving en de aanwijzingen en instructies van zijn collega('s).
Niveau van de beroepsuitoefening	Niveau 1
Rol en verantwoordelijkheden	De assistent installatie werkt onder verantwoordelijkheid van een vakman. Hij krijgt zijn werkopdrachten van de leidinggevende en heeft een uitvoerende en assisterende rol. Daarbij werkt hij samen met een vakman of voert naar aanwijzing en instructie zelfstandig werkzaamheden uit. Hij meldt zijn direct leidinggevende wanneer het opgedragen werk gereed is.
Complexiteit	De uitvoering van de werkzaamheden vraagt van de assistent installatie toepassing van standaardprocedures. Het gaat om routinematige niet-complexe werkzaamheden. Hij maakt gebruik van algemene basiskennis en vaardigheden op het gebied van gereedschap, hulpmiddelen en apparatuur. Hij moet opdrachten binnen de gestelde tijd en van de gewenste kwaliteit uitvoeren. Hij moet zichzelf motiveren om de werkzaamheden met een constante kwaliteit uit te voeren en goed omgaan met de materialen en gereedschappen. Bij afwijkingen in de werkzaamheden zal de assistent installatie begeleid worden. Hij werkt in een regelmatig veranderende werkomgeving met verschillende teamsamenstellingen. Het werk vraagt om een goede fysieke conditie.
Wettelijke beroepsvereisten	Nee
Branche vereisten	Nee
Nederlands en (moderne) vreemde talen, rekenen en wiskunde	In overeenstemming met de wet Referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen zijn de voor het mbo vastgestelde referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen van toepassing. Voor deze kwalificatie zijn het referentieniveau Nederlands en het referentieniveau rekenen vastgesteld op 2F. De beroepseisen ten aanzien van Nederlands en rekenen zijn beschreven in deel C van dit dossier.

5. Beschrijving van de kerntaken

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






















5.1 Kerntaak 1: Assisteert bij het uitvoeren van eenvoudige werkzaamheden

















Kerntaak 1 Assisteert bij het uitvoeren van eenvoudige werkzaamheden	Werkprocessen bij kerntaak 1	
<p>Beschrijving kerntaak:</p> <p>De beroepsbeoefenaar luistert naar de werkinstructies van de leidinggevende/ervaren collega en leest en interpreteert eenvoudige tekeningen volgens de omschrijving van het werkproces. Als de beroepsbeoefenaar meer informatie nodig heeft, dan vraagt hij om uitleg en/of schakelt hulp in en/of leest relevante informatie. Hij verzamelt de benodigde materialen en (hulp)middelen en controleert deze op aanwijzingen van de leidinggevende.</p> <p>De assistent metaalbewerking voert seriematige eenvoudige metaalbewerkingen uit zoals bijvoorbeeld laswerk, verspanende, vervormende en scheidende werkzaamheden waarbij hij per opdracht directe aanwijzingen krijgt van zijn leidinggevende.</p> <p>De assistent montage voert seriematige eenvoudige montage en demontage werkzaamheden uit waarbij hij per opdracht directe aanwijzingen krijgt van zijn leidinggevende. Het gaat over uiteenlopende gangbare of relevante montagetechnieken zoals bijvoorbeeld schroef- of klinkverbindingen.</p> <p>De assistent installatie voert ondersteunende eenvoudige, niet kritische, werkzaamheden uit bij het aanleggen van elektrotechnische en werktuigkundige installaties zoals bijvoorbeeld het boren van bevestigingsgaten, het ophangen van radiatoren, het uitrollen en inrollen van kabels in de goot, het trekken van kabels enzovoorts waarbij hij per opdracht directe aanwijzingen krijgt van zijn leidinggevende.</p> <p>De beroepsbeoefenaar ruimt na afloop van de werkzaamheden conform voorschriften en huisregels de werkplek, inclusief het materieel en de materialen, op. Indien van toepassing maakt hij deze schoon. De beroepsbeoefenaar meldt aan de leidinggevende/ervaren collega de afronding van de opdracht/werkzaamheden en de eventuele onvolkomenheden en vult relevante formulieren in.</p> <p>Toelichting:</p> <p>Waar de assistent installatie regelmatig werkzaam is op een bouwplaats krijgt hij steeds vaker te maken met het verplicht volgen van een VCA-opleiding (Veiligheids Checklijst Aannemers).</p>	1.1	Bereidt de werkzaamheden voor
	1.2	Voert seriematig werkzaamheden uit in de metaalbewerking
	1.3	Voert seriematig montage- en demontagewerkzaamheden uit
	1.4	Voert ondersteunende werkzaamheden uit bij het aanleggen van elektrotechnische- en werktuigkundige installaties
	1.5	Rondt de werkzaamheden af

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 kwalificatie aangegeven middels blokjes. Deze moet u van links naar rechts lezen. Indien de blokjes in de matrix niet zijn gevuld, zijn deze niet van toepassing op de desbetreffende kwalificatie.

6.1 Proces-competentie-matrix Kerntaak 1: Assisteert bij het uitvoeren van eenvoudige werkzaamheden

Kerntaak 1 Assisteert bij het uitvoeren van eenvoudige werkzaamheden		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	Met druk en tegenslag tonen	Gedrevenheid en ambitie	Ondernemend en commercieel handelen	Bedrijfsmatig handelen		
Werkprocessen																													
1.1	Bereidt de werkzaamheden voor																												
1.2	Voert seriematig werkzaamheden uit in de metaalbewerking																												
1.3	Voert seriematig montage- en demontagewerkzaamheden uit																												

Kerntaak 1 Assisteert bij het uitvoeren van eenvoudige werkzaamheden		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																										
1.4	Voert ondersteunende werkzaamheden uit bij het aanleggen van elektrotechnische- en werktuigkundige installaties					 						 	 								 	 				
1.5	Rondt de werkzaamheden af					 							 								 					

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 kwalificatie. In de proces-competentie-matrices wordt specifiek per kwalificatie 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. Kwalificaties

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).

