Landelijke
Kwalificaties MBO

Installeren

Crebonummer:	94270, 94280, 94290, 94271, 94272, 94273, 94274, 94281, 94282, 94283, 94284, 94291, 94292
Sector:	Bouwnijverheid
Branche:	Dakdekken, bouwen van dakconstructies, Elektrotechn. bouwinstall., Installatie c.v. en luchtbehandelingsapp., Loodgieterswerk, installatie v. sanitair, Overige elektrotechn. bouwinstallatie
Cohort:	Cohort 2011 - 2012

© Colo 2002-2011. Gebruik van gegevens en teksten is met bronvermelding vrijelijk toegestaan. Commercieel gebruik van deze gegevens is niet toegestaan. De disclaimer van toepassing op dit document is te lezen op www.kwalificatiesmbo.nl

Inhoudsopgave

Inleiding 3
Deel A: Beeld van de beroepengroep 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 Beroepengroep 11
2.4 Loopbaanperspectief 12
2.5 Trends en innovaties 14
3 Overzicht van het kwalificatiedossier 16
4 Beschrijving van de kwalificaties 19
4.1 Monteur elektrotechnische installaties 20
4.2 Monteur werktuigkundige installaties 21
4.3 Monteur koudetechniek 22
4.4 Aircomonteur 23
4.5 Eerste monteur elektrotechnische installaties 24
4.6 Eerste monteur werktuigkundige installaties 25
4.7 Eerste monteur dak 26
4.8 Eerste monteur koudetechniek 27
4.9 Leidinggevend monteur elektrotechnische installaties 28
4.10 Leidinggevend monteur werktuigkundige installaties 29
5 Beschrijving van de kerntaken 30
5.1 Kerntaak 1: Installeert technische installaties 30
5.2 Kerntaak 2: Brengt dakafwateringen aan 32
5.3 Kerntaak 3: Geeft leiding aan monteurs en coördineert de werkzaamheden 34
6 Totaal overzicht proces-competentie-matrices 35
6.1 Proces-competentie-matrix Kerntaak 1: Installeert technische installaties 36
6.2 Proces-competentie-matrix Kerntaak 2: Brengt dakafwateringen aan 39
6.3 Proces-competentie-matrix Kerntaak 3: Geeft leiding aan monteurs en coördineert de werkzaamheden 41
Deel C: Uitwerking van de kwalificaties 44
1 Inleiding 44
2 Kwalificaties 44
2.1 Monteur elektrotechnische installaties 45
2.2 Monteur werktuigkundige installaties 54
2.3 Monteur koudetechniek 62
2.4 Aircomonteur 70
2.5 Eerste monteur elektrotechnische installaties 79
2.6 Eerste monteur werktuigkundige installaties 91
2.7 Eerste monteur dak 102
2.8 Eerste monteur koudetechniek 123
2.9 Leidinggevend monteur elektrotechnische installaties 134
2.10 Leidinggevend monteur werktuigkundige installaties 151
3 Certificeerbare eenheden 168
Deel D: Verantwoording 169
1 Inleiding 169
2 Proces- en inhoudsinformatie 170
2.1 Betrokkenen 170
2.2 Verwantschap 172
2.3 Vertaling beroepscompetentieprofielen in kwalificatiedossier 174
2.4 Nederlands, rekenen en moderne vreemde talen 177
2.5 Discussiepunten 187
2.6 Wijzigingen ten opzichte van de voorgaande versie 188
3 Ontwikkel- en onderhoudsperspectief 189

Inleiding

Voor u ligt het kwalificatiedossier Installeren. 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 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.

Deel A: Beeld van de beroepengroep

1. Installeren

Installeren is een heel breed vakgebied. Daarbinnen kun je kiezen voor drie richtingen die enerzijds veel met elkaar gemeen hebben en anderzijds behoorlijk van elkaar verschillen. Hieronder beschrijven we ze alle drie:

Werken met elektrotechnische installaties
Datanetwerken, telefoon- en beveiligingssystemen, verkeerslichten: we komen ze overal tegen. Thuis, op het werk en onderweg. Als monteurs die systemen niet goed afstellen, inregelen en onderhouden, gaat er heel veel mis. Verkeerslichten die het niet doen, beveiligingssystemen die zomaar alarm slaan of juist helemaal niet, computers die niet meer met elkaar kunnen communiceren en een verstoord telefoonverkeer, kunnen dan het gevolg zijn.

Werken met werktuigkundige installaties
Werktuigkundige installatietechniek is overal om je heen, ook al zie je het vaak niet. Het zit in gebouwen, in woningen en zelfs in boten. Zonder w-installatietechniek heb je bijvoorbeeld geen warm en koud stromend water, geen centrale verwarming, geen gasfornuis in de keuken, geen waterdicht dak boven je hoofd, geen afvoer in de douche en het toilet. Installatietechniek heeft te maken met eigenlijk alles wat is aangesloten op leidingen waardoor water of gas stroomt. Vakmensen in de installatietechniek zorgen voor de juiste verbindingen tussen apparaten en leidingen.

Werken met koudetechnische installaties
Koudetechniek heeft alles te maken met het goed houden van voedsel en een aangenaam koel (werk)klimaat in gebouw of auto. Denk bijvoorbeeld aan airco's in scholen, ziekenhuizen, kantoren en auto's, koel- en vrieskasten in de supermarkt en aan koudesystemen in bijvoorbeeld cafés en restaurants. Zonder koudetechniek is het klimaat op ons werk of op school vaak veel minder prettig, bederft veel voedsel voor het de winkel uit is en krijgen we nergens meer een koel drankje of verfrissend ijsje. Maar ook het transport van organen voor transplantatie is dan niet meer verantwoord. Vakmensen in de koude- en installatietechniek zorgen ervoor dat al die apparatuur blijft functioneren en daarmee ons leven aangenaam en gezond houdt.

2. Wat doe je als je werkt met technische installaties?

Afhankelijk van je functie zorg je voor het installeren, de controle, de reparatie en het verbeteren (innovatie) van de apparatuur. Uit verschillende onderdelen stel je installaties samen. Ook verzorg je het instellen en inregelen. Het is technisch en nauwkeurig werk waarbij je bijna altijd bij de klant op bezoek bent. Je bent daar dus de ambassadeur van het bedrijf. Soms werk je alleen, vaak doe je de klus samen met een collega. Als het nodig is, bedenk je samen met je collega en de klant een passende oplossing. Het komt voor dat je je werk moet afstemmen op het werk van andere vakmensen (bijvoorbeeld een loodgieter of een tegelzetter). Je gaat altijd voor kwaliteit houd je aan veiligheids- en milieuregels. Ten slotte controleer je altijd of de installatie goed werkt.

Wat doe je als je werkt met elektrotechnische installaties
Je installeert bijvoorbeeld een datanetwerk in een kantoor, een beveiligingssysteem voor een school of een telefoonsysteem in een hotel. Daarna zorg je voor bedrading en bekabeling om deze aan te sluiten.

Wat doe je als je werkt met werktuigkundige installaties?
Leidingen van bijvoorbeeld staal, koper of kunststof zijn materialen die je dagelijks gebruikt. Je bewerkt ze, verbindt ze met elkaar en monteert de complete installaties. Je plaatst en monteert op een veilige en snelle manier cv-ketels, verwarmingen, gasfornuizen en bijvoorbeeld sanitair, zoals douche, bad en toilet. Je moet goed opletten, want als leidingen niet goed zijn aangesloten, ontstaan er lekkages.

Wat doe je als je werkt met koudetechnische installaties?
Je werkt met airco's, koel- en vrieskasten en met koudesystemen. Jij zorgt ervoor dat voedsel vers blijft en het klimaat in gebouwen aangenaam.

3. Waar kom je als je werkt met technische installaties

In veel gebouwen kom je veel verschillende technische installaties tegen. Je kunt bijvoorbeeld komen te werken in woningen, kantoren, ziekenhuizen, schoolgebouwen, hotels en restaurants. In al die gebouwen vind je zowel elektrotechnische als werktuigkundige en koudetechnische installaties.

Waar kom je als je werkt met elektrotechnische installaties?

Elektrotechnische installaties vind je daarnaast ook in raffinaderijen en op boorplatforms. Datanetwerken, telefoon- en beveiligingssystemen zijn immers overal nodig.en beveiligingssystemen zijn immers overal nodig.

Waar kom je als je werkt met werktuigkundige installaties?
Je werkt overal waar gas- en waterleidingen zijn voor bijvoorbeeld centrale verwarming, toiletten, badkamers en keukens. Ook is het mogelijk dat je meewerkt aan klimaatinstallaties in grote gebouwen zoals hierboven genoemd. Maar je kunt ook op gebouwen bezig zijn met het plaatsen van dakgoten of het aanbrengen van dakbedekking (dakgoten worden door de monteur op het bedrijf gemaakt).

Waar kom je als je werkt met koudetechnische installaties?
Als monteur kom je overal waar airco- of koudesystemen worden gebruikt. Denk bijvoorbeeld aan supermarkten, slagerijen en slachthuizen, bakkerijen, cafés, en veilinggebouwen. Je kunt zelfs terechtkomen bij raffinaderijen en op boorplatforms.

4. Kenmerkend voor jou

Als de hierboven genoemde vakgebieden je aanspreken, is het goed te bedenken of de volgende kenmerken op jou van toepassing zijn:

Je hebt natuurlijk aanleg voor techniek. Je doet graag dingen samen met anderen, maar vindt het ook leuk om alleen op pad te zijn. Je kunt heel nauwkeurig werken en je bent alert op fouten. Ook ben je dienstverlenend en klantgericht. Je kunt dus ook goed met andere mensen omgaan. Bovendien heb je aandacht voor veiligheid en milieu. Ook is het belangrijk dat je graag met je handen bezig bent. Je moet snel en tegelijk zorgvuldig kunnen werken en je gemakkelijk aanpassen aan verschillende situaties. Je durft initiatief te nemen en hebt een groot verantwoordelijkheidsgevoel. Je zet je graag in voor de ander en hecht veel waarde aan het nakomen van afspraken.

Als je kiest voor koudetechnische installaties is het bovendien belangrijk dat je ook onder druk goed kunt werken. En natuurlijk is het belangrijk dat je aandacht hebt voor voedselveiligheid.

5. Kiezen voor ...

Binnen de opleiding Installeren kun je kiezen uit verschillende richtingen en afhankelijk van het bedrijf waar je werkt doorgroeien naar specialistische functies. Welke eisen worden aan deze vakrichtingen gesteld? Wat moet je in huis hebben als je de arbeidsmarkt opkomt?

Monteur elektrotechnische installaties
Je installeert zowel eenvoudige als ingewikkelde elektrotechnische installaties en onderdelen daarvan. Het is vooral praktisch uitvoerend werk. Dat doe je alleen of samen met collega's. Door je te presenteren als ambassadeur van het bedrijf weet je klanten aan het bedrijf te binden. Je kunt goed samenwerken, bent klantbewust en je hebt aandacht voor kwaliteit.

Je kunt verder leren tot eerste monteur elektrotechnische installaties, servicemonteur elektrotechniek of technisch tekenaar.

Monteur werktuigkundige installaties
Als monteur werktuigkundige installaties ben je vooral met de uitvoering van klussen bezig. Je bent vaak samen met een eerste monteur werktuigkundige installaties of de eerste monteur dak op pad om bij klanten installaties voor te bereiden en aan te leggen. Je kunt goed samenwerken en je bent klantbewust.

Je kunt doorleren tot eerste monteur werktuigkundige installaties, eerste monteur dak, servicemonteur installatietechniek of technisch tekenaar.

Monteur koudetechniek
Als monteur koudetechniek ben je vooral met de uitvoering van klussen bezig. Je bent vaak samen met een eerste monteur koudetechniek op pad om bij klanten koudetechnische installaties voor te bereiden en aan te leggen. Je kunt goed samenwerken en je bent klantbewust.

Je kunt verder leren tot eerste monteur koudetechniek, inspectiemonteur koudetechniek of technisch tekenaar.

Aircomonteur
Je werkt voornamelijk met aircosystemen. Bij het installeren monteer je de onderdelen ‘lekdicht' en sluit je deze aan met leidingen en kabels. Daarna controleer je natuurlijk of alles goed werkt. Je vult de airco met het middel dat

zorgt voor de koeling (koudemiddel) en je zorgt ervoor dat deze in gebruik kan worden genomen. Bij het onderhoud maak je de onderdelen schoon, controleer je of de airco nog lekdicht is en of alles naar behoren functioneert. Je kunt goed samenwerken, bent klantbewust en je hebt aandacht voor kwaliteit.

Je kunt verder leren tot eerste monteur koudetechniek, inspectiemonteur koudetechniek of technisch tekenaar.

Eerste monteur elektrotechnische installaties
Je installeert zowel eenvoudige als ingewikkelde elektrotechnische installaties en onderdelen daarvan. Ook verzorg je het periodiek onderhoud. Je stelt besturingsprogramma's in en regelt installaties in. Bovendien begeleid je andere monteurs. Door je te presenteren als ambassadeur van het bedrijf weet je klanten aan het bedrijf te binden. Je kunt goed samenwerken, bent klantbewust en zelfverzekerd en je hebt aandacht voor kwaliteit.

Je kunt verder leren tot leidinggevend monteur elektrotechnische installaties, servicetechnicus elektrotechniek en werkvoorbereider installatie. Ook kun je je verbreden tot servicemonteur elektrotechniek of technisch tekenaar.

Eerste monteur werktuigkundige installaties en dak
Je werkt bij particulieren in huis of in een nieuwbouwproject. Of je bent met groter werk bezig: je installeert samen met collega's systemen die het klimaat regelen in grote openbare gebouwen, zoals ziekenhuizen en scholen. Je weet alles van het installeren en repareren van dakbedekkingen, goten en regenpijpen. Tijdens de klus begeleidt je een monteur werktuigkundige installaties. Je helpt hem op weg, toont begrip en bent geduldig. Verder kun je - bijvoorbeeld in overleg met elektromonteurs (monteur elektrotechnische installaties) of tegelzetters - goed je ideeën naar voren brengen. Je kunt goed samenwerken, bent klantbewust en zelfverzekerd en je hebt aandacht voor kwaliteit.

Als eerste monteur werktuigkundige installaties kun je verder leren tot leidinggevend monteur werktuigkundige installaties, servicetechnicus installatietechniek, werkvoorbereider installatie. Ook kun je je verbreden tot eerste monteur dak, servicemonteur installatietechniek of technisch tekenaar.

Als eerste monteur dak kun je verder leren tot leidinggevend monteur werktuigkundige installaties, servicetechnicus installatietechniek, werkvoorbereider installatie. Ook kun je je verbreden tot eerste monteur werktuigkundige installaties, servicemonteur installatietechniek of technisch tekenaar.

Eerste monteur koudetechniek
Je bent verantwoordelijk voor het installeren en in bedrijf stellen van alle soorten koudesystemen zoals koel, vries- en aircosystemen. Bij het installeren, monteer je de onderdelen en sluit je deze aan met leidingen en kabels. Daarna controleer je natuurlijk of alles goed werkt. Je vult het koudesysteem met het middel dat zorgt voor de koeling (koudemiddel) en je zorgt ervoor dat deze in gebruik kan worden genomen. Tijdens de klus begeleidt je een monteur koudetechniek. Je helpt hem op weg, toont begrip en bent geduldig. Eventuele problemen in je werk los je zoveel mogelijk zelfstandig op. Je kunt goed samenwerken, bent klantbewust en zelfverzekerd en je hebt aandacht voor kwaliteit.

Je kunt verder leren tot servicetechnicus koudetechniek of werkvoorbereider installatie. Ook kun je je verbreden tot inspectiemonteur koudetechniek of technisch tekenaar.

Leidinggevend monteur elektrotechnische installaties
Je installeert zowel eenvoudige als ingewikkelde elektrotechnische installaties en onderdelen daarvan. Vervolgens maak je die installaties gebruiksklaar. Je stelt besturingsprogramma's in en regelt installaties in. Ook breng je waar nodig verbeteringen aan in installaties. Bovendien begeleid je andere monteurs. Door je te presenteren als ambassadeur van het bedrijf weet je klanten aan het bedrijf te binden. Je kunt goed samenwerken, bent flexibel, klantbewust en communicatief. Bovendien ben je zelfverzekerd, kun je slagvaardig optreden en heb je aandacht voor kwaliteit.

Je kunt verder leren tot ontwerper/projectleider (Associate degree: elektrotechniek). Ook kun je je verbreden tot servicetechnicus elektrotechniek of werkvoorbereider installatie. En je kunt doorstromen naar het HBO. Technische/natuurkundige HBO-opleidingen als elektrotechniek, technische bedrijfskunde en industrieel product ontwerpen liggen het meest voor de hand.

Leidinggevend monteur werktuigkundige installaties
Je bent verantwoordelijk voor het werk aan een installatie, van de planning tot en met de oplevering. Je stuurt installatiemonteurs en onderaannemers aan en je zorgt ervoor dat alles lekker loopt, zoals de aanvoer van materiaal en gereedschap. Kortom, je bent een organisatietalent. Je kunt goed samenwerken, bent flexibel,

klantbewust en communicatief. Bovendien ben je zelfverzekerd, kun je slagvaardig optreden en heb je aandacht voor kwaliteit.

Je kunt verder leren tot ontwerper/projectleider (Associate degree: installatietechniek). Ook kun je je verbreden tot servicetechnicus installatietechniek of werkvoorbereider installatie. En je kunt doorstromen naar het HBO. Technische/natuurkundige HBO-opleidingen als werktuigbouwkunde, technische bedrijfskunde en industrieel product ontwerpen liggen het meest voor de hand.

Voor alle beroepen geldt dat je je ook kunt verbreden:

- vanuit de elektrotechnische installatietechniek richting werktuigkundige installatietechniek, koudetechniek of af- en verbouwtechniek
- vanuit de werktuigkundige installatietechniek richting elektrotechnische installatietechniek, koudetechniek of af- en verbouwtechniek
- vanuit de koudetechniek richting elektrotechnische installatietechniek, werktuigkundige installatietechniek of af- en verbouwtechniek.

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

6. Waar staan de beroepen in de kwalificatiestructuur?

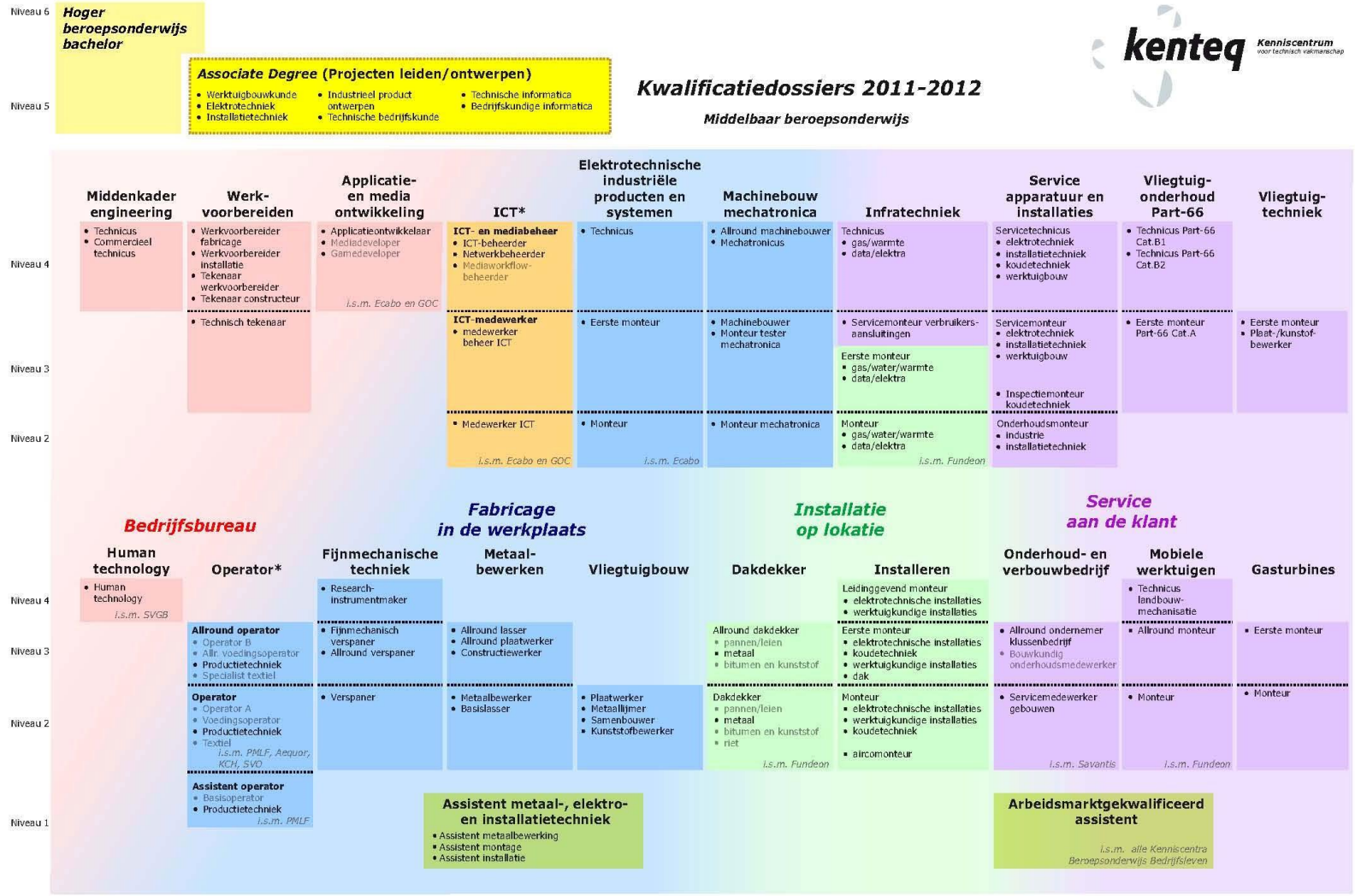
In onderstaand schema "Kwalificatiedossiers 2011-2012" zijn de kwalificaties voor beroepen(groepen) voor het Kenteq gebied (werktuigbouw, elektrotechniek, installatietechniek en ICT) weergegeven. Een kwalificatie laat zien wat je in huis moet hebben om een diploma te behalen, om aan de slag te kunnen 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 lokatie (groen);
- nazorg/service aan de klant en bij de klant (paars);
- assisteren voor verschillende werksoorten op verschillende lokaties (mosgroen).

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



18 november 2010
*=meerdere kwalificatiedossiers

Stichting Kenteq
Olympia 6-8, 1213 NP, Postbus 81, 1200 AB Hilversum
T (035) 750 45 04 **F** (035) 750 45 55 **I** www.kenteq.nl

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.

Deel B: De kwalificaties

1. Inleiding

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

- *Monteur elektrotechnische installaties*
- *Monteur werktuigkundige installaties*
- *Monteur koudetechniek*
- *Aircomonteur*
- *Eerste monteur elektrotechnische installaties*
- *Eerste monteur werktuigkundige installaties*
- *Eerste monteur dak*
- *Eerste monteur koudetechniek*
- *Leidinggevend monteur elektrotechnische installaties*
- *Leidinggevend monteur werktuigkundige installaties*

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)	Monteur elektrotechnische installaties - 2 Monteur werktuigkundige installaties - 2 Monteur koudetechniek - 2 Aircomonteur - 2 Eerste monteur elektrotechnische installaties - 3 Eerste monteur werktuigkundige installaties - 3 Eerste monteur dak - 3 Eerste monteur koudetechniek - 3 Leidinggevend monteur elektrotechnische installaties - 4 Leidinggevend monteur werktuigkundige installaties - 4
In- en doorstroomrechten	Voor instroom- en doorstroomrechten worden de wettelijke bepalingen aangehouden zoals vermeld in: • 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	Ja
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: • 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.coordinatiepunt.nl . De volgende brondocumenten vormen de basis voor dit dossier: • BCP (eerste) Monteur koudetechniek (26-11-2010) • bcp Monteur bliksem- en overspanningsbeveiliging (09-09-2010) • bcp Monteur lichtreclame (09-09-2010) • Aircomonteur (klik voor beroepstypering) (09-11-2004) • Installatiemonteur Dakbedekkingstechniek (klik voor beroepstypering) (06-11-2003) • Installatiemonteur Elektrotechniek (klik voor beroepstypering) (23-12-2004) • Installatiemonteur Utiliteit (klik voor beroepstypering) (06-11-2003) • Installatiemonteur Woningbouw (klik voor beroepstypering) (06-11-2003) • Installatietechnicus Elektrotechniek (klik voor beroepstypering) (23-12-2004) • Leidinggevend monteur Installatietechniek (klik voor beroepstypering) (06-11-2003) • Monteur elektro en instrumentatie (klik hier voor beroepstypering) (06-07-2004) • Onderhoudsmonteur Installatietechniek (klik voor beroepstypering) (06-11-2003) • Projectmatig Sanitair Monteur (klik hier voor beroepstypering) (04-08-2009) • Verwarmingsmonteur (klik voor beroepstypering) (06-11-2003)

2.3 Typering beroepengroep

De beroepsbeoefenaar is werkzaam in de sector techniek bij een bedrijf dat werktuigkundige en/of elektrotechnische en/of koudetechnische installaties aanlegt, repareert en wijzigt. De bedrijven zijn zowel klein als groot van omvang en kunnen zowel regionaal, landelijk als internationaal actief zijn.

De werkzaamheden kunnen bestaan uit het installeren, inregelen en in bedrijf stellen van installaties in bijvoorbeeld woningen, woongebouwen, winkelbedrijven, utiliteitsgebouwen (zoals scholen, kantoorgebouwen en ziekenhuizen) etc. en het bedekken van daken. Prefabricage werkzaamheden kunnen ook in een werkplaats op het bedrijf worden verricht.

Tijdens zijn werk heeft de beroepsbeoefenaar mogelijk te maken met collega's, werknemers van andere bedrijven die in dezelfde omgeving werken, opdrachtgevers en klanten.
De beroepsbeoefenaar verricht activiteiten, uitgaande van een werktekening, werkopdracht en instructies, ten behoeve van de aanleg, reparatie en wijziging van:

- werktuigkundige installaties zoals gas-, water- centrale verwarming- en ventilatie en alle daartoe behorende componenten.
- elektrotechnische installaties zoals algemene elektrotechnische installaties, gebouwbeheerssystemen, data- en telecommunicatie en alle daartoe behorende componenten.
- koude- en luchtbehandelingsinstallaties en alle daartoe behorende componenten.
- dakafwateringen.

Materialen, hun verwerkings- en verbindingstechnieken en de daarbij behorende risico's zijn binnen elke discipline wezenlijk verschillend. De werkomgeving en de daarbij behorende risico's zijn voor de eerste twee echter in veel gevallen hetzelfde. Dakdekken vindt (altijd) op hoogte plaats en brengt zo zijn eigen risico's met zich mee zoals brand, verbranding en vallen.

Aandacht voor veiligheid, gezondheid en milieu met het oog op het betrouwbaar en duurzaam functioneren van de installatie of dakafwatering, staan tijdens de uitvoering van de werkzaamheden centraal. Tijdsdruk voor het opleveren van een werk, mag nooit leiden tot het nemen van onaanvaardbare risico's!

De beroepsbeoefenaar werkt goed samen, streeft een goede kwaliteit van zijn eigen werk na, is klantvriendelijk, handelt adequaat bij werkopdrachten die onvolledig zijn of uitgaan van onjuiste veronderstellingen en werkt uit zichzelf volgens de voorschriften op het gebied van veiligheid, gezondheid en milieu.

Bij de monteur ligt de nadruk van de werkzaamheden op het volgens opdracht en instructie uitvoeren van aanleg-, onderhoud- en reparatiewerkzaamheden.
De aircomonteur installeert, onderhoudt en verhelpt storingen aan single split aircosystemen en heeft vaak rechtstreeks met klanten te maken.

De eerste monteur bepaalt aan de hand van een technische tekening de positie van componenten en route van kabels/leidingen, stelt de installatie in en begeleidt monteurs bij de uit te voeren werkzaamheden.
De eerste monteur dak brengt naast installaties ook dakafwateringen aan.

De leidinggevend monteur coördineert op de werklocatie de uit te voeren werkzaamheden en geeft leiding aan monteurs. Afhankelijk van de grootte van het werk, werkt hij zelf mee in de uitvoering.

2.4 Loopbaanperspectief

Binnen de werkgebieden elektrotechnische installaties, werktuigkundige installaties en koudetechnische installaties liggen de volgende loopbaanmogelijkheden voor de hand die door opleiding en ervaring kunnen worden bereikt.

De monteur elektrotechnische installaties kan:

- doorgroeien als eerste monteur elektrotechnische installaties;
- doorgroeien als servicemonteur elektrotechniek;
- doorgroeien als technisch tekenaar.

De monteur werktuigkundige installaties kan:

- doorgroeien als eerste monteur werktuigkundige installaties;
- doorgroeien als eerste monteur dak;
- doorgroeien als servicemonteur installatietechniek;
- doorgroeien als technisch tekenaar.

De monteur koudetechniek kan:

- doorgroeien als eerste monteur koudetechniek;
- doorgroeien als inspectiemonteur koudetechniek;
- doorgroeien als technisch tekenaar;
- zich verbreden als aircomonteur.

De aircomonteur kan:

- doorgroeien als eerste monteur koudetechniek;
- doorgroeien als inspectiemonteur koudetechniek;
- doorgroeien als technisch tekenaar;
- zich verbreden als monteur.

De eerste monteur elektrotechnische installaties kan:

- doorgroeien als leidinggevend monteur elektrotechnische installaties;
- doorgroeien als servicetechnicus elektrotechniek;
- doorgroeien als werkvoorbereider installatie;
- zich verbreden als servicemonteur elektrotechniek;
- zich verbreden als technisch tekenaar.

De eerste monteur werktuigkundige installaties kan:

- doorgroeien als leidinggevend monteur werktuigkundige installaties;
- doorgroeien als servicetechnicus installatietechniek;
- doorgroeien als werkvoorbereider installatie;
- zich verbreden als eerste monteur dak;
- zich verbreden als servicemonteur installatietechniek;
- zich verbreden als technisch tekenaar.

De eerste monteur dak kan:

- doorgroeien als leidinggevend monteur werktuigkundige installaties;
- doorgroeien als servicetechnicus installatietechniek;
- doorgroeien als werkvoorbereider installatie;
- zich verbreden als eerste monteur werktuigkundige installaties;
- zich verbreden als servicemonteur installatietechniek;
- zich verbreden als technisch tekenaar.

De eerste monteur koudetechniek kan:

- doorgroeien als servicetechnicus koudetechniek;
- doorgroeien als werkvoorbereider installatie;

- zich verbreden als inspectiemonteur koudetechniek;
- zich verbreden als technisch tekenaar.

De leidinggevend monteur elektrotechnische installaties kan:

- doorgroeien als ontwerper/projectleider (Associate degree: elektrotechniek of technische bedrijfskunde);
- zich verbreden als servicetechnicus elektrotechniek;
- zich verbreden als werkvoorbereider installatie;
- doorstromen naar het HBO. Technische/natuurkundige HBO-opleidingen als elektrotechniek, technische bedrijfskunde en industrieel product ontwerpen liggen het meest voor de hand.

De leidinggevend monteur werktuigkundige installaties kan:

- doorgroeien als ontwerper/projectleider (Associate degree: installatietechniek of technische bedrijfskunde),
- zich verbreden als servicetechnicus installatietechniek;
- zich verbreden als werkvoorbereider installatie;
- doorstromen naar het HBO. Technische/natuurkundige HBO-opleidingen als werktuigbouwkunde, technische bedrijfskunde en industrieel product ontwerpen liggen het meest voor de hand.

Verder is verbreding mogelijk:

- vanuit de elektrotechnische installatietechniek richting werktuigkundige installatietechniek, koudetechniek of af- en verbouwtechniek;
- vanuit de werktuigkundige installatietechniek richting elektrotechnische installatietechniek, koudetechniek of af- en verbouwtechniek;
- vanuit de koudetechniek richting elektrotechnische installatietechniek, werktuigkundige installatietechniek of af- en verbouwtechniek.

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 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
Wetgeving en regelgeving	Beroepsbeoefenaren moeten in toenemende mate gecertificeerd of gediplomeerd zijn om te kunnen werken binnen de verschillende werkgebieden. Daarbij heeft men regelmatig te maken met wijzigingen in regelgeving op het gebied van arbeidsomstandigheden, veiligheid, gezondheid en milieu. Beroepsbeoefenaren moeten hun werk volgens de meest recente normen en voorschriften uitvoeren.
Ontwikkelingen in de beroepsuitoefening	De gehele beroepengroep krijgt steeds vaker te maken met: • het uitvoeren van complexere opdrachten door branchevervaging tussen koudetechniek, • werktuigkundige en elektrotechnische installatietechniek; • samenwerkende kleine bedrijven die medewerkers aan elkaar uitlenen, waardoor de beroepsbeoefenaar zich snel moet kunnen aanpassen; • een kortere tijd waarin het bouwproces moet worden afgerond; • het belangrijker worden van rapportage en kwaliteit als gevolg van prestatiecontracten; • veeleisende klant die meer weet en daardoor meer mee bepaalt. Dit vereist een andere houding van de beroepsbeoefenaar; • veranderende materialen en verbindingsmethoden, waardoor werkzaamheden versneld en vereenvoudigd uitgevoerd kunnen worden; • handelingen die voortaan met computer moeten worden uitgevoerd: bijvoorbeeld administratie, e-mail, planningsmethodieken of het gebruik van catalogi op cd-rom en internet; • wisselende samenstelling van montageteams doordat ZZP’ers (zelfstandigen zonder personeel) vaker zullen worden ingehuurd; • het verplicht volgen van een VCA-opleiding (Veiligheids Checklijst Aannemers); • werken in het buitenland en buitenlandse werknemers in het eigen bedrijf door de toename van mobiliteit binnen Europa. Binnen de elektrotechnische installatietechniek: • toename van het gebruik van ICT en bustechnologie. Binnen de werktuigkundige installatietechniek:

	• toename in het toepassen van flexibele kunststof gasleidingen en installeren van lage temperatuur verwarming (LTV), warmtepompboilers, mini warmtekracht systemen, zonne-energie onderdelen (‘dakwerkzaamheden’), kunststof dakbedekking, regenopvang/waterbesparende technieken; ventilatiesystemen; • verplichte aanvullende diplomering van monteurs die koudetechnische handelingen verichten aan het koeltechnische gedeelte van warmtepompen. Binnen de koudetechniek: • er wordt steeds meer gebruik gemaakt van natuurlijke en brandbare koudemiddelen in plaats van synthetische koudemiddelen. Kennis van dit soort koudemiddelen zal de beroepsbeoefenaar aangeleerd moeten worden; • verplichte aanvullende diplomering van beroepsbeoefenaren die koudetechnische handelingen verrichten aan warmtepompen (Regeling gefluoreerde broeikasgassen en gereguleerde stoffen koelinstallaties).