2.1 Assistent metaalbewerking

Kerntaak 1 Assisteert bij het uitvoeren van eenvoudige werkzaamheden

Proces-competentie-matrix Assistent metaalbewerking

Kerntaak 1 Assisteert bij het uitvoeren van eenvoudige werkzaamheden		Competenties																			
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
		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
Bedrijfsmatig handelen																					
Ondernemend en commercieel handelen																					
Gedrevenheid en ambitie tonen																					
Met druk en tegenslag omgaan																					
Omgaan met verandering en aanpassen																					
Werkprocessen																					
1.1	Bereidt de werkzaamheden voor					x							x							x	
1.2	Voert seriematig werkzaamheden uit in de metaalbewerking					x						x	x							x	
1.3	Voert seriematig montage- en demontagewerkzaamheden uit																				
1.4	Voert ondersteunende werkzaamheden uit bij het aanleggen van elektrotechnische- en werktuigkundige installaties																				
1.5	Rondt de werkzaamheden af					x							x							x	

Betekenis van de kerntaak voor deze kwalificatie

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

Detaillering proces-competentie-matrix Assistent metaalbewerking

Kerntaak 1 Assisteert bij het uitvoeren van eenvoudige werkzaamheden			
1.1 werkproces: Bereidt de werkzaamheden voor			
Omschrijving	De assistent metaalbewerking ontvangt de werkopdracht van de leidinggevende. Hij leest en interpreteert eenvoudige tekeningen of aansluitschema's. Wanneer iets niet duidelijk is vraagt hij uitleg of aanvullende informatie. Onder directe aanwijzingen rekent hij uit of schat hij in hoeveel materialen, middelen of deelproducten nodig zijn. Hij controleert aangeleverde en te gebruiken materialen en gereedschappen op bruikbaarheid en treft de nodige voorzorgsmaatregelen om het werk te kunnen uitvoeren. Bij het aanvoeren van materialen verleent hij ondersteuning.		
Gewenst resultaat	De assistent metaalbewerking heeft de opdracht begrepen en heeft zich goed voorbereid. Materialen, middelen of producten (deelproducten of halffabrikaten) zijn verzameld en gereed gemaakt waardoor de vervolgwerkzaamheden vlot uitgevoerd kunnen worden.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none"> Anderen raadplegen en betrekken 	De assistent metaalbewerking raadpleegt de leidinggevende wanneer iets niet duidelijk is en vraagt uitleg of aanvullende informatie zodat hij de werkzaamheden kan voorbereiden.	<ul style="list-style-type: none"> Basiskennis materialen en gereedschappen Basiskennis apparatuur Eenvoudige schema's lezen Eenvoudige tekeningen lezen Technisch inzicht
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> Materialen en middelen doelmatig gebruiken Goed zorgdragen voor materialen en middelen 	De assistent metaalbewerking controleert de materialen, hulpmiddelen en gereedschappen op bruikbaarheid en gaat er zorgvuldig en netjes mee om zodat hij het werk veilig en efficiënt kan uitvoeren.	
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> Instructies opvolgen Werken conform veiligheidsvoorschriften 	De assistent metaalbewerking volgt instructies van de vakman op bij het inrichten van de werkomgeving en houdt zich daarbij aan de veiligheidsvoorschriften zodat de werkzaamheden veilig kunnen verlopen en gezondheidsrisico's worden vermeden.	

Kerntaak 1 Assisteert bij het uitvoeren van eenvoudige werkzaamheden**1.2 werkproces: Voert seriematig werkzaamheden uit in de metaalbewerking**

Omschrijving	De assistent metaalbewerking assisteert een ervaren medewerker bij de werkzaamheden (bijvoorbeeld machinaal snijden, walsen, draaien, frezen of snijbranden) of voert onder begeleiding seriematig werkzaamheden uit. Deze werkzaamheden kunnen een breed terrein omvatten maar zijn eenvoudig van aard (bijvoorbeeld handmatig of machinaal zagen, knippen, boren, buigen, verbinden, lassen, lijmen, klinken).		
Gewenst resultaat	De uit te voeren werkzaamheden kunnen door het assisteren van de assistent metaalbewerking sneller, beter of gemakkelijker door de vakman worden uitgevoerd. De werkopdracht wordt efficiënt uitgevoerd.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none">Anderen raadplegen en betrekken	De assistent metaalbewerking raadpleegt zijn leidinggevende wanneer het werk anders verloopt dan gepland zodat het werk efficiënt kan worden uitgevoerd.	<ul style="list-style-type: none">Kennis van materialen en middelen die bij metaalbewerken worden toegepastGebruik en onderhoud van persoonlijke beschermingsmiddelenMondeling communicerenEenvoudige meetvaardigheden
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none">Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden	De assistent metaalbewerking voert handmatige metaalbewerkingen uit en ondersteunt de vakman bij machinale metaalbewerkingen zodanig dat het werk volgens de eisen wordt uitgevoerd.	
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none">Materialen en middelen doelmatig gebruiken	De assistent metaalbewerking gebruikt de materialen en middelen en hanteert eventuele gereedschappen zodanig dat de bewerking van het product volgens de eisen worden uitgevoerd.	
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none">Instructies opvolgenWerken conform voorgeschreven proceduresDiscipline tonenWerken conform veiligheidsvoorschriften	De assistent metaalbewerking volgt instructies van zijn leidinggevende op, komt altijd stipt op tijd, werkt zo ordelijk mogelijk volgens voorgeschreven procedures en veiligheidsvoorschriften zodat de werkzaamheden uitgevoerd kunnen worden.	

Kerntaak 1 Assisteert bij het uitvoeren van eenvoudige werkzaamheden**1.5 werkproces: Rondt de werkzaamheden af**

Omschrijving	De assistent metaalbewerking zorgt voor een opgeruimde en geordende werkplaats, maakt onder directe aanwijzing de gebruikte gereedschappen, werkplek en producten schoon en plaatst ze terug op de daartoe bestemde plek. Hij vult de relevante interne bedrijfsformulieren in.		
Gewenst resultaat	Een schone opgeruimde werkplek en de gegevens zijn beschikbaar.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none">Anderen raadplegen en betrekken	De assistent metaalbewerking raadpleegt en overlegt met collega's en of leidinggevende zodat hij de werkzaamheden kan afronden.	<ul style="list-style-type: none">Kennis van materialen en middelen die bij schoonmaken van de producten en de werkplek worden toegepastInvullen van relevante formulieren
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none">Materialen en middelen doelmatig gebruikenGoed zorgdragen voor materialen en middelen	De assistent metaalbewerking gebruikt de juiste middelen om de producten en zijn werkplek schoon te maken zodat de producten niet worden aangetast en bergt ze veilig op.	
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none">Instructies opvolgenWerken conform voorgeschreven procedures	De assistent metaalbewerking volgt de instructies van zijn leidinggevende op, maakt zijn werkplek schoon en vult volgens voorgeschreven bedrijfsprocedures de relevante formulieren in zodat de gegevens verwerkt kunnen worden.	

2.2 Assistent montage

Kerntaak 1 Assisteert bij het uitvoeren van eenvoudige werkzaamheden

Proces-competentie-matrix Assistent montage

Kerntaak 1 Assisteert bij het uitvoeren van eenvoudige werkzaamheden		Competenties																			
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
		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
Werkprocessen																					
1.1	Bereidt de werkzaamheden voor					x							x								x
1.2	Voert seriematig werkzaamheden uit in de metaalbewerking																				
1.3	Voert seriematig montage- en demontagewerkzaamheden uit					x						x	x								x
1.4	Voert ondersteunende werkzaamheden uit bij het aanleggen van elektrotechnische- en werktuigkundige installaties																				
1.5	Rondt de werkzaamheden af					x							x								x

Betekenis van de kerntaak voor deze kwalificatie

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

Detaillering proces-competentie-matrix Assistent montage

Kerntaak 1 Assisteert bij het uitvoeren van eenvoudige werkzaamheden			
1.1 werkproces: Bereidt de werkzaamheden voor			
Omschrijving	De assistent montage ontvangt de werkopdracht van de leidinggevende. Hij leest en interpreteert eenvoudige tekeningen of aansluitschema's. Wanneer iets niet duidelijk is vraagt hij uitleg of aanvullende informatie. Onder directe aanwijzingen rekt hij uit of schat hij in hoeveel materialen, middelen of deelproducten nodig zijn. Hij controleert aangeleverde en te gebruiken materialen en gereedschappen op bruikbaarheid en treft de nodige voorzorgsmaatregelen om het werk te kunnen uitvoeren.		
Gewenst resultaat	De assistent montage heeft de opdracht begrepen en heeft zich goed voorbereid. Materialen, middelen of producten (deelproducten of halffabrikaten) zijn verzameld en gereed gemaakt waardoor de vervolgwerkzaamheden vlot uitgevoerd kunnen worden.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none"> Anderen raadplegen en betrekken 	De assistent montage raadpleegt de leidinggevende wanneer iets niet duidelijk is en vraagt uitleg of aanvullende informatie zodat hij de werkzaamheden kan voorbereiden.	<ul style="list-style-type: none"> Basiskennis materialen en gereedschappen Basiskennis apparatuur Eenvoudige schema's lezen Eenvoudige tekeningen lezen Technisch inzicht
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> Materialen en middelen doelmatig gebruiken Goed zorgdragen voor materialen en middelen 	De assistent montage controleert de materialen, hulpmiddelen en gereedschappen op bruikbaarheid en gaat er zorgvuldig en netjes mee om zodat hij het werk veilig en efficiënt kan uitvoeren.	
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> Instructies opvolgen Werken conform veiligheidsvoorschriften 	De assistent montage volgt instructies van de vakman op bij het inrichten van de werkomgeving en houdt zich daarbij aan de veiligheidsvoorschriften zodat de werkzaamheden veilig kunnen verlopen en gezondheidsrisico's worden vermeden.	

Kerntaak 1 Assisteert bij het uitvoeren van eenvoudige werkzaamheden			
1.3 werkproces: Voert seriematig montage- en demontagewerkzaamheden uit			
Omschrijving	De assistent montage voert onder begeleiding seriematig werkzaamheden uit. Deze werkzaamheden kunnen een breed terrein omvatten maar zijn eenvoudig van aard (bijvoorbeeld schroef- of klinkverbindingen, het monteren van onderdelen in constructies met behulp van bevestigingsmaterialen, demontage van deelproducten eenvoudige onderhoudswerkzaamheden en reparaties etc.).		
Gewenst resultaat	De werkopdracht wordt efficiënt uitgevoerd.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none"> Anderen raadplegen en betrekken 	De assistent montage raadpleegt zijn leidinggevende wanneer het werk anders verloopt dan gepland zodat het werk efficiënt kan worden uitgevoerd.	<ul style="list-style-type: none"> Gebruik en onderhoud van persoonlijke beschermingsmiddelen Mondeling communiceren Eenvoudige meetvaardigheden Kennis van materialen en middelen die bij het monteren en demonteren worden toegepast
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden 	De assistent montage voert handmatige montage- en demontagebewerkingen uit zodat het werk volgens de eisen wordt uitgevoerd.	
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> Materialen en middelen doelmatig gebruiken 	De assistent montage gebruikt de materialen en middelen en hanteert eventuele gereedschappen zodat de bewerking van het product volgens de eisen wordt uitgevoerd.	
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> Instructies opvolgen Werken conform voorgescreven procedures Discipline tonen Werken conform veiligheidsvoorschriften 	De assistent montage volgt instructies van zijn leidinggevende op, komt altijd stipt op tijd, werkt zo ordelijk mogelijk volgens voorgescreven procedures en veiligheidsvoorschriften zodat de werkzaamheden uitgevoerd kunnen worden.	

Kerntaak 1 Assisteert bij het uitvoeren van eenvoudige werkzaamheden			
1.5 werkproces: Rondt de werkzaamheden af			
Omschrijving	De assistent montage zorgt voor een opgeruimde en geordende werkplaats, maakt onder directe aanwijzing de gebruikte gereedschappen, werkplek en producten schoon en plaatst ze terug op de daartoe bestemde plek. Hij vult de relevante interne bedrijfsformulieren in.		
Gewenst resultaat	Een schone opgeruimde werkplek en de gegevens zijn beschikbaar.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none"> Anderen raadplegen en betrekken 	De assistent montage raadpleegt en overlegt met collega's en of leidinggevende zodat hij de werkzaamheden kan afronden.	<ul style="list-style-type: none"> Kennis van materialen en middelen die bij schoonmaken van de producten en de werkplek worden toegepast Invullen van relevante formulieren
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> Materialen en middelen doelmatig gebruiken Goed zorgdragen voor materialen en middelen 	De assistent montage gebruikt de juiste middelen om de producten en zijn werkplek schoon te maken zodat de producten niet worden aangetast en bergt ze veilig op.	
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> Instructies opvolgen Werken conform voorgeschreven procedures 	De assistent montage volgt de instructies van zijn leidinggevende op, maakt zijn werkplek schoon en vult volgens voorgeschreven bedrijfsprocedures de relevante formulieren in zodat de gegevens verwerkt kunnen worden.	