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: Monteur elektrotechnische installaties
K2: Monteur werktuigkundige installaties
K3: Monteur koudetechniek
K4: Aircomonteur
K5: Eerste monteur elektrotechnische installaties
K6: Eerste monteur werktuigkundige installaties
K7: Eerste monteur dak
K8: Eerste monteur koudetechniek
K9: Leidinggevend monteur elektrotechnische installaties
K10: Leidinggevend monteur werktuigkundige installaties

			Kwalificatie									
Kerntaak	**Werkproces**		**K1**	**K2**	**K3**	**K4**	**K5**	**K6**	**K7**	**K8**	**K9**	**K10**
Kerntaak 1: Installeert technische installaties												
	1.1	Voorbereiden installatiewerkzaamheden	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	1.2	Assembleren van deelproducten	x				x					
	1.3	Demonteren van componenten en kabels/leidingen	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	1.4	Bepalen positie van componenten en route van kabels/leidingen				x	x	x	x	x	x	x
	1.5	Aanleggen kabels/leidingen	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	1.6	Plaatsen en monteren componenten	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

			Kwalificatie									
Kerntaak	**Werkproces**		K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10
	1.7	Beproeven van installatie	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	1.8	Instellen van componenten en installatie					x	x	x	x	x	x
	1.9	Begeleiden installatiewerkzaamheden					x	x	x	x	x	x
	1.10	Afronden installatiewerkzaamheden	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Kerntaak 2: Brengt dakafwateringen aan												
	2.1	Bepalen reparatieplan							x			
	2.2	Voorbereiden dak- en gevelwerkzaamheden							x			
	2.3	Repareren dakconstructie							x			
	2.4	Aanbrengen bitumineuze en/of kunststof dakbedekkingsystemen							x			
	2.5	Vervaardigen goten en hemelwaterafvoeren							x			
	2.6	Aanbrengen goten en hemelwaterafvoeren							x			
	2.7	Begeleiden dak- en gevelwerkzaamheden							x			
	2.8	Afronden dak- en							x			

			Kwalificatie									
Kerntaak	**Werkproces**		**K1**	**K2**	**K3**	**K4**	**K5**	**K6**	**K7**	**K8**	**K9**	**K10**
		gevelwerkzaamheden										
Kerntaak 3: Geeft leiding aan monteurs en coördineert de werkzaamheden												
	3.1	Opstarten van werkzaamheden									x	x
	3.2	Aansturen monteurs en onderaannemers									x	x
	3.3	Beheersen van materialen, gereedschappen en materieel									x	x
	3.4	Realiseren optimale werkuitvoering									x	x
	3.5	Administreren en archiveren van projectgegevens									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:

- *Monteur elektrotechnische installaties*
- *Monteur werktuigkundige installaties*
- *Monteur koudetechniek*
- *Aircomonteur*
- *Eerste monteur elektrotechnische installaties*
- *Eerste monteur werktuigkundige installaties*
- *Eerste monteur dak*
- *Eerste monteur koudetechniek*
- *Leidinggevend monteur elektrotechnische installaties*
- *Leidinggevend monteur werktuigkundige installaties*

4.1 Monteur elektrotechnische installaties

Algemene informatie

Context van de kwalificatie	De monteur elektrotechnische installaties is werkzaam in de sector techniek bij een installatiebedrijf dat zowel eenvoudige als complexe elektrotechnische installaties aanlegt, onderhoudt en wijzigt. Het betreft installaties als algemene elektrotechnische installaties, gebouwbeheerssystemen, datanetwerken, telecominstallaties, (openbare) verlichting en verkeerssignalering. Het werk wordt buiten het bedrijf, op locatie verricht. Assemblagewerkzaamheden kunnen op een werkplaats binnen het bedrijf worden uitgevoerd.
Typerende beroepshouding	De monteur elektrotechnische installaties beschikt over verantwoordelijkheidsgevoel. Hij werkt goed samen, streeft een goede kwaliteit van zijn eigen werk na, handelt adequaat bij werkopdrachten die onvolledig zijn of uitgaan van onjuiste veronderstellingen en werkt uit zichzelf volgens de voorschriften op het gebied van veiligheid, gezondheid en milieu en heeft een klantvriendelijke houding.
Niveau van de beroepsuitoefening	Niveau 2
Rol en verantwoordelijkheden	De monteur elektrotechnische installaties heeft een uitvoerende rol. Hij werkt zelfstandig onder supervisie van een (vakvolwassen) collega, leidinggevende of een project-/bedrijfsleider. Bij onbekende situaties raadpleegt hij zijn leidinggevende. Hij is verantwoordelijk voor de kwaliteit van zijn eigen werk.
Complexiteit	De monteur elektrotechnische installaties werkt volgens standaard werkwijzen. Hij maakt gebruik van algemene basiskennis en basisvaardigheden op het gebied van elektrotechnische installaties en deelproducten. 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	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 Monteur werktuigkundige installaties

Algemene informatie

Context van de kwalificatie	De monteur werktuigkundige installaties is werkzaam in de sector techniek bij een installatiebedrijf dat zowel eenvoudige als complexe werktuigkundige installaties (zoals voor gas, water, centrale verwarming, ventilatie, brandbestrijding en/of riolering) aanlegt, onderhoudt en wijzigt. Het werk kan plaats vinden in woningen, kleine utiliteitsgebouwen, seriematige woningbouw, woongebouwen (flats), grote utiliteitsgebouwen (zoals ziekenhuizen, kantoorgebouwen, scholen).
Typerende beroepshouding	De monteur werktuigkundige installaties beschikt over verantwoordelijkheidsgevoel. Hij werkt goed samen, streeft een goede kwaliteit van zijn eigen werk na, handelt adequaat bij werkopdrachten die onvolledig zijn of uitgaan van onjuiste veronderstellingen en werkt uit zichzelf volgens de voorschriften op het gebied van veiligheid, gezondheid en milieu en heeft een klantvriendelijke houding.
Niveau van de beroepsuitoefening	Niveau 2
Rol en verantwoordelijkheden	De monteur werktuigkundige installaties heeft een uitvoerende rol. Hij werkt zelfstandig onder supervisie van een (vakvolwassen) collega, leidinggevende of een project-/bedrijfsleider. Bij onbekende situaties raadpleegt hij zijn leidinggevende. Hij is verantwoordelijk voor de kwaliteit van zijn eigen werk.
Complexiteit	De monteur werktuigkundige installaties werkt volgens standaard werkwijzen. Hij maakt gebruik van algemene basiskennis en basisvaardigheden op het gebied van werktuigkundige installaties. 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	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 Monteur koudetechniek

Algemene informatie

Context van de kwalificatie	De monteur koudetechniek is werkzaam in de sector techniek bij een installatiebedrijf dat installaties op het gebied van professionele koudetechniek, luchtbehandeling, comforttechniek en industriële koeltechniek aanlegt, onderhoudt en wijzigt. Hij werkt hoofdzakelijk op locatie in bijvoorbeeld de utiliteit, horeca, detailhandel, chemische- en of proces industrie, vlees- , vis- , en AGF- en voedselverwerkende industrie en de scheepsbouw etc. Afhankelijk van de opdracht werkt hij buiten of binnen, ook op hoogte en op moeilijk bereikbare plaatsen.
Typerende beroepshouding	De monteur koudetechniek beschikt over verantwoordelijkheidsgevoel. Hij werkt goed samen, streeft een goede kwaliteit van zijn eigen werk na, handelt adequaat bij werkopdrachten die onvolledig zijn of uitgaan van onjuiste veronderstellingen en werkt uit zichzelf volgens de voorschriften op het gebied van veiligheid, gezondheid en milieu en heeft een klantvriendelijke houding.
Niveau van de beroepsuitoefening	Niveau 2
Rol en verantwoordelijkheden	De monteur koudetechniek heeft een uitvoerende rol. Hij werkt zelfstandig onder supervisie van een (vakvolwassen) collega, leidinggevende of een project-/bedrijfsleider. Bij onbekende situaties raadpleegt hij zijn leidinggevende. Hij is verantwoordelijk voor de kwaliteit van zijn eigen werk.
Complexiteit	De monteur koudetechniek werkt volgens standaard werkwijzen. Hij maakt gebruik van algemene basiskennis en basisvaardigheden op het gebied van koudesystemen. Hij kan bij de uitvoering van zijn werkzaamheden altijd terugvallen op een vakvolwassen collega of leidinggevende.
Wettelijke beroepsvereisten	Ja, Regeling gefluoreerde broeikasgassen en gereguleerde stoffen koelinstallaties (regeling van de minister van VROM).
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.

4.4 Aircomonteur

Algemene informatie

Context van de kwalificatie	De aircomonteur is werkzaam in de sector techniek bij een installatiebedrijf dat installaties op het gebied van professionele koudetechniek, luchtbehandeling, comforttechniek en industriële koeltechniek aanlegt, onderhoudt en wijzigt. Hij werkt altijd op locatie, zowel buiten als binnen bij particuliere en zakelijke klanten in bijvoorbeeld woningen, woongebouwen, scholen, detailhandel, winkels of kantoren.
Typerende beroepshouding	De aircomonteur is een visitekaartje van het bedrijf, is representatief en heeft een uitstekende houding en gedrag bij klanten. Hij levert kwalitatief goed werk dat voldoet aan de eisen en wensen van de klant. Hij beperkt overlast tot een minimum, voorkomt schade en is klantvriendelijk. Hij werkt uit zichzelf volgens de voorschriften op het gebied van veiligheid, gezondheid en milieu.
Niveau van de beroepsuitoefening	Niveau 2
Rol en verantwoordelijkheden	De aircomonteur heeft een uitvoerende rol. Hij werkt zelfstandig aan de aan hem opgedragen opdrachten . Bij onbekende situaties raadpleegt hij zijn leidinggevende. Hij is verantwoordelijk voor de kwaliteit van zijn eigen werk.
Complexiteit	De aircomonteur werkt volgens standaard werkwijzen. Hij maakt gebruik van algemene basiskennis en basisvaardigheden op het gebied van aircosystemen. Hij kan bij de uitvoering van zijn werkzaamheden altijd terugvallen op een vakvolwassen collega of leidinggevende.
Wettelijke beroepsvereisten	Ja, Regeling gefluoreerde broeikasgassen en gereguleerde stoffen koelinstallaties (regeling van de minister van VROM).
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.

4.5 Eerste monteur elektrotechnische installaties

Algemene informatie

Context van de kwalificatie	De eerste monteur elektrotechnische installaties is werkzaam in de sector techniek bij een installatiebedrijf dat zowel eenvoudige als complexe elektrotechnische installaties aanlegt, onderhoudt en wijzigt. Het betreft installaties als algemene elektrotechnische installaties, gebouwbeheerssystemen, datanetwerken, telecominstallaties, (openbare) verlichting en verkeerssignalering. Het werk wordt buiten het bedrijf, op locatie verricht. Assemblagewerkzaamheden kunnen op een werkplaats binnen het bedrijf worden uitgevoerd.
Typerende beroepshouding	De eerste monteur elektrotechnische installaties beschikt over verantwoordelijkheidsgevoel. Hij werkt goed samen, streeft een goede kwaliteit van zijn eigen werk na, handelt adequaat bij werkopdrachten die onvolledig zijn of uitgaan van onjuiste veronderstellingen en werkt uit zichzelf volgens de voorschriften op het gebied van veiligheid, gezondheid en milieu. Daarnaast voert hij zijn werk zelfstandig en zelfverzekerd uit en neemt hierbij initiatieven. Hij kan goed contact onderhouden met klanten (particulieren én bedrijven).
Niveau van de beroepsuitoefening	Niveau 3
Rol en verantwoordelijkheden	De eerste monteur elektrotechnische installaties heeft een uitvoerende en vaktechnisch begeleidende rol. Hij werkt zelfstandig onder supervisie van een (vakvolwassen) collega, leidinggevende of een project-/bedrijfsleider. Hij speelt - binnen grenzen - in op wisselende/onverwachte omstandigheden. Hij is verantwoordelijk voor de kwaliteit van zijn eigen werk en het resultaat van het werk van de monteurs die hij begeleidt. Tevens draagt hij verantwoordelijkheid voor de veiligheid op de werkplek.
Complexiteit	De eerste monteur elektrotechnische installaties werkt voor een deel volgens standaard werkwijzen. Een ander deel van het werk kan hij naar eigen inzicht uitvoeren. Hij maakt gebruik van algemene kennis en vaardigheden op het gebied van elektrotechnische installaties en deelproducten. 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	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.

4.6 Eerste monteur werktuigkundige installaties

Algemene informatie

Context van de kwalificatie	De eerste monteur werktuigkundige installaties is werkzaam in de sector techniek bij een installatiebedrijf dat zowel eenvoudige als complexe werktuigkundige installaties (zoals voor gas, water, centrale verwarming, ventilatie, brandbestrijding en/of riolering) aanlegt, onderhoudt en wijzigt. Het werk kan plaats vinden in woningen, kleine utiliteitsgebouwen, seriematige woningbouw, woongebouwen (flats) en grote utiliteitsgebouwen (zoals ziekenhuizen, kantoorgebouwen, scholen).
Typerende beroepshouding	De eerste monteur werktuigkundige installaties beschikt over verantwoordelijkheidsgevoel. Hij werkt goed samen, streeft een goede kwaliteit van zijn eigen werk na, handelt adequaat bij werkopdrachten die onvolledig zijn of uitgaan van onjuiste veronderstellingen en werkt uit zichzelf volgens de voorschriften op het gebied van veiligheid, gezondheid en milieu. Daarnaast voert hij zijn werk zelfstandig en zelfverzekerd uit en neemt hierbij initiatieven. Hij kan goed contact onderhouden met klanten (particulieren én bedrijven).
Niveau van de beroepsuitoefening	Niveau 3
Rol en verantwoordelijkheden	De eerste monteur werktuigkundige installaties heeft een uitvoerende en vaktechnisch begeleidende rol. Hij werkt zelfstandig onder supervisie van een (vakvolwassen) collega, leidinggevende of een project-/bedrijfsleider. Hij speelt - binnen grenzen - in op wisselende/onverwachte omstandigheden. Hij is verantwoordelijk voor de kwaliteit van zijn eigen werk en het resultaat van het werk van de monteurs die hij begeleidt. Tevens draagt hij verantwoordelijkheid voor de veiligheid op de werkplek.
Complexiteit	De eerste monteur werktuigkundige installaties werkt voor een deel volgens standaard werkwijzen. Een ander deel van het werk kan hij naar eigen inzicht uitvoeren. Hij maakt gebruik van algemene kennis en vaardigheden op het gebied van werktuigkundige installaties. 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	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.

4.7 Eerste monteur dak

Algemene informatie

Context van de kwalificatie	De eerste monteur dak is werkzaam in de sector techniek bij een installatiebedrijf dat werktuigkundige installaties (zoals voor gas, water, centrale verwarming, ventilatie en/of riolering) en dakafwateringen aanlegt, onderhoudt en wijzigt. Het werk kan plaats vinden in woningen, kleine utiliteitsgebouwen en seriematige woningbouw.
Typerende beroepshouding	De eerste monteur dak beschikt over verantwoordelijkheidsgevoel. Hij werkt goed samen, streeft een goede kwaliteit van zijn eigen werk na, handelt adequaat bij werkopdrachten die onvolledig zijn of uitgaan van onjuiste veronderstellingen en werkt uit zichzelf volgens de voorschriften op het gebied van veiligheid, gezondheid en milieu. Daarnaast voert hij zijn werk zelfstandig en zelfverzekerd uit en neemt hierbij initiatieven. Hij kan goed contact onderhouden met klanten (particulieren én bedrijven).
Niveau van de beroepsuitoefening	Niveau 3
Rol en verantwoordelijkheden	De eerste monteur dak heeft een uitvoerende en vaktechnisch begeleidende rol. Hij werkt zelfstandig onder supervisie van een (vakvolwassen) collega, leidinggevende of een project-/bedrijfsleider. Hij speelt - binnen grenzen - in op wisselende/ onverwachte omstandigheden. Hij is verantwoordelijk voor de kwaliteit van zijn eigen werk en het resultaat van het werk van de monteurs die hij begeleidt. Tevens draagt hij verantwoordelijkheid voor de veiligheid op de werkplek.
Complexiteit	De eerste monteur dak werkt voor een deel volgens standaard werkwijzen. Een ander deel van het werk kan hij naar eigen inzicht uitvoeren. Hij maakt gebruik van algemene kennis en vaardigheden op het gebied van werktuigkundige installaties, platte dakconstructies, isolatie en ventilatie van daken en dakafwateringen. 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	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.

4.8 Eerste monteur koudetechniek

Algemene informatie

Context van de kwalificatie	De eerste monteur koudetechniek is werkzaam in de sector techniek bij een installatiebedrijf dat installaties op het gebied van professionele koudetechniek, luchtbehandeling, comforttechniek en industriële koeltechniek aanlegt, onderhoudt en wijzigt. Hij werkt hoofdzakelijk op locatie in bijvoorbeeld de utiliteit, horeca, detailhandel, chemische- en of proces industrie, vlees- , vis- , en AGF- en voedselverwerkende industrie en de scheepsbouw etc. Afhankelijk van de opdracht werkt hij buiten of binnen, ook op hoogte en op moeilijk bereikbare plaatsen.
Typerende beroepshouding	De eerste monteur koudetechniek heeft een professionele beroepshouding, werkt adequaat samen met collega's en medewerkers van andere disciplines. Hij is een visitekaartje van het bedrijf, is representatief, en is klantvriendelijk. Hij levert kwalitatief goed werk dat voldoet aan de eisen en wensen van de klant. Hij deelt "nieuwe" ervaringen die nuttig of belangrijk zijn om te weten, met collega's.
Niveau van de beroepsuitoefening	Niveau 3
Rol en verantwoordelijkheden	De eerste monteur koudetechniek heeft een uitvoerende en vaktechnisch begeleidende rol. Hij werkt zelfstandig onder supervisie van een (vakvolwassen) collega, leidinggevende of een project-/bedrijfsleider. Hij speelt - binnen grenzen - in op wisselende/onverwachte omstandigheden. Hij is verantwoordelijk voor de kwaliteit van zijn eigen werk en het resultaat van het werk van de monteurs die hij begeleidt. Tevens draagt hij verantwoordelijkheid op de veiligheid van de werkplek.
Complexiteit	De eerste monteur koudetechniek werkt voor een deel volgens standaard werkwijzen. Een ander deel van het werk kan hij naar eigen inzicht uitvoeren. Hij maakt gebruik van algemene kennis en vaardigheden op het gebied van koudesystemen. Hij kan bij de uitvoering van zijn werkzaamheden altijd terugvallen op een vakvolwassen collega of leidinggevende.
Wettelijke beroepsvereisten	Ja, Regeling gefluoreerde broeikasgassen en gereguleerde stoffen koelinstallaties (regeling van de minister van VROM).
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.

4.9 Leidinggevend monteur elektrotechnische installaties

Algemene informatie

Context van de kwalificatie	De leidinggevend monteur elektrotechnische installaties is werkzaam in de sector techniek bij een installatiebedrijf dat zowel eenvoudige als complexe elektrotechnische installaties aanlegt, onderhoudt en wijzigt. Het betreft installaties als algemene elektrotechnische installaties, gebouwbeheerssystemen, datanetwerken, telecominstallaties, (openbare) verlichting en verkeerssignalering. Het werk wordt buiten het bedrijf op locatie verricht.
Typerende beroepshouding	De leidinggevend monteur elektrotechnische installaties beschikt over een grote mate van zelfstandigheid. Hij creëert werkomstandigheden waarin medewerkers optimaal kunnen functioneren. Hij draagt verantwoordelijkheid voor een aantal werknemers en voor de voortgang van het werk en moet daarom beslissingen durven nemen. Daarnaast moet hij goed kunnen plannen en organiseren en hij moet flexibel zijn. Ten slotte is in zijn werk van groot belang, dat hij over goede communicatieve vaardigheden beschikt, gezien de verschillende soorten mensen waarmee hij moet werken, overleggen en afstemmen.
Niveau van de beroepsuitoefening	Niveau 4
Rol en verantwoordelijkheden	De leidinggevend monteur elektrotechnische installaties heeft een leidinggevende en uitvoerende rol. Hij werkt zelfstandig onder supervisie van een project-/bedrijfsleider. Hij is verantwoordelijk voor de voortgang van het installatieproces op de werkplek en de kwaliteit van het op te leveren werk. Daarnaast is hij verantwoordelijk voor de veiligheid op de werkplek. De leidinggevend monteur elektrotechnische installaties geeft leiding aan en is vraagbaak voor een groep monteurs van diverse niveaus. Hij is aanspreekpunt voor externen. Hij installeert mee. Echter hoe groter het project, hoe minder hij installeert. Bij echt grote projecten geeft hij alleen nog maar leiding.
Complexiteit	De leidinggevend monteur elektrotechnische installaties heeft een diversiteit aan werkzaamheden. Hij werkt voor een deel volgens standaard werkwijzen. Een ander deel van het werk kan hij naar eigen inzicht uitvoeren. Hij maakt gebruik van specialistische kennis van en vaardigheden voor uitoefening van het beroep en theoretische kennis op het gebied van elektrotechnische installaties en deelproducten. 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	In overeenstemming met de wet Referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen zijn de voor het mbo vastgestelde referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen van toepassing. Voor deze kwalificatie zijn het referentieniveau Nederlands en het referentieniveau rekenen vastgesteld op 3F. De beroepseisen ten aanzien van Nederlands en rekenen zijn beschreven in deel C van dit dossier.

4.10 Leidinggevend monteur werktuigkundige installaties

Algemene informatie

Context van de kwalificatie	De leidinggevend monteur werktuigkundige installaties is werkzaam in de sector techniek bij een middelgroot tot groot installatiebedrijf dat werktuigkundige installaties (zoals voor gas, water, centrale verwarming, ventilatie, brandbestrijding en/of riolering) aanlegt, onderhoudt en wijzigt. Het werk kan plaats vinden in seriematige woningbouw, woongebouwen (flats) of in grote utiliteitsgebouwen (zoals ziekenhuizen, kantoorgebouwen, scholen).
Typerende beroepshouding	De leidinggevend monteur werktuigkundige installaties beschikt over een grote mate van zelfstandigheid. Hij creëert werkomstandigheden waarin medewerkers optimaal kunnen functioneren. Hij draagt verantwoordelijkheid voor een aantal werknemers en voor de voortgang van het werk en moet daarom beslissingen durven nemen. Daarnaast moet hij goed kunnen plannen en organiseren en hij moet flexibel zijn. Ten slotte is in zijn werk van groot belang, dat hij over goede communicatieve vaardigheden beschikt, gezien de verschillende soorten mensen waarmee hij moet werken, overleggen en afstemmen.
Niveau van de beroepsuitoefening	Niveau 4
Rol en verantwoordelijkheden	De leidinggevend monteur werktuigkundige installaties heeft een leidinggevende en uitvoerende rol. Hij werkt zelfstandig onder supervisie van een project-/bedrijfsleider. Hij is verantwoordelijk voor de voortgang van het installatieproces op de werkplek en de kwaliteit van het op te leveren werk. Daarnaast is hij verantwoordelijk voor de veiligheid op de werkplek. De leidinggevend monteur werktuigkundige installaties geeft leiding aan en is vraagbaak voor een groep monteurs van diverse niveaus. Hij is aanspreekpunt voor externen. Hij installeert mee. Echter, hoe groter het project, hoe minder hij installeert. Bij echt grote projecten geeft hij alleen nog maar leiding.
Complexiteit	De leidinggevend monteur werktuigkundige installaties heeft een diversiteit aan werkzaamheden. Hij werkt voor een deel volgens standaard werkwijzen. Een ander deel van het werk kan hij naar eigen inzicht uitvoeren. Hij maakt gebruik van specialistische kennis van en vaardigheden voor uitoefening van het beroep en theoretische kennis op het gebied van werktuigkundige installaties. 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	In overeenstemming met de wet Referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen zijn de voor het mbo vastgestelde referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen van toepassing. Voor deze kwalificatie zijn het referentieniveau Nederlands en het referentieniveau rekenen vastgesteld op 3F. De 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: Installeert technische installaties

Kerntaak 1 Installeert technische installaties	Werkprocessen bij kerntaak 1	
Beschrijving kerntaak: De beroepsbeoefenaar ontvangt de werkopdracht van de leidinggevende. Als hem iets niet duidelijk is vraagt hij om uitleg. Hij verzamelt en controleert de benodigde informatie, materialen en middelen. Hij meldt zich bij de klant en informeert de klant over de werkzaamheden. De aircomonteur inventariseert tevens de klantwensen. De beroepsbeoefenaar beoordeelt of hij de werkzaamheden veilig kan uitvoeren. Hij overlegt met de leidinggevende, werkvoorbereider, klant en/of andere betrokkenen, als blijkt dat de werkplek (nog) is bezet en/of de werkopdracht onvolledig is of uitgaat van onjuiste veronderstellingen. De monteur en eerste monteur elektrotechnische installaties pakt - voor het assembleren van deelproducten - de onderdelen uit en controleert deze visueel op beschadiging. Hij stelt alles samen tot een functioneel deelproduct. Tijdens het samenstellen controleert hij of de onderdelen op een juiste wijze zijn aangebracht. De beroepsbeoefenaar stelt de installatie buiten bedrijf. Hij demonteert de in de werkopdracht genoemde componenten en kabels/leidingen. In voorkomende gevallen controleert hij de in de werkopdracht genoemde componenten op slijtage of reinigt hij of biedt hij ter revisie aan. De beroepsbeoefenaar vormt zich een goed beeld van de situatie en van de aan te leggen installatie. Hij bepaalt de positie van componenten en de route van kabels/leidingen aan de hand van de tekening, situatie en verwachtingen van de klant. Hij geeft aanpassingen in tekeningen door aan de leidinggevende of ontwerpafdeling. De beroepsbeoefenaar brengt wand-, dak- en geveldoorvoeringen aan of markeert de plaatsen waar deze moeten worden aangebracht. Hij bewerkt, monteert en verbindt kabels/leidingen. De beroepsbeoefenaar controleert visueel componenten op beschadigingen. Hij plaatst de componenten en monteert deze in de aangelegde kabel/leidingsystemen. Hiertoe raadpleegt hij voorschriften en/of handleidingen. Hij controleert voortdurend of de kabels/leidingen en componenten onderling correct zijn aangesloten. Als de montage gereed is, beproeft de beroepsbeoefenaar de installatie. Afhankelijk van het soort installatie vult hij deze of sluit hij deze aan op de openbare voorziening. De componenten controleert hij op functioneren. Hij verhelpt tekortkomingen. De eerste monteur en leidinggevend monteur stelt onderdelen in volgens aangeleverde specificaties en controleert de instellingen. Hij maakt de installatie gebruiksklaar door middel van het inregelen en afstellen van de gehele installatie. Hij test de werking van de installatie en stelt deze zodanig in totdat deze werkt volgens de specificaties. Indien hij fouten of afwijkingen constateert herstelt hij deze. De eerste monteur en leidinggevend monteur ontvangt samen met (leerling) monteur(s) instructies van de leidinggevende. Hij maakt een taakverdeling. Hij begeleidt (leerling) monteur(s) en geeft hen uitleg en	1.1	Voorbereiden installatiewerkzaamheden
	1.2	Assembleren van deelproducten
	1.3	Demonteren van componenten en kabels/leidingen
	1.4	Bepalen positie van componenten en route van kabels/leidingen
	1.5	Aanleggen kabels/leidingen
	1.6	Plaatsen en monteren componenten
	1.7	Beproeven van installatie
	1.8	Instellen van componenten en installatie
	1.9	Begeleiden installatiewerkzaamheden
	1.10	Afronden installatiewerkzaamheden

tips over de uit te voeren werkzaamheden. Hij controleert regelmatig of de voortgang van de werkzaamheden volgens plan verloopt. Als aanspreekpunt beantwoordt hij vragen van het eigen team, de werkvoorbereiding, klant en van derden met betrekking tot de werkzaamheden. Hij overlegt met overige onderaannemers/leveranciers van de gezamenlijke klant om de werkzaamheden onderling af te stemmen. Hij houdt daar waar mogelijk rekening met hun werkzaamheden maar verliest hierbij zijn eigen planning niet uit het oog. De beroepsbeoefenaar ruimt de werkplek op en voert afvalmaterialen (gescheiden), overgebleven materialen, gereedschappen en materieel af. Hij informeert de klant met betrekking tot de bediening en het gebruik van de installatie en vraagt aan de klant of alles naar wens verlopen is. Hij vult alle vereiste formulieren en werkbonnen in. De Eerste Monteur en Leidinggevend Monteur rapporteert eventuele klachten, incidenten en verbetervoorstellen, geeft door welke materialen/onderdelen bijbesteld en welk gereedschap of materieel gerepareerd moet worden. Toelichting: Deze kerntaak betreft zowel volledige nieuwbouw als uitbreidingen, aanpassingen (modificaties) en onderhoud/reparatie van bestaande installaties. De installatie kan per deel worden aangelegd, beproefd en ingesteld. Het aanleggen van kabels/leidingen en vervolgens plaatsen en monteren van componenten kan ook in omgekeerde volgorde worden uitgevoerd. De beroepsbeoefenaar werkt alleen of samen met collega(’s). Voor het verrichten van werkzaamheden aan koelinstallaties waarbij gefluoreerde broeikasgassen of gereguleerde stoffen vrij kunnen komen is aanvullende diplomering voorgeschreven volgens de wettelijke 'Regeling gefluoreerde broeikasgassen en gereguleerde stoffen koelinstallaties' (monteur koudetechniek, aircomonteur en eerste monteur koudetechniek).	

5.2 Kerntaak 2: Brengt dakafwateringen aan

Kerntaak 2 Brengt dakafwateringen aan	Werkprocessen bij kerntaak 2
Beschrijving kerntaak: De eerste monteur dak spoort de oorzaak van de lekkage op, overlegt met collega's of vakman en vindt de juiste oplossing voor het probleem. Hij bepaalt een plan van aanpak voor reparatie en eventuele inschakeling van derden. Tevens maakt hij een inschatting van de benodigde manuren, materialen en materieel. Hij rapporteert aan zijn leidinggevende. De eerste monteur dak ontvangt de werkopdracht van de leidinggevende. Als hem iets niet duidelijk is vraagt hij om uitleg. Hij verzamelt en controleert de benodigde informatie, materialen en middelen; maakt waar nodig gebruik van hijsapparatuur. Hij meldt zich bij de klant en informeert de klant over de werkzaamheden. Hij beoordeelt of hij de werkzaamheden veilig kan uitvoeren. Hij overlegt met de leidinggevende, werkvoorbereider, klant en/of andere betrokkenen, als blijkt dat de werkplek (nog) is bezet en/of de werkopdracht onvolledig is of uitgaat van onjuiste veronderstellingen. De eerste monteur dak sloopt en verwijdert oud materiaal (dakbedekkingmaterialen en/of delen van de dakconstructie). Vervolgens voert hij eenvoudig timmerwerk uit aan de dakconstructie. Voor complexer timmerwerk en metselwerk schakelt hij derden in. De eerste monteur dak beoordeelt globaal de uitvoering van isolatie en ventilatie van het dak. Hij reinigt het dakoppervlak; brengt een dampremmende laag aan; brengt isolatiemateriaal aan; legt het bitumen/kunststof; verzorgt overlappingen; hecht het bitumen/kunststof; bedekt opstanden, dakranden en dakdoorbrekingen; plaatst loodslabben; dicht voegen; en brengt ballast aan. De eerste monteur dak meet "op het werk" de te vervaardigen onderdelen – voor het opvangen en afvoeren van hemelwater – in. Hij vervaardigt/prefabriceert de onderdelen in de werkplaats uit metalen plaat. De eerste monteur dak stelt de vervaardigde goot- en hemelwaterafvoeronderdelen samen en bevestigt deze aan het dak en de gevel. De goten en hemelwaterafvoeren voorziet hij van een coating als dit in de opdracht is begrepen. De eerste monteur dak maakt vanuit de instructies van de leidinggevende een taakverdeling. Hij begeleidt (leerling) monteur(s) en geeft hen uitleg en tips over de uit te voeren werkzaamheden. Hij controleert regelmatig of de voortgang van de werkzaamheden volgens plan verloopt. Als aanspreekpunt beantwoordt hij vragen van het eigen team, de werkvoorbereiding, klant en van derden met betrekking tot de werkzaamheden. Hij overlegt met overige onderaannemers/leveranciers van de gezamenlijke klant om de werkzaamheden onderling af te stemmen. Hij houdt daar waar mogelijk rekening met hun werkzaamheden maar verliest hierbij zijn eigen planning niet uit het oog. De eerste monteur dak ruimt de werkplek op en voert afvalmaterialen, overgebleven materialen, gereedschappen en materieel af. Hij vraagt aan de klant of alles naar wens verlopen is. Hij vult alle vereiste formulieren en werkbonnen in. Hij rapporteert eventuele klachten, incidenten en verbetervoorstellen, geeft door welke materialen/onderdelen bijbesteld en welk gereedschap of materieel gerepareerd moet worden.	2.1 Bepalen reparatieplan 2.2 Voorbereiden dak- en gevelwerkzaamheden 2.3 Repareren dakconstructie 2.4 Aanbrengen bitumineuze en/of kunststof dakbedekkingsystemen 2.5 Vervaardigen goten en hemelwaterafvoeren 2.6 Aanbrengen goten en hemelwaterafvoeren 2.7 Begeleiden dak- en gevelwerkzaamheden 2.8 Afronden dak- en gevelwerkzaamheden

Toelichting: Deze kerntaak betreft zowel volledige nieuwbouw als reparaties (onderhoud) aan bestaande afwateringen. Het komt regelmatig voor dat na het bepalen van het reparatieplan de reparatie niet wordt uitgevoerd (bijvoorbeeld: te duur). De eerste monteur dak werkt in verband met veiligheid op het dak altijd samen met collega('s).	