2.3 Assistent installatie

Kerntaak 1 Assisteert bij het uitvoeren van eenvoudige werkzaamheden

Proces-competentie-matrix Assistent installatie

Kerntaak 1 Assisteert bij het uitvoeren van eenvoudige werkzaamheden		Competenties																			
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
		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
Werkprocessen																					
1.1	Bereidt de werkzaamheden voor					x							x								x
1.2	Voert seriematig werkzaamheden uit in de metaalbewerking																				
1.3	Voert seriematig montage- en demontagewerkzaamheden uit																				
1.4	Voert ondersteunende werkzaamheden uit bij het aanleggen van elektrotechnische- en werktuigkundige installaties					x						x	x							x	x
1.5	Rondt de werkzaamheden af					x							x							x	

Betekenis van de kerntaak voor deze kwalificatie

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

Detaillering proces-competentie-matrix Assistent installatie

Kerntaak 1 Assisteert bij het uitvoeren van eenvoudige werkzaamheden			
1.1 werkproces: Bereidt de werkzaamheden voor			
Omschrijving	De assistent installatie ontvangt de werkopdracht van de leidinggevende. Hij leest en interpreteert eenvoudige tekeningen of aansluitschema's. Wanneer iets niet duidelijk is vraagt hij uitleg of aanvullende informatie. Onder directe aanwijzingen rekt hij uit of schat hij in hoeveel materialen, middelen of deelproducten nodig zijn. Hij controleert aangeleverde en te gebruiken materialen en gereedschappen op bruikbaarheid en treft de nodige voorzorgsmaatregelen om het werk te kunnen uitvoeren. Bij het aanvoeren van materialen verleent hij ondersteuning.		
Gewenst resultaat	De assistent installatie heeft de opdracht begrepen en heeft zich goed voorbereid. Materialen, middelen of producten (deelproducten of halffabrikaten) zijn verzameld en gereed gemaakt waardoor de vervolgwerkzaamheden vlot uitgevoerd kunnen worden.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none"> Anderen raadplegen en betrekken 	De assistent installatie raadpleegt de leidinggevende wanneer iets niet duidelijk is en vraagt uitleg of aanvullende informatie zodat hij de werkzaamheden kan voorbereiden.	<ul style="list-style-type: none"> Basiskennis materialen en gereedschappen Basiskennis apparatuur Eenvoudige schema's lezen Eenvoudige tekeningen lezen Technisch inzicht
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> Materialen en middelen doelmatig gebruiken Goed zorgdragen voor materialen en middelen 	De assistent installatie controleert de materialen, hulpmiddelen en gereedschappen op bruikbaarheid en gaat er zorgvuldig en netjes mee om zodat hij het werk veilig en efficiënt kan uitvoeren.	
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> Instructies opvolgen Werken conform veiligheidsvoorschriften 	De assistent installatie volgt instructies van de vakman op bij het inrichten van de werkomgeving en houdt zich daarbij aan de veiligheidsvoorschriften zodat de werkzaamheden veilig kunnen verlopen en gezondheidsrisico's worden vermeden.	

Kerntaak 1 Assisteert bij het uitvoeren van eenvoudige werkzaamheden**1.4 werkproces: Voert ondersteunende werkzaamheden uit bij het aanleggen van elektrotechnische- en werktuigkundige installaties**

Omschrijving	De assistent installatie assisteert een ervaren medewerker bij de werkzaamheden (bijvoorbeeld het ophangen van radiatoren of het trekken van kabels, het testen van apparaten op de juiste werking ervan etc.) of voert onder begeleiding eenvoudige, niet kritische werkzaamheden uit bij het aanleggen van installaties (bijvoorbeeld het uit- en inrollen van kabels, het boren van bevestigingsgaten, het op maat maken van leidingen, kabels en kabelgoten etc.). Het werk speelt zich meestal af bij een opdrachtgever of op de bouwplaats waar hij in verschillende teamsamenstellingen moet kunnen werken en ondersteuning verlenen bij het laden en lossen.		
Gewenst resultaat	De uit te voeren werkzaamheden kunnen door het assisteren van de assistent installatie sneller, beter of gemakkelijker door de vakman worden uitgevoerd. De werkopdracht wordt efficiënt uitgevoerd.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none">Anderen raadplegen en betrekken	De assistent installatie raadpleegt zijn leidinggevende wanneer het werk anders verloopt dan gepland zodat het werk efficiënt kan worden uitgevoerd.	<ul style="list-style-type: none">Gebruik en onderhoud van persoonlijke beschermingsmiddelenMondeling communicerenEenvoudige meetvaardighedenKennis van materialen en middelen die bij het aanleggen van elektrotechnische- en werktuigkundige installaties worden toegepast
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none">Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden	De assistent installatie voert handmatige werkzaamheden uit en ondersteunt de vakman bij het aanleggen van installaties zodat het werk volgens de eisen wordt uitgevoerd.	
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none">Materialen en middelen doelmatig gebruiken	De assistent installatie gebruikt de materialen en middelen en hanteert eventuele gereedschappen zodanig dat de bewerking van het product volgens de eisen worden uitgevoerd.	
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none">Instructies opvolgenWerken conform voorgeschreven proceduresDiscipline tonenWerken conform veiligheidsvoorschriften	De assistent installatie volgt instructies van zijn leidinggevende op, komt altijd stipt op tijd, werkt zo ordelijk mogelijk volgens voorgeschreven procedures en veiligheidsvoorschriften zodat de werkzaamheden uitgevoerd kunnen worden.	
Omgaan met verandering en aanpassen	<ul style="list-style-type: none">Aanpassen aan veranderde omstandigheden	De assistent installatie werkt in verschillende teamsamenstellingen en omstandigheden, reageert hier goed op en past eigen gedrag hier snel en gemakkelijk op aan zodat het werk volgens de eisen wordt uitgevoerd.	

Kerntaak 1 Assisteert bij het uitvoeren van eenvoudige werkzaamheden			
1.5 werkproces: Rondt de werkzaamheden af			
Omschrijving	De assistent installatie zorgt voor een opgeruimde en geordende werkomgeving, maakt onder directe aanwijzing de gebruikte gereedschappen, werkplek (inclusief het materieel) en producten schoon en plaatst ze terug op de daartoe bestemde plek. Hij vult de relevante interne bedrijfsformulieren in.		
Gewenst resultaat	Een schone opgeruimde werkplek en de gegevens zijn beschikbaar.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none"> Anderen raadplegen en betrekken 	De assistent installatie raadpleegt en overlegt met collega's en/of leidinggevende zodat hij de werkzaamheden kan afronden.	<ul style="list-style-type: none"> Kennis van materialen en middelen die bij schoonmaken van de producten en de werkplek worden toegepast Invullen van relevante formulieren
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> Materialen en middelen doelmatig gebruiken Goed zorgdragen voor materialen en middelen 	De assistent installatie gebruikt de juiste middelen om de producten en zijn werkplek schoon te maken zodat de producten niet worden aangetast en bergt ze veilig op.	
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> Instructies opvolgen Werken conform voorgeschreven procedures 	De assistent installatie volgt de instructies van zijn leidinggevende op, maakt zijn werkplek schoon en vult volgens voorgeschreven bedrijfsprocedures de relevante formulieren in zodat de gegevens verwerkt kunnen worden.	

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. Maar ook wat er in dit kwalificatiedossier gewijzigd is ten opzichte van het vorige dossier. 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 Assistent metaal-, elektro- en installatietechniek 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 van Kenteq en het bestuur van Kenteq ter toetsing ingediend bij het landelijk Coördinatiepunt. Het Coördinatiepunt heeft dit dossier ter goedkeuring aangeboden aan het ministerie van Onderwijs en Wetenschappen.

Samenstelling Paritaire commissie van 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	projectmanager onderwijs
FME - CWM	vacature
ICT Nederland	betrokken door deelname aan Adviescommissie Sectorraad ICT
· Werknemersorganisaties :	Functie :
CNV Bedrijvenbond	manager HRM subsidies Stork NV
FNV Bondgenoten	vacature
· Onderwijs :	Functie :
Albeda College, namens MBO-Raad	onderwijsmanager 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 :
Stichting Platform VMBO	voorzitter sector techniek
Hogeschool van Amsterdam, Amsterdam, namens HBO-Raad	opleidingsmanager

Het bestuur van Kenteq wordt gevormd door vertegenwoordigers van:

· Werkgeversorganisaties :
FME-CWM
UNETO-VNI
Metaalunie
· Werknemersorganisaties :
CNV Bedrijvenbond
FNV Bondgenoten
· Onderwijs :
MBO-Raad

2.2 Verwantschap

Meerdere branches zagen kans één breed geformuleerd beroepscompetentieprofiel voor niveau 1 te ontwikkelen dat vervolgens vertaald kon worden naar drie kwalificaties die een directe doorstroom naar niveau 2 binnen de kwalificatiestructuur mogelijk maken.

Dit gelegitimeerde beroepscompetentieprofiel, genoemd in hoofdstuk 2.2 van deel B, ligt aan de basis van dit kwalificatiedossier. Dit heeft als volgt geleid tot de kwalificaties die onderdeel zijn van dit kwalificatiedossier.

Kwalificatie	Assistent metaalbewerking	Assistent montage	Assistent installatie
Beroepscompetentieprofiel			
BCP Technisch assistent voor de installatietechniek en de metaal	X	X	X

Bepalend voor de keuze van de kwalificatiemogelijkheden in de kwalificaties, 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:

Bij de vertaling van het beroepscompetentieprofiel, dat de vakvolwassen beroepsbeoefenaar beschrijft, naar beginnende maar wel gekwalificeerde beroepsbeoefenaren is de focus vooral gericht op doorstroom naar kwalificaties op niveau 2. De handelingen en werkzaamheden zijn per kwalificatie anders. Dit komt tot uiting in het hoofdstuk 2.3 van deel B bij 'typering van de beroepengroep' en tevens per kerntaak in de toelichting (hoofdstuk 5).

De context waarbinnen het beroep wordt uitgeoefend, de beroepspraktijk, kan ook binnen één kwalificatie een vrij grote mate van diversiteit vertonen. Bij de uitvoer van de beroepspraktijkvorming zal gekeken moeten worden naar de verschillende beroepshandelingen waarbinnen beroepservaring opgedaan kan worden. De specifieke vaardigheden kunnen een breed terrein omvatten die ook voorbeeldmatig in de beschrijving per werkproces nog eens worden genoemd.

De vertaling van het niveau van een vakvolwassen naar het niveau van een beginnend gekwalificeerd beroepsbeoefenaar vindt niet plaats door de keuze van de competenties.

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 kwalificatie 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 heeft binnen Kenteq afstemming 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 kwalificatie. Hiervoor is tevens de in Colo-verband ontwikkelde richtlijn toegepast;
- Vakinhoudelijke afstemming.

Het maken van onderwijs vanuit een kwalificatiedossier:

Door de enorme verscheidenheid aan technische beroepen en de werkzaamheden en handelingen die in de beroepsuitoefening nodig zijn, zou het op een groot detailniveau hiervan beschrijven leiden tot een ongewenst groot aantal kwalificaties. Om die reden zijn de kwalificaties op een vrij hoog abstractieniveau beschreven.

Om toch specifiek te kunnen opleiden voor het beroep waarin de leerling al werkt of wil gaan werken kan naast het kwalificatiedossier gebruik worden gemaakt van het beroepscompetentieprofiel welke te vinden is bij de brondocumenten op de volgende [internetpagina](#).

Voor verdere details (bijvoorbeeld met welke materialen en middelen wordt gewerkt, wat nu 'geldende normen' zijn of welk deel van de kennis en vaardigheden door de school en welk deel door het bedrijf wordt aangeleerd) is het zaak om met de bedrijven waar de leerlingen hun werkervaring opdoen te overleggen. Bij voorkeur door de leerling in dit overleg te betrekken.

Vakkennis en -vaardigheden:

De vakkennis en -vaardigheden in dit kwalificatiedossier hebben geen hoog detailniveau. De achterliggende gedachte is dat goede leerbedrijven weten hoe deze enigszins abstracte vakkennis- en -vaardigheidsitems geconcretiseerd moeten worden naar voor de betreffende beroepscontext relevante en actuele kennis en vaardigheden. Goed overleg tussen school en leerbedrijf moet er daarom voor zorgen dat ook de school van deze geconcretiseerde vakkennis- en -vaardigheidsitems op de hoogte is. Naar aanleiding van gebruikerservaringen wordt in 2011 deze keuze opnieuw bekeken.