5.3 Kerntaak 3: Geeft leiding aan monteurs en coördineert de werkzaamheden

Kerntaak 3 Geeft leiding aan monteurs en coördineert de werkzaamheden	Werkprocessen bij kerntaak 3
Beschrijving kerntaak: De leidinggevend monteur neemt de uit te voeren werkzaamheden in hoofdlijnen door met de leidinggevende. Hij bepaalt de omvang van de werkzaamheden en bepaalt met hoeveel mensen het werk wordt uitgevoerd. Vervolgens maakt hij een taakverdeling en planning voor een groep monteurs. Hierbij houdt hij rekening met werkzaamheden van derden. Hij zorgt ervoor dat voorwaardelijke voorzieningen als container, bouwkeet, benodigde tekeningen, schema's, klicmeldingen enz. aanwezig zijn, door deze te huren, in te kopen of af te roepen. De leidinggevend monteur stuurt eigen en ingehuurde monteurs en onderaannemers aan. Hij overlegt hiertoe met de bedrijfsleiding. Hij geeft aan wat van de medewerkers wordt verwacht en geeft aan wat zij van hem mogen verwachten. Hij ziet er op toe dat de medewerkers veilig en milieubewust werken en controleert en beoordeelt hun werk. Hij geeft feedback aan de medewerkers, stuurt hen bij of corrigeert hen als dat nodig is en motiveert hen om verantwoordelijkheid te dragen. Hij geeft zelf het goede voorbeeld. De leidinggevend monteur selecteert de benodigde materialen en gereedschappen en bestelt deze of geeft opdracht om deze te bestellen. Hij zorgt er voor dat materialen, gereedschappen en materieel tijdig aanwezig zijn. Hij plant hulpmiddelen als hoogwerkers zo in, dat ze gezamenlijk met onderaannemers gehuurd kunnen worden. Hij controleert of het aanwezige materiaal van het juiste type is. Hij controleert of het materieel en de gereedschappen in goede staat van onderhoud verkeren. Hij controleert of de monteurs zorgvuldig met materialen, gereedschappen en materieel omgaan en spreekt hun bij onzorgvuldigheid hierop aan. Hij treft maatregelen tegen diefstal. Hij controleert of er materiaaltekorten dreigen voor de nog lopende werkzaamheden. Hij retourneert restanten naar het magazijn of naar de leverancier. Hij vult materiaalstaten, bestel-, afhaal- en afleverbonnen zorgvuldig in. De leidinggevend monteur controleert of de werkzaamheden volgens plan verlopen. Hij anticipeert op te verwachten problemen. Hij bedenkt en beslist over oplossingen voor problemen. Hij signaleert meerwerk. Hij meldt wijzigingen tijdig bij de betrokkenen. Als aanspreekpunt beantwoordt hij vragen van het eigen team, de werkvoorbereiding en de ontwerpafdeling en van derden met betrekking tot de werkzaamheden. Gedurende het hele installatieproces administreert en archiveert de leidinggevend monteur gegevens zoals: urenstaten, materiaalverbruik en revisietekeningen.	3.1 Opstarten van werkzaamheden 3.2 Aansturen monteurs en onderaannemers 3.3 Beheersen van materialen, gereedschappen en materieel 3.4 Realiseren optimale werkuitvoering 3.5 Administreren en archiveren van projectgegevens

6. Totaal overzicht proces-competentie-matrices

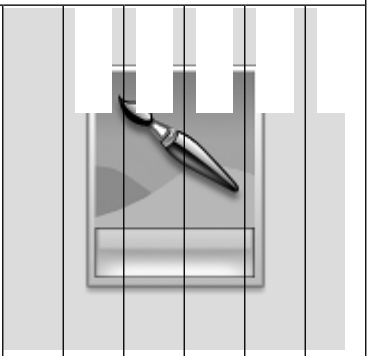
In de proces-competentie-matrix wordt aangegeven welke competenties aangewend worden bij de uitvoering van de werkprocessen van een kerntaak. Dit wordt per kwalificatie aangegeven middels blokjes. Deze moet u van links naar rechts lezen. Indien de blokjes in de matrix niet zijn gevuld, zijn deze niet van toepassing op de desbetreffende kwalificatie.

6.1 Proces-competentie-matrix Kerntaak 1: Installeert technische installaties

Kerntaak 1 Installeert technische installaties		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	Voorbereiden installatiewerkzaamheden					■							■					□	■							
1.2	Assembleren van deelproducten											□	□							□	□					
1.3	Demonteren van componenten en kabels/leidingen																			□	□					
1.4	Bepalen positie van componenten en route van kabels/leidingen					□						□							□							
1.5	Aanleggen kabels/leidingen					■							■							□	□					
1.6	Plaatsen en monteren componenten											■	■							□	□					

Kerntaak 1 Installeert technische installaties		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																										
1.7	Beproeven van installatie																									
1.8	Instellen van componenten en installatie																									
1.9	Begeleiden installatiewerkzaamheden																									
1.10	Afronden installatiewerkzaamheden																									

6.2 Proces-competentie-matrix Kerntaak 2: Brengt dakafwateringen aan

Kerntaak 2 Brengt dakafwateringen aan		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	Bepalen reparatieplan					■								■												
2.2	Voorbereiden dak- en gevelwerkzaamheden					■												■	■							
2.3	Repareren dakconstructie												■							■						
2.4	Aanbrengen bitumineuze en/of kunststof dakbedekkingsystemen					■						■	■							■						

Kerntaak 2 Brengt dakafwateringen aan		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	Vervaardigen goten en hemelwaterafvoeren											■	■							■						
2.6	Aanbrengen goten en hemelwaterafvoeren					■							■							■						
2.7	Begeleiden dak- en gevelwerkzaamheden			■		■												■								
2.8	Afronden dak- en gevelwerkzaamheden										■		■						■							

6.3 Proces-competentie-matrix Kerntaak 3: Geeft leiding aan monteurs en coördineert de werkzaamheden

Kerntaak 3 Geeft leiding aan monteurs en coördineert de 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																										
3.1	Opstarten van werkzaamheden																									
3.2	Aansturen monteurs en onderaannemers																									
3.3	Beheersen van materialen, gereedschappen en materieel																									
3.4	Realiseren optimale werkuitvoering																									

Kerntaak 3 **Geeft leiding aan monteurs en coördineert de 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																										
3.5	Administreren en archiveren van projectgegevens										■									■						

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 Monteur elektrotechnische installaties

Kerntaak 1 Installeert technische installaties

Proces-competentie-matrix Monteur elektrotechnische installaties

Kerntaak 1 Installeert technische installaties		Competenties																							
		A Beslissen en activiteiten initiëren	**B** Aansturen	**C** Begeleiden	**D** Aandacht en begrip tonen	**E** Samenwerken en overleggen	**F** Ethisch en integer handelen	**G** Relaties bouwen en netwerken	**H** Overtuigen en beïnvloeden	**I** Presenteren	**J** Formuleren en rapporteren	**K** Vakdeskundigheid toepassen	**L** Materialen en middelen inzetten	**M** Analyseren	**N** Onderzoeken	**O** Creëren en innoveren	**P** Leren	**Q** Plannen en organiseren	**R** Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten	**S** Kwaliteit leveren	**T** Instructies en procedures opvolgen	**U** Omgaan met verandering en aanpassen	**V** Met druk en tegenslag omgaan	**W** Gedrevenheid en ambitie tonen	**X** Ondernemend en commercieel handelen	**Y** Bedrijfsmatig handelen
Werkprocessen																									
1.1	Voorbereiden installatiewerkzaamheden					x							x						x							
1.2	Assembleren van deelproducten											x	x								x					
1.3	Demonteren van componenten en kabels/leidingen																				x					
1.4	Bepalen positie van componenten en route van kabels/leidingen																									
1.5	Aanleggen kabels/leidingen					x							x								x					
1.6	Plaatsen en monteren componenten											x	x								x					
1.7	Beproeven van installatie																				x					

Kerntaak 1 **Installeert technische installaties**		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																										
1.8	Instellen van componenten en installatie																									
1.9	Begeleiden installatiewerkzaamheden																									
1.10	Afronden installatiewerkzaamheden												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 Monteur elektrotechnische installaties

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.1 werkproces: Voorbereiden installatiewerkzaamheden			
Omschrijving	De monteur elektrotechnische installaties ontvangt de werkopdracht van de leidinggevende. Als hem iets niet duidelijk is vraagt hij om uitleg. Hij verzamelt en controleert de benodigde informatie (werkinstructies, tekeningen, schetsen, installatie- en bedieningsvoorschriften, etc.), materialen en middelen. Hij meldt zich bij de klant en informeert de klant over de werkzaamheden. Hij beoordeelt of hij de werkzaamheden veilig kan uitvoeren. Hij overlegt met de leidinggevende als blijkt dat de werkplek (nog) is bezet en/of de werkopdracht onvolledig is of uitgaat van onjuiste veronderstellingen.		
Gewenst resultaat	Materialen, gereedschappen en materieel t.b.v. het installeren van de installatie zijn beschikbaar. Alle relevante gegevens over de uit te voeren installatiewerkzaamheden zijn bekend. De klant is geïnformeerd over de werkzaamheden . Werkopdracht kan veilig, efficiënt en binnen de vastgestelde planning worden uitgevoerd.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Samenwerken en overleggen	• Afstemmen • Anderen raadplegen en betrekken	De monteur elektrotechnische installaties bespreekt de werkopdracht, vraagt bij onduidelijkheid uitleg of aanvullende informatie, stemt de aanpak van werken en de te nemen veiligheidsmaatregelen af met de leidinggevende zodat problemen worden voorkomen en werkzaamheden veilig en efficiënt kunnen worden uitgevoerd.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van de branche en producten en diensten van het eigen bedrijf • Kennis van materialen en middelen die bij het installeren van elektrotechnische installaties worden toegepast • Kennis van opbouw en werking van standaard elektrotechnische installaties • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Kennis van vakjargon binnen de branche • Lezen van technische tekeningen en schema’s
Materialen en middelen inzetten	• Geschikte materialen en middelen kiezen	De monteur elektrotechnische installaties verzamelt alle relevante informatie en de juiste en voldoende materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen zodat hij het werk veilig en efficiënt kan uitvoeren.	
Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten	• Aansluiten bij behoeften en verwachtingen	De monteur elektrotechnische installaties informeert de klant over de werkzaamheden en geeft duidelijk aan wat deze kan verwachten zodat er geen misverstand bestaat over de uit te voeren werkzaamheden.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.2 werkproces: Assembleren van deelproducten			
Omschrijving	De monteur elektrotechnische installaties pakt de onderdelen uit en controleert deze visueel op beschadiging. Hij stelt alles samen tot een functioneel deelproduct (groepenkast, etc.). Tijdens het samenstellen controleert hij of de onderdelen op een juiste wijze zijn aangebracht.		
Gewenst resultaat	Een volgens tekeningen en instructies geassembleerd deelproduct dat voldoet aan de gestelde eisen.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Vakdeskundigheid toepassen	• Gevoel voor ruimte en richting tonen • Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden	De monteur elektrotechnische installaties toont technisch inzicht en vermogen om tekeningen en schema's te begrijpen zodat hij elektrotechnische deelproducten kan assembleren volgens de gestelde eisen.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van functie van standaard elektrotechnische onderdelen • Kennis van materialen en middelen die bij het installeren van elektrotechnische installaties worden toegepast • Kennis van opbouw en werking van standaard elektrotechnische deelproducten • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Lezen van technische tekeningen en schema's • Monteren van elektrotechnische onderdelen
Materialen en middelen inzetten	• Materialen en middelen doelmatig gebruiken • Materialen en middelen doeltreffend gebruiken • Goed zorgdragen voor materialen en middelen	De monteur elektrotechnische installaties gebruikt efficiënt en draagt goed zorg voor de materialen, gereedschappen en persoonlijke beschermingsmiddelen die benodigd zijn om de elektrotechnische deelproducten te assembleren zodat er zo min mogelijk materiaal wordt verspild, middelen gedurende de verwachte levensduur te gebruiken zijn en het werk veilig kan worden uitgevoerd.	
Instructies en procedures opvolgen	• Instructies opvolgen • Werken conform veiligheidsvoorschriften	De monteur elektrotechnische installaties assembleert onderdelen volgens gegeven instructies van leidinggevende, geldende normen, arbo-, veiligheids-, milieuvoorschriften zodat voldaan wordt aan de gestelde assemblage-eisen.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.3 werkproces: Demonteren van componenten en kabels/leidingen			
Omschrijving	De monteur elektrotechnische installaties stelt de installatie buiten bedrijf. Hij demonteert de in de werkopdracht genoemde onderdelen, deelproducten, bedrading en bekabeling.		
Gewenst resultaat	Elektrotechnische installatie is gereed voor uitbreiding of aanpassing.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Instructies en procedures opvolgen	• Instructies opvolgen	De monteur elektrotechnische installaties stelt de elektrotechnische installatie volgens gegeven instructies van leidinggevende buiten bedrijf in en demonteert onderdelen, deelproducten, bedrading en bekabeling zonder de installatie te beschadigen zodat er geen risico voor gezondheid ontstaat en de installatie volgens werkopdracht kan worden uitgebreid of aangepast.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van functie van standaard elektrotechnische onderdelen • Kennis van opbouw en werking van standaard elektrotechnische installaties • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Lezen van technische tekeningen en schema’s

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.5 werkproces: Aanleggen kabels/leidingen			
Omschrijving	De monteur elektrotechnische installaties brengt wand-, dak- en geveldoorvoeringen aan of markeert de plaatsen waar deze moeten worden aangebracht. Hij bewerkt, monteert en verbindt bedrading en bekabeling samen met een collega.		
Gewenst resultaat	Volgens tekeningen en instructies aangelegde bedrading en bekabeling en daarbij horende aansluitpunten. Bedrading en bekabeling en aansluitpunten voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen. Monteurs hebben efficiënt en effectief samengewerkt.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Samenwerken en overleggen	• Afstemmen	De monteur elektrotechnische installaties stemt het aanleggen van bedrading en bekabeling adequaat af met zijn collega zodat zij het werk efficiënt kunnen uitvoeren.	• Bewerken en monteren van elektrotechnische bedrading en bekabeling • Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van materialen en middelen die bij het installeren van elektrotechnische installaties worden toegepast • Kennis van opbouw en werking van standaard elektrotechnische installaties • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Kennis van vakjargon binnen de branche • Lezen van technische tekeningen en schema’s
Materialen en middelen inzetten	• Materialen en middelen doelmatig gebruiken • Materialen en middelen doeltreffend gebruiken • Goed zorgdragen voor materialen en middelen	De monteur elektrotechnische installaties gebruikt efficiënt en draagt goed zorg voor de materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die benodigd zijn om bedrading en bekabeling aan te leggen zodat er zo min mogelijk materiaal wordt verspild, middelen gedurende de verwachte levensduur te gebruiken zijn en het werk veilig kan worden uitgevoerd.	
Instructies en procedures opvolgen	• Instructies opvolgen • Werken conform veiligheidsvoorschriften	De monteur elektrotechnische installaties legt bedrading en bekabeling aan volgens gegeven instructies van leidinggevende, tekeningen, geldende normen en arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften zodat voldaan wordt aan de gestelde kwaliteitseisen.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.6 werkproces: Plaatsen en monteren componenten			
Omschrijving	De monteur elektrotechnische installaties controleert visueel onderdelen en deelproducten op beschadigingen. Hij plaatst en monteert deze in de aangelegde kabels en leidingen. Hiertoe raadpleegt hij voorschriften en/of handleidingen. Hij controleert voortdurend of de bedrading, bekabeling en componenten onderling correct zijn aangesloten.		
Gewenst resultaat	Juist aangesloten onderdelen en deelproducten. Een volgens tekeningen en instructies gemonteerde installatie.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Vakdeskundigheid toepassen	• Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden • Gevoel voor ruimte en richting tonen	De monteur elektrotechnische installaties toont technisch inzicht en vermogen om tekeningen, schema's en montagevoorschriften te begrijpen zodat hij elektrotechnische onderdelen en deelproducten kan plaatsen en monteren volgens de gestelde eisen.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van functie van standaard elektrotechnische onderdelen • Kennis van materialen en middelen die bij het installeren van elektrotechnische installaties worden toegepast • Kennis van opbouw en werking van standaard elektrotechnische installaties • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Lezen van technische tekeningen en schema’s • Monteren van elektrotechnische onderdelen
Materialen en middelen inzetten	• Materialen en middelen doelmatig gebruiken • Materialen en middelen doeltreffend gebruiken • Goed zorgdragen voor materialen en middelen	De monteur elektrotechnische installaties gebruikt materialen en middelen efficiënt en draagt goed zorg voor de materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die benodigd zijn om onderdelen en deelproducten te plaatsen en monteren zodat er zo min mogelijk materiaal wordt verspild, middelen gedurende de verwachte levensduur te gebruiken zijn en het werk veilig kan worden uitgevoerd.	
Instructies en procedures opvolgen	• Instructies opvolgen • Werken conform veiligheidsvoorschriften	De monteur elektrotechnische installaties plaatst en monteert elektrotechnische onderdelen en deelproducten volgens gegeven instructies van leidinggevende, geldende normen, arbo-, veiligheids- en milieuvoorschriften zodat voldaan wordt aan gestelde montage-eisen en werkzaamheden veilig worden uitgevoerd.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.7 werkproces: Beproeven van installatie			
Omschrijving	Als de montage gereed is test de monteur elektrotechnische installaties de installatie. Hij zet de installatie onder spanning. De onderdelen en deelproducten controleert hij op functioneren. Hij verhelpt tekortkomingen.		
Gewenst resultaat	Een elektrotechnische installatie die voldoet aan de gestelde eisen.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Instructies en procedures opvolgen	• Instructies opvolgen	De monteur elektrotechnische installaties test elektrotechnische installaties volgens instructies van leidinggevende zodat tekortkomingen niet over het hoofd worden gezien en kan worden vastgesteld of de installatie veilig en betrouwbaar zal functioneren.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van functie van standaard elektrotechnische onderdelen • Kennis van opbouw en werking van standaard elektrotechnische installaties • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Testen van elektrotechnische installaties

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.10 werkproces: Afronden installatiewerkzaamheden			
Omschrijving	De monteur elektrotechnische installaties ruimt de werkplek op en voert afvalmaterialen (gescheiden), overgebleven materialen, gereedschappen en materieel af. Hij informeert de klant met betrekking tot de bediening en het gebruik van de installatie en vraagt aan de klant of alles naar wens verlopen is. Hij vult alle vereiste formulieren en werkbonnen in.		
Gewenst resultaat	Opgeruimde werkplek. Zoveel mogelijk tevreden gestelde klant. Doelmatig geïnformeerde collega's.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Materialen en middelen inzetten	• Goed zorgdragen voor materialen en middelen	De monteur elektrotechnische installaties voert afvalmaterialen (gescheiden), overgebleven materialen, gereedschappen en materieel af zodat de werkplek schoon wordt opgeleverd.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van de branche en producten en diensten van het eigen bedrijf • Kennis van materialen en middelen die bij het installeren van elektrotechnische installaties worden toegepast
Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten	• Aansluiten bij behoeften en verwachtingen • "Klant"-tevredenheid in de gaten houden	De monteur elektrotechnische installaties informeert de klant met betrekking tot de de bediening en het gebruik van de installatie, beantwoordt vragen van de klant op correcte wijze en vraagt of de klant tevreden is over de werkzaamheden zodat klachten zoveel mogelijk worden voorkomen.	
Instructies en procedures opvolgen	• Werken conform voorgeschreven procedures	De monteur elektrotechnische installaties vult alle vereiste formulieren en werkbonnen volgens bedrijfsvoorschriften in zodat gegevens doelmatig kunnen worden verwerkt.	

2.2 Monteur werktuigkundige installaties

Kerntaak 1 Installeert technische installaties

Proces-competentie-matrix Monteur werktuigkundige installaties

Kerntaak 1 Installeert technische installaties		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	Voorbereiden installatiewerkzaamheden					x							x						x							
1.2	Assembleren van deelproducten																									
1.3	Demonteren van componenten en kabels/leidingen																				x					
1.4	Bepalen positie van componenten en route van kabels/leidingen																									
1.5	Aanleggen kabels/leidingen					x							x								x					
1.6	Plaatsen en monteren componenten											x	x								x					
1.7	Beproeven van installatie																				x					

Kerntaak 1 **Installeert technische installaties**		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																										
1.8	Instellen van componenten en installatie																									
1.9	Begeleiden installatiewerkzaamheden																									
1.10	Afronden installatiewerkzaamheden												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 Monteur werktuigkundige installaties

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.1 werkproces: Voorbereiden installatiewerkzaamheden			
Omschrijving	De monteur werktuigkundige installaties ontvangt de werkopdracht van de leidinggevende. Als hem iets niet duidelijk is vraagt hij om uitleg. Hij verzamelt en controleert de benodigde informatie (werkinstructies, tekeningen, schetsen, installatie-, bedieningsvoorschriften, etc.), materialen en middelen. Hij meldt zich bij de klant en informeert de klant over de werkzaamheden. Hij beoordeelt of hij de werkzaamheden veilig kan uitvoeren. Hij overlegt met de leidinggevende als blijkt dat de werkplek (nog) is bezet en/of de werkopdracht onvolledig is of uitgaat van onjuiste veronderstellingen.		
Gewenst resultaat	Materialen, gereedschappen en materieel t.b.v. het installeren van de installatie zijn beschikbaar. Alle relevante gegevens over de uit te voeren installatiewerkzaamheden zijn bekend. De klant is geïnformeerd over de werkzaamheden. Werkopdracht kan veilig, efficiënt en binnen de vastgestelde planning worden uitgevoerd.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Samenwerken en overleggen	• Afstemmen • Anderen raadplegen en betrekken	De monteur werktuigkundige installaties bespreekt de werkopdracht, vraagt bij onduidelijkheid uitleg of aanvullende informatie, stemt de aanpak van werken en de te nemen veiligheidsmaatregelen af met de leidinggevende zodat problemen worden voorkomen en werkzaamheden veilig en efficiënt kunnen worden uitgevoerd.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van de branche en producten en diensten van het eigen bedrijf • Kennis van materialen en middelen die bij het installeren van werktuigkundige installaties worden toegepast • Kennis van opbouw en werking van standaard werktuigkundige installaties • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Kennis van vakjargon binnen de branche • Lezen van technische tekeningen en schema’s
Materialen en middelen inzetten	• Geschikte materialen en middelen kiezen	De monteur werktuigkundige installaties verzamelt alle relevante informatie en de juiste en voldoende materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen zodat hij het werk veilig en efficiënt kan uitvoeren.	
Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten	• Aansluiten bij behoeften en verwachtingen	De monteur werktuigkundige installaties informeert de klant over de werkzaamheden en geeft duidelijk aan wat deze kan verwachten zodat er geen misverstand bestaat over de uit te voeren werkzaamheden.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.3 werkproces: Demonteren van componenten en kabels/leidingen			
Omschrijving	De monteur werktuigkundige installaties stelt de werktuigkundige installatie (zoals voor gas, water, centrale verwarming, ventilatie, brandbestrijding en/of riolering) buiten bedrijf. Hij demonteert de in de werkopdracht genoemde toestellen, appendages en installatieleidingen. Hij controleert de in de werkopdracht genoemde toestellen(onderdelen) en appendages op slijtage of reinigt hij of biedt hij ter revisie aan.		
Gewenst resultaat	Toestel(onderdeel) of appendage is gecontroleerd op slijtage, gereinigd of ter revisie aangeboden. Werktuigkundige installatie is gereed voor uitbreiding of aanpassing.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Instructies en procedures opvolgen	• Instructies opvolgen • Werken conform voorgeschreven procedures	De monteur werktuigkundige installaties stelt de werktuigkundige installatie volgens gegeven instructies van leidinggevende buiten bedrijf en demonteert toestellen, appendages en installatieleidingen zonder de installatie te beschadigen zodat er geen risico voor gezondheid ontstaat en de installatie volgens werkopdracht kan worden uitgebreid of aangepast De monteur werktuigkundige installaties controleert toestellen(onderdelen) en appendages op slijtage of reinigt deze volgens instructies van de fabrikant zodat deze weer naar behoren functioneren.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van functie en werking van te onderhouden werktuigkundige toestellen en appendages • Kennis van opbouw en werking van standaard werktuigkundige installaties • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Lezen van technische tekeningen en schema’s

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.5 werkproces: Aanleggen kabels/leidingen			
Omschrijving	De monteur werktuigkundige installaties brengt wand-, dak- en geveldoorvoeringen aan of markeert de plaatsen waar deze moeten worden aangebracht. Hij bewerkt, monteert en verbindt installatieleidingen (zoals voor gas, water, centrale verwarming, ventilatie, brandbestrijding en/of riolering) samen met een collega. Hij verbindt de leidingen door middel van diverse verbindingstechnieken (zoals solderen, schroefdraadverbindingen, knelkoppelingen en lassen). Bij aanleg van vloerverwarming zal in de meeste gevallen het frezen van sleuven door de monteur werktuigkundige installaties worden uitgevoerd. Hij voorziet de leidingen van een isolerende of beschermende laag als dit in de opdracht is inbegrepen.		
Gewenst resultaat	Volgens tekeningen en instructies aangelegde installatieleidingen. Aangelegde installatieleidingen voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen. Monteurs hebben efficiënt en effectief samengewerkt.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Samenwerken en overleggen	• Afstemmen	De monteur werktuigkundige installaties stemt het aanleggen van installatieleidingen adequaat af met zijn collega zodat zij het werk efficiënt kunnen uitvoeren.	• Bewerken en monteren van leidingen voor werktuigkundige installaties • Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van materialen en middelen die bij het installeren van werktuigkundige installaties worden toegepast • Kennis van opbouw en werking van standaard werktuigkundige installaties • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Kennis van vakjargon binnen de branche • Lezen van technische tekeningen en schema’s
Materialen en middelen inzetten	• Materialen en middelen doelmatig gebruiken • Materialen en middelen doeltreffend gebruiken • Goed zorgdragen voor materialen en middelen	De monteur werktuigkundige installaties gebruikt efficiënt en draagt goed zorg voor de materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die benodigd zijn om installatieleidingen aan te leggen zodat er zo min mogelijk materiaal wordt verspild, middelen gedurende de verwachte levensduur te gebruiken zijn en het werk veilig kan worden uitgevoerd.	
Instructies en procedures opvolgen	• Instructies opvolgen • Werken conform veiligheidsvoorschriften	De monteur werktuigkundige installaties legt installatieleidingen aan volgens gegeven instructies van leidinggevende, geldende normen, en arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften zodat voldaan wordt aan de gestelde kwaliteitseisen.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.6 werkproces: Plaatsen en monteren componenten			
Omschrijving	De monteur werktuigkundige installaties controleert visueel toestellen en appendages (zoals voor gas, water, centrale verwarming, ventilatie, brandbestrijding en/of riolering) op beschadigingen. Hij plaatst en monteert deze in de aangelegde leidingsystemen. Hiertoe raadpleegt hij voorschriften en/of handleidingen. Hij controleert voortdurend of de toestellen, appendages en leidingen onderling correct zijn aangesloten.		
Gewenst resultaat	Juist aangesloten toestellen en appendages. Een volgens tekeningen en instructies gemonteerde werktuigkundige installatie.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Vakdeskundigheid toepassen	• Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden • Gevoel voor ruimte en richting tonen	De monteur werktuigkundige installaties toont technisch inzicht en vermogen om tekeningen en montagevoorschriften te begrijpen zodat hij toestellen en appendages kan plaatsen en monteren volgens de gestelde eisen.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van functie van standaard werktuigkundige toestellen en appendages • Kennis van materialen en middelen die bij het installeren van werktuigkundige installaties worden toegepast • Kennis van opbouw en werking van standaard werktuigkundige installaties • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Lezen van technische tekeningen en schema’s • Monteren van werktuigkundige toestellen en appendages
Materialen en middelen inzetten	• Materialen en middelen doelmatig gebruiken • Materialen en middelen doeltreffend gebruiken • Goed zorgdragen voor materialen en middelen	De monteur werktuigkundige installaties gebruikt efficiënt en draagt goed zorg voor de materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die benodigd zijn om toestellen en appendages te plaatsen en monteren zodat er zo min mogelijk materiaal wordt verspild, middelen gedurende de verwachte levensduur te gebruiken zijn en het werk veilig kan worden uitgevoerd.	
Instructies en procedures opvolgen	• Instructies opvolgen • Werken conform veiligheidsvoorschriften	De monteur werktuigkundige installaties plaatst en monteert toestellen en appendages volgens gegeven instructies van leidinggevende, geldende normen, arbo-, veiligheids- en milieuvoorschriften zodat voldaan wordt aan gestelde montage-eisen en werkzaamheden veilig worden uitgevoerd.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.7 werkproces: Beproeven van installatie			
Omschrijving	Als de montage gereed is beproeft de monteur werktuigkundige installaties de installatie. CV-installaties vult hij met water en ontlucht deze. Gas- en waterinstallaties sluit hij aan op het distributienet. De toestellen en appendages controleert hij op functioneren. Hij verhelpt tekortkomingen.		
Gewenst resultaat	Een werktuigkundige installatie die voldoet aan de gestelde eisen.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Instructies en procedures opvolgen	• Instructies opvolgen	De monteur werktuigkundige installaties beproeft werktuigkundige installaties volgens gegeven instructies van leidinggevende zodat tekortkomingen of lekkages niet over het hoofd worden gezien en kan worden vastgesteld of de installatie veilig en betrouwbaar zal functioneren.	• Beproeven van werktuigkundige installaties • Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van functie van standaard werktuigkundige toestellen en appendages • Kennis van opbouw en werking van standaard werktuigkundige installaties • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.10 werkproces: Afronden installatiewerkzaamheden			
Omschrijving	De monteur werktuigkundige installaties ruimt de werkplek op en voert afvalmaterialen (gescheiden), overgebleven materialen, gereedschappen en materieel af. Hij informeert de klant met betrekking tot de bediening en het gebruik van de installatie en vraagt aan de klant of alles naar wens verlopen is. Hij vult alle vereiste formulieren en werkbonnen in.		
Gewenst resultaat	Opgeruimde werkplek. Zoveel mogelijk tevreden gestelde klant. Doelmatig geïnformeerde collega's.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Materialen en middelen inzetten	• Goed zorgdragen voor materialen en middelen	De monteur werktuigkundige installaties voert afvalmaterialen (gescheiden), overgebleven materialen, gereedschappen en materieel af zodat de werkplek schoon wordt opgeleverd.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van de branche en producten en diensten van het eigen bedrijf • Kennis van materialen en middelen die bij het installeren van werktuigkundige installaties worden toegepast
Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten	• Aansluiten bij behoeften en verwachtingen • "Klant"-tevredenheid in de gaten houden	De monteur werktuigkundige installaties informeert de klant met betrekking tot de bediening en het gebruik van de installatie, beantwoordt vragen van de klant op correcte wijze en vraagt of de klant tevreden is over de werkzaamheden zodat klachten zoveel mogelijk worden voorkomen.	
Instructies en procedures opvolgen	• Werken conform voorgeschreven procedures	De monteur werktuigkundige installaties vult alle vereiste formulieren en werkbonnen volgens bedrijfsvoorschriften in zodat gegevens doelmatig kunnen worden verwerkt.	