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 Nederlands, rekenen en moderne vreemde talen

2.4.1 Assistent metaalbewerking

Nederlands

Indicatief bevindt de beroepsinhoud van de Assistent metaalbewerking zich op het volgende niveau:

- Mondelinge taalvaardigheid:
- Leesvaardigheid:
- Schrijfvaardigheid:
- Taalverzorging en taalbeschouwing:

Toelichting:

De vaardigheden Nederlands, die vereist zijn voor het beroep, zijn te vinden in het beroepscompetentieprofiel dat voor deze kwalificatie de bron vormt. Zie voor het beroepscompetentieprofiel de koppeling in deel B paragraaf 2.2 bij "Bron- en referentiedocumenten".

Rekenen

Indicatief bevindt de beroepsinhoud van de Assistent metaalbewerking zich op het volgende niveau:

- Getallen:
- Verhoudingen:
- Meten en meetkunde:
- Verbanden:

Toelichting:

De vaardigheden rekenen en wiskunde, die vereist zijn voor het beroep, zijn te vinden in het beroepscompetentieprofiel dat voor deze kwalificatie de bron vormt. Zie voor het beroepscompetentieprofiel de koppeling in deel B paragraaf 2.2 bij "Bron- en referentiedocumenten".

2.4.2 Assistent montage

Nederlands

Indicatief bevindt de beroepsinhoud van de Assistent montage zich op het volgende niveau:

- Mondelinge taalvaardigheid:
- Leesvaardigheid:
- Schrijfvaardigheid:
- Taalverzorging en taalbeschouwing:

Toelichting:

De vaardigheden Nederlands, die vereist zijn voor het beroep, zijn te vinden in het beroepscompetentieprofiel dat voor deze kwalificatie de bron vormt. Zie voor het beroepscompetentieprofiel de koppeling in deel B paragraaf 2.2 bij "Bron- en referentiedocumenten".

Rekenen

Indicatief bevindt de beroepsinhoud van de Assistent montage zich op het volgende niveau:

- Getallen:
- Verhoudingen:
- Meten en meetkunde:
- Verbanden:

Toelichting:

De vaardigheden rekenen en wiskunde, die vereist zijn voor het beroep, zijn te vinden in het beroepscompetentieprofiel dat voor deze kwalificatie de bron vormt. Zie voor het beroepscompetentieprofiel de koppeling in deel B paragraaf 2.2 bij "Bron- en referentiedocumenten".

2.4.3 Assistent installatie

Nederlands

Indicatief bevindt de beroepsinhoud van de Assistent installatie zich op het volgende niveau:

- Mondelinge taalvaardigheid:
- Leesvaardigheid:
- Schrijfvaardigheid:
- Taalverzorging en taalbeschouwing:

Toelichting:

De vaardigheden Nederlands, die vereist zijn voor het beroep, zijn te vinden in het beroepscompetentieprofiel dat voor deze kwalificatie de bron vormt. Zie voor het beroepscompetentieprofiel de koppeling in deel B paragraaf 2.2 bij "Bron- en referentiedocumenten".

Rekenen

Indicatief bevindt de beroepsinhoud van de Assistent installatie zich op het volgende niveau:

- Getallen:
- Verhoudingen:
- Meten en meetkunde:
- Verbanden:

Toelichting:

De vaardigheden rekenen en wiskunde, die vereist zijn voor het beroep, zijn te vinden in het beroepscompetentieprofiel dat voor deze kwalificatie de bron vormt. Zie voor het beroepscompetentieprofiel de koppeling in deel B paragraaf 2.2 bij "Bron- en referentiedocumenten".

2.5 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 van Kenteq

De Paritaire commissie van Kenteq heeft voor de kwaliteitsslag van de kwalificatiedossiers 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 van Kenteq heeft over dit kwalificatiedossier gediscussieerd over de volgende zaken:

Specifiek voor dit kwalificatiedossier:

- Geen discussiepunten.

Algemeen:

- het onderhoud aan de brondocumenten (beroepscompetentieprofielen, arbeidsmarktonderzoeken, etc.);
- procedure ontwikkeling beroepscompetentieprofielen, eisen aan de inhoud en structuur van de profielen. Procedure bij verwantschap met andere sectoren;
- kwaliteit van de processen bij het ontwikkelen van de kwalificatiestructuur en de kwalificatiedossiers;
- waardering voor het examen en het MBO-diploma door de maatschappij;
- naamgeving en niveaus van de kwalificatiedossiers;
- aanpassingen aan en doorontwikkeling van kwalificaties;
- uitvoerbaarheid van opleiden, met name van deel C, blijft een punt van aandacht;
- invoeren van beroepsgerelateerde niveaus voor Nederlands, moderne vreemde talen en rekenen/wiskunde in de kwalificatiedossiers. Het resultaat van het lopende onderzoek betreffende de beroepscompetentieprofielen zal leiden tot concrete invulling van de beroepsgerelateerde eisen;
- vertegenwoordigers van HBO en VMBO zijn lid van de Paritaire commissie van Kenteq. Zij adviseren de commissie over zaken betreffende de respectievelijke doorstroom naar het HBO en de instroom vanuit het VMBO. Er zijn met deze vertegenwoordigers geen andere zaken besproken dan de punten hierboven.

Alle betrokken partijen, zoals projectteams, resonansgroepen en Paritaire commissie van 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.

2.6 Wijzigingen ten opzichte van de voorgaande versie

Categorie	Kruis aan welke categorie van toepassing is :	Omschrijving
Categorie 1: Nieuw dossier	x	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 kwalificaties, certificeerbare eenheden, bcp's, etc. Bij de toelichting hieronder bevindt zich een samenvatting van de wijzigingen in dit dossier.
Categorie 3: Wijzigingen		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.

3. Ontwikkel- en onderhoudsperspectief

Als kenniscentrum vervult Kenteq een brugfunctie tussen het beroepsonderwijs en het bedrijfsleven. Een van de hoofdtaken van Kenteq is de ontwikkeling en het onderhoud van een doelmatige en doelgerichte kwalificatiestructuur. Hiervoor verzamelt Kenteq actief en continu actuele informatie over de sectoren die Kenteq bestrijkt.

Daarbij is het opbouwen en onderhouden van contacten met en het creëren van draagvlak bij de belangrijkste stakeholders (uit onderwijs en bedrijfsleven) van cruciaal belang. Deze activiteiten worden uitgevoerd voor de volgende sectoren:

1. informatie- en communicatietechnologie;
2. elektrotechniek;
3. installatietechniek;
4. metaal- en werktuigbouwkunde;
5. luchtvaart.

Het in kaart brengen van de ontwikkelingen in deze sectoren ten behoeve van de ontwikkeling en het onderhoud van de kwalificatiestructuur van Kenteq gebeurt door:

Arbeidsmarktonderzoek

Jaarlijks wordt in Colo-verband onderzoek gedaan naar arbeidsmarktperspectief en BPV-perspectief. Dit gebeurt door onderzoek bij drie groepen (metaal, elektrotechniek/ict- en installatietechniek) van ongeveer 250 bedrijven. Brancheorganisaties doen veel onderzoek. Kenteq gebruikt ook die informatie.

Toekomstverkenningen

Door het aan Kenteq verbonden Hiteq worden verkenningen uitgevoerd op arbeidsmarkt, technologie, onderwijs en maatschappij voor het domein techniek. De ontwikkelingen in de techniek worden door Hiteq geanalyseerd en vertaald naar visies op vernieuwing. Deze visies worden door Kenteq gebruikt als inspiratiebron voor strategisch beleid.

Digitale onderzoekbronnen

Op de website van Kenteq worden toekomstige gebruikers van de kwalificatiedossiers in staat gesteld de ontwikkeling hiervan te volgen en uitgenodigd tot het geven van positieve inbreng. Tevens bestaat de mogelijkheid om vragen te stellen. Deze worden beantwoord. Ook zijn er FAQ's te vinden op deze website.

Kenteq zorgt er voor dat op haar website relevante onderwerpen over de kwalificatiestructuur komen te staan. Deskundigen kunnen dan met elkaar in discussie gaan. Uitkomsten kunnen een rol spelen bij het onderhoud aan de kwalificatiestructuur.

Beide middelen geven signalen op welk deel van de kwalificatiestructuur de aandacht gericht moet worden.

Informatie via opleidingsadviseurs en stafmedewerkers

De opleidingsadviseurs en stafmedewerkers voor onderwijs en arbeidsmarkt komen bij zeer veel bedrijven om informatie te verstrekken en pikken ook signalen op uit de markt. Deze signalen worden nader onderzocht.

Beurs- en seminarbezoeken van ontwikkelaars van de kwalificatiestructuur

Tijdens beurzen en seminars zijn duidelijke trends waar te nemen in welke richting de technische beroepen veranderen. De gesignaleerde trends vormen de basis om de kwalificatiestructuur, via het actualiseren van de beroepscompetentieprofielen, te vernieuwen.

Bedrijfsverzoeken

Wanneer bedrijven of groepen bedrijven contact zoeken over de beroepen en hoe voor deze beroepen onderwijs kan worden ingericht krijgen zij het advies beroepscompetentieprofielen te (laten) maken. Die kunnen van invloed zijn op een kwalificatie of op een (eventuele extra) kwalificatie.

Brancheorganisaties en specifieke belangengroepen

Kenteq voert geregeld overleg met branchevertegenwoordigers. Daarnaast zijn in een aantal sectoren belangengroepen actief. Voorbeelden zijn 'Vrienden van elektro' voor de elektrische installatietechniek en platform mechatronica. Ook zij doen onderzoek naar beroepen en leveren daar rapportages over. Ook zij geven signalen van actuele trends. Hun inbreng wordt meegewogen bij het tot stand komen van de kwalificatiestructuur.

Klanttevredenheidsonderzoek

Klanttevredenheidsonderzoek bij de gebruikers van de dossiers wordt met regelmaat uitgevoerd door Kenteq. Het tevredenheidsonderzoek wordt gestructureerd uitgevoerd, door middel van vragenlijsten die uitgezet worden. De antwoorden kunnen de basis vormen voor meer diepgaande interviews. Ook onderhoudt Kenteq intensief contact met de BTG-MEI in andere overlegstructuren.

Op basis van informatie die voortkomt uit de geschetste activiteiten kan besloten worden om een (of meerdere) kwalificatiedossier(s) opnieuw te bekijken, of te komen tot ontwikkeling van nieuwe of bijgestelde beroepscompetentieprofielen en kwalificatiedossiers c.q. kwalificaties (diploma's). In de verschillende bestuurslagen (Paritaire commissie en bestuur van het kenniscentrum) van Kenteq worden hierover besluiten genomen.

De Paritaire commissie van Kenteq heeft nog geen termijn vastgesteld waarop de kwalificatiestructuur en de kwalificaties opnieuw bekeken worden. Wel is besloten het onderhoud aan de kwalificatiestructuur afhankelijk te stellen van de veranderingen in het beroep. Trends en innovaties worden gemeten en gewogen op hun invloed op de actualiteit van de kwalificaties.

Indien er aanleiding is op basis van eigen onderzoek, of naar aanleiding van signalen van buiten voor wijzigingen in de kwalificatiestructuur van Kenteq, zal de paritaire commissie van Kenteq de kwalificatiedossiers agenderen en in ieder geval kijken naar:

- de aansluiting van de kwalificaties op de behoefte van de arbeidsmarkt;
- de transparantie;
- duurzaamheid en flexibiliteit van de kwalificaties;
- de bruikbaarheid van de kwalificaties om er onderwijs van te maken.

Vanzelfsprekend zal Kenteq aandacht besteden aan alle relevante onderwerpen die door (leden van) de Paritaire commissie worden aangedragen.

Niet op de laatste plaats geeft het actieve kwaliteitssysteem dat Kenteq hanteert bij het bewaken van de processen een zekere garantie dat Kenteq haar taken waar maakt. Toetsing gebeurt aan de hand van een kwaliteitsonderzoek via audits en het monitoren door Colo en de Onderwijsinspectie.

Onderwerpen beleids- en ontwikkelagenda Paritaire commissie Kenteq 2011/2012

Voor 2011-2012 stelt de Paritaire commissie prioriteiten in een aantal onderwerpen waarover beleids- en ontwikkelafspraken gemaakt moeten worden.