2.3 Monteur koudetechniek

Kerntaak 1 Installeert technische installaties

Proces-competentie-matrix Monteur koudetechniek

Kerntaak 1 Installeert technische installaties		Competenties																							
		A Beslissen en activiteiten initiëren	**B** Aansturen	**C** Begeleiden	**D** Aandacht en begrip tonen	**E** Samenwerken en overleggen	**F** Ethisch en integer handelen	**G** Relaties bouwen en netwerken	**H** Overtuigen en beïnvloeden	**I** Presenteren	**J** Formuleren en rapporteren	**K** Vakdeskundigheid toepassen	**L** Materialen en middelen inzetten	**M** Analyseren	**N** Onderzoeken	**O** Creëren en innoveren	**P** Leren	**Q** Plannen en organiseren	**R** Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten	**S** Kwaliteit leveren	**T** Instructies en procedures opvolgen	**U** Omgaan met verandering en aanpassen	**V** Met druk en tegenslag omgaan	**W** Gedrevenheid en ambitie tonen	**X** Ondernemend en commercieel handelen	**Y** Bedrijfsmatig handelen
Werkprocessen																									
1.1	Voorbereiden installatiewerkzaamheden					x							x						x							
1.2	Assembleren van deelproducten																									
1.3	Demonteren van componenten en kabels/leidingen																				x					
1.4	Bepalen positie van componenten en route van kabels/leidingen																									
1.5	Aanleggen kabels/leidingen					x							x								x					
1.6	Plaatsen en monteren componenten											x	x								x					
1.7	Beproeven van installatie																				x					

Kerntaak 1 **Installeert technische installaties**		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																										
1.8	Instellen van componenten en installatie																									
1.9	Begeleiden installatiewerkzaamheden																									
1.10	Afronden installatiewerkzaamheden												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 Monteur koudetechniek

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.1 werkproces: Voorbereiden installatiewerkzaamheden			
Omschrijving	De monteur koudetechniek ontvangt de werkopdracht van de leidinggevende. Als hem iets niet duidelijk is vraagt hij om uitleg. Hij verzamelt en controleert de benodigde informatie (tekeningen, schema's, technische informatie, enz.), materialen en middelen. Hij meldt zich bij de klant en informeert de klant over de werkzaamheden. Hij beoordeelt of hij de werkzaamheden veilig kan uitvoeren. Hij overlegt met de leidinggevende als blijkt dat de werkplek (nog) bezet is en/of de werkopdracht onvolledig is of uitgaat van onjuiste veronderstellingen.		
Gewenst resultaat	Materialen, gereedschappen en materieel t.b.v. het installeren van de installatie zijn beschikbaar. Alle relevante gegevens over de uit te voeren installatiewerkzaamheden zijn bekend. De klant is geïnformeerd over de werkzaamheden. Werkopdracht kan veilig, efficiënt en binnen de vastgestelde planning worden uitgevoerd.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Samenwerken en overleggen	• Anderen raadplegen en betrekken • Afstemmen	De monteur koudetechniek bespreekt de werkopdracht, vraagt bij onduidelijkheid uitleg of aanvullende informatie, stemt de aanpak van werken en de te nemen veiligheidsmaatregelen af met de leidinggevende zodat problemen worden voorkomen en werkzaamheden veilig en efficiënt kunnen worden uitgevoerd.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van de branche en producten en diensten van het eigen bedrijf • Kennis van materialen en middelen die bij het installeren van koudesystemen worden toegepast • Kennis van opbouw en werking van standaard koudesystemen • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Kennis van vakjargon binnen de branche • Lezen van technische tekeningen en schema’s
Materialen en middelen inzetten	• Geschikte materialen en middelen kiezen	De monteur koudetechniek verzamelt alle relevante informatie en de juiste en voldoende materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen zodat hij het werk veilig en efficiënt kan uitvoeren.	
Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten	• Aansluiten bij behoeften en verwachtingen	De monteur koudetechniek informeert de klant over de werkzaamheden en geeft duidelijk aan wat deze kan verwachten zodat er geen misverstand bestaat over de uit te voeren werkzaamheden.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.3 werkproces: Demonteren van componenten en kabels/leidingen			
Omschrijving	De monteur koudetechniek stelt de installatie buiten bedrijf. Hij demonteert de in de werkopdracht genoemde componenten, appendages, kabels en (stuur)leidingen.		
Gewenst resultaat	Koudetechnische installatie is gereed voor uitbreiding of aanpassing. Componenten en kabels/leidingen zijn op een milieuvriendelijke manier gedemonteerd.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Instructies en procedures opvolgen	• Instructies opvolgen	De monteur koudetechniek stelt het koudesysteem volgens gegeven instructies van leidinggevende buiten bedrijf en demonteert componenten, appendages, kabels en leidingen zorgvuldig zonder het koudesysteem te beschadigen zodat er geen risico voor gezondheid en milieu ontstaat en het koudesysteem volgens werkopdracht kan worden uitgebreid of aangepast.	• Alle eisen gesteld in de 'Regeling gefluoreerde broeikasgassen en gereguleerde stoffen koelinstallaties' • Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van functie en werking van standaard componenten en appendages voor koudesystemen • Kennis van opbouw en werking van standaard koudesystemen • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Lezen van technische tekeningen en schema’s

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.5 werkproces: Aanleggen kabels/leidingen			
Omschrijving	De monteur koudetechniek brengt wand-, dak- en geveldoorvoeringen aan of markeert de plaatsen waar deze moeten worden aangebracht. Hij bewerkt, monteert en verbindt bedrading en bekabeling samen met een collega.		
Gewenst resultaat	Volgens tekeningen aangelegde kabels en leidingen. Aangelegde kabels en leidingen voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen. Monteurs hebben efficiënt en effectief samengewerkt.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Samenwerken en overleggen	• Afstemmen	De monteur koudetechniek stemt het aanleggen van bedrading en bekabeling adequaat af met zijn collega zodat zij het werk efficiënt kunnen uitvoeren.	• Bewerken en monteren kabels en leidingen voor koudesystemen • Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van materialen en middelen die bij het installeren van koudesystemen worden toegepast • Kennis van opbouw en werking van standaard koudesystemen • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Kennis van vakjargon binnen de branche • Lezen van technische tekeningen en schema’s
Materialen en middelen inzetten	• Materialen en middelen doeltreffend gebruiken • Materialen en middelen doelmatig gebruiken • Goed zorgdragen voor materialen en middelen	De monteur koudetechniek gebruikt de materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die benodigd zijn om kabels en leidingen aan te leggen efficiënt en effectief en draagt er goed zorg voor zodat er zo min mogelijk materiaal wordt verspild, middelen gedurende de verwachte levensduur te gebruiken zijn en het werk veilig kan worden uitgevoerd.	
Instructies en procedures opvolgen	• Instructies opvolgen • Werken conform veiligheidsvoorschriften	De monteur koudetechniek legt kabels en leidingen aan volgens gegeven instructies van leidinggevende, tekeningen, geldende normen, Arbo-, veiligheid-, milieu- en bedrijfsvoorschriften zodat voldaan wordt aan de gestelde kwaliteitseisen.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.6 werkproces: Plaatsen en monteren componenten			
Omschrijving	De monteur koudetechniek controleert visueel componenten op beschadigingen. Hij plaatst en monteert deze in de aangelegde kabels en leidingen. Hiertoe raadpleegt hij voorschriften en/of handleidingen. Hij controleert voortdurend of de bedrading, bekabeling en componenten onderling correct zijn aangesloten.		
Gewenst resultaat	Juist aangesloten componenten en appendages. Een volgens tekeningen geïnstalleerd koudesysteem.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Vakdeskundigheid toepassen	• Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden • Gevoel voor ruimte en richting tonen	De monteur koudetechniek toont technisch inzicht en vermogen om tekeningen, schema's en montagevoorschriften te begrijpen zodat hij componenten en appendages in koudesystemen kan plaatsen en monteren volgens de gestelde eisen.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van functie van standaard componenten en appendages voor koudesystemen • Kennis van materialen en middelen die bij het installeren van koudesystemen worden toegepast • Kennis van opbouw en werking van standaard koudesystemen • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Lezen van technische tekeningen en schema’s • Monteren van componenten en appendages voor koudesystemen
Materialen en middelen inzetten	• Materialen en middelen doeltreffend gebruiken • Materialen en middelen doelmatig gebruiken • Goed zorgdragen voor materialen en middelen	De monteur koudetechniek gebruikt materialen, middelen gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die benodigd zijn om componenten en appendages te plaatsen en monteren efficiënt en effectief en draagt goed zorg voor de en draagt goed zorg voor zodat er zo min mogelijk materiaal wordt verspild, middelen gedurende de verwachte levensduur te gebruiken zijn en het werk veilig kan worden uitgevoerd.	
Instructies en procedures opvolgen	• Instructies opvolgen • Werken conform veiligheidsvoorschriften	De monteur koudetechniek plaatst en monteert componenten en appendages volgens gegeven instructies van leidinggevende, geldende normen, Arbo-, veiligheid- en milieuvoorschriften zodat voldaan wordt aan gestelde montage-eisen en werkzaamheden veilig worden uitgevoerd.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.7 werkproces: Beproeven van installatie			
Omschrijving	Als de montage gereed is test de monteur koudetechniek de installatie. Hij zet de installatie onder spanning. De onderdelen en deelproducten controleert hij op functioneren en meldt afwijkingen bij de eerste monteur of leidinggevende. Hij verhelpt tekortkomingen.		
Gewenst resultaat	Een koudesysteem dat voldoet aan de gestelde eisen.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Instructies en procedures opvolgen	• Instructies opvolgen	De monteur koudetechniek test het koudesysteem volgens instructies van leidinggevende zodat tekortkomingen niet over het hoofd worden gezien en kan worden vastgesteld of de installatie veilig en betrouwbaar zal functioneren.	• Alle eisen gesteld in de 'Regeling gefluoreerde broeikasgassen en gereguleerde stoffen koelinstallaties' • Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van functie en werking van standaard componenten en appendages voor koudesystemen • Kennis van opbouw en werking van standaard koudesystemen • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Testen van koudesystemen

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.10 werkproces: Afronden installatiewerkzaamheden			
Omschrijving	De monteur koudetechniek ruimt de werkplek op en voert afvalmaterialen (gescheiden), overgebleven materialen, gereedschappen en materieel af. Hij informeert de klant met betrekking tot de bediening en het gebruik van de installatie en vraagt aan de klant of alles naar wens verlopen is. Hij vult alle vereiste formulieren en werkbonnen in.		
Gewenst resultaat	Opgeruimde werkplek. Zo veel mogelijk tevreden gestelde klant. Doelmatig geïnformeerde collega's.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Materialen en middelen inzetten	• Goed zorgdragen voor materialen en middelen	De monteur koudetechniek voert afvalmaterialen (gescheiden), overgebleven materialen, gereedschappen en materieel af zodat de werkplek schoon wordt opgeleverd.	• Alle eisen gesteld in de 'Regeling gefluoreerde broeikasgassen en gereguleerde stoffen koelinstallaties' • Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van de branche en producten en diensten van het eigen bedrijf • Kennis van materialen en middelen die bij het installeren van koudesystemen worden toegepast
Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten	• Aansluiten bij behoeften en verwachtingen • "Klant"-tevredenheid in de gaten houden	De monteur koudetechniek informeert de klant met betrekking tot de bediening en het gebruik van het koudesysteem, beantwoordt vragen van de klant op correcte wijze en vraagt of de klant tevreden is over de werkzaamheden zodat klachten zoveel mogelijk worden voorkomen.	
Instructies en procedures opvolgen	• Werken conform voorgeschreven procedures	De monteur koudetechniek vult alle vereiste formulieren en werkbonnen volgens bedrijfsvoorschriften in zodat gegevens doelmatig kunnen worden verwerkt.	

2.4 Aircomonteur

Kerntaak 1 Installeert technische installaties

Proces-competentie-matrix Aircomonteur

Kerntaak 1 Installeert technische installaties		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	Voorbereiden installatiewerkzaamheden					x							x						x							
1.2	Assembleren van deelproducten																									
1.3	Demonteren van componenten en kabels/leidingen																			x						
1.4	Bepalen positie van componenten en route van kabels/leidingen					x						x							x							
1.5	Aanleggen kabels/leidingen												x							x						
1.6	Plaatsen en monteren componenten											x	x							x						
1.7	Beproeven van installatie												x							x						

Kerntaak 1 **Installeert technische installaties**		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																										
1.8	Instellen van componenten en installatie																									
1.9	Begeleiden installatiewerkzaamheden																									
1.10	Afronden installatiewerkzaamheden												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 Aircomonteur

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.1 werkproces: Voorbereiden installatiewerkzaamheden			
Omschrijving	De aircomonteur ontvangt de werkopdracht van de leidinggevende. Als hem iets niet duidelijk is vraagt hij om uitleg. Hij verzamelt en controleert de benodigde informatie (tekeningen, schema's, technische informatie, en dergelijke), materialen en middelen. Hij meldt zich bij de klant en informeert de klant over de werkzaamheden en inventariseert de klantwensen. Hij beoordeelt of hij de werkzaamheden veilig kan uitvoeren. Hij overlegt met de leidinggevende als blijkt dat de werkopdracht onvolledig is of uitgaat van onjuiste veronderstellingen.		
Gewenst resultaat	Materialen, gereedschappen en materieel t.b.v. het installeren van het aircosysteem zijn beschikbaar. Alle relevante gegevens over de uit te voeren installatiewerkzaamheden zijn bekend. De klant is geïnformeerd over de werkzaamheden . Werkopdracht kan veilig, efficiënt en binnen de vastgestelde planning worden uitgevoerd.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Samenwerken en overleggen	• Afstemmen • Anderen raadplegen en betrekken	De aircomonteur bespreekt de werkopdracht, vraagt bij onduidelijkheid uitleg of aanvullende informatie, stemt de aanpak van werken en de te nemen veiligheidsmaatregelen af met de leidinggevende zodat problemen worden voorkomen en werkzaamheden veilig en efficiënt kunnen worden uitgevoerd.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van de branche en producten en diensten van het eigen bedrijf • Kennis van materialen en middelen die bij het installeren van aircosystemen worden toegepast • Kennis van opbouw en werking van standaard aircosystemen • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Kennis van vakjargon binnen de branche • Lezen van technische tekeningen en schema's
Materialen en middelen inzetten	• Geschikte materialen en middelen kiezen	De aircomonteur verzamelt alle relevante informatie en de juiste en voldoende materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen zodat hij het werk veilig en efficiënt kan uitvoeren.	
Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten	• Behoeften en verwachtingen achterhalen • Aansluiten bij behoeften en verwachtingen	De aircomonteur achterhaalt en interpreteert de klantwensen om hiermee rekening te houden bij de uitvoering van de werkzaamheden en hij informeert de klant over de werkzaamheden en geeft duidelijk aan wat deze kan verwachten zodat er geen misverstand bestaat over de uit te voeren werkzaamheden.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.3 werkproces: Demonteren van componenten en kabels/leidingen			
Omschrijving	De aircomonteur stelt het aircosysteem buiten bedrijf. Hij demonteert de in de werkopdracht genoemde componenten, kabels en leidingen installatieleidingen en doet dit op een ordelijke en systematische manier. Hij controleert de in de werkopdracht genoemde componenten(onderdelen) op slijtage of reinigt hij of biedt hij ter revisie aan.		
Gewenst resultaat	Component(onderdeel) is gecontroleerd op slijtage, gereinigd of ter revisie aangeboden. Aircosysteem is gereed voor uitbreiding of aanpassing. Componenten en kabels/leidingen zijn op een milieuvriendelijke manier gedemonteerd.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Kwaliteit leveren	• Systematisch werken • Kwaliteitsniveaus halen	De aircomonteur stelt het aircosysteem buiten bedrijf en demonteert componenten, kabels en leidingen zorgvuldig en systematisch zonder het systeem te beschadigen zodat er geen risico voor gezondheid en milieu ontstaat en het aircosysteem volgens werkopdracht kan worden uitgebreid of aangepast. De aircomonteur controleert componenten(onderdelen) en appendages op slijtage of reinigt deze volgens instructies van de fabrikant zodat deze weer naar behoren functioneren.	• Alle eisen gesteld in de 'Regeling gefluoreerde broeikasgassen en gereguleerde stoffen koelinstallaties' • Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van functie en werking van te onderhouden componenten en appendages voor koudesystemen • Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf • Kennis van opbouw en werking van standaard aircosystemen • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Lezen van technische tekeningen en schema’s

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.4 werkproces: Bepalen positie van componenten en route van kabels/leidingen			
Omschrijving	De aircomonteur vormt zich een goed beeld van de situatie en van het aan te leggen aircosysteem. Hij bepaalt de positie van componenten de route van kabels en leidingen aan de hand van de tekening, situatie en verwachtingen van de klant. Hij geeft aanpassingen in tekeningen door aan de leidinggevende of ontwerpafdeling.		
Gewenst resultaat	Positie van componenten en de route van kabels en leidingen zijn bepaald		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Vakdeskundigheid toepassen	• Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden • Gevoel voor ruimte en richting tonen	De aircomonteur interpreteert tekeningen en stelt vervolgens de positie van componenten vast en bepaalt de route van kabels en leidingen volgens deze tekeningen en geldende normen zodat aan de gestelde kwaliteitseisen kan worden voldaan.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van de branche en producten en diensten van het eigen bedrijf • Kennis van functie van standaard componenten en appendages voor koudesystemen • Kennis van opbouw en werking van standaard aircosystemen • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Lezen van technische tekeningen en schema’s • Positioneren van componenten en kabels/leidingen voor technische installaties
Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten	• Aansluiten bij behoeften en verwachtingen	De aircomonteur positioneert componenten op (voor de klant) esthetisch verantwoorde, logische en bereikbare plaatsen zodat deze passen in de situatie en adequaat te bedienen, te gebruiken en te onderhouden zijn.	
Samenwerken en overleggen	• Proactief informeren	De aircomonteur geeft aanpassingen in tekeningen door aan de leidinggevende of ontwerpafdeling zodat revisietekeningen kunnen worden gemaakt.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.5 werkproces: Aanleggen kabels/leidingen			
Omschrijving	De aircomonteur brengt wand-, dak- en geveldoorvoeringen aan. Hij bewerkt, monteert en verbindt kabels en (stuur)leidingen.		
Gewenst resultaat	Volgens tekeningen aangelegde kabels en leidingen. Aangelegde kabels en leidingen voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Materialen en middelen inzetten	• Materialen en middelen doelmatig gebruiken • Materialen en middelen doeltreffend gebruiken • Goed zorgdragen voor materialen en middelen	De aircomonteur gebruikt de materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die benodigd zijn om kabels en leidingen aan te leggen efficiënt en effectief en draagt er goed zorg voor zodat er zo min mogelijk materiaal wordt verspild, middelen gedurende de verwachte levensduur te gebruiken zijn en het werk veilig kan worden uitgevoerd.	• Bewerken en monteren kabels en leidingen voor aircosystemen • Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf • Kennis van materialen en middelen die bij het installeren van aircosystemen worden toegepast • Kennis van opbouw en werking van standaard aircosystemen • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Lezen van technische tekeningen en schema’s
Kwaliteit leveren	• Productiviteitsniveaus halen • Kwaliteitsniveaus halen	De aircomonteur legt kabels en leidingen aan volgens tekeningen, geldende normen, arbo-, veiligheid-, milieu- en bedrijfvoorschriften en binnen de afgesproken tijd zodat voldaan wordt aan de gestelde kwaliteitseisen.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.6 werkproces: Plaatsen en monteren componenten			
Omschrijving	De aircomonteur controleert visueel componenten op beschadigingen. Hij plaatst de componenten en monteert deze in de aangelegde kabels en leidingen. Hiertoe raadpleegt hij voorschriften en/of handleidingen. Hij controleert voortdurend of de kabels, leidingen en componenten onderling correct zijn aangesloten.		
Gewenst resultaat	Juist aangesloten componenten. Een volgens tekeningen geïnstalleerd aircosysteem.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Vakdeskundigheid toepassen	• Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden • Gevoel voor ruimte en richting tonen	De aircomonteur toont technisch inzicht en vermogen om tekeningen, schema's en montagevoorschriften te begrijpen zodat hij componenten in aircosystemen kan plaatsen en monteren volgens de gestelde eisen.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van functie van standaard componenten en appendages voor koudesystemen • Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf • Kennis van materialen en middelen die bij het installeren van aircosystemen worden toegepast • Kennis van opbouw en werking van standaard aircosystemen • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Lezen van technische tekeningen en schema’s • Monteren van componenten voor aircosystemen
Materialen en middelen inzetten	• Materialen en middelen doelmatig gebruiken • Materialen en middelen doeltreffend gebruiken • Goed zorgdragen voor materialen en middelen	De aircomonteur gebruikt de materialen, middelen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die benodigd zijn om componenten te plaatsen en monteren efficiënt en effectief en draagt er goed zorg voor zodat er zo min mogelijk materiaal wordt verspild, middelen gedurende de verwachte levensduur te gebruiken zijn en het werk veilig kan worden uitgevoerd.	
Kwaliteit leveren	• Productiviteitsniveaus halen • Systematisch werken • Kwaliteitsniveaus halen	De aircomonteur plaatst en monteert componenten van aircosystemen vlot en zorgvuldig volgens geldende kwaliteitsnormen, arbo-, veiligheid-, milieu- en bedrijfvoorschriften zodat het aircosysteem binnen de afgesproken tijd en zonder gebreken wordt gemonteerd.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.7 werkproces: Beproeven van installatie			
Omschrijving	Als de montage gereed is voert de aircomonteur een drukproef uit door het aircosysteem, bijvoorbeeld met stikstof, op de vereiste beproevingsdruk te brengen. Daarna vacumeert hij het aircosysteem, vult het met de benodigde hoeveelheid koudemiddel en voert een lektest uit door verbindingen te voorzien van schuimmiddel dat lekkages zichtbaar maakt. De componenten en appendages controleert hij op functioneren. Hij verhelpt tekortkomingen.		
Gewenst resultaat	Een aircosysteem die voldoet aan de gestelde eisen.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Materialen en middelen inzetten	• Materialen en middelen doelmatig gebruiken • Materialen en middelen doeltreffend gebruiken • Goed zorgdragen voor materialen en middelen	De aircomonteur gebruikt de materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die benodigd zijn om aircosystemen te beproeven efficiënt en effectief en draagt er goed zorg voor zodat er zo min mogelijk materiaal wordt verspild, middelen gedurende de verwachte levensduur te gebruiken zijn en het werk veilig kan worden uitgevoerd.	• Alle eisen gesteld in de 'Regeling gefluoreerde broeikasgassen en gereguleerde stoffen koelinstallaties' • Beproeven van aircosystemen • Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van functie van standaard componenten en appendages voor koudesystemen • Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf • Kennis van materialen en middelen die bij het beproeven van aircosystemen worden toegepast • Kennis van opbouw en werking van standaard aircosystemen • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen
Kwaliteit leveren	• Systematisch werken • Kwaliteitsniveaus halen	De aircomonteur beproeft aircosystemen systematisch volgens geldende kwaliteitsnormen, arbo-, veiligheid-, milieu- en bedrijfvoorschriften zodat tekortkomingen niet over het hoofd worden gezien en hij kan vaststellen of het aircosysteem veilig en betrouwbaar zal functioneren.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.10 werkproces: Afronden installatiewerkzaamheden			
Omschrijving	De aircomonteur ruimt de werkplek op en voert afvalmaterialen (gescheiden), overgebleven materialen, gereedschappen en materieel af. Hij informeert de klant met betrekking tot de bediening en het gebruik van het aircosysteem en vraagt aan de klant of alles naar wens verlopen is. Hij vult alle vereiste formulieren en werkbonnen in en registreert de gebruikte hoeveelheid koudemiddel. Hij rapporteert eventuele klachten, incidenten en verbetervoorstellen, geeft door welke materialen/onderdelen bijbesteld en welk gereedschap of materieel gerepareerd moet worden.		
Gewenst resultaat	Opgeruimde werkplek. Zo veel mogelijk tevreden gestelde klant. Doelmatig geïnformeerde collega's.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Materialen en middelen inzetten	• Goed zorgdragen voor materialen en middelen	De aircomonteur voert afvalmaterialen (gescheiden), overgebleven materialen, gereedschappen en materieel af zodat de werkplek schoon wordt opgeleverd.	• Alle eisen gesteld in de 'Regeling gefluoreerde broeikasgassen en gereguleerde stoffen koelinstallaties' • Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van de branche en producten en diensten van het eigen bedrijf • Kennis van materialen en middelen die bij het installeren van aircosystemen worden toegepast
Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten	• Aansluiten bij behoeften en verwachtingen • "Klant"-tevredenheid in de gaten houden	De aircomonteur informeert de klant met betrekking tot de bediening en het gebruik van het aircosysteem, beantwoordt vragen van de klant op correcte wijze en vraagt of de klant tevreden is over de werkzaamheden zodat klachten zoveel mogelijk worden voorkomen.	
Instructies en procedures opvolgen	• Werken conform voorgeschreven procedures	De aircomonteur vult alle vereiste formulieren en werkbonnen volgens bedrijfsvoorschriften in zodat gegevens doelmatig kunnen worden verwerkt.	

2.5 Eerste monteur elektrotechnische installaties

Kerntaak 1 Installeert technische installaties

Proces-competentie-matrix Eerste monteur elektrotechnische installaties

Kerntaak 1 Installeert technische installaties		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	Voorbereiden installatiewerkzaamheden					x												x	x							
1.2	Assembleren van deelproducten											x	x							x						
1.3	Demonteren van componenten en kabels/leidingen																			x						
1.4	Bepalen positie van componenten en route van kabels/leidingen					x						x							x							
1.5	Aanleggen kabels/leidingen					x							x							x						
1.6	Plaatsen en monteren componenten											x	x							x						
1.7	Beproeven van installatie												x							x						

Kerntaak 1 **Installeert technische installaties**		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																										
1.8	Instellen van componenten en installatie													x						x						
1.9	Begeleiden installatiewerkzaamheden			x		x												x								
1.10	Afronden installatiewerkzaamheden										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 Eerste monteur elektrotechnische installaties

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.1 werkproces: Voorbereiden installatiewerkzaamheden			
Omschrijving	De eerste monteur elektrotechnische installaties ontvangt de werkopdracht van de leidinggevende. Als hem iets niet duidelijk is vraagt hij om uitleg. Hij verzamelt en controleert de benodigde informatie (werkinstructies, tekeningen, schetsen, installatie- en bedieningsvoorschriften, en dergelijke), materialen en middelen. Hij meldt zich bij de klant en informeert de klant over de werkzaamheden. Hij beoordeelt of hij de werkzaamheden veilig kan uitvoeren. Hij overlegt met de leidinggevende, werkvoorbereider, klant en/of andere betrokkenen, als blijkt dat de werkplek (nog) is bezet en/of de werkopdracht onvolledig is of uitgaat van onjuiste veronderstellingen.		
Gewenst resultaat	Materialen, gereedschappen en materieel t.b.v. het installeren van de installatie zijn beschikbaar. Alle relevante gegevens over de uit te voeren installatiewerkzaamheden zijn bekend. De klant is geïnformeerd over de werkzaamheden. Werkopdracht kan veilig, efficiënt en binnen de vastgestelde planning worden uitgevoerd.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Samenwerken en overleggen	• Afstemmen • Anderen raadplegen en betrekken	De eerste monteur elektrotechnische installaties bespreekt de werkopdracht, vraagt bij onduidelijkheid uitleg of aanvullende informatie, en stemt de aanpak van werken af met de leidinggevende en/of andere betrokkenen zodat problemen worden voorkomen en werkzaamheden efficiënt kunnen worden uitgevoerd.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van de branche en producten en diensten van het eigen bedrijf • Kennis van materialen en middelen die bij het installeren van elektrotechnische installaties worden toegepast • Kennis van opbouw en werking van standaard elektrotechnische installaties • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Kennis van vakjargon binnen de branche • Lezen van technische tekeningen en schema’s
Plannen en organiseren	• Mensen en middelen organiseren	De eerste monteur elektrotechnische installaties zorgt ervoor dat de werkomgeving veilig is en alle relevante informatie en de juiste en voldoende materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen aanwezig zijn zodat het werk veilig en efficiënt kan worden uitgevoerd.	
Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten	• Behoeften en verwachtingen achterhalen • Aansluiten bij behoeften en verwachtingen	De eerste monteur elektrotechnische installaties informeert de klant over de werkzaamheden geeft duidelijk aan wat deze kan verwachten en bespreekt een onvolledige of onduidelijke werkopdracht met de klant zodat er geen misverstand bestaat over de uit te voeren werkzaamheden.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.2 werkproces: Assembleren van deelproducten			
Omschrijving	Deeerste monteur elektrotechnische installatiespakt de onderdelen uit en controleert deze visueel op beschadiging. Hij stelt alles samen tot een functioneel deelproduct (groepenkast, en dergelijke). Tijdens het samenstellen controleert hij of de onderdelen op een juiste wijze zijn aangebracht.		
Gewenst resultaat	Een volgens tekeningen geassembleerd deelproduct dat voldoet aan de gestelde eisen		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Vakdeskundigheid toepassen	• Gevoel voor ruimte en richting tonen • Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden	De eerste monteur elektrotechnische installaties toont technisch inzicht en vermogen om tekeningen en schema's te begrijpen zodat hij elektrotechnische deelproducten kan assembleren volgens de gestelde eisen.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van functie en werking van standaard elektrotechnische onderdelen • Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf • Kennis van materialen en middelen die bij het installeren van elektrotechnische installaties worden toegepast • Kennis van opbouw en werking van standaard elektrotechnische deelproducten • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Lezen van technische tekeningen en schema's • Monteren van elektrotechnische onderdelen
Materialen en middelen inzetten	• Materialen en middelen doelmatig gebruiken • Materialen en middelen doeltreffend gebruiken • Goed zorgdragen voor materialen en middelen	De eerste monteur elektrotechnische installaties gebruikt de materialen, gereedschappen en persoonlijke beschermingsmiddelen die benodigd zijn om de onderdelen te assembleren efficiënt en effectief en draagt er goed zorg voor zodat er zo min mogelijk materiaal wordt verspild, middelen gedurende de verwachte levensduur te gebruiken zijn en het werk veilig kan worden uitgevoerd.	
Kwaliteit leveren	• Productiviteitsniveaus halen • Kwaliteitsniveaus halen	De eerste monteur elektrotechnische installaties assembleert elektrotechnische deelproducten volgens geldende kwaliteitsnormen, arbo-, veiligheid-, milieu- en bedrijfvoorschriften en binnen de afgesproken tijd zodat voldaan wordt aan de gestelde assemblage-eisen.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.3 werkproces: Demonteren van componenten en kabels/leidingen			
Omschrijving	De eerste monteur elektrotechnische installaties stelt de installatie buiten bedrijf. Hij demonteert de in de werkopdracht genoemde onderdelen, deelproducten, bedrading en bekabeling.		
Gewenst resultaat	Elektrotechnische installatie is gereed voor uitbreiding of aanpassing.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Kwaliteit leveren	• Systematisch werken	De eerste monteur elektrotechnische installaties stelt de elektrotechnische installatie buiten bedrijf en demonteert onderdelen, deelproducten, bedrading en bekabeling zorgvuldig zonder de installatie te beschadigen zodat er geen risico voor gezondheid ontstaat en de installatie volgens werkopdracht kan worden uitgebreid of aangepast.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van opbouw en werking van standaard elektrotechnische installaties • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Lezen van technische tekeningen en schema’s

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.4 werkproces: Bepalen positie van componenten en route van kabels/leidingen			
Omschrijving	De eerste monteur elektrotechnische installaties vormt zich een goed beeld van de situatie en van de aan te leggen installatie. Hij bepaalt de positie van onderdelen en deelproducten en de route en aansluitpunten van bedrading en bekabeling aan de hand van de tekening, situatie, de geldende voorschriften en verwachtingen van de klant. Hij geeft aanpassingen in tekeningen door aan de leidinggevende of ontwerpafdeling.		
Gewenst resultaat	Positie van onderdelen en de route en aansluitpunten van bedrading en bekabeling zijn bepaald		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Vakdeskundigheid toepassen	• Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden • Gevoel voor ruimte en richting tonen	De eerste monteur elektrotechnische installaties interpreteert tekeningen en stelt vervolgens verbindingspunten vast en bepaalt de route van bedrading en bekabeling volgens deze tekeningen en geldende normen zodat aan de gestelde kwaliteitseisen kan worden voldaan.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van de branche en producten en diensten van het eigen bedrijf • Kennis van functie en werking van standaard elektrotechnische onderdelen • Kennis van opbouw en werking van standaard elektrotechnische installaties • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Lezen van technische tekeningen en schema’s • Positioneren van componenten en kabels/leidingen voor technische installaties
Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten	• Aansluiten bij behoeften en verwachtingen	De eerste monteur elektrotechnische installaties positioneert verbindingspunten op (voor de klant) esthetisch verantwoorde, logische en bereikbare plaatsen zodat deze passen in de situatie en adequaat te bedienen, te gebruiken en te onderhouden zijn.	
Samenwerken en overleggen	• Proactief informeren	De eerste monteur elektrotechnische installaties geeft aanpassingen in tekeningen door aan de leidinggevende of ontwerpafdeling zodat revisietekeningen kunnen worden gemaakt.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.5 werkproces: Aanleggen kabels/leidingen			
Omschrijving	De eerste monteur elektrotechnische installaties brengt wand-, dak- en geveldoorvoeringen aan of markeert de plaatsen waar deze moeten worden aangebracht. Hij bewerkt, monteert en verbindt bedrading en bekabeling samen met een collega.		
Gewenst resultaat	Volgens tekeningen aangelegde bedrading en bekabeling en daarbij horende aansluitpunten. Bedrading en bekabeling en aansluitpunten voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen. Monteurs hebben efficiënt en effectief samengewerkt.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Samenwerken en overleggen	• Afstemmen	De eerste monteur elektrotechnische installaties stemt het aanleggen van bedrading en bekabeling adequaat af met zijn collega zodat zij het werk efficiënt kunnen uitvoeren.	• Bewerken en monteren van elektrotechnische bedrading en bekabeling • Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf • Kennis van materialen en middelen die bij het installeren van elektrotechnische installaties worden toegepast • Kennis van opbouw en werking van standaard elektrotechnische installaties • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Kennis van vakjargon binnen de branche • Lezen van technische tekeningen en schema's
Materialen en middelen inzetten	• Materialen en middelen doelmatig gebruiken • Materialen en middelen doeltreffend gebruiken • Goed zorgdragen voor materialen en middelen	De eerste monteur elektrotechnische installaties gebruikt de materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die benodigd zijn om bedrading en bekabeling aan te leggen efficiënt en effectief en draagt er goed zorg voor zodat er zo min mogelijk materiaal wordt verspild, middelen gedurende de verwachte levensduur te gebruiken zijn en het werk veilig kan worden uitgevoerd.	
Kwaliteit leveren	• Productiviteitsniveaus halen • Kwaliteitsniveaus halen	De eerste monteur elektrotechnische installaties legt bedrading en bekabeling aan volgens tekeningen, geldende kwaliteitsnormen, arbo-, veiligheid-, milieu- en bedrijfvoorschriften en binnen de afgesproken tijd zodat voldaan wordt aan de gestelde kwaliteitseisen.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.6 werkproces: Plaatsen en monteren componenten			
Omschrijving	De eerste monteur elektrotechnische installaties controleert visueel onderdelen en deelproducten op beschadigingen en voert testen uit. Hij plaatst deze in de aangelegde kabels en leidingen. Hiertoe raadpleegt hij voorschriften en/of handleidingen. Hij controleert voortdurend of de bedrading, bekabeling en componenten onderling correct zijn aangesloten.		
Gewenst resultaat	Juist aangesloten onderdelen en deelproducten. Een volgens tekeningen gemonteerde installatie.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Vakdeskundigheid toepassen	• Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden • Gevoel voor ruimte en richting tonen	De eerste monteur elektrotechnische installaties toont technisch inzicht en vermogen om tekeningen, schema's en montagevoorschriften te begrijpen zodat hij elektrotechnische onderdelen en deelproducten kan plaatsen en monteren volgens de gestelde eisen.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van functie en werking van standaard elektrotechnische onderdelen • Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf • Kennis van materialen en middelen die bij het installeren van elektrotechnische installaties worden toegepast • Kennis van opbouw en werking van standaard elektrotechnische installaties • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Lezen van technische tekeningen en schema's • Monteren van elektrotechnische onderdelen
Materialen en middelen inzetten	• Materialen en middelen doelmatig gebruiken • Materialen en middelen doeltreffend gebruiken • Goed zorgdragen voor materialen en middelen	De eerste monteur elektrotechnische installaties gebruikt materialen en middelen efficiënt en effectief en draagt goed zorg voor de materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die benodigd zijn om onderdelen en deelproducten te plaatsen en monteren zodat er zo min mogelijk materiaal wordt verspild, middelen gedurende de verwachte levensduur te gebruiken zijn en het werk veilig kan worden uitgevoerd.	
Kwaliteit leveren	• Productiviteitsniveaus halen • Systematisch werken • Kwaliteitsniveaus halen	De eerste monteur elektrotechnische installaties plaatst en monteert elektrotechnische onderdelen en deelproducten vlot en zorgvuldig volgens geldende kwaliteitsnormen, arbo-, veiligheid-, milieu- en bedrijfvoorschriften zodat de elektrotechnische installatie binnen de afgesproken tijd en zonder gebreken wordt gemonteerd.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.7 werkproces: Beproeven van installatie			
Omschrijving	Als de montage gereed is test de eerste monteur elektrotechnische installaties de installatie. Hij zet de installatie onder spanning. De onderdelen en deelproducten controleert hij op functioneren. Hij verhelpt tekortkomingen.		
Gewenst resultaat	Een elektrotechnische installatie die voldoet aan de gestelde eisen.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Materialen en middelen inzetten	• Materialen en middelen doelmatig gebruiken • Materialen en middelen doeltreffend gebruiken • Goed zorgdragen voor materialen en middelen	De eerste monteur elektrotechnische installaties gebruikt de materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die benodigd zijn om elektrotechnische installaties te testen efficiënt en effectief en draagt er goed zorg voor zodat er zo min mogelijk materiaal wordt verspild, middelen gedurende de verwachte levensduur te gebruiken zijn en het werk veilig kan worden uitgevoerd.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van functie en werking van standaard elektrotechnische onderdelen • Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf • Kennis van materialen en middelen die bij het testen van elektrotechnische installaties worden toegepast • Kennis van opbouw en werking van standaard elektrotechnische installaties • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Testen van elektrotechnische installaties
Kwaliteit leveren	• Systematisch werken • Kwaliteitsniveaus halen	De eerste monteur elektrotechnische installaties test elektrotechnische installaties systematisch volgens geldende kwaliteitsnormen, arbo-, veiligheid-, milieu- en bedrijfvoorschriften zodat tekortkomingen niet over het hoofd worden gezien en hij kan vaststellen of de installatie veilig en betrouwbaar zal functioneren.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.8 werkproces: Instellen van componenten en installatie			
Omschrijving	De eerste monteur elektrotechnische installaties stelt onderdelen en deelproducten in volgens door de ontwerper of klant aangeleverde specificaties en controleert de instellingen. Hij maakt de installatie gebruiksklaar door middel van het inregelen en afstellen van de gehele installatie. Hij test de werking van de installatie en stelt de parameters van de aansturings- en besturingsprogramma's zodanig in totdat de installatie werkt volgens de specificaties. Indien hij fouten of afwijkingen constateert herstelt hij deze.		
Gewenst resultaat	Een volgens specificaties, veilig en betrouwbaar functionerende elektrotechnische installatie.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Analyseren	• Conclusies trekken • Oplossingen voor problemen bedenken • Gegevens controleren en aannames toetsen	De eerste monteur elektrotechnische installaties stelt elektrotechnische onderdelen in, doet gerichte waarnemingen, controleert het resultaat van de instelling(en) en komt met haalbare oplossingen bij problemen zodat hij kan vaststellen of de elektrotechnische installatie volgens specificaties zal functioneren.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • In bedrijf stellen van elektrotechnische installaties • Kennis van functie en werking van standaard elektrotechnische onderdelen • Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf • Kennis van opbouw en werking van standaard elektrotechnische installaties • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Lezen van technische tekeningen en schema's
Kwaliteit leveren	• Systematisch werken • Kwaliteitsniveaus halen	De eerste monteur elektrotechnische installaties stelt elektrotechnische installaties zorgvuldig en systematisch volgens geldende kwaliteitsnormen in zodat tekortkomingen niet over het hoofd worden gezien en de installatie volgens specificaties functioneert.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.9 werkproces: Begeleiden installatiewerkzaamheden			
Omschrijving	De eerste monteur elektrotechnische installaties ontvangt de werkopdracht van de leidinggevende. Vervolgens maakt hij een planning. Hij overlegt met overige onderaannemers/leveranciers van de gezamenlijke klant (zoals met lassers, onderhoud- en of energiediensten, werktuigbouwkundigen, elektromonteurs) om de werkzaamheden onderling af te stemmen. Hij houdt daar waar mogelijk rekening met hun werkzaamheden maar verliest hierbij zijn eigen planning niet uit het oog. Hij controleert regelmatig of de voortgang van de werkzaamheden volgens plan verloopt.		
Gewenst resultaat	Werkzaamheden van de bij het bouwproces betrokken onderaannemers/leveranciers (van de klant) zijn afgestemd. Werkzaamheden kunnen zo goed mogelijk worden uitgevoerd.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Begeleiden	• Adviseren • Coachen	De eerste monteur elektrotechnische installaties adviseert, beantwoordt vragen van monteurs adequaat en geeft constructieve feedback zodat de monteurs de werkzaamheden volgens de gestelde eisen uitvoeren en groeien in zelfstandigheid.	• Bewerken en monteren van elektrotechnische bedrading en bekabeling • Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Kennis van vakjargon binnen de branche • Lezen van technische tekeningen en schema’s • Monteren van elektrotechnische onderdelen • Testen van elektrotechnische installaties
Samenwerken en overleggen	• Afstemmen • Proactief informeren	De eerste monteur elektrotechnische installaties overlegt met klant en overige onderaannemers / leveranciers over de uitvoering van de verschillende werkzaamheden zodat deze werkzaamheden op elkaar zijn afgestemd en volgens planning kunnen worden uitgevoerd.	
Plannen en organiseren	• Tijd indelen • Mensen en middelen organiseren • Voortgang bewaken	De eerste monteur elektrotechnische installaties verdeelt de werkzaamheden, rekening houdend met de capaciteiten van de monteurs, de vastgestelde planning en mogelijke knelpunten en bewaakt de voortgang van de werkzaamheden zodat de vastgestelde planning kan worden gerealiseerd en de werkzaamheden efficiënt kunnen worden uitgevoerd.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.10 werkproces: Afronden installatiewerkzaamheden			
Omschrijving	De eerste monteur elektrotechnische installaties ruimt de werkplek op en voert afvalmaterialen (gescheiden), overgebleven materialen, gereedschappen en materieel af. Hij informeert de klant met betrekking tot de bediening en het gebruik van de installatie en vraagt aan de klant of alles naar wens verlopen is. Hij vult alle vereiste formulieren en werkbonnen in. Hij rapporteert eventuele klachten, incidenten en verbetervoorstellen, geeft door welke materialen/onderdelen bijbesteld en welk gereedschap of materieel gerepareerd moet worden.		
Gewenst resultaat	Opgeruimde werkplek. Zo veel mogelijk tevreden gestelde klant. Doelmatig geïnformeerde collega's.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Formuleren en rapporteren	• Correct formuleren • Vlot en bondig formuleren	De eerste monteur elektrotechnische installaties vult alle vereiste formulieren en werkbonnen volledig in en rapporteert klachten, incidenten en verbetervoorstellen in juiste, korte en heldere bewoordingen zodat gegevens doelmatig kunnen worden verwerkt en collega's doelmatig worden geïnformeerd.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van de branche en producten en diensten van het eigen bedrijf • Kennis van materialen en middelen die bij het installeren van elektrotechnische installaties worden toegepast • Kennis van vakjargon binnen de branche
Materialen en middelen inzetten	• Goed zorgdragen voor materialen en middelen	De eerste monteur elektrotechnische installaties voert afvalmaterialen (gescheiden), overgebleven materialen, gereedschappen en materieel af zodat de werkplek schoon wordt opgeleverd.	
Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten	• Aansluiten bij behoeften en verwachtingen • "Klant"-tevredenheid in de gaten houden	De eerste monteur elektrotechnische installaties informeert de klant met betrekking tot de bediening en het gebruik van de installatie, beantwoordt vragen van de klant op correcte wijze en vraagt of de klant tevreden is over de werkzaamheden zodat klachten zoveel mogelijk worden voorkomen.	

2.6 Eerste monteur werktuigkundige installaties

Kerntaak 1 Installeert technische installaties

Proces-competentie-matrix Eerste monteur werktuigkundige installaties

Kerntaak 1 Installeert technische installaties		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	Voorbereiden installatiewerkzaamheden					x												x	x							
1.2	Assembleren van deelproducten																									
1.3	Demonteren van componenten en kabels/leidingen																			x						
1.4	Bepalen positie van componenten en route van kabels/leidingen					x						x							x							
1.5	Aanleggen kabels/leidingen					x							x							x						
1.6	Plaatsen en monteren componenten											x	x							x						
1.7	Beproeven van installatie												x							x						

Kerntaak 1 **Installeert technische installaties**		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																										
1.8	Instellen van componenten en installatie													x						x						
1.9	Begeleiden installatiewerkzaamheden			x		x												x								
1.10	Afronden installatiewerkzaamheden										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 Eerste monteur werktuigkundige installaties

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.1 werkproces: Voorbereiden installatiewerkzaamheden			
Omschrijving	De eerste monteur werktuigkundige installaties ontvangt de werkopdracht van de leidinggevende. Als hem iets niet duidelijk is vraagt hij om uitleg. Hij verzamelt en controleert de benodigde informatie (werkinstructies, tekeningen, schetsen, installatie-, bedieningsvoorschriften, etc.), materialen en middelen. Hij meldt zich bij de klant en informeert de klant over de werkzaamheden. Hij beoordeelt of hij de werkzaamheden veilig kan uitvoeren. Hij overlegt met de leidinggevende, werkvoorbereider, klant en/of andere betrokkenen (stukadoors, tegelzetters, specialisten, etc.), als blijkt dat de werkplek (nog) is bezet en/of de werkopdracht onvolledig is of uitgaat van onjuiste veronderstellingen.		
Gewenst resultaat	Materialen, gereedschappen en materieel t.b.v. het installeren van de installatie zijn beschikbaar. Alle relevante gegevens over de uit te voeren installatiewerkzaamheden zijn bekend. De klant is geïnformeerd over de werkzaamheden. Werkopdracht kan veilig, efficiënt en binnen de vastgestelde planning worden uitgevoerd.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Samenwerken en overleggen	• Afstemmen • Anderen raadplegen en betrekken	De eerste monteur werktuigkundige installaties bespreekt de werkopdracht, vraagt bij onduidelijkheid uitleg of aanvullende informatie en stemt de aanpak van werken af met de leidinggevende en/of andere betrokkenen zodat problemen worden voorkomen en werkzaamheden efficiënt kunnen worden uitgevoerd.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van de branche en producten en diensten van het eigen bedrijf • Kennis van materialen en middelen die bij het installeren van werktuigkundige installaties worden toegepast • Kennis van opbouw en werking van standaard werktuigkundige installaties • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Kennis van vakjargon binnen de branche • Lezen van technische tekeningen en schema’s
Plannen en organiseren	• Mensen en middelen organiseren	De eerste monteur werktuigkundige installaties zorgt ervoor dat de werkomgeving veilig is en alle relevante informatie en de juiste en voldoende materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen aanwezig zijn zodat het werk veilig en efficiënt kan worden uitgevoerd.	
Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten	• Behoeften en verwachtingen achterhalen • Aansluiten bij behoeften en verwachtingen	De eerste monteur werktuigkundige installaties informeert de klant over de werkzaamheden, geeft duidelijk aan wat deze kan verwachten en bespreekt een onvolledige of onduidelijke werkopdracht met de klant zodat er geen misverstand bestaat over de uit te voeren werkzaamheden.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.3 werkproces: Demonteren van componenten en kabels/leidingen			
Omschrijving	De eerste monteur werktuigkundige installaties stelt de werktuigkundige installatie (zoals voor gas, water, centrale verwarming, ventilatie, brandbestrijding en/of riolering) buiten bedrijf. Hij demonteert de in de werkopdracht genoemde toestellen, appendages en installatieleidingen. Hij controleert de in de werkopdracht genoemde toestellen(onderdelen) en appendages op slijtage of reinigt hij of biedt hij ter revisie aan.		
Gewenst resultaat	Toestel(onderdeel) of appendage is gecontroleerd op slijtage, gereinigd of ter revisie aangeboden. Werktuigkundige installatie is gereed voor uitbreiding of aanpassing.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Kwaliteit leveren	• Kwaliteitsniveaus halen • Systematisch werken	De eerste monteur werktuigkundige installaties stelt de werktuigkundige installatie buiten bedrijf en demonteert toestellen, appendages en installatieleidingen zorgvuldig zonder de installatie te beschadigen zodat er geen risico voor gezondheid ontstaat en de installatie volgens werkopdracht kan worden uitgebreid of aangepast. De eerste monteur werktuigkundige installaties controleert toestellen(onderdelen) en appendages op slijtage of reinigt deze volgens instructies van de fabrikant zodat deze naar behoren functioneren.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van functie en werking van te onderhouden werktuigkundige toestellen en appendages • Kennis van opbouw en werking van standaard werktuigkundige installaties • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Lezen van technische tekeningen en schema’s

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.4 werkproces: Bepalen positie van componenten en route van kabels/leidingen			
Omschrijving	De eerste monteur werktuigkundige installaties vormt zich een goed beeld van de situatie en van de aan te leggen werktuigkundige installatie (zoals voor gas, water, centrale verwarming, ventilatie en/of riolering). Hij bepaalt de positie van toestellen en appendages en de route van installatieleidingen aan de hand van de tekening, situatie en verwachtingen van de klant. Hij geeft aanpassingen in tekeningen door aan de leidinggevende of ontwerpafdeling.		
Gewenst resultaat	Positie van toestellen en appendages en de route van installatieleidingen zijn bepaald.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Vakdeskundigheid toepassen	• Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden • Gevoel voor ruimte en richting tonen	De eerste monteur werktuigkundige installaties interpreteert tekeningen en stelt vervolgens de positie van toestellen en appendages vast en bepaalt de route van installatieleidingen volgens deze tekeningen en geldende normen zodat aan de gestelde kwaliteitseisen kan worden voldaan.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van de branche en producten en diensten van het eigen bedrijf • Kennis van functie en werking van standaard werktuigkundige toestellen en appendages • Kennis van opbouw en werking van standaard werktuigkundige installaties • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Lezen van technische tekeningen en schema’s • Positioneren van componenten en kabels/leidingen voor technische installaties
Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten	• Aansluiten bij behoeften en verwachtingen	De eerste monteur werktuigkundige installaties positioneert toestellen en appendages op (voor de klant) esthetisch verantwoorde, logische en bereikbare plaatsen zodat deze passen in de situatie en adequaat te bedienen, te gebruiken en te onderhouden zijn.	
Samenwerken en overleggen	• Proactief informeren	De Eerste Monteur Werktuigkundige installaties geeft aanpassingen in tekeningen door aan de leidinggevende of ontwerpafdeling, zodat revisietekeningen kunnen worden gemaakt.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.5 werkproces: Aanleggen kabels/leidingen			
Omschrijving	De eerste monteur werktuigkundige installaties brengt wand-, dak- en geveldoorvoeringen aan of markeert de plaatsen waar deze moeten worden aangebracht. Hij bewerkt, monteert en verbindt installatieleidingen (zoals voor gas, water, centrale verwarming, ventilatie, brandbestrijding en/of riolering) samen met een collega. Hij verbindt de leidingen door middel van diverse verbindingstechnieken (zoals solderen, schroefdraadverbindingen, knelkoppelingen en lassen). Bij aanleg van vloerverwarming zal in de meeste gevallen het frezen van sleuven door de eerste monteur werktuigkundige installaties worden uitgevoerd. Hij voorziet de leidingen van een isolerende of beschermende laag als dit in de opdracht is begrepen.		
Gewenst resultaat	Volgens tekeningen aangelegde installatieleidingen. Aangelegde installatieleidingen voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen. Monteurs hebben efficiënt en effectief samengewerkt.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Materialen en middelen inzetten	• Materialen en middelen doelmatig gebruiken • Materialen en middelen doeltreffend gebruiken • Goed zorgdragen voor materialen en middelen	De eerste monteur werktuigkundige installaties gebruikt de materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die benodigd zijn om installatieleidingen aan te leggen efficiënt en effectief en draagt er goed zorg voor zodat er zo min mogelijk materiaal wordt verspild, middelen gedurende de verwachte levensduur te gebruiken zijn en het werk veilig kan worden uitgevoerd.	• Bewerken en monteren van leidingen voor werktuigkundige installaties • Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van materialen en middelen die bij het installeren van werktuigkundige installaties worden toegepast • Kennis van opbouw en werking van standaard werktuigkundige installaties • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Kennis van vakjargon binnen de branche • Lezen van technische tekeningen en schema’s
Kwaliteit leveren	• Productiviteitsniveaus halen • Kwaliteitsniveaus halen	De eerste monteur werktuigkundige installaties legt installatieleidingen aan volgens tekeningen, geldende kwaliteitsnormen, arbo-, veiligheid-, milieu- en bedrijfvoorschriften en binnen de afgesproken tijd zodat voldaan wordt aan de gestelde kwaliteitseisen.	
Samenwerken en overleggen	• Afstemmen	De eerste monteur werktuigkundige installaties stemt het aanleggen van installatieleidingen adequaat af met zijn collega zodat zij het werk efficiënt kunnen uitvoeren.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.6 werkproces: Plaatsen en monteren componenten			
Omschrijving	De eerste monteur werktuigkundige installaties controleert visueel toestellen en appendages (zoals voor gas, water, centrale verwarming, ventilatie, brandbestrijding en/of riolering) op beschadigingen. Hij plaatst en monteert deze in de aangelegde leidingsystemen. Hiertoe raadpleegt hij voorschriften en/of handleidingen. Hij controleert voortdurend of de toestellen, appendages en leidingen onderling correct zijn aangesloten.		
Gewenst resultaat	Juist aangesloten toestellen en appendages. Een volgens tekeningen gemonteerde werktuigkundige installatie.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Vakdeskundigheid toepassen	• Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden • Gevoel voor ruimte en richting tonen	De eerste monteur werktuigkundige installaties toont technisch inzicht en vermogen om tekeningen en montagevoorschriften te begrijpen zodat hij toestellen en appendages kan plaatsen en monteren volgens de gestelde eisen.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van functie en werking van standaard werktuigkundige toestellen en appendages • Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf • Kennis van materialen en middelen die bij het installeren van werktuigkundige installaties worden toegepast • Kennis van opbouw en werking van standaard werktuigkundige installaties • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Lezen van technische tekeningen en schema’s • Monteren van werktuigkundige toestellen en appendages
Materialen en middelen inzetten	• Materialen en middelen doelmatig gebruiken • Materialen en middelen doeltreffend gebruiken • Goed zorgdragen voor materialen en middelen	De eerste monteur werktuigkundige installaties gebruikt de materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die benodigd zijn om toestellen en appendages te plaatsen en monteren efficiënt en effectief en draagt er zorg voor zodat er zo min mogelijk materiaal wordt verspild, middelen gedurende de verwachte levensduur te gebruiken zijn en het werk veilig kan worden uitgevoerd.	
Kwaliteit leveren	• Productiviteitsniveaus halen • Systematisch werken • Kwaliteitsniveaus halen	De eerste monteur werktuigkundige installaties plaatst en monteert toestellen en appendages systematisch, vlot en zorgvuldig volgens geldende kwaliteitsnormen, arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften zodat de werktuigkundige installatie binnen de afgesproken tijd en zonder gebreken wordt gemonteerd.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.7 werkproces: Beproeven van installatie			
Omschrijving	Als de montage gereed is beproeft de eerste monteur werktuigkundige installaties de installatie. CV-installaties vult hij met water en ontlucht deze. Gas- en waterinstallaties sluit hij aan op het distributienet. De toestellen en appendages controleert hij op functioneren. Hij verhelpt tekortkomingen.		
Gewenst resultaat	Een werktuigkundige installatie die voldoet aan de gestelde eisen.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Materialen en middelen inzetten	• Materialen en middelen doelmatig gebruiken • Materialen en middelen doeltreffend gebruiken • Goed zorgdragen voor materialen en middelen	De eerste monteur werktuigkundige installaties gebruikt de materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die benodigd zijn om werktuigkundige installaties te beproeven effeciënt en effectief en draagt er goed zorg voor zodat er zo min mogelijk materiaal wordt verspild, middelen gedurende de verwachte levensduur te gebruiken zijn en het werk veilig kan worden uitgevoerd.	• Beproeven van werktuigkundige installaties • Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van functie en werking van standaard werktuigkundige toestellen en appendages • Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf • Kennis van materialen en middelen die bij het beproeven van werktuigkundige installaties worden toegepast • Kennis van opbouw en werking van standaard werktuigkundige installaties • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen
Kwaliteit leveren	• Systematisch werken • Kwaliteitsniveaus halen	De eerste monteur werktuigkundige installaties beproeft werktuigkundige installaties systematisch volgens geldende kwaliteitsnormen, arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften zodat tekortkomingen niet over het hoofd worden gezien en hij kan vaststellen of de installatie veilig en betrouwbaar zal functioneren.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.8 werkproces: Instellen van componenten en installatie			
Omschrijving	De eerste monteur werktuigkundige installaties stelt toestellen en appendages in volgens aangeleverde specificaties en controleert de instellingen. Hij maakt de installatie gebruiksklaar door middel van het inregelen en afstellen van de gehele installatie. Hij test de werking van de installatie en stelt deze zodanig in totdat deze werkt volgens de specificaties. Indien hij fouten of afwijkingen constateert herstelt hij deze.		
Gewenst resultaat	Een volgens specificaties, veilig en betrouwbaar functionerende werktuigkundige installatie.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Analyseren	• Gegevens controleren en aannames toetsen • Conclusies trekken • Oplossingen voor problemen bedenken	De eerste monteur werktuigkundige installaties stelt toestellen en appendages in, doet gerichte waarnemingen, controleert het resultaat van de instelling(en) en komt met haalbare oplossingen bij problemen zodat hij kan vaststellen of de werktuigkundige installatie volgens specificaties zal functioneren.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • In bedrijf stellen van werktuigkundige installaties • Kennis van functie en werking van standaard werktuigkundige toestellen en appendages • Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf • Kennis van opbouw en werking van standaard werktuigkundige installaties • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Lezen van technische tekeningen en schema’s
Kwaliteit leveren	• Systematisch werken • Kwaliteitsniveaus halen	De eerste monteur werktuigkundige installaties stelt werktuigkundige installaties zorgvuldig en systematisch volgens geldende kwaliteitsnormen in zodat tekortkomingen niet over het hoofd worden gezien en de installatie volgens specificaties functioneert.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.9 werkproces: Begeleiden installatiewerkzaamheden			
Omschrijving	De eerste monteur werktuigkundige installaties ontvangt de werkopdracht van de leidinggevende. Vervolgens maakt hij een planning. Hij overlegt met overige onderaannemers/leveranciers van de gezamenlijke klant (zoals met lassers, onderhoud- en of energiediensten, werktuigbouwkundigen, elektromonteurs) om de werkzaamheden onderling af te stemmen. Hij houdt daar waar mogelijk rekening met hun werkzaamheden maar verliest hierbij zijn eigen planning niet uit het oog. Hij controleert regelmatig of de voortgang van de werkzaamheden volgens plan verloopt.		
Gewenst resultaat	Werkzaamheden van de bij het bouwproces betrokken onderaannemers/leveranciers (van de klant) zijn afgestemd. Werkzaamheden kunnen zo goed mogelijk worden uitgevoerd.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Begeleiden	• Adviseren • Coachen	De eerste monteur werktuigkundige installaties adviseert, beantwoordt vragen van monteurs adequaat en geeft constructieve feedback zodat de monteurs de werkzaamheden volgens de gestelde eisen uitvoeren en groeien in zelfstandigheid.	• Beproeven van werktuigkundige installaties • Bewerken en monteren van leidingen voor werktuigkundige installaties • Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Kennis van vakjargon binnen de branche • Lezen van technische tekeningen en schema’s • Monteren van werktuigkundige toestellen en appendages
Samenwerken en overleggen	• Afstemmen • Proactief informeren	De eerste monteur werktuigkundige installaties overlegt met klant en overige onderaannemers/leveranciers over de uitvoering van de verschillende werkzaamheden zodat deze werkzaamheden op elkaar zijn afgestemd en volgens planning kunnen worden uitgevoerd.	
Plannen en organiseren	• Tijd indelen • Mensen en middelen organiseren • Voortgang bewaken	De eerste monteur werktuigkundige installaties verdeelt de werkzaamheden, rekening houdend met de capaciteiten van de monteurs, de vastgestelde planning en mogelijke knelpunten en bewaakt de voortgang van de werkzaamheden zodat de vastgestelde planning kan worden gerealiseerd en de werkzaamheden efficiënt kunnen worden uitgevoerd.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.10 werkproces: Afronden installatiewerkzaamheden			
Omschrijving	De eerste monteur werktuigkundige installaties ruimt de werkplek op en voert afvalmaterialen (gescheiden), overgebleven materialen, gereedschappen en materieel af. Hij informeert de klant met betrekking tot de bediening en het gebruik van de installatie en vraagt aan de klant of alles naar wens verlopen is. Hij vult alle vereiste formulieren en werkbonnen in. Hij rapporteert eventuele klachten, incidenten en verbetervoorstellen, geeft door welke materialen/onderdelen bijbesteld en welk gereedschap of materieel gerepareerd moet worden.		
Gewenst resultaat	Opgeruimde werkplek. Zo veel mogelijk tevreden gestelde klant. Doelmatig geïnformeerde collega's.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Formuleren en rapporteren	• Correct formuleren • Vlot en bondig formuleren	De eerste monteur werktuigkundige installaties vult alle vereiste formulieren en werkbonnen volledig in en rapporteert klachten, incidenten en verbetervoorstellen in juiste, korte en heldere bewoordingen zodat gegevens doelmatig kunnen worden verwerkt en collega's doelmatig worden geïnformeerd.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van de branche en producten en diensten van het eigen bedrijf • Kennis van materialen en middelen die bij het installeren van werktuigkundige installaties worden toegepast • Kennis van vakjargon binnen de branche
Materialen en middelen inzetten	• Goed zorgdragen voor materialen en middelen	De eerste monteur werktuigkundige installaties voert afvalmaterialen (gescheiden), overgebleven materialen, gereedschappen en materieel af zodat de werkplek schoon wordt opgeleverd.	
Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten	• Aansluiten bij behoeften en verwachtingen • "Klant"-tevredenheid in de gaten houden	De eerste monteur werktuigkundige installaties informeert de klant met betrekking tot de de bediening en het gebruik van de installatie, beantwoordt vragen van de klant op correcte wijze en vraagt of de klant tevreden is over de werkzaamheden zodat klachten zoveel mogelijk worden voorkomen.	

2.7 Eerste monteur dak

Kerntaak 1 Installeert technische installaties

Proces-competentie-matrix Eerste monteur dak

Kerntaak 1 Installeert technische installaties		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	Voorbereiden installatiewerkzaamheden					x												x	x							
1.2	Assembleren van deelproducten																									
1.3	Demonteren van componenten en kabels/leidingen																			x						
1.4	Bepalen positie van componenten en route van kabels/leidingen					x						x							x							
1.5	Aanleggen kabels/leidingen					x							x							x						
1.6	Plaatsen en monteren componenten											x	x							x						
1.7	Beproeven van installatie												x							x						

Kerntaak 1 **Installeert technische installaties**		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																										
1.8	Instellen van componenten en installatie													x						x						
1.9	Begeleiden installatiewerkzaamheden			x		x												x								
1.10	Afronden installatiewerkzaamheden										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 Eerste monteur dak

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.1 werkproces: Voorbereiden installatiewerkzaamheden			
Omschrijving	De eerste monteur dak ontvangt de werkopdracht van de leidinggevende. Als hem iets niet duidelijk is vraagt hij om uitleg. Hij verzamelt en controleert de benodigde informatie (werkinstructies, tekeningen, schetsen, installatie-, bedieningsvoorschriften, etc.), materialen en middelen. Hij meldt zich bij de klant en informeert de klant over de werkzaamheden. Hij beoordeelt of hij de werkzaamheden veilig kan uitvoeren. Hij overlegt met de leidinggevende, werkvoorbereider, klant en/of andere betrokkenen (stukadoors, tegelzetters, specialisten, etc.), als blijkt dat de werkplek (nog) is bezet en/of de werkopdracht onvolledig is of uitgaat van onjuiste veronderstellingen.		
Gewenst resultaat	Materialen, gereedschappen en materieel t.b.v. het installeren van de installatie zijn beschikbaar. Alle relevante gegevens over de uit te voeren installatiewerkzaamheden zijn bekend. De klant is geïnformeerd over de werkzaamheden . Werkopdracht kan veilig, efficiënt en binnen de vastgestelde planning worden uitgevoerd.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Samenwerken en overleggen	• Afstemmen • Anderen raadplegen en betrekken	De eerste monteur dak bespreekt de werkopdracht, vraagt bij onduidelijkheid uitleg of aanvullende informatie en stemt de aanpak van werken af met de leidinggevende en/of andere betrokkenen zodat problemen worden voorkomen en werkzaamheden efficiënt kunnen worden uitgevoerd.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van de branche en producten en diensten van het eigen bedrijf • Kennis van materialen en middelen die bij het installeren van werktuigkundige installaties worden toegepast • Kennis van opbouw en werking van standaard werktuigkundige installaties • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Kennis van vakjargon binnen de branche • Lezen van technische tekeningen en schema’s
Plannen en organiseren	• Mensen en middelen organiseren	De eerste monteur dak zorgt ervoor dat de werkomgeving veilig is en alle relevante informatie en de juiste en voldoende materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen aanwezig zijn zodat het werk veilig en efficiënt kan worden uitgevoerd.	
Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten	• Behoeften en verwachtingen achterhalen • Aansluiten bij behoeften en verwachtingen	De eerste monteur dak achterhaalt en interpreteert de klantwensen om hiermee rekening te houden bij de uitvoering van de werkzaamheden en hij informeert de klant over de werkzaamheden en geeft duidelijk aan wat deze kan verwachten zodat er geen misverstand bestaat over de uit te voeren werkzaamheden.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.3 werkproces: Demonteren van componenten en kabels/leidingen			
Omschrijving	De eerste monteur dak stelt de werktuigkundige installatie (zoals voor gas, water, centrale verwarming, ventilatie, brandbestrijding en/of riolering) buiten bedrijf. Hij demonteert de in de werkopdracht genoemde toestellen, appendages en installatieleidingen.		
Gewenst resultaat	Werktuigkundige installatie is gereed voor uitbreiding of aanpassing.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Kwaliteit leveren	• Kwaliteitsniveaus halen • Systematisch werken	De eerste monteur dak stelt de werktuigkundige installatie buiten bedrijf en demonteert toestellen, appendages en installatieleidingen zorgvuldig zonder de installatie te beschadigen zodat er geen risico voor gezondheid ontstaat en de installatie volgens werkopdracht kan worden uitgebreid of aangepast. De eerste monteur dak controleert toestellen(onderdelen) en appendages op slijtage of reinigt deze volgens instructies van de fabrikant zodat deze naar behoren functioneren.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van functie en werking van te onderhouden werktuigkundige toestellen en appendages • Kennis van opbouw en werking van standaard werktuigkundige installaties • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Lezen van technische tekeningen en schema’s