Onderwerp	welke acties worden in de tussentijd in dit kader uitgevoerd	wie is ervoor verantwoordelijk	wanneer moeten de afgesproken acties klaar zijn
Onderhoud aan de kwalificatiestructuur en de kwalificaties <i>In 2010 is begonnen met het actualiseren van de beroepscompetentieprofielen. Deze zijn omgezet in het nieuwe format en getoetst bij deskundigen. Deze beroepscompetentieprofielen worden in 2011 en 2012</i>	Het onderhoud aan de kwalificaties wordt via de actualisatie van de onderliggende beroepscompetentieprofielen aangepakt. In het onderhoudsplan wordt onderscheid gemaakt in duurzame en niet duurzame beroepen. Het onderhoud zal vooral gericht zijn op de niet duurzame beroepen. Deze beroepscompetentieprofielen worden frequent bekeken op actualiteit. De duurzame beroepscompetentieprofielen worden in een lagere frequentie bekeken. Alle beroepscompetentieprofielen en de	Paritaire commissie van Kenteq	Continu lopend proces

<p>voorgelegd aan resonansgroepen waarna legitimering plaatsvindt. Daarna komen deze profielen via de website van Kenteq beschikbaar.</p>	<p>daaraan gekoppelde kwalificaties worden ten minste eenmaal per zes jaar bekeken. Voor alle beroepen geldt dat er zich op het gebied van technologie veranderingen voor doen. We gaan de trends en innovaties binnen de beroepen in kaart brengen.</p>		
<p>Taal- en reken-/wiskunde-eisen voor beginnend beroepsbeoefenaar</p>	<p>Kenteq gaat in 2011 de beroepscompetentieprofielen aanvullen met de informatie over taal, rekenen en wiskunde die binnen het beroep bij de uitvoering van de kerntaken aanwezig moet zijn bij de beginnende beroepsbeoefenaar. In het project van actualisatie van de bestaande beroepscompetentieprofielen wordt dit meegenomen. Deze informatie wordt aan de kwalificatiedossiers toegevoegd. Zodat de scholen weten welke eisen er voor beroep voor taal en rekenvaardigheid nodig is.</p>	<p>Paritaire commissie van Kenteq</p>	<p>1 december 2011</p>
<p>Uitvoerbaarheid</p>	<p>Bij actualisatie van de dossiers worden docenten actief betrokken. Dit zal onder andere door het instellen van docentenpanels vorm krijgen. Kenteq gaat hierbij samenwerken met de BTG MEI. De docenten kijken vooral naar de uitvoerbaarheid van de kwalificaties. Veel partijen in het BVE werkveld doen onderzoek naar de uitvoerbaarheid van de kwalificaties. Kenteq doet in 2013 een effectmeting op de kwalificatiestructuur en de kwalificatiedossiers. Al deze informatie wordt meegewogen bij de verbetering op de uitvoerbaarheid.</p>	<p>Paritaire commissie van Kenteq</p>	<p>1 december 2013</p>
<p>Doorstroom naar andere kwalificatiestructuren</p> <p><i>Samen met andere kenniscentra de doorstroom en horizontale stroom in kaart brengen.</i></p>	<p>Inzichtelijk maken van de doorstroommogelijkheden op gelijk niveau en vertikaal niveau van kwalificaties uit de kwalificatiestructuur Kenteq naar andere kwalificatiestructuren.</p>	<p>Paritaire commissie van Kenteq</p>	<p>1 december 2012</p>
<p>Sectorale en brancheberoepenstructuur</p> <p><i>Voor het praktijkleren zijn een aantal programmalijnen uitgezet. Dit is vooral gericht op versterking van het sectoraal en regionaal opleidingsbeleid. Het is dan ook van belang zicht te krijgen op de sectorale beroepenstructuur</i></p>	<p>Dit onderwerp hangt samen met het onderhoudsplan voor de kwalificatiestructuur. Er zijn al voorbeelden waarbij het Competentiemodel KBB powered by SHL gebruikt wordt voor het beschrijven op kwalificaties en/of opleidingen.</p> <p>Recente vernieuwing van de kwalificatiestructuur is aanleiding om na te denken over gewenste aanpassingen in sectorale beroepenstructuren (die o.a. zijn weerslag krijgt in de beroepscompetentieprofielen).</p>	<p>Paritaire commissie van Kenteq</p>	<p>1 december 2013</p>

	<p>Het ontbreekt aan zicht op de omvang van toekomstige veranderingen in beroepscompetentieprofielen.</p> <p>Het ontbreekt aan zicht op de wens van branches en kenniscentra om het Competentiemodel KBB toe te passen in sectoraal opleidingsbeleid.</p>		
<p>European Qualifications Framework (EQF)</p> <p><i>Een structuurmethode waarmee de vergelijking van opleidingen tussen Europese landen kan worden uitgevoerd.</i></p>	<p>Er is een consultatieronde geweest.</p> <p>Het EQF is vastgesteld door de Europese Commissie en de inhoud en het gebruik zal de komende twee jaar worden uitgetest. De kenniscentra hebben eerder aangegeven dat zij zullen onderzoeken op welke wijze aangesloten kan worden op EQF, of er behoefte is aan een NQF en op welke wijze het EQF kan bijdragen aan een rationalisering van niveaubepaling in de MBO-kwalificatiestructuur.</p>	Paritaire commissie van Kenteq	1 december 2012
<p>Verbetering kwalificatiestructuur</p>	<p>In een brief van de minister aan het kenniscentrum staat dat bij het duurzaam maken van de kwalificaties vooral ook gekeken moet worden naar overlap en verwantschap. Dat er een discussie moet komen over het ideale abstractieniveau van de kwalificaties. Vooral in het licht van de gebruikers van de kwalificaties, scholen, bedrijven en Inspectie van het onderwijs. In 2011 gaan we met een aantal stakeholders uit de scholen, branches, Coördinatiepunt en Inspectie een discussie voeren over de Kwalificatiestructuur Kenteq. We gaan met elkaar bekijken hoe we de herkenbaarheid van de kwalificaties in relatie tot de beroepen kunnen verbeteren. De kwalificaties moeten voldoende aanwijzingen geven over de inhoud en het niveau waarvoor moet worden opgeleid.</p>	Paritaire commissie van Kenteq	1 december 2011