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.4 werkproces: Bepalen positie van componenten en route van kabels/leidingen			
Omschrijving	De eerste monteur dak vormt zich een goed beeld van de situatie en van de aan te leggen werktuigkundige installatie (zoals voor gas, water, centrale verwarming, ventilatie en/of riolering). Hij bepaalt de positie van toestellen en appendages en de route van installatieleidingen aan de hand van de tekening, situatie en verwachtingen van de klant. Hij geeft aanpassingen in tekeningen door aan de leidinggevende of ontwerpafdeling.		
Gewenst resultaat	Positie van toestellen en appendages en de route van installatieleidingen zijn bepaald.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Vakdeskundigheid toepassen	• Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden • Gevoel voor ruimte en richting tonen	De eerste monteur dak interpreteert tekeningen en stelt vervolgens de positie van toestellen en appendages vast en bepaalt de route van installatieleidingen volgens deze tekeningen en geldende normen zodat aan de gestelde kwaliteitseisen kan worden voldaan.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van de branche en producten en diensten van het eigen bedrijf • Kennis van functie en werking van standaard werktuigkundige toestellen en appendages • Kennis van opbouw en werking van standaard werktuigkundige installaties • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Lezen van technische tekeningen en schema’s • Positioneren van componenten en kabels/leidingen voor technische installaties
Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten	• Aansluiten bij behoeften en verwachtingen	De eerste monteur dak positioneert toestellen en appendages op (voor de klant) esthetisch verantwoorde, logische en bereikbare plaatsen zodat deze passen in de situatie en adequaat te bedienen, te gebruiken en te onderhouden zijn.	
Samenwerken en overleggen	• Proactief informeren	De eerste monteur dak geeft aanpassingen in tekeningen door aan de leidinggevende of ontwerpafdeling zodat revisietekeningen kunnen worden gemaakt.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.5 werkproces: Aanleggen kabels/leidingen			
Omschrijving	De eerste monteur dak brengt wand-, dak- en geveldoorvoeringen aan of markeert de plaatsen waar deze moeten worden aangebracht. Hij bewerkt, monteert en verbindt installatieleidingen (zoals voor gas, water, centrale verwarming, ventilatie, brandbestrijding en/of riolering) samen met een collega. Hij verbindt de leidingen door middel van diverse verbindingstechnieken (zoals solderen, schroefdraadverbindingen, knelkoppelingen en lassen). Hij voorziet de leidingen van een isolerende of beschermende laag als dit in de opdracht is begrepen.		
Gewenst resultaat	Volgens tekeningen aangelegde installatieleidingen. Aangelegde installatieleidingen voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen. Monteurs hebben efficiënt en effectief samengewerkt.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Samenwerken en overleggen	• Afstemmen	De eerste monteur dak stemt het aanleggen van installatieleidingen adequaat af met zijn collega zodat zij het werk efficiënt kunnen uitvoeren.	• Bewerken en monteren van leidingen voor werktuigkundige installaties • Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf • Kennis van materialen en middelen die bij het installeren van werktuigkundige installaties worden toegepast • Kennis van opbouw en werking van standaard werktuigkundige installaties • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Kennis van vakjargon binnen de branche • Lezen van technische tekeningen en schema’s
Materialen en middelen inzetten	• Materialen en middelen doelmatig gebruiken • Materialen en middelen doeltreffend gebruiken • Goed zorgdragen voor materialen en middelen	De eerste monteur dak gebruikt de materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die benodigd zijn om installatieleidingen aan te leggen efficiënt en effectief en draagt er goed zorg voor zodat er zo min mogelijk materiaal wordt verspild, middelen gedurende de verwachte levensduur te gebruiken zijn en het werk veilig kan worden uitgevoerd.	
Kwaliteit leveren	• Productiviteitsniveaus halen • Kwaliteitsniveaus halen	De eerste monteur dak legt installatieleidingen aan volgens tekeningen, geldende normen, arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften en binnen de afgesproken tijd zodat voldaan wordt aan de gestelde kwaliteitseisen.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.6 werkproces: Plaatsen en monteren componenten			
Omschrijving	De eerste monteur dak controleert visueel toestellen en appendages (zoals voor gas, water, centrale verwarming, ventilatie, brandbestrijding en/of riolering) op beschadigingen. Hij plaatst en monteert deze in de aangelegde leidingsystemen. Hiertoe raadpleegt hij voorschriften en/of handleidingen. Hij controleert voortdurend of de toestellen, appendages en leidingen onderling correct zijn aangesloten.		
Gewenst resultaat	Juist aangesloten toestellen en appendages. Een volgens tekeningen gemonteerde werktuigkundige installatie.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Vakdeskundigheid toepassen	• Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden • Gevoel voor ruimte en richting tonen	De eerste monteur dak toont technisch inzicht en vermogen om tekeningen, schema's en montagevoorschriften te begrijpen zodat hij elektrotechnische onderdelen en deelproducten kan plaatsen en monteren volgens de gestelde eisen.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van functie en werking van standaard werktuigkundige toestellen en appendages • Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf • Kennis van materialen en middelen die bij het installeren van werktuigkundige installaties worden toegepast • Kennis van opbouw en werking van standaard werktuigkundige installaties • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Lezen van technische tekeningen en schema's • Monteren van werktuigkundige toestellen en appendages
Materialen en middelen inzetten	• Materialen en middelen doelmatig gebruiken • Materialen en middelen doeltreffend gebruiken • Goed zorgdragen voor materialen en middelen	De eerste monteur dak gebruikt de materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die benodigd zijn om toestellen en appendages te plaatsen en monteren efficiënt en effectief en draagt er goed zorg voor zodat er zo min mogelijk materiaal wordt verspild, middelen gedurende de verwachte levensduur te gebruiken zijn en het werk veilig kan worden uitgevoerd.	
Kwaliteit leveren	• Productiviteitsniveaus halen • Systematisch werken • Kwaliteitsniveaus halen	De eerste monteur dak plaatst en monteert toestellen en appendages systematisch, vlot en zorgvuldig volgens geldende kwaliteitsnormen, arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften zodat de werktuigkundige installatie binnen de afgesproken tijd en zonder gebreken wordt gemonteerd.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.7 werkproces: Beproeven van installatie			
Omschrijving	Als de montage gereed is beproeft de eerste monteur dak de installatie. CV-installaties vult hij met water en ontlucht deze. Gas- en waterinstallaties sluit hij aan op het distributienet. De toestellen en appendages controleert hij op functioneren. Hij verhelpt tekortkomingen.		
Gewenst resultaat	Een werktuigkundige installatie die voldoet aan de gestelde eisen.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Materialen en middelen inzetten	• Materialen en middelen doelmatig gebruiken • Materialen en middelen doeltreffend gebruiken • Goed zorgdragen voor materialen en middelen	De eerste monteur dak gebruikt de materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die benodigd zijn om werktuigkundige installaties te beproeven efficiënt en effectief en draagt er goed zorg voor zodat er zo min mogelijk materiaal wordt verspild, middelen gedurende de verwachte levensduur te gebruiken zijn en het werk veilig kan worden uitgevoerd.	• Beproeven van werktuigkundige installaties • Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van functie en werking van standaard werktuigkundige toestellen en appendages • Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf • Kennis van materialen en middelen die bij het beproeven van werktuigkundige installaties worden toegepast • Kennis van opbouw en werking van standaard werktuigkundige installaties • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen
Kwaliteit leveren	• Kwaliteitsniveaus halen • Systematisch werken	De eerste monteur dak beproeft werktuigkundige installaties systematisch volgens geldende kwaliteitsnormen, arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften zodat tekortkomingen niet over het hoofd worden gezien en hij kan vaststellen of de installatie veilig en betrouwbaar zal functioneren.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.8 werkproces: Instellen van componenten en installatie			
Omschrijving	De eerste monteur dak stelt toestellen en appendages in volgens aangeleverde specificaties en controleert de instellingen. Hij maakt de installatie gebruiksklaar door middel van het inregelen en afstellen van de gehele installatie. Hij test de werking van de installatie en stelt deze zodanig in totdat deze werkt volgens de specificaties. Indien hij fouten of afwijkingen constateert herstelt hij deze.		
Gewenst resultaat	Een volgens specificaties, veilig en betrouwbaar functionerende werktuigkundige installatie.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Analyseren	• Gegevens controleren en aannames toetsen • Conclusies trekken • Oplossingen voor problemen bedenken	De eerste monteur dak stelt toestellen en appendages in, doet gerichte waarnemingen, controleert het resultaat van de instelling(en) en komt met haalbare oplossingen bij problemen zodat hij kan vaststellen of de werktuigkundige installatie volgens specificaties zal functioneren.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • In bedrijf stellen van werktuigkundige installaties • Kennis van functie en werking van standaard werktuigkundige toestellen en appendages • Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf • Kennis van opbouw en werking van standaard werktuigkundige installaties • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Lezen van technische tekeningen en schema’s
Kwaliteit leveren	• Kwaliteitsniveaus halen • Systematisch werken	De eerste monteur dak stelt werktuigkundige installaties systematisch en zorgvuldig volgens geldende kwaliteitsnormen in zodat tekortkomingen niet over het hoofd worden gezien en de installatie volgens specificaties functioneert.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.9 werkproces: Begeleiden installatiewerkzaamheden			
Omschrijving	De eerste monteur dak ontvangt de werkopdracht van de leidinggevende. Vervolgens maakt hij een planning. Hij overlegt met overige onderaannemers/leveranciers van de gezamenlijke klant (zoals met lassers, onderhoud- en of energiediensten, werktuigbouwkundigen, elektromonteurs) om de werkzaamheden onderling af te stemmen. Hij houdt daar waar mogelijk rekening met hun werkzaamheden maar verliest hierbij zijn eigen planning niet uit het oog. Hij controleert regelmatig of de voortgang van de werkzaamheden volgens plan verloopt.		
Gewenst resultaat	Werkzaamheden van de bij het bouwproces betrokken onderaannemers/leveranciers (van de klant) zijn afgestemd. Werkzaamheden kunnen zo goed mogelijk worden uitgevoerd.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Begeleiden	• Adviseren • Coachen	De eerste monteur dak adviseert, beantwoordt vragen van monteurs adequaat en geeft constructieve feedback zodat de monteurs de werkzaamheden volgens de gestelde eisen uitvoeren en groeien in zelfstandigheid.	• Beproeven van werktuigkundige installaties • Bewerken en monteren van leidingen voor werktuigkundige installaties • Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Kennis van vakjargon binnen de branche • Lezen van technische tekeningen en schema’s • Monteren van werktuigkundige toestellen en appendages
Samenwerken en overleggen	• Afstemmen • Proactief informeren	De eerste monteur dak overlegt met klant en overige onderaannemers/leveranciers over de uitvoering van de verschillende werkzaamheden zodat deze werkzaamheden op elkaar zijn afgestemd en volgens planning kunnen worden uitgevoerd.	
Plannen en organiseren	• Tijd indelen • Mensen en middelen organiseren • Voortgang bewaken	De eerste monteur dak verdeelt de werkzaamheden, rekening houdend met de capaciteiten van de monteurs, de vastgestelde planning en mogelijke knelpunten en bewaakt de voortgang van de werkzaamheden zodat de vastgestelde planning kan worden gerealiseerd en de werkzaamheden efficiënt kunnen worden uitgevoerd.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.10 werkproces: Afronden installatiewerkzaamheden			
Omschrijving	De eerste monteur dak ruimt de werkplek op en voert afvalmaterialen (gescheiden), overgebleven materialen, gereedschappen en materieel af. Hij informeert de klant met betrekking tot de bediening en het gebruik van de installatie en vraagt aan de klant of alles naar wens verlopen is. Hij vult alle vereiste formulieren en werkbonnen in. Hij rapporteert eventuele klachten, incidenten en verbetervoorstellen, geeft door welke materialen/onderdelen bijbesteld en welk gereedschap of materieel gerepareerd moet worden.		
Gewenst resultaat	Opgeruimde werkplek. Zoveel mogelijk tevreden gestelde klant. Doelmatig geïnformeerde collega's.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Formuleren en rapporteren	• Correct formuleren • Vlot en bondig formuleren	De eerste monteur dak vult alle vereiste formulieren en werkbonnen volledig in en rapporteert klachten, incidenten en verbetervoorstellen in juiste, korte en heldere bewoordingen zodat gegevens doelmatig kunnen worden verwerkt en collega's doelmatig worden geïnformeerd.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van de branche en producten en diensten van het eigen bedrijf • Kennis van materialen en middelen die bij het installeren van werktuigkundige installaties worden toegepast • Kennis van vakjargon binnen de branche
Materialen en middelen inzetten	• Goed zorgdragen voor materialen en middelen	De eerste monteur dak voert afvalmaterialen (gescheiden), overgebleven materialen, gereedschappen en materieel af zodat de werkplek schoon wordt opgeleverd.	
Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten	• Aansluiten bij behoeften en verwachtingen • "Klant"-tevredenheid in de gaten houden	De eerste monteur dak informeert de klant met betrekking tot de bediening en het gebruik van de installatie, beantwoordt vragen van de klant op correcte wijze en vraagt of de klant tevreden is over de werkzaamheden zodat klachten zoveel mogelijk worden voorkomen.	

Kerntaak 2 Brengt dakafwateringen aan

Proces-competentie-matrix Eerste monteur dak

Kerntaak 2 **Brengt dakafwateringen aan**		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	Bepalen reparatieplan					x								x												
2.2	Voorbereiden dak- en gevelwerkzaamheden					x												x	x							
2.3	Repareren dakconstructie												x							x						
2.4	Aanbrengen bitumineuze en/of kunststof dakbedekkingsystemen					x						x	x							x						
2.5	Vervaardigen goten en hemelwaterafvoeren											x	x							x						
2.6	Aanbrengen goten en hemelwaterafvoeren					x						x	x							x						
2.7	Begeleiden dak- en gevelwerkzaamheden			x		x												x								
2.8	Afronden dak- en gevelwerkzaamheden										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 Eerste monteur dak

Kerntaak 2 Brengt dakafwateringen aan			
2.1 werkproces: Bepalen reparatieplan			
Omschrijving	De eerste monteur dak spoort de oorzaak van de lekkage op, overlegt met collega's of vakman en vindt de juiste oplossing voor het probleem. Hij bepaalt een plan van aanpak voor reparatie en eventuele inschakeling van derden. Tevens maakt hij een inschatting van de benodigde manuren, materialen en materieel. Hij rapporteert aan zijn leidinggevende.		
Gewenst resultaat	Oorzaak van daklekkage is vastgesteld. Een plan van aanpak waarmee daklekkage deugdelijk en efficiënt kan worden gerepareerd.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Samenwerken en overleggen	• Afstemmen • Anderen raadplegen en betrekken	De eerste monteur dak overlegt bij het vaststellen van oorzaak daklekkage en het bepalen reparatieplan met leidinggevende, collega's en/of vakman zodat onzekerheden zoveel mogelijk worden uitgesloten.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van goten en hemelwaterafvoeren • Kennis van isolatie en ventilatie van daken • Kennis van opbouw en werking van bitumineuze en/of kunststof dakbedekkingsystemen • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Kennis van platte dakconstructies • Kennis van vakjargon binnen de branche • Lezen van technische tekeningen en schema's • Vaststellen oorzaak daklekkage
Analyseren	• Gegevens controleren en aannames toetsen • Conclusies trekken • Oplossingen voor problemen bedenken	De eerste monteur dak onderzoekt kritisch de factoren die het functioneren van het dak negatief kunnen beïnvloeden, toetst aannames en bepaalt een plan van aanpak zodat de oorzaak van de daklekkage kan worden vastgesteld vastgesteld en daklekkage deugdelijk en efficiënt kan worden gerepareerd.	

Kerntaak 2 Brengt dakafwateringen aan			
2.2 werkproces: Voorbereiden dak- en gevelwerkzaamheden			
Omschrijving	De eerste monteur dak werkt samen met collega('s) en ontvangt de werkopdracht van de leidinggevende. Als hem iets niet duidelijk is vraagt hij om uitleg. Hij verzamelt en controleert de benodigde informatie (werkinstructies, tekeningen, schetsen, etc.), materialen en middelen; gebruikt hierbij hijsapparatuur. Hij meldt zich bij de klant en informeert de klant over de werkzaamheden. Hij beoordeelt of hij de werkzaamheden veilig kan uitvoeren. Hij overlegt met de leidinggevende, werkvoorbereider, klant en/of andere betrokkenen (metselaars, steigerbouwers, etc.), als blijkt dat de werkplek (nog) is bezet en/of de werkopdracht onvolledig is of uitgaat van onjuiste veronderstellingen.		
Gewenst resultaat	Materialen, gereedschappen en materieel t.b.v. het installeren van afwateringen zijn beschikbaar. Alle relevante gegevens over de uit te voeren werkzaamheden zijn bekend. De klant is geïnformeerd over de werkzaamheden. Werkopdracht kan veilig, efficiënt en binnen de vastgestelde planning worden uitgevoerd.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Samenwerken en overleggen	• Afstemmen • Anderen raadplegen en betrekken	De eerste monteur dak bespreekt de werkopdracht, vraagt bij onduidelijkheid uitleg of aanvullende informatie en stemt de aanpak van werken af met de leidinggevende en/of andere betrokkenen zodat problemen worden voorkomen en werkzaamheden efficiënt kunnen worden uitgevoerd.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van de branche en producten en diensten van het eigen bedrijf • Kennis van materialen en middelen die bij het aanbrengen van bitumineuze en/of kunststof dakbedekkingsystemen worden toegepast • Kennis van materialen en middelen die bij het aanbrengen van goten en hemelwaterafvoeren worden toegepast • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Kennis van vakjargon binnen de branche • Lezen van technische tekeningen en schema's
Plannen en organiseren	• Mensen en middelen organiseren	De eerste monteur dak zorgt ervoor dat alle relevante informatie en de juiste en voldoende materialen, gereedschappen en materieel aanwezig zijn en overtuigt zich ervan dat de werkomgeving veilig is zodat hij het werk veilig en efficiënt kan uitvoeren.	
Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten	• Behoeften en verwachtingen achterhalen • Aansluiten bij behoeften en verwachtingen	De eerste monteur dak informeert de klant over de werkzaamheden, geeft duidelijk aan wat deze kan verwachten en bespreekt een onvolledige of onduidelijke werkopdracht met de klant zodat er geen misverstand bestaat over de uit te voeren werkzaamheden.	

Kerntaak 2 Brengt dakafwateringen aan			
2.3 werkproces: Repareren dakconstructie			
Omschrijving	De eerste monteur dak sloopt en verwijdert oud materiaal (dakbedekkingmaterialen en/of delen van de dakconstructie). Vervolgens voert hij eenvoudig timmerwerk uit aan de dakconstructie. Voor complexer timmerwerk en metselwerk schakelt hij derden in.		
Gewenst resultaat	Dakconstructie is gerepareerd. Reparatie van dakbedekking kan worden uitgevoerd.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Materialen en middelen inzetten	• Materialen en middelen doelmatig gebruiken • Materialen en middelen doeltreffend gebruiken • Goed zorgdragen voor materialen en middelen	De eerste monteur dak gebruikt efficiënt en draagt goed zorg voor de materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die benodigd zijn om reparatiewerkzaamheden aan de dakconstructie uit te voeren zodat er zo min mogelijk materiaal wordt verspild, middelen gedurende de verwachte levensduur te gebruiken zijn en het werk veilig kan worden uitgevoerd.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf • Kennis van materialen en middelen die bij het repareren van dakconstructies worden toegepast • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Kennis van platte dakconstructies • Lezen van technische tekeningen en schema’s
Kwaliteit leveren	• Productiviteitsniveaus halen • Kwaliteitsniveaus halen	De eerste monteur dak voert sloop- en reparatiewerkzaamheden uit aan de dakconstructie volgens gestelde kwaliteitseisen en binnen de afgesproken tijd zodat de dakbedekking kan worden aangebracht.	

Kerntaak 2 Brengt dakafwateringen aan			
2.4 werkproces: Aanbrengen bitumineuze en/of kunststof dakbedekkingsystemen			
Omschrijving	De eerste monteur dak werkt samen met een collega. Hij beoordeelt globaal de uitvoering van isolatie en ventilatie van het dak. Hij reinigt het dakoppervlak, brengt een dampremmende laag aan, brengt isolatiemateriaal aan, legt het bitumen/kunststof, verzorgt overlappingen, hechten het bitumen/kunststof, bedekt opstanden, dakranden en dakdoorbrekingen, plaatst loodslabben, dicht voegen en breng ballast aan.		
Gewenst resultaat	Volgens tekeningen geïnstalleerd dakbedekkingsysteem. Dakbedekkingsysteem voldoet aan eisen en verwachtingen van de klant. Monteurs hebben veilig, efficiënt en effectief samengewerkt.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Samenwerken en overleggen	• Afstemmen • Anderen raadplegen en betrekken • Proactief informeren	De eerste monteur dak deelt kennis, ervaringen en inzichten met zijn collega en stemt de werkzaamheden adequaat met hem af zodat de dakbedekkingen efficiënt, effectief en veilig kunnen worden aangebracht.	• Aanbrengen bitumineuze en/of kunststof dakbedekkingsystemen • Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf • Kennis van materialen en middelen die bij het aanbrengen van bitumineuze en/of kunststof dakbedekkingsystemen worden toegepast • Kennis van opbouw en werking van bitumineuze en/of kunststof dakbedekkingsystemen • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Kennis van vakjargon binnen de branche • Lezen van technische tekeningen en schema’s
Vakdeskundigheid toepassen	• Gevoel voor ruimte en richting tonen • Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden	De eerste monteur dak toont technisch inzicht en vermogen om tekeningen en bedekkingsvoorschriften te begrijpen en beoordeelt vakkundig de uitvoering van isolatie en ventilatie zodat hij bitumineuze en/of kunststof dakbedekkingsystemen kan aanbrengen volgens de gestelde eisen.	
Materialen en middelen inzetten	• Materialen en middelen doelmatig gebruiken • Materialen en middelen doeltreffend gebruiken • Goed zorgdragen voor materialen en middelen	De eerste monteur dak gebruikt efficiënt en draagt goed zorg voor de materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die benodigd zijn om bitumineuze en/of kunststof dakbedekkingsystemen aan te brengen zodat er zo min mogelijk materiaal wordt verspild, middelen gedurende de verwachte levensduur te gebruiken zijn en het werk veilig kan worden uitgevoerd.	
Kwaliteit leveren	• Productiviteitsniveaus halen • Kwaliteitsniveaus halen	De eerste monteur dak brengt bitumineuze en/of kunststof dakbedekkingsystemen aan volgens geldende normen en binnen de afgesproken tijd zodat voldaan wordt aan de gestelde eisen.	

Kerntaak 2 Brengt dakafwateringen aan			
2.5 werkproces: Vervaardigen goten en hemelwaterafvoeren			
Omschrijving	De eerste monteur dak meet “op het werk” de te vervaardigen onderdelen – voor het opvangen en afvoeren van hemelwater – in. Hij vervaardigt/prefabriceert de onderdelen in de werkplaats uit metalen plaat.		
Gewenst resultaat	Een maatschets van te vervaardigen goten en hemelwaterafvoeren. Onderdelen van aan te brengen goten en hemelwaterafvoeren.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Vakdeskundigheid toepassen	• Gevoel voor ruimte en richting tonen • Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden	De eerste monteur dak toont technisch inzicht en legt alle relevante informatie vast in een duidelijke maatschets zodat hij goten en hemelwaterafvoeren kan vervaardigen volgens de gestelde eisen.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf • Kennis van materialen en middelen die bij het vervaardigen van goten en hemelwaterafvoeren worden toegepast • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Lezen van technische tekeningen en schema’s • Vervaardigen van goten en hemelwaterafvoeren
Materialen en middelen inzetten	• Materialen en middelen doelmatig gebruiken • Materialen en middelen doeltreffend gebruiken • Goed zorgdragen voor materialen en middelen	De eerste monteur dak gebruikt efficiënt en draagt goed zorg voor de materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die benodigd zijn om goten en hemelwaterafvoeren te vervaardigen zodat er zo min mogelijk materiaal wordt verspild, middelen gedurende de verwachte levensduur te gebruiken zijn en het werk veilig kan worden uitgevoerd.	
Kwaliteit leveren	• Productiviteitsniveaus halen • Kwaliteitsniveaus halen	De eerste monteur dak vervaardigt goten en hemelwaterafvoeren volgens maatschets, geldende normen en binnen de afgesproken tijd zodat voldaan wordt aan de gestelde eisen.	

Kerntaak 2 Brengt dakafwateringen aan			
2.6 werkproces: Aanbrengen goten en hemelwaterafvoeren			
Omschrijving	De eerste monteur dak werkt samen met een collega. Hij stelt de vervaardigde goot- en hemelwaterafvoeronderdelen samen en bevestigt deze aan het dak en de gevel. De goten en hemelwaterafvoeren voorziet hij van een coating als dit in de opdracht is begrepen.		
Gewenst resultaat	Volgens tekeningen aangebrachte goten en hemelwaterafvoeren. Goten en hemelwaterafvoeren voldoen aan eisen en verwachtingen van de klant. Monteurs hebben veilig, efficiënt en effectief samengewerkt.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Samenwerken en overleggen	• Afstemmen • Anderen raadplegen en betrekken • Proactief informeren	De eerste monteur dak deelt kennis, ervaringen en inzichten met zijn collega en stemt de werkzaamheden adequaat met hem af zodat de goten en hemelwaterafvoeren efficiënt, effectief en veilig worden aangebracht.	• Aanbrengen van goten en hemelwaterafvoeren • Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van goten en hemelwaterafvoeren • Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf • Kennis van materialen en middelen die bij het aanbrengen van goten en hemelwaterafvoeren worden toegepast • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Kennis van vakjargon binnen de branche • Lezen van technische tekeningen en schema’s
Vakdeskundigheid toepassen	• Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden • Gevoel voor ruimte en richting tonen	De eerste monteur dak toont technisch inzicht en vermogen om tekeningen en uitvoeringsvoorschriften te begrijpen zodat hij goten en hemelwaterafvoeren kan aanbrengen volgens de gestelde eisen.	
Materialen en middelen inzetten	• Materialen en middelen doelmatig gebruiken • Materialen en middelen doeltreffend gebruiken • Goed zorgdragen voor materialen en middelen	De eerste monteur dak gebruikt efficiënt en draagt goed zorg voor de materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die benodigd zijn om goten en hemelwaterafvoeren aan te brengen zodat er zo min mogelijk materiaal wordt verspild, middelen gedurende de verwachte levensduur te gebruiken zijn en het werk veilig kan worden uitgevoerd.	
Kwaliteit leveren	• Productiviteitsniveaus halen • Kwaliteitsniveaus halen	De eerste monteur dak brengt goten en hemelwaterafvoeren aan volgens geldende normen en binnen de afgesproken tijd zodat voldaan wordt aan de gestelde eisen.	

Kerntaak 2 Brengt dakafwateringen aan			
2.7 werkproces: Begeleiden dak- en gevelwerkzaamheden			
Omschrijving	De eerste monteur dak ontvangt samen met (leerling) monteur(s) instructies van de leidinggevende. Vervolgens maakt hij een taakverdeling. Hij begeleidt (leerling) monteur(s) en geeft hen uitleg en tips over de uit te voeren werkzaamheden. Hij controleert regelmatig of de voortgang van de werkzaamheden volgens plan verloopt. Als aanspreekpunt beantwoordt hij vragen van het eigen team, de werkvoorbereiding, klant (uitvoerder) en van derden met betrekking tot de werkzaamheden. Hij overlegt met overige onderaannemers/leveranciers van de gezamenlijke klant (zoals timmerlieden, metselaars en steigerbouwers) om de werkzaamheden onderling af te stemmen. Hij houdt daar waar mogelijk rekening met hun werkzaamheden maar verliest hierbij zijn eigen planning niet uit het oog.		
Gewenst resultaat	Werkzaamheden kunnen zo goed mogelijk worden uitgevoerd. Groei in vakdeskundigheid van leerling monteurs. Werkzaamheden van de bij het bouwproces betrokken onderaannemers/leveranciers (van de klant) zijn afgestemd.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Begeleiden	• Adviseren	De eerste monteur dak adviseert monteurs adequaat, beantwoordt vragen van monteurs adequaat en geeft constructieve feedback zodat de monteurs de werkzaamheden volgens de gestelde eisen uitvoeren en groeien in zelfstandigheid.	• Aanbrengen bitumineuze en/of kunststof dakbedekkingsystemen • Aanbrengen van goten en hemelwaterafvoeren • Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van goten en hemelwaterafvoeren • Kennis van opbouw en werking van bitumineuze en/of kunststof dakbedekkingsystemen • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Kennis van vakjargon binnen de branche • Lezen van technische tekeningen en schema’s
Samenwerken en overleggen	• Afstemmen • Proactief informeren	De eerste monteur dak overlegt met klant en overige onderaannemers/leveranciers over de uitvoering van de verschillende werkzaamheden zodat deze werkzaamheden op elkaar zijn afgestemd en volgens planning kunnen worden uitgevoerd.	
Plannen en organiseren	• Tijd indelen • Mensen en middelen organiseren • Voortgang bewaken	De eerste monteur dak verdeelt de werkzaamheden, rekening houdend met de capaciteiten van de monteurs, de vastgestelde planning en mogelijke knelpunten en bewaakt de voortgang van de werkzaamheden zodat de vastgestelde planning kan worden gerealiseerd en de werkzaamheden efficiënt kunnen worden uitgevoerd.	

Kerntaak 2 Brengt dakafwateringen aan			
2.8 werkproces: Afronden dak- en gevelwerkzaamheden			
Omschrijving	De eerste monteur dak ruimt de werkplek op en voert afvalmaterialen (gescheiden), overgebleven materialen, gereedschappen en materieel af. Hij vraagt aan de klant of alles naar wens verlopen is. Hij vult alle vereiste formulieren en werkbonnen in. Hij rapporteert eventuele klachten, incidenten en verbetervoorstellen, geeft door welke materialen/onderdelen bijbesteld en welk gereedschap of materieel gerepareerd moet worden.		
Gewenst resultaat	Opgeruimde werkplek. Zo veel mogelijk tevreden gestelde klant. Doelmatig geïnformeerde collega's.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Formuleren en rapporteren	• Correct formuleren • Vlot en bondig formuleren	De eerste monteur dak vult alle vereiste formulieren en werkbonnen volledig in en rapporteert klachten, incidenten en verbetervoorstellen adequaat zodat gegevens doelmatig kunnen worden verwerkt en collega's doelmatig worden geïnformeerd.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van de branche en producten en diensten van het eigen bedrijf • Kennis van materialen en middelen die bij het aanbrengen van bitumineuze en/of kunststof dakbedekkingsystemen worden toegepast • Kennis van materialen en middelen die bij het aanbrengen van goten en hemelwaterafvoeren worden toegepast • Kennis van materialen en middelen die bij het repareren van dakconstructies worden toegepast • Kennis van vakjargon binnen de branche
Materialen en middelen inzetten	• Goed zorgdragen voor materialen en middelen	De eerste monteur dak voert afvalmaterialen (gescheiden), overgebleven materialen, gereedschappen en materieel af zodat de werkplek schoon wordt opgeleverd.	
Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten	• Aansluiten bij behoeften en verwachtingen • "Klant"-tevredenheid in de gaten houden	De eerste monteur dak vraagt of de klant tevreden is over de werkzaamheden beantwoordt vragen van de klant op correcte wijze zodat klachten zoveel mogelijk worden voorkomen.	

2.8 Eerste monteur koudetechniek

Kerntaak 1 Installeert technische installaties

Proces-competentie-matrix Eerste monteur koudetechniek

Kerntaak 1 Installeert technische installaties		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	Voorbereiden installatiewerkzaamheden					x												x	x							
1.2	Assembleren van deelproducten																									
1.3	Demonteren van componenten en kabels/leidingen																			x						
1.4	Bepalen positie van componenten en route van kabels/leidingen					x						x							x							
1.5	Aanleggen kabels/leidingen					x							x							x						
1.6	Plaatsen en monteren componenten											x	x							x						
1.7	Beproeven van installatie												x							x						

Kerntaak 1 **Installeert technische installaties**		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																										
1.8	Instellen van componenten en installatie													x						x						
1.9	Begeleiden installatiewerkzaamheden			x		x												x								
1.10	Afronden installatiewerkzaamheden										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 Eerste monteur koudetechniek

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.1 werkproces: Voorbereiden installatiewerkzaamheden			
Omschrijving	De eerste monteur koudetechniek ontvangt de werkopdracht van de leidinggevende. Als hem iets niet duidelijk is vraagt hij om uitleg. Hij verzamelt en controleert de benodigde informatie (tekeningen, schema's, technische informatie, etc.), materialen en middelen. Hij meldt zich bij de klant en informeert de klant over de werkzaamheden en inventariseert de klantwensen. Hij beoordeelt of hij de werkzaamheden veilig kan uitvoeren. Hij overlegt met de leidinggevende, werkvoorbereider, klant en/of andere betrokkenen, als blijkt dat de werkplek (nog) is bezet en/of de werkopdracht onvolledig is of uitgaat van onjuiste veronderstellingen.		
Gewenst resultaat	Materialen, gereedschappen en materieel t.b.v. het installeren van het koudesysteem zijn beschikbaar. Alle relevante gegevens over de uit te voeren installatiewerkzaamheden zijn bekend. De klant is geïnformeerd over de werkzaamheden . Werkopdracht kan veilig, efficiënt en binnen de vastgestelde planning worden uitgevoerd.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Samenwerken en overleggen	• Afstemmen • Anderen raadplegen en betrekken	De eerste monteur koudetechniek bespreekt de werkopdracht, vraagt bij onduidelijkheid uitleg of aanvullende informatie en stemt de aanpak van werken af met de leidinggevende en/of andere betrokkenen zodat problemen worden voorkomen en werkzaamheden efficiënt kunnen worden uitgevoerd.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van de branche en producten en diensten van het eigen bedrijf • Kennis van materialen en middelen die bij het installeren van koudesystemen worden toegepast • Kennis van opbouw en werking van standaard koudesystemen • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Kennis van vakjargon binnen de branche • Lezen van technische tekeningen en schema's
Plannen en organiseren	• Mensen en middelen organiseren	De eerste monteur koudetechniek zorgt ervoor dat de werkomgeving veilig is en alle relevante informatie en de juiste en voldoende materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen aanwezig zijn zodat het werk veilig en efficiënt kan worden uitgevoerd.	
Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten	• Behoeften en verwachtingen achterhalen • Aansluiten bij behoeften en verwachtingen	De eerste monteur koudetechniek achterhaalt en interpreteert de klantwensen om hiermee rekening te houden bij de uitvoering van de werkzaamheden en hij informeert de klant over de werkzaamheden en geeft duidelijk aan wat deze kan verwachten zodat er geen misverstand bestaat over de uit te voeren werkzaamheden.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.3 werkproces: Demonteren van componenten en kabels/leidingen			
Omschrijving	Deeerste monteur koudetechniek stelt het koudesysteem buiten bedrijf. Hij demonteert de in de werkopdracht genoemde componenten, appendages, kabels en (stuur)leidingen. Hij controleert de in de werkopdracht genoemde componenten(onderdelen) en appendages op slijtage of reinigt hij of biedt hij ter revisie aan.		
Gewenst resultaat	Toestel(onderdeel) of appendage is gecontroleerd op slijtage, gereinigd of ter revisie aangeboden. Koudesysteem is gereed voor uitbreiding of aanpassing. Componenten en kabels/leidingen zijn op een milieuvriendelijke manier gedemonteerd.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Kwaliteit leveren	• Kwaliteitsniveaus halen • Systematisch werken	De eerste monteur koudetechniek stelt het koudesysteem buiten bedrijf en demonteert componenten, appendages, kabels en leidingen zorgvuldig en systematisch zonder het koudesysteem te beschadigen zodat er geen risico voor gezondheid en milieu ontstaat en het koudesysteem volgens werkopdracht kan worden uitgebreid of aangepast. De eerste monteur koudetechniek controleert componenten(onderdelen) en appendages op slijtage of reinigt deze volgens instructies van de fabrikant zodat deze naar behoren functioneren.	• Alle eisen gesteld in de 'Regeling gefluoreerde broeikasgassen en gereguleerde stoffen koelinstallaties' • Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van functie en werking van standaard componenten en appendages voor koudesystemen • Kennis van opbouw en werking van standaard koudesystemen • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.4 werkproces: Bepalen positie van componenten en route van kabels/leidingen			
Omschrijving	De eerste monteur koudetechniek vormt zich een goed beeld van de situatie en van het aan te leggen koudesysteem. Hij bepaalt de positie van hoofd-, hulp-, en regelcomponenten en appendages en de route van kabels, leidingen en stuurleidingen aan de hand van de tekening, situatie en verwachtingen van de klant. Hij geeft aanpassingen in tekeningen door aan de leidinggevende of ontwerpafdeling.		
Gewenst resultaat	Positie van componenten en appendages en de route van kabels en leidingen zijn bepaald.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Vakdeskundigheid toepassen	• Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden • Gevoel voor ruimte en richting tonen	De eerste monteur koudetechniek interpreteert tekeningen en stelt vervolgens de positie van componenten en appendages vast en bepaalt de route van kabels en leidingen volgens deze tekeningen en geldende normen zodat aan de gestelde kwaliteitseisen kan worden voldaan.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van de branche en producten en diensten van het eigen bedrijf • Kennis van functie en werking van standaard componenten en appendages voor koudesystemen • Kennis van opbouw en werking van standaard koudesystemen • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Lezen van technische tekeningen en schema’s • Positioneren van componenten en kabels/leidingen voor technische installaties
Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten	• Aansluiten bij behoeften en verwachtingen	De eerste monteur koudetechniek positioneert componenten en appendages op (voor de klant) esthetisch verantwoorde, logische en bereikbare plaatsen zodat deze passen in de situatie en adequaat te bedienen, te gebruiken en te onderhouden zijn.	
Samenwerken en overleggen	• Proactief informeren	De eerste monteur koudetechniek geeft aanpassingen in tekeningen door aan de leidinggevende of ontwerpafdeling zodat revisietekeningen kunnen worden gemaakt.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.5 werkproces: Aanleggen kabels/leidingen			
Omschrijving	De eerste monteur koudetechniek brengt wand-, dak- en geveldoorvoeringen aan of markeert de plaatsen waar deze moeten worden aangebracht. Hij bewerkt, monteert en verbindt kabels en (stuur)leidingen samen met een collega .		
Gewenst resultaat	Volgens tekeningen aangelegde kabels en leidingen. Aangelegde kabels en leidingen voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen. Monteurs hebben efficiënt en effectief samengewerkt.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Samenwerken en overleggen	• Afstemmen	De eerste monteur koudetechniek stemt het aanleggen van de kabels en leidingen adequaat af met zijn collega zodat zij het werk efficiënt kunnen uitvoeren.	• Bewerken en monteren kabels en leidingen voor koudesystemen • Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf • Kennis van materialen en middelen die bij het installeren van koudesystemen worden toegepast • Kennis van opbouw en werking van standaard koudesystemen • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Kennis van vakjargon binnen de branche • Lezen van technische tekeningen en schema’s
Materialen en middelen inzetten	• Materialen en middelen doelmatig gebruiken • Materialen en middelen doeltreffend gebruiken • Goed zorgdragen voor materialen en middelen	De eerste monteur koudetechniek gebruikt efficiënt en draagt goed zorg voor de materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die benodigd zijn om kabels en leidingen aan te leggen zodat er zo min mogelijk materiaal wordt verspild, middelen gedurende de verwachte levensduur te gebruiken zijn en het werk veilig kan worden uitgevoerd.	
Kwaliteit leveren	• Productiviteitsniveaus halen • Kwaliteitsniveaus halen	De eerste monteur koudetechniek legt kabels en leidingen aan volgens tekeningen, geldende kwaliteitsnormen, arbo-, veiligheid-, milieu- en bedrijfvoorschriften en binnen de afgesproken tijd zodat voldaan wordt aan de gestelde kwaliteitseisen.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.6 werkproces: Plaatsen en monteren componenten			
Omschrijving	De eerste monteur koudetechniek controleert visueel componenten op beschadigingen. Hij plaatst de hoofd-, hulp-, en regelcomponenten en appendages en monteert deze in de aangelegde kabels en (stuur)leidingen. Hiertoe raadpleegt hij voorschriften en/of handleidingen. Hij controleert voortdurend of de kabels, leidingen, componenten en appendages onderling correct zijn aangesloten.		
Gewenst resultaat	Juist aangesloten componenten en appendages. Een volgens tekeningen geïnstalleerd koudesysteem.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Vakdeskundigheid toepassen	• Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden • Gevoel voor ruimte en richting tonen	De eerste monteur koudetechniek toont technisch inzicht en vermogen om tekeningen, schema's en montagevoorschriften te begrijpen zodat hij componenten en appendages in koudesystemen kan plaatsen en monteren volgens de gestelde eisen.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van functie en werking van standaard componenten en appendages voor koudesystemen • Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf • Kennis van materialen en middelen die bij het installeren van koudesystemen worden toegepast • Kennis van opbouw en werking van standaard koudesystemen • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Lezen van technische tekeningen en schema's • Monteren van componenten en appendages voor koudesystemen
Materialen en middelen inzetten	• Materialen en middelen doelmatig gebruiken • Materialen en middelen doeltreffend gebruiken • Goed zorgdragen voor materialen en middelen	De eerste monteur koudetechniek gebruikt materialen en middelen efficiënt en draagt goed zorg voor de materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die benodigd zijn om componenten en appendages te plaatsen en monteren zodat er zo min mogelijk materiaal wordt verspild, middelen gedurende de verwachte levensduur te gebruiken zijn en het werk veilig kan worden uitgevoerd.	
Kwaliteit leveren	• Productiviteitsniveaus halen • Systematisch werken • Kwaliteitsniveaus halen	De eerste monteur koudetechniek plaatst en monteert componenten en appendages systematisch, vlot en zorgvuldig volgens geldende kwaliteitsnormen, arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften zodat het koudesysteem binnen de afgesproken tijd en zonder gebreken wordt gemonteerd.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.7 werkproces: Beproeven van installatie			
Omschrijving	Als de montage gereed is voert de eerste monteur koudetechniek een drukproef uit door het koudesysteem, bijvoorbeeld met stikstof, op de vereiste beproevingsdruk te brengen. Daarna vacumeert hij het koudesysteem, vult het met de benodigde hoeveelheid koudemiddel en voert een lektest uit door verbindingen te voorzien van schuimmiddel dat lekkages zichtbaar maakt. De componenten en appendages controleert hij op functioneren. Hij verhelpt tekortkomingen.		
Gewenst resultaat	Een koudesysteem die voldoet aan de gestelde eisen.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Materialen en middelen inzetten	• Materialen en middelen doelmatig gebruiken • Materialen en middelen doeltreffend gebruiken • Goed zorgdragen voor materialen en middelen	De eerste monteur koudetechniek gebruikt de materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die benodigd zijn om koudesystemen te beproeven efficiënt en effectief en draagt er goed zorg voor zodat er zo min mogelijk materiaal wordt verspild, middelen gedurende de verwachte levensduur te gebruiken zijn en het werk veilig kan worden uitgevoerd.	• Alle eisen gesteld in de 'Regeling gefluoreerde broeikasgassen en gereguleerde stoffen koelinstallaties' • Beproeven van koudesystemen • Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van functie en werking van standaard componenten en appendages voor koudesystemen • Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf • Kennis van materialen en middelen die bij het beproeven van koudesystemen worden toegepast • Kennis van opbouw en werking van standaard koudesystemen • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen
Kwaliteit leveren	• Systematisch werken • Kwaliteitsniveaus halen	De eerste monteur koudetechniek beproeft koudesystemen systematisch volgens geldende kwaliteitsnormen, arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften zodat tekortkomingen niet over het hoofd worden gezien en hij kan vaststellen of het koudesysteem veilig en betrouwbaar zal functioneren.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.8 werkproces: Instellen van componenten en installatie			
Omschrijving	De eerste monteur koudetechniek stelt onderdelen in volgens aangeleverde specificaties. Hij laat het koudesysteem proefdraaien en controleert de werking van onderdelen, evenals de drukken, temperaturen in de verschillende installatiedelen en de stroomopname. Indien hij afwijkingen constateert herstelt hij deze.		
Gewenst resultaat	Een volgens specificaties, veilig en betrouwbaar functionerend koudesysteem.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Analyseren	• Gegevens controleren en aannames toetsen • Conclusies trekken • Oplossingen voor problemen bedenken	De eerste monteur koudetechniek stelt onderdelen van koudesystemen in, doet gerichte waarnemingen, controleert het resultaat van de instelling(en) en komt met haalbare oplossingen bij problemen zodat hij kan vaststellen of het koudesysteem volgens specificaties zal functioneren.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • In bedrijf stellen van koudesystemen • Kennis van functie en werking van standaard componenten en appendages voor koudesystemen • Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf • Kennis van opbouw en werking van standaard koudesystemen • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Lezen van technische tekeningen en schema’s
Kwaliteit leveren	• Systematisch werken • Kwaliteitsniveaus halen	De eerste monteur koudetechniek stelt koudesystemen systematisch en zorgvuldig volgens geldende kwaliteitsnormen in zodat tekortkomingen niet over het hoofd worden gezien en het koudesysteem volgens specificaties functioneert.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.9 werkproces: Begeleiden installatiewerkzaamheden			
Omschrijving	De eerste monteur koudetechniek ontvangt de werkopdracht van de leidinggevende. Vervolgens maakt hij een planning. Hij overlegt met overige onderaannemers/leveranciers van de gezamenlijke klant (zoals met lassers, onderhoud- en of energiediensten, werktuigbouwkundigen, elektromonteurs) om de werkzaamheden onderling af te stemmen. Hij houdt daar waar mogelijk rekening met hun werkzaamheden maar verliest hierbij zijn eigen planning niet uit het oog. Hij controleert regelmatig of de voortgang van de werkzaamheden volgens plan verloopt.		
Gewenst resultaat	Werkzaamheden van de bij het bouwproces betrokken onderaannemers/leveranciers (van de klant) zijn afgestemd. Werkzaamheden kunnen zo goed mogelijk worden uitgevoerd.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Begeleiden	• Adviseren • Coachen	De eerste monteur koudetechniek adviseert monteurs adequaat, beantwoordt vragen van monteurs adequaat en geeft constructieve feedback zodat de monteurs de werkzaamheden volgens de gestelde eisen uitvoeren en groeien in zelfstandigheid.	• Beproeven van koudesystemen • Bewerken en monteren kabels en leidingen voor koudesystemen • Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Kennis van vakjargon binnen de branche • Lezen van technische tekeningen en schema’s • Monteren van componenten en appendages voor koudesystemen
Samenwerken en overleggen	• Afstemmen • Proactief informeren	De eerste monteur koudetechniek overlegt met klant en overige onderaannemers/leveranciers over de uitvoering van de verschillende werkzaamheden zodat deze werkzaamheden op elkaar zijn afgestemd en volgens planning kunnen worden uitgevoerd.	
Plannen en organiseren	• Tijd indelen • Mensen en middelen organiseren • Voortgang bewaken	De eerste monteur koudetechniek verdeelt de werkzaamheden, rekening houdend met de capaciteiten van de monteurs, de vastgestelde planning en mogelijke knelpunten en bewaakt de voortgang van de werkzaamheden zodat de vastgestelde planning kan worden gerealiseerd en de werkzaamheden efficiënt kunnen worden uitgevoerd.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.10 werkproces: Afronden installatiewerkzaamheden			
Omschrijving	De eerste monteur koudetechniek ruimt de werkplek op en voert afvalmaterialen (gescheiden), overgebleven materialen, gereedschappen en materieel af. Hij informeert de klant met betrekking tot de bediening en het gebruik van het koudesysteem en vraagt aan de klant of alles naar wens verlopen is. Hij vult alle vereiste formulieren en werkbonnen in en registreert de gebruikte hoeveelheid koudemiddel. Hij rapporteert eventuele klachten, incidenten en verbetervoorstellen, geeft door welke materialen/onderdelen bijbesteld en welk gereedschap of materieel gerepareerd moet worden.		
Gewenst resultaat	Opgeruimde werkplek. Zoveel mogelijk tevreden gestelde klant. Doelmatig geïnformeerde collega's.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Formuleren en rapporteren	• Correct formuleren • Vlot en bondig formuleren	De eerste monteur koudetechniek vult alle vereiste formulieren en werkbonnen volledig in en rapporteert klachten, incidenten en verbetervoorstellen in juiste, korte en heldere bewoordingen zodat gegevens doelmatig kunnen worden verwerkt en collega's doelmatig worden geïnformeerd.	• Alle eisen gesteld in de 'Regeling gefluoreerde broeikasgassen en gereguleerde stoffen koelinstallaties' • Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van de branche en producten en diensten van het eigen bedrijf • Kennis van materialen en middelen die bij het installeren van koudesystemen worden toegepast • Kennis van vakjargon binnen de branche
Materialen en middelen inzetten	• Goed zorgdragen voor materialen en middelen	De eerste monteur koudetechniek voert afvalmaterialen (gescheiden), overgebleven materialen, gereedschappen en materieel af zodat de werkplek schoon wordt opgeleverd.	
Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten	• Aansluiten bij behoeften en verwachtingen • "Klant"-tevredenheid in de gaten houden	De eerste monteur koudetechniek informeert de klant met betrekking tot de de bediening en het gebruik van het koudesysteem, beantwoordt vragen van de klant op correcte wijze en vraagt of de klant tevreden is over de werkzaamheden zodat klachten zoveel mogelijk worden voorkomen.	

2.9 Leidinggevend monteur elektrotechnische installaties

Kerntaak 1 Installeert technische installaties

Proces-competentie-matrix Leidinggevend monteur elektrotechnische installaties

Kerntaak 1 Installeert technische installaties		Competenties																								
		A Beslissen en activiteiten initiëren	**B** Aansturen	**C** Begeleiden	**D** Aandacht en begrip tonen	**E** Samenwerken en overleggen	**F** Ethisch en integer handelen	**G** Relaties bouwen en netwerken	**H** Overtuigen en beïnvloeden	**I** Presenteren	**J** Formuleren en rapporteren	**K** Vakdeskundigheid toepassen	**L** Materialen en middelen inzetten	**M** Analyseren	**N** Onderzoeken	**O** Creëren en innoveren	**P** Leren	**Q** Plannen en organiseren	**R** Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten	**S** Kwaliteit leveren	**T** Instructies en procedures opvolgen	**U** Omgaan met verandering en aanpassen	**V** Met druk en tegenslag omgaan	**W** Gedrevenheid en ambitie tonen	**X** Ondernemend en commercieel handelen	**Y** Bedrijfsmatig handelen
Werkprocessen																										
1.1	Voorbereiden installatiewerkzaamheden					x												x	x							
1.2	Assembleren van deelproducten																									
1.3	Demonteren van componenten en kabels/leidingen																			x						
1.4	Bepalen positie van componenten en route van kabels/leidingen					x						x							x							
1.5	Aanleggen kabels/leidingen					x							x							x						
1.6	Plaatsen en monteren componenten											x	x							x						
1.7	Beproeven van installatie												x							x						

Kerntaak 1 **Installeert technische installaties**		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																										
1.8	Instellen van componenten en installatie													x						x						
1.9	Begeleiden installatiewerkzaamheden			x		x												x								
1.10	Afronden installatiewerkzaamheden										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 Leidinggevend monteur elektrotechnische installaties

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.1 werkproces: Voorbereiden installatiewerkzaamheden			
Omschrijving	De leidinggevend monteur elektrotechnische installaties ontvangt de werkopdracht van de leidinggevende. Als hem iets niet duidelijk is vraagt hij om uitleg. Hij verzamelt en controleert de benodigde informatie (werkinstructies, tekeningen, schetsen, installatie- en bedieningsvoorschriften, etc.), materialen en middelen. Hij meldt zich bij de klant en informeert de klant over de werkzaamheden. Hij beoordeelt of hij de werkzaamheden veilig kan uitvoeren. Hij overlegt met de leidinggevende, werkvoorbereider, klant en/of andere betrokkenen, als blijkt dat de werkplek (nog) is bezet en/of de werkopdracht onvolledig is of uitgaat van onjuiste veronderstellingen.		
Gewenst resultaat	Materialen, gereedschappen en materieel t.b.v. het installeren van de installatie zijn beschikbaar. Alle relevante gegevens over de uit te voeren installatiewerkzaamheden zijn bekend. De klant is geïnformeerd over de werkzaamheden . Werkopdracht kan veilig, efficiënt en binnen de vastgestelde planning worden uitgevoerd.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Samenwerken en overleggen	• Afstemmen • Anderen raadplegen en betrekken	De leidinggevend monteur elektrotechnische installaties bespreekt de werkopdracht, vraagt bij onduidelijkheid uitleg of aanvullende informatie en stemt de aanpak van werken af met de leidinggevende en/of andere betrokkenen zodat problemen worden voorkomen en werkzaamheden efficiënt kunnen worden uitgevoerd.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van de branche en producten en diensten van het eigen bedrijf • Kennis van materialen en middelen die bij het installeren van elektrotechnische installaties worden toegepast • Kennis van opbouw en werking van standaard en niet-standaard elektrotechnische installaties • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Kennis van vakjargon binnen de branche • Lezen van technische tekeningen en schema’s
Plannen en organiseren	• Mensen en middelen organiseren	De leidinggevend monteur elektrotechnische installaties zorgt ervoor dat de werkomgeving veilig is en alle relevante informatie en de juiste en voldoende materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen aanwezig zijn zodat het werk veilig en efficiënt kan worden uitgevoerd.	
Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten	• Behoeften en verwachtingen achterhalen • Aansluiten bij behoeften en verwachtingen	De leidinggevend monteur elektrotechnische installaties informeert de klant over de werkzaamheden, geeft duidelijk aan wat deze kan verwachten en bespreekt een onvolledige of onduidelijke werkopdracht met de klant zodat er geen misverstand bestaat over de uit te voeren werkzaamheden.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.3 werkproces: Demonteren van componenten en kabels/leidingen			
Omschrijving	De leidinggevend monteur elektrotechnische installaties stelt de installatie buiten bedrijf. Hij demonteert de in de werkopdracht genoemde onderdelen, deelproducten, bedrading en bekabeling .		
Gewenst resultaat	Elektrotechnische installatie is gereed voor uitbreiding of aanpassing.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Kwaliteit leveren	• Systematisch werken	De leidinggevend monteur elektrotechnische installaties stelt de elektrotechnische installatie buiten bedrijf en demonteert onderdelen, deelproducten, bedrading en bekabeling zorgvuldig zonder de installatie te beschadigen zodat er geen risico voor gezondheid ontstaat en de installatie volgens werkopdracht kan worden uitgebreid of aangepast.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van functie en werking van standaard elektrotechnische onderdelen • Kennis van opbouw en werking van standaard en niet-standaard elektrotechnische installaties • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Lezen van technische tekeningen en schema’s

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.4 werkproces: Bepalen positie van componenten en route van kabels/leidingen			
Omschrijving	De leidinggevend monteur elektrotechnische installaties vormt zich een goed beeld van de situatie en van de aan te leggen installatie. Hij bepaalt de positie van onderdelen en deelproducten en de route en aansluitpunten van bedrading en bekabeling aan de hand van de tekening, situatie, de geldende voorschriften en verwachtingen van de klant. Hij geeft aanpassingen in tekeningen door aan de leidinggevende of ontwerpafdeling.		
Gewenst resultaat	Positie van onderdelen en de route en aansluitpunten van bedrading en bekabeling zijn bepaald.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Vakdeskundigheid toepassen	• Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden • Gevoel voor ruimte en richting tonen	De leidinggevend monteur elektrotechnische installaties interpreteert tekeningen en stelt vervolgens verbindingspunten vast en bepaalt de route van bedrading en bekabeling volgens tekeningen en geldende normen zodat aan de gestelde kwaliteitseisen kan worden voldaan.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van de branche en producten en diensten van het eigen bedrijf • Kennis van functie en werking van standaard elektrotechnische onderdelen • Kennis van opbouw en werking van standaard en niet-standaard elektrotechnische installaties • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Lezen van technische tekeningen en schema’s • Positioneren van componenten en kabels/leidingen voor technische installaties
Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten	• Aansluiten bij behoeften en verwachtingen	De leidinggevend monteur elektrotechnische installaties positioneert verbindingspunten op (voor de klant) esthetisch verantwoorde, logische en bereikbare plaatsen zodat deze passen in de situatie en adequaat te bedienen, te gebruiken en te onderhouden zijn.	
Samenwerken en overleggen	• Proactief informeren	De leidinggevend monteur elektrotechnische installaties geeft aanpassingen in tekeningen door aan de leidinggevende of ontwerpafdeling zodat revisietekeningen kunnen worden gemaakt.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.5 werkproces: Aanleggen kabels/leidingen			
Omschrijving	De leidinggevend monteur elektrotechnische installaties brengt wand-, dak- en geveldoorvoeringen aan of markeert de plaatsen waar deze moeten worden aangebracht. Hij bewerkt, monteert en verbindt bedrading en bekabeling samen met een collega .		
Gewenst resultaat	Volgens tekeningen aangelegde bedrading en bekabeling en daarbij horende aansluitpunten. Bedrading en bekabeling en aansluitpunten voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen. Monteurs hebben efficiënt en effectief samengewerkt.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Samenwerken en overleggen	• Afstemmen	De leidinggevend monteur elektrotechnische installaties stemt het aanleggen van bedrading en bekabeling adequaat af met zijn collega zodat zij het werk efficiënt kunnen uitvoeren.	• Bewerken en monteren van elektrotechnische bedrading en bekabeling • Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf • Kennis van materialen en middelen die bij het installeren van elektrotechnische installaties worden toegepast • Kennis van opbouw en werking van standaard en niet-standaard elektrotechnische installaties • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Kennis van vakjargon binnen de branche • Lezen van technische tekeningen en schema's
Materialen en middelen inzetten	• Materialen en middelen doelmatig gebruiken • Materialen en middelen doeltreffend gebruiken • Goed zorgdragen voor materialen en middelen	De leidinggevend monteur elektrotechnische installaties gebruikt de materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die benodigd zijn om bedrading en bekabeling aan te leggen efficiënt en effectief en draagt er goed zorg voor zodat er zo min mogelijk materiaal wordt verspild, middelen gedurende de verwachte levensduur te gebruiken zijn en het werk veilig kan worden uitgevoerd.	
Kwaliteit leveren	• Productiviteitsniveaus halen • Kwaliteitsniveaus halen	De leidinggevend monteur elektrotechnische installaties legt bedrading en bekabeling aan volgens tekeningen, geldende kwaliteitsnormen, arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften en binnen de afgesproken tijd zodat voldaan wordt aan de gestelde kwaliteitseisen.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.6 werkproces: Plaatsen en monteren componenten			
Omschrijving	De leidinggevend monteur elektrotechnische installaties controleert visueel onderdelen en deelproducten op beschadigingen. Hij plaatst en monteert deze in de aangelegde kabels en leidingen. Hiertoe raadpleegt hij voorschriften en/of handleidingen. Hij controleert voortdurend of de bedrading, bekabeling en componenten onderling correct zijn aangesloten.		
Gewenst resultaat	Juist aangesloten onderdelen en deelproducten. Een volgens tekeningen gemonteerde installatie.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Vakdeskundigheid toepassen	• Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden • Gevoel voor ruimte en richting tonen	De leidinggevend monteur elektrotechnische installaties toont technisch inzicht en vermogen om tekeningen, schema's en montage te begrijpen zodat hij elektrotechnische onderdelen en deelproducten kan plaatsen en monteren volgens de gestelde eisen.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van functie en werking van standaard elektrotechnische onderdelen • Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf • Kennis van materialen en middelen die bij het installeren van elektrotechnische installaties worden toegepast • Kennis van opbouw en werking van standaard en niet-standaard elektrotechnische installaties • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Lezen van technische tekeningen en schema's • Monteren van elektrotechnische onderdelen
Materialen en middelen inzetten	• Materialen en middelen doelmatig gebruiken • Materialen en middelen doeltreffend gebruiken • Goed zorgdragen voor materialen en middelen	De leidinggevend monteur elektrotechnische installaties gebruikt de materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die benodigd zijn om onderdelen en deelproducten te plaatsen en monteren efficiënt en effectief en draagt er goed zorg voor zodat er zo min mogelijk materiaal wordt verspild, middelen gedurende de verwachte levensduur te gebruiken zijn en het werk veilig kan worden uitgevoerd.	
Kwaliteit leveren	• Productiviteitsniveaus halen • Systematisch werken • Kwaliteitsniveaus halen	De leidinggevend monteur elektrotechnische installaties plaatst en monteert elektrotechnische onderdelen en deelproducten vlot en zorgvuldig volgens geldende kwaliteitsnormen, arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften zodat de elektrotechnische installatie binnen de afgesproken tijd en zonder gebreken wordt gemonteerd.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.7 werkproces: Beproeven van installatie			
Omschrijving	Als de montage gereed is test de leidinggevend monteur elektrotechnische installaties de installatie. Hij zet de installatie onder spanning. De onderdelen en deelproducten controleert hij op functioneren. Hij verhelpt tekortkomingen.		
Gewenst resultaat	Een elektrotechnische installatie die voldoet aan de gestelde eisen.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Materialen en middelen inzetten	• Materialen en middelen doelmatig gebruiken • Materialen en middelen doeltreffend gebruiken • Goed zorgdragen voor materialen en middelen	De leidinggevend monteur elektrotechnische installaties gebruikt de materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die benodigd zijn om elektrotechnische installaties te testen efficiënt en effectief en draagt er goed zorg voor zodat er zo min mogelijk materiaal wordt verspild, middelen gedurende de verwachte levensduur te gebruiken zijn en het werk veilig kan worden uitgevoerd.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van functie en werking van standaard elektrotechnische onderdelen • Kennis van gangbare omgevingsfactoren die de werking van elektrotechnische installaties beïnvloeden • Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf • Kennis van materialen en middelen die bij het testen van elektrotechnische installaties worden toegepast • Kennis van opbouw en werking van standaard en niet-standaard elektrotechnische installaties • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Testen van elektrotechnische installaties
Kwaliteit leveren	• Systematisch werken • Kwaliteitsniveaus halen	De leidinggevend monteur elektrotechnische installaties test elektrotechnische installaties systematisch volgens geldende kwaliteitsnormen, arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften zodat tekortkomingen niet over het hoofd worden gezien en hij kan vaststellen of de installatie veilig en betrouwbaar zal functioneren.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.8 werkproces: Instellen van componenten en installatie			
Omschrijving	De leidinggevend monteur elektrotechnische installaties stelt onderdelen en deelproducten in volgens door de ontwerper of klant aangeleverde specificaties en controleert de instellingen. Hij maakt de installatie gebruiksklaar door middel van het inregelen en afstellen van de gehele installatie. Hij test de werking van de installatie en stelt de parameters van de aansturings- en besturingsprogramma's zodanig in totdat de installatie werkt volgens de specificaties. Indien hij fouten of afwijkingen constateert herstelt hij deze.		
Gewenst resultaat	Een volgens specificaties, veilig en betrouwbaar functionerende elektrotechnische installatie.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Analyseren	• Conclusies trekken • Oplossingen voor problemen bedenken • Gegevens controleren en aannames toetsen	De leidinggevend monteur elektrotechnische installaties stelt elektrotechnische onderdelen in, doet gerichte waarnemingen, controleert het resultaat van de instelling(en) en komt met haalbare oplossingen bij problemen zodat hij kan vaststellen of de elektrotechnische installatie volgens specificaties zal functioneren.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • In bedrijf stellen van elektrotechnische installaties • Kennis van functie en werking van standaard elektrotechnische onderdelen • Kennis van gangbare omgevingsfactoren die de werking van elektrotechnische installaties beïnvloeden • Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf • Kennis van opbouw en werking van standaard en niet-standaard elektrotechnische installaties • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Lezen van technische tekeningen en schema's
Kwaliteit leveren	• Systematisch werken • Kwaliteitsniveaus halen	De leidinggevend monteur elektrotechnische installaties stelt elektrotechnische installaties systematisch en zorgvuldig volgens geldende kwaliteitsnormen in zodat tekortkomingen niet over het hoofd worden gezien en de installatie volgens specificaties functioneert.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.9 werkproces: Begeleiden installatiewerkzaamheden			
Omschrijving	De leidinggevend monteur elektrotechnische installaties ontvangt de werkopdracht van de leidinggevende. Vervolgens maakt hij een planning. Hij overlegt met overige onderaannemers/leveranciers van de gezamenlijke klant (zoals met lassers, onderhoud- en of energiediensten, werktuigbouwkundigen, elektromonteurs) om de werkzaamheden onderling af te stemmen. Hij houdt daar waar mogelijk rekening met hun werkzaamheden maar verliest hierbij zijn eigen planning niet uit het oog. Hij controleert regelmatig of de voortgang van de werkzaamheden volgens plan verloopt.		
Gewenst resultaat	Werkzaamheden van de bij het bouwproces betrokken onderaannemers/leveranciers (van de klant) zijn afgestemd. Werkzaamheden kunnen zo goed mogelijk worden uitgevoerd.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Begeleiden	• Adviseren • Coachen	De leidinggevend monteur elektrotechnische installaties adviseert, beantwoordt vragen van monteurs adequaat en geeft constructieve feedback zodat de monteurs de werkzaamheden volgens de gestelde eisen uitvoeren en groeien in zelfstandigheid.	• Bewerken en monteren van elektrotechnische bedrading en bekabeling • Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Kennis van vakjargon binnen de branche • Lezen van technische tekeningen en schema’s • Monteren van elektrotechnische onderdelen • Testen van elektrotechnische installaties
Samenwerken en overleggen	• Afstemmen • Proactief informeren	De leidinggevend monteur elektrotechnische installaties overlegt met klant en overige onderaannemers/leveranciers over de uitvoering van de verschillende werkzaamheden zodat deze werkzaamheden op elkaar zijn afgestemd en volgens planning kunnen worden uitgevoerd.	
Plannen en organiseren	• Tijd indelen • Mensen en middelen organiseren • Voortgang bewaken	De leidinggevend monteur elektrotechnische installaties verdeelt de werkzaamheden, rekening houdend met de capaciteiten van de monteurs, de vastgestelde planning en mogelijke knelpunten en bewaakt de voortgang van de werkzaamheden zodat de vastgestelde planning kan worden gerealiseerd en de werkzaamheden efficiënt kunnen worden uitgevoerd.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.10 werkproces: Afronden installatiewerkzaamheden			
Omschrijving	De leidinggevend monteur elektrotechnische installaties ruimt de werkplek op en voert afvalmaterialen (gescheiden), overgebleven materialen, gereedschappen en materieel af. Hij informeert de klant met betrekking tot de bediening en het gebruik van de installatie en vraagt aan de klant of alles naar wens verlopen is. Hij vult alle vereiste formulieren en werkbonnen in. Hij rapporteert eventuele klachten, incidenten en verbetervoorstellen, geeft door welke materialen/onderdelen bijbesteld en welk gereedschap of materieel gerepareerd moet worden.		
Gewenst resultaat	Opgeruimde werkplek. Zoveel mogelijk tevreden gestelde klant. Doelmatig geïnformeerde collega's.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Formuleren en rapporteren	• Correct formuleren • Vlot en bondig formuleren	De leidinggevend monteur elektrotechnische installaties vult alle vereiste formulieren en werkbonnen volledig in en rapporteert klachten, incidenten en verbetervoorstellen in juiste, korte en heldere bewoordingen zodat gegevens doelmatig kunnen worden verwerkt en collega's doelmatig worden geïnformeerd.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van de branche en producten en diensten van het eigen bedrijf • Kennis van materialen en middelen die bij het installeren van elektrotechnische installaties worden toegepast • Kennis van vakjargon binnen de branche
Materialen en middelen inzetten	• Goed zorgdragen voor materialen en middelen	De leidinggevend monteur elektrotechnische installaties voert afvalmaterialen (gescheiden), overgebleven materialen, gereedschappen en materieel af zodat de werkplek schoon wordt opgeleverd.	
Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten	• Aansluiten bij behoeften en verwachtingen • "Klant"-tevredenheid in de gaten houden	De leidinggevend monteur elektrotechnische installaties informeert de klant met betrekking tot de de bediening en het gebruik van de installatie, beantwoordt vragen van de klant op correcte wijze en vraagt of de klant tevreden is over de werkzaamheden zodat klachten zoveel mogelijk worden voorkomen.	

Kerntaak 3 Geeft leiding aan monteurs en coördineert de werkzaamheden

Proces-competentie-matrix Leidinggevend monteur elektrotechnische installaties

Kerntaak 3 Geeft leiding aan monteurs en coördineert de 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																										
3.1	Opstarten van werkzaamheden					x												x								
3.2	Aansturen monteurs en onderaannemers	x	x							x										x						
3.3	Beheersen van materialen, gereedschappen en materieel	x											x					x		x						
3.4	Realiseren optimale werkuitvoering	x				x												x								
3.5	Administreren en archiveren van projectgegevens										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 Leidinggevend monteur elektrotechnische installaties

Kerntaak 3 Geeft leiding aan monteurs en coördineert de werkzaamheden			
3.1 werkproces: Opstarten van werkzaamheden			
Omschrijving	De leidinggevend monteur elektrotechnische installaties neemt de uit te voeren werkzaamheden in hoofdlijnen door met de leidinggevende. Hij bepaalt de omvang van de werkzaamheden en bepaalt met hoeveel mensen het werk wordt uitgevoerd. Vervolgens maakt hij een taakverdeling en planning voor een groep monteurs. Hierbij houdt hij rekening met werkzaamheden van derden. Hij zorgt ervoor dat voorwaardelijke voorzieningen als container, bouwkeet, benodigde tekeningen, schema's, klicmeldingen enz. aanwezig zijn, door deze te huren, in te kopen of af te roepen.		
Gewenst resultaat	Werkzaamheden zijn in hoofdlijnen afgestemd. Werkzaamheden zijn gepland. Voorzieningen zijn aanwezig.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Samenwerken en overleggen	• Afstemmen • Anderen raadplegen en betrekken	De leidinggevend monteur elektrotechnische installaties neemt de uit te voeren werkzaamheden op hoofdlijnen door met de leidinggevende, vraagt bij onduidelijkheid uitleg of aanvullende informatie zodat hij een planning kan maken en werkzaamheden kan opstarten.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van materialen en middelen die bij het installeren van elektrotechnische installaties worden toegepast • Kennis van opbouw en werking van standaard en niet-standaard elektrotechnische installaties • Kennis van vakjargon binnen de branche • Lezen van technische tekeningen en schema’s
Plannen en organiseren	• Doelen en prioriteiten stellen • Activiteiten plannen • Tijd indelen • Mensen en middelen organiseren	De leidinggevend monteur elektrotechnische installaties plant de activiteiten in een logische volgorde, stelt hierbij prioriteiten, deelt de activiteiten realistisch in de tijd in, maakt een taakverdeling en zorgt ervoor dat alle benodigde middelen bij aanvang van de installatiewerkzaamheden aanwezig zijn zodat het werk efficiënt en conform gemaakte afspraken kan worden uitgevoerd.	

Kerntaak 3 Geeft leiding aan monteurs en coördineert de werkzaamheden			
3.2 werkproces: Aansturen monteurs en onderaannemers			
Omschrijving	De leidinggevend monteur elektrotechnische installaties stuurt eigen en ingehuurde monteurs en onderaannemers aan. Hij overlegt hiertoe met de bedrijfsleiding. Hij geeft aan wat van de medewerkers wordt verwacht en geeft aan wat zij van hem mogen verwachten. Hij ziet er op toe dat de medewerkers veilig en milieubewust werken en controleert en beoordeelt hun werk. Hij geeft feedback aan de medewerkers, stuurt hen bij of corrigeert hen als dat nodig is en motiveert hen om verantwoordelijkheid te dragen. Hij geeft zelf het goede voorbeeld.		
Gewenst resultaat	Effectieve aansturing van monteurs en onderaannemers. Het werk wordt goed en veilig uitgevoerd.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Beslissen en activiteiten initiëren	• Beslissingen nemen • Op eigen initiatief handelen • Acties en activiteiten initiëren	De leidinggevend monteur elektrotechnische installaties grijpt tijdig en effectief in zodra de planning, kwaliteits- of veiligheidseisen kans lopen niet gehaald te worden en neemt daarbij op eigen initiatief beslissingen en zorgt ervoor dat dingen van de grond komen zodat het werk kan worden uitgevoerd conform gemaakte afspraken.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf • Kennis van opbouw en werking van standaard en niet-standaard elektrotechnische installaties • Kennis van vakjargon binnen de branche
Aansturen	• Taken delegeren • Diversiteit benutten • Richting geven	De leidinggevend monteur elektrotechnische installaties stuurt, gebruik makend van de aanwezige vaardigheden, monteurs en onderaannemers met veel overtuiging aan en geeft aan wat van de medewerkers wordt verwacht zodat er efficiënt wordt gewerkt.	
Presenteren	• Duidelijk uitleggen en toelichten • Betrouwbaarheid en deskundigheid uitstralen	De leidinggevend monteur elektrotechnische installaties legt monteurs en onderaannemers helder en vakbekwaam uit wat van hen wordt verwacht, straalt hierbij daadkracht uit zodat het werk goed en veilig wordt uitgevoerd.	
Kwaliteit leveren	• Kwaliteit- en productiviteitsniveaus bewaken	De leidinggevend monteur elektrotechnische installaties bewaakt de kwaliteit van het door de monteurs en onderaannemers afgeleverde werk zodat de op te leveren installatie voldoet aan eisen van de opdracht.	

Kerntaak 3 Geeft leiding aan monteurs en coördineert de werkzaamheden			
3.3 werkproces: Beheersen van materialen, gereedschappen en materieel			
Omschrijving	De leidinggevend monteur elektrotechnische installaties selecteert de benodigde materialen en gereedschappen en bestelt deze of geeft opdracht om deze te bestellen. Hij zorgt er voor dat materialen, gereedschappen en materieel tijdig aanwezig zijn. Hij plant hulpmiddelen als hoogwerkers zo in, dat ze gezamenlijk met onderaannemers gehuurd kunnen worden. Hij controleert of het aanwezige materiaal van het juiste type is. Hij controleert of het materieel en de gereedschappen in goede staat van onderhoud verkeren. Hij controleert of de monteurs zorgvuldig met materialen, gereedschappen en materieel omgaan en spreekt hun bij onzorgvuldigheid hierop aan. Hij treft maatregelen tegen diefstal. Hij controleert of er materiaaltekorten dreigen voor de nog lopende werkzaamheden. Hij retourneert restanten naar het magazijn of naar de leverancier. Hij vult materiaalstaten, bestel-, afhaal- en afleverbonnen zorgvuldig in.		
Gewenst resultaat	Benodigde materialen, gereedschappen en materieel zijn beschikbaar. Monteurs gaan zorgvuldig om met materialen, gereedschappen en materieel.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Beslissen en activiteiten initiëren	• Beslissingen nemen • Op eigen initiatief handelen	De leidinggevend monteur elektrotechnische installaties grijpt op eigen initiatief tijdig en effectief in zodra monteurs onzorgvuldig met materialen, gereedschappen en materieel omgaan zodat er zo min mogelijk materiaal wordt verspild, gereedschappen en middelen gedurende de verwachte levensduur te gebruiken zijn en het werk veilig kan worden uitgevoerd.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van materialen en middelen die bij het installeren van elektrotechnische installaties worden toegepast • Kennis van opbouw en werking van standaard en niet-standaard elektrotechnische installaties • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen
Materialen en middelen inzetten	• Geschikte materialen en middelen kiezen	De leidinggevend monteur elektrotechnische installaties kiest op basis van prijs en kwaliteit, de juiste materialen, gereedschappen en materieel, huurt of koopt deze en roept ze af zodat over alle voor het werk benodigde materialen, gereedschappen en materieel kan worden beschikt.	
Plannen en organiseren	• Mensen en middelen organiseren	De leidinggevend monteur elektrotechnische installaties stelt aan de hand van de planning vast wanneer welke materialen, gereedschappen, materieel nodig zijn, ziet hierbij levertijden niet over het hoofd zodat hij ervoor kan zorgdragen dat er tijdig over de benodigde materialen, gereedschappen en materieel kan worden beschikt.	
Kwaliteit leveren	• Productiviteitsniveaus halen	De leidinggevend monteur elektrotechnische installaties richt zich bij het beheersen van materialen, gereedschappen en materieel op de productiviteit zodat de monteurs efficiënt aan het werk kunnen blijven.	

Kerntaak 3 Geeft leiding aan monteurs en coördineert de werkzaamheden			
3.4 werkproces: Realiseren optimale werkuitvoering			
Omschrijving	De leidinggevend monteur elektrotechnische installaties controleert of de werkzaamheden volgens plan verlopen. Hij creëert werkomstandigheden waarin medewerkers optimaal kunnen functioneren. Hij anticipeert op te verwachten problemen. Hij bedenkt en beslist over oplossingen voor problemen. Hij signaleert meerwerk. Hij meldt wijzigingen tijdig bij de betrokkenen. Als aanspreekpunt beantwoordt hij vragen van het eigen team, van de werkvoorbereiding, de ontwerpafdeling en van derden met betrekking tot de werkzaamheden.		
Gewenst resultaat	Wijzigingen en meerwerk zijn tijdig bekend. De werkuitvoering verloopt zonder onaanvaardbare verstoring en vertraging.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Beslissen en activiteiten initiëren	• Beslissingen nemen • Op eigen initiatief handelen • Acties en activiteiten initiëren	De leidinggevend monteur elektrotechnische installaties grijpt tijdig en effectief in zodra de planning en/of kwaliteitseisen kans lopen niet gehaald te worden zodat het werk kan worden uitgevoerd conform gemaakte afspraken.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van opbouw en werking van standaard en niet-standaard elektrotechnische installaties • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Kennis van vakjargon binnen de branche
Samenwerken en overleggen	• Afstemmen • Proactief informeren • Bevorderen van de teamgeest	De leidinggevend monteur elektrotechnische installaties draagt constructief bij aan een goede sfeer, overlegt met betrokkenen, stemt met hen de werkzaamheden af, maakt afspraken en zorgt ervoor dat wijzigingen en meerwerk tijdig bekend zijn zodat er in een goede onderlinge verstandhouding wordt samengewerkt en het werk zo goed mogelijk kan worden uitgevoerd.	
Plannen en organiseren	• Voortgang bewaken	De leidinggevend monteur elektrotechnische installaties bewaakt de voortgang van de installatiewerkzaamheden zodat het werk efficiënt en volgens de planning kan worden uitgevoerd.	

Kerntaak 3 Geeft leiding aan monteurs en coördineert de werkzaamheden			
3.5 werkproces: Administreren en archiveren van projectgegevens			
Omschrijving	Gedurende het hele installatieproces administreert en archiveert de leidinggevend monteur elektrotechnische installaties gegevens zoals urenstaten, materiaalverbruik en revisietekeningen.		
Gewenst resultaat	Projectgegevens zijn doelmatig geadministreerd en gearchiveerd. Projectgegevens zijn eenvoudig terug te vinden.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Formuleren en rapporteren	• Correct formuleren • Vlot en bondig formuleren	De leidinggevend monteur elektrotechnische installaties rapporteert doelmatig over de werkzaamheden zodat relevante gegevens toegankelijk zijn voor verder gebruik.	• Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf • Kennis van vakjargon binnen de branche
Kwaliteit leveren	• Kwaliteitsniveaus halen	De leidinggevend monteur elektrotechnische installaties archiveert projectgegevens zorgvuldig volgens het (wel of niet vastgelegde) kwaliteitssysteem van de werkgever zodat projectgegevens eenvoudig zijn terug te vinden.	

2.10 Leidinggevend monteur werktuigkundige installaties

Kerntaak 1 Installeert technische installaties

Proces-competentie-matrix Leidinggevend monteur werktuigkundige installaties

Kerntaak 1 Installeert technische installaties		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	Voorbereiden installatiewerkzaamheden					x												x	x							
1.2	Assembleren van deelproducten																									
1.3	Demonteren van componenten en kabels/leidingen																			x						
1.4	Bepalen positie van componenten en route van kabels/leidingen					x						x							x							
1.5	Aanleggen kabels/leidingen					x							x							x						
1.6	Plaatsen en monteren componenten											x	x							x						
1.7	Beproeven van installatie												x							x						

Kerntaak 1 **Installeert technische installaties**		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																										
1.8	Instellen van componenten en installatie													x						x						
1.9	Begeleiden installatiewerkzaamheden			x		x												x								
1.10	Afronden installatiewerkzaamheden										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 Leidinggevend monteur werktuigkundige installaties

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.1 werkproces: Voorbereiden installatiewerkzaamheden			
Omschrijving	De leidinggevend monteur werktuigkundige installaties ontvangt de werkopdracht van de leidinggevende. Als hem iets niet duidelijk is vraagt hij om uitleg. Hij verzamelt en controleert de benodigde informatie (werkinstructies, tekeningen, schetsen, installatie-, bedieningsvoorschriften, etc.), materialen en middelen. Hij meldt zich bij de klant en informeert de klant over de werkzaamheden. Hij beoordeelt of hij de werkzaamheden veilig kan uitvoeren. Hij overlegt met de leidinggevende, werkvoorbereider, klant en/of andere betrokkenen (stukadoors, tegelzetters, specialisten, etc.), als blijkt dat de werkplek (nog) is bezet en/of de werkopdracht onvolledig is of uitgaat van onjuiste veronderstellingen.		
Gewenst resultaat	Materialen, gereedschappen en materieel t.b.v. het installeren van de installatie zijn beschikbaar. Alle relevante gegevens over de uit te voeren installatiewerkzaamheden zijn bekend. De klant is geïnformeerd over de werkzaamheden. Werkopdracht kan veilig, efficiënt en binnen de vastgestelde planning worden uitgevoerd.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Samenwerken en overleggen	• Afstemmen • Anderen raadplegen en betrekken	De leidinggevend monteur werktuigkundige installaties bespreekt de werkopdracht, vraagt bij onduidelijkheid uitleg of aanvullende informatie en stemt de aanpak van werken af met de leidinggevende en/of andere betrokkenen zodat problemen worden voorkomen en werkzaamheden efficiënt kunnen worden uitgevoerd.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van de branche en producten en diensten van het eigen bedrijf • Kennis van materialen en middelen die bij het installeren van werktuigkundige installaties worden toegepast • Kennis van opbouw en werking van standaard en niet-standaard werktuigkundige installaties • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Kennis van vakjargon binnen de branche • Lezen van technische tekeningen en schema’s
Plannen en organiseren	• Mensen en middelen organiseren	De leidinggevend monteur werktuigkundige installaties zorgt ervoor dat de werkomgeving veilig is en alle relevante informatie en de juiste en voldoende materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen aanwezig zijn zodat het werk veilig en efficiënt kan worden uitgevoerd.	
Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten	• Behoeften en verwachtingen achterhalen • Aansluiten bij behoeften en verwachtingen	De leidinggevend monteur werktuigkundige installaties informeert de klant over de werkzaamheden, geeft duidelijk aan wat deze kan verwachten en bespreekt een onvolledige of onduidelijke werkopdracht met de klant zodat er geen misverstand bestaat over de uit te voeren werkzaamheden.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.3 werkproces: Demonteren van componenten en kabels/leidingen			
Omschrijving	De leidinggevend monteur werktuigkundige installaties stelt werktuigkundige installatie (zoals voor gas, water, centrale verwarming, ventilatie, brandbestrijding en/of riolering) buiten bedrijf. Hij demonteert de in de werkopdracht genoemde toestellen, appendages en installatieleidingen.		
Gewenst resultaat	Werktuigkundige installatie is gereed voor uitbreiding of aanpassing.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Kwaliteit leveren	• Kwaliteitsniveaus halen • Systematisch werken	De leidinggevend monteur werktuigkundige installaties stelt de werktuigkundige installatie buiten bedrijf en demonteert toestellen, appendages en installatieleidingen zorgvuldig zonder de installatie te beschadigen zodat er geen risico voor gezondheid ontstaat en de installatie volgens werkopdracht kan worden uitgebreid of aangepast. De leidinggevend monteur werktuigkundige installaties controleert toestellen(onderdelen) en appendages op slijtage of reinigt deze volgens instructies van de fabrikant zodat deze naar behoren functioneren.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van opbouw en werking van standaard en niet-standaard werktuigkundige installaties • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Lezen van technische tekeningen en schema’s

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.4 werkproces: Bepalen positie van componenten en route van kabels/leidingen			
Omschrijving	De leidinggevend monteur werktuigkundige installaties vormt zich een goed beeld van de situatie en van de aan te leggen werktuigkundige installatie (zoals voor gas, water, centrale verwarming, ventilatie en/of riolering). Hij bepaalt de positie van toestellen en appendages en de route van installatieleidingen aan de hand van de tekening, situatie en verwachtingen van de klant. Hij geeft aanpassingen in tekeningen door aan de leidinggevende of ontwerpafdeling.		
Gewenst resultaat	Positie van toestellen en appendages en de route van installatieleidingen zijn bepaald.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Vakdeskundigheid toepassen	• Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden • Gevoel voor ruimte en richting tonen	De leidinggevend monteur werktuigkundige installaties interpreteert tekeningen en stelt vervolgens de positie van toestellen en appendages vast en bepaalt de route van installatieleidingen volgens deze tekeningen en geldende normen zodat aan de gestelde kwaliteitseisen kan worden voldaan.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van de branche en producten en diensten van het eigen bedrijf • Kennis van functie en werking van standaard werktuigkundige toestellen en appendages • Kennis van opbouw en werking van standaard en niet-standaard werktuigkundige installaties • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Lezen van technische tekeningen en schema’s • Positioneren van componenten en kabels/leidingen voor technische installaties
Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten	• Aansluiten bij behoeften en verwachtingen	De leidinggevend monteur werktuigkundige installaties positioneert toestellen en appendages op (voor de klant) esthetisch verantwoorde, logische en bereikbare plaatsen zodat deze passen in de situatie en adequaat te bedienen, te gebruiken en te onderhouden zijn.	
Samenwerken en overleggen	• Proactief informeren	De leidinggevend monteur werktuigkundige installaties geeft aanpassingen in tekeningen door aan de leidinggevende of ontwerpafdeling zodat revisietekeningen kunnen worden gemaakt.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.5 werkproces: Aanleggen kabels/leidingen			
Omschrijving	De leidinggevend monteur werktuigkundige installaties brengt wand-, dak- en geveldoorvoeringen aan of markeert de plaatsen waar deze moeten worden aangebracht. Hij bewerkt, monteert en verbindt installatieleidingen (zoals voor gas, water, centrale verwarming, ventilatie, brandbestrijding en/of riolering) samen met een collega. Hij verbindt de leidingen door middel van diverse verbindingstechnieken (zoals solderen, schroefdraadverbindingen, knelkoppelingen en lassen). Bij aanleg van vloerverwarming zal in de meeste gevallen het frezen van sleuven door de leidinggevend monteur werktuigkundige installaties worden uitgevoerd. Hij voorziet de leidingen van een isolerende of beschermende laag als dit in de opdracht is begrepen.		
Gewenst resultaat	Volgens tekeningen aangelegde installatieleidingen. Aangelegde installatieleidingen voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen. Monteurs hebben efficiënt en effectief samengewerkt.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Samenwerken en overleggen	• Afstemmen	De leidinggevend monteur werktuigkundige installaties stemt het aanleggen van installatieleidingen adequaat af met zijn collega zodat zij het werk efficiënt kunnen uitvoeren.	• Bewerken en monteren van leidingen voor werktuigkundige installaties • Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf • Kennis van materialen en middelen die bij het installeren van werktuigkundige installaties worden toegepast • Kennis van opbouw en werking van standaard en niet-standaard werktuigkundige installaties • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Lezen van technische tekeningen en schema’s
Materialen en middelen inzetten	• Materialen en middelen doelmatig gebruiken • Materialen en middelen doeltreffend gebruiken • Goed zorgdragen voor materialen en middelen	De leidinggevend monteur werktuigkundige installaties gebruikt de materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die benodigd zijn om installatieleidingen aan te leggen efficiënt en effectief en draagt goed er zorg voor zodat er zo min mogelijk materiaal wordt verspild, middelen gedurende de verwachte levensduur te gebruiken zijn en het werk veilig kan worden uitgevoerd.	
Kwaliteit leveren	• Productiviteitsniveaus halen • Kwaliteitsniveaus halen	De leidinggevend monteur werktuigkundige installaties legt installatieleidingen aan volgens tekeningen, geldende kwaliteitsnormen, arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften en binnen de afgesproken tijd zodat voldaan wordt aan de gestelde kwaliteitseisen.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.6 werkproces: Plaatsen en monteren componenten			
Omschrijving	De leidinggevend monteur werktuigkundige installaties controleert visueel toestellen en appendages (zoals voor gas, water, centrale verwarming, ventilatie, brandbestrijding en/of riolering) op beschadigingen. Hij plaatst en monteert deze in de aangelegde leidingsystemen. Hiertoe raadpleegt hij voorschriften en/of handleidingen. Hij controleert voortdurend of de toestellen, appendages en leidingen onderling correct zijn aangesloten.		
Gewenst resultaat	Juist aangesloten toestellen en appendages. Een volgens tekeningen gemonteerde werktuigkundige installatie.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Vakdeskundigheid toepassen	• Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden • Gevoel voor ruimte en richting tonen	De leidinggevend monteur werktuigkundige installaties toont technisch inzicht en vermogen om tekeningen en montagevoorschriften te begrijpen zodat hij toestellen en appendages kan plaatsen en monteren volgens de gestelde eisen.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van functie en werking van standaard werktuigkundige toestellen en appendages • Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf • Kennis van materialen en middelen die bij het installeren van werktuigkundige installaties worden toegepast • Kennis van opbouw en werking van standaard en niet-standaard werktuigkundige installaties • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Lezen van technische tekeningen en schema’s • Monteren van werktuigkundige toestellen en appendages
Materialen en middelen inzetten	• Materialen en middelen doelmatig gebruiken • Materialen en middelen doeltreffend gebruiken • Goed zorgdragen voor materialen en middelen	De leidinggevend monteur werktuigkundige installaties gebruikt de materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die benodigd zijn om toestellen en appendages te plaatsen en monteren efficiënt en effectief en draagt er goed zorg voor zodat er zo min mogelijk materiaal wordt verspild, middelen gedurende de verwachte levensduur te gebruiken zijn en het werk veilig kan worden uitgevoerd.	
Kwaliteit leveren	• Productiviteitsniveaus halen • Kwaliteitsniveaus halen • Systematisch werken	De leidinggevend monteur werktuigkundige installaties plaatst en monteert toestellen en appendages vlot en zorgvuldig volgens geldende kwaliteitsnormen, arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften zodat de werktuigkundige installatie binnen de afgesproken tijd en zonder gebreken wordt gemonteerd.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.7 werkproces: Beproeven van installatie			
Omschrijving	Als de montage gereed is beproeft de leidinggevend monteur werktuigkundige installaties de installatie. CV-installaties vult hij met water en ontlucht deze. Gas- en waterinstallaties sluit hij aan op het distributienet. De toestellen en appendages controleert hij op functioneren. Hij verhelpt tekortkomingen.		
Gewenst resultaat	Een werktuigkundige installatie die voldoet aan de gestelde eisen.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Materialen en middelen inzetten	• Materialen en middelen doelmatig gebruiken • Materialen en middelen doeltreffend gebruiken • Goed zorgdragen voor materialen en middelen	De leidinggevend monteur werktuigkundige installaties gebruikt de materialen, gereedschappen, materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen, die benodigd zijn om werktuigkundige installaties te beproeven efficiënt en effectief en draagt er goed zorg voor zodat er zo min mogelijk materiaal wordt verspild, middelen gedurende de verwachte levensduur te gebruiken zijn en het werk veilig kan worden uitgevoerd.	• Beproeven van werktuigkundige installaties • Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van functie en werking van standaard werktuigkundige toestellen en appendages • Kennis van gangbare omgevingsfactoren die de werking van werktuigkundige installaties beïnvloeden • Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf • Kennis van materialen en middelen die bij het installeren van werktuigkundige installaties worden toegepast • Kennis van opbouw en werking van standaard en niet-standaard werktuigkundige installaties • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen
Kwaliteit leveren	• Systematisch werken • Kwaliteitsniveaus halen	De leidinggevend monteur werktuigkundige installaties beproeft werktuigkundige installaties systematisch volgens geldende kwaliteitsnormen, arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften zodat tekortkomingen niet over het hoofd worden gezien en hij kan vaststellen of de installatie veilig en betrouwbaar zal functioneren.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.8 werkproces: Instellen van componenten en installatie			
Omschrijving	De leidinggevend monteur werktuigkundige installaties stelt toestellen en appendages in volgens aangeleverde specificaties en controleert de instellingen. Hij maakt de installatie gebruiksklaar door middel van het inregelen en afstellen van de gehele installatie. Hij test de werking van de installatie en stelt deze zodanig in totdat deze werkt volgens de specificaties. Indien hij fouten of afwijkingen constateert herstelt hij deze.		
Gewenst resultaat	Een volgens specificaties, veilig en betrouwbaar functionerende werktuigkundige installatie.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Analyseren	• Gegevens controleren en aannames toetsen • Conclusies trekken • Oplossingen voor problemen bedenken	De leidinggevend monteur werktuigkundige installaties stelt toestellen en appendages in, doet gerichte waarnemingen, controleert het resultaat van de instelling(en) en komt met haalbare oplossingen bij problemen zodat hij kan vaststellen of de werktuigkundige installatie volgens specificaties zal functioneren.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • In bedrijf stellen van werktuigkundige installaties • Kennis van functie en werking van standaard werktuigkundige toestellen en appendages • Kennis van gangbare omgevingsfactoren die de werking van werktuigkundige installaties beïnvloeden • Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf • Kennis van opbouw en werking van standaard en niet-standaard werktuigkundige installaties • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Lezen van technische tekeningen en schema’s
Kwaliteit leveren	• Systematisch werken • Kwaliteitsniveaus halen	De leidinggevend monteur werktuigkundige installaties stelt werktuigkundige installaties systematisch zorgvuldig volgens geldende kwaliteitsnormen in zodat tekortkomingen niet over het hoofd worden gezien en de installatie volgens specificaties functioneert.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.9 werkproces: Begeleiden installatiewerkzaamheden			
Omschrijving	De leidinggevend monteur werktuigkundige installaties ontvangt de werkopdracht van de leidinggevende. Vervolgens maakt hij een planning. Hij overlegt met overige onderaannemers/leveranciers van de gezamenlijke klant (zoals met lassers, onderhoud- en of energiediensten, werktuigbouwkundigen, elektromonteurs) om de werkzaamheden onderling af te stemmen. Hij houdt daar waar mogelijk rekening met hun werkzaamheden maar verliest hierbij zijn eigen planning niet uit het oog. Hij controleert regelmatig of de voortgang van de werkzaamheden volgens plan verloopt.		
Gewenst resultaat	Werkzaamheden van de bij het bouwproces betrokken onderaannemers/leveranciers (van de klant) zijn afgestemd. Werkzaamheden kunnen zo goed mogelijk worden uitgevoerd.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Begeleiden	• Adviseren • Coachen	De leidinggevend monteur werktuigkundige installaties adviseert, beantwoordt vragen van monteurs adequaat en geeft constructieve feedback zodat de monteurs de werkzaamheden volgens de gestelde eisen uitvoeren en groeien in zelfstandigheid.	• Beproeven van werktuigkundige installaties • Bewerken en monteren van leidingen voor werktuigkundige installaties • Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Kennis van vakjargon binnen de branche • Lezen van technische tekeningen en schema’s • Monteren van werktuigkundige toestellen en appendages
Samenwerken en overleggen	• Afstemmen • Proactief informeren	De leidinggevend monteur werktuigkundige installaties overlegt met klant en overige onderaannemers/leveranciers over de uitvoering van de verschillende werkzaamheden zodat deze werkzaamheden op elkaar zijn afgestemd en volgens planning kunnen worden uitgevoerd.	
Plannen en organiseren	• Tijd indelen • Mensen en middelen organiseren • Voortgang bewaken	De leidinggevend monteur werktuigkundige installaties verdeelt de werkzaamheden, rekening houdend met de capaciteiten van de monteurs, de vastgestelde planning en mogelijke knelpunten en bewaakt de voortgang van de werkzaamheden zodat de vastgestelde planning kan worden gerealiseerd en de werkzaamheden efficiënt kunnen worden uitgevoerd.	

Kerntaak 1 Installeert technische installaties			
1.10 werkproces: Afronden installatiewerkzaamheden			
Omschrijving	De leidinggevend monteur werktuigkundige installaties ruimt de werkplek op en voert afvalmaterialen (gescheiden), overgebleven materialen, gereedschappen en materieel af. Hij informeert de klant met betrekking tot de bediening en het gebruik van de installatie en vraagt aan de klant of alles naar wens verlopen is. Hij vult alle vereiste formulieren en werkbonnen in Hij rapporteert eventuele klachten, incidenten en verbetervoorstellen, geeft door welke materialen/onderdelen bijbesteld en welk gereedschap of materieel gerepareerd moet worden.		
Gewenst resultaat	Opgeruimde werkplek. Zoveel mogelijk tevreden gestelde klant. Doelmatig geïnformeerde collega's.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Formuleren en rapporteren	• Correct formuleren • Vlot en bondig formuleren	De leidinggevend monteur werktuigkundige installaties vult alle vereiste formulieren en werkbonnen volledig in en rapporteert klachten, incidenten en verbetervoorstellen in juiste, korte en heldere bewoordingen zodat gegevens doelmatig kunnen worden verwerkt en collega's doelmatig worden geïnformeerd.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van de branche en producten en diensten van het eigen bedrijf • Kennis van materialen en middelen die bij het installeren van werktuigkundige installaties worden toegepast • Kennis van vakjargon binnen de branche
Materialen en middelen inzetten	• Goed zorgdragen voor materialen en middelen	De leidinggevend monteur werktuigkundige installaties voert afvalmaterialen (gescheiden), overgebleven materialen, gereedschappen en materieel af zodat de werkplek schoon wordt opgeleverd.	
Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten	• Aansluiten bij behoeften en verwachtingen • "Klant"-tevredenheid in de gaten houden	De leidinggevend monteur werktuigkundige installaties informeert de klant met betrekking tot de de bediening en het gebruik van de installatie, beantwoordt vragen van de klant op correcte wijze en vraagt of de klant tevreden is over de werkzaamheden zodat klachten zoveel mogelijk worden voorkomen.	

Kerntaak 3 Geeft leiding aan monteurs en coördineert de werkzaamheden

Proces-competentie-matrix Leidinggevend monteur werktuigkundige installaties

Kerntaak 3 Geeft leiding aan monteurs en coördineert de 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																										
3.1	Opstarten van werkzaamheden					x												x								
3.2	Aansturen monteurs en onderaannemers	x	x							x										x						
3.3	Beheersen van materialen, gereedschappen en materieel	x											x					x		x						
3.4	Realiseren optimale werkuitvoering	x				x												x								
3.5	Administreren en archiveren van projectgegevens										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 Leidinggevend monteur werktuigkundige installaties

Kerntaak 3 Geeft leiding aan monteurs en coördineert de werkzaamheden			
3.1 werkproces: Opstarten van werkzaamheden			
Omschrijving	De leidinggevend monteur werktuigkundige installaties neemt de uit te voeren werkzaamheden in hoofdlijnen door met de leidinggevende. Hij bepaalt de omvang van de werkzaamheden en bepaalt met hoeveel mensen het werk wordt uitgevoerd. Vervolgens maakt hij een taakverdeling en planning voor een groep monteurs. Hierbij houdt hij rekening met werkzaamheden van derden. Hij zorgt ervoor dat voorwaardelijke voorzieningen als container, bouwkeet, benodigde tekeningen, schema's, klicmeldingen enz. aanwezig zijn door deze te huren, in te kopen of af te roepen.		
Gewenst resultaat	Werkzaamheden zijn in hoofdlijnen afgestemd. Werkzaamheden zijn gepland. Voorzieningen zijn aanwezig.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Samenwerken en overleggen	• Afstemmen • Anderen raadplegen en betrekken	De leidinggevend monteur werktuigkundige installaties neemt de uit te voeren werkzaamheden in hoofdlijnen door met de leidinggevende, vraagt bij onduidelijkheid uitleg of aanvullende informatie zodat hij een planning kan maken en werkzaamheden kan opstarten.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van materialen en middelen die bij het installeren van werktuigkundige installaties worden toegepast • Kennis van opbouw en werking van standaard en niet-standaard werktuigkundige installaties • Kennis van vakjargon binnen de branche • Lezen van technische tekeningen en schema’s
Plannen en organiseren	• Doelen en prioriteiten stellen • Activiteiten plannen • Tijd indelen • Mensen en middelen organiseren	De leidinggevend monteur werktuigkundige installaties plant de activiteiten in een logische volgorde, stelt hierbij prioriteiten, deelt de activiteiten realistisch in de tijd in, maakt een taakverdeling en zorgt ervoor dat alle benodigde middelen bij aanvang van de installatiewerkzaamheden aanwezig zijn zodat het werk efficiënt en conform gemaakte afspraken kan worden uitgevoerd.	

Kerntaak 3 Geeft leiding aan monteurs en coördineert de werkzaamheden			
3.2 werkproces: Aansturen monteurs en onderaannemers			
Omschrijving	De leidinggevend monteur werktuigkundige installaties stuurt eigen en ingehuurde monteurs en onderaannemers aan. Hij overlegt hiertoe met de bedrijfsleiding. Hij geeft aan wat van de medewerkers wordt verwacht en geeft aan wat zij van hem mogen verwachten. Hij ziet er op toe dat de medewerkers veilig en milieubewust werken en controleert en beoordeelt hun werk. Hij geeft feedback aan de medewerkers, stuurt hen bij of corrigeert hen als dat nodig is en motiveert hen om verantwoordelijkheid te dragen. Hij geeft zelf het goede voorbeeld.		
Gewenst resultaat	Effectieve aansturing van monteurs en onderaannemers. Het werk wordt goed en veilig uitgevoerd.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Beslissen en activiteiten initiëren	• Beslissingen nemen • Op eigen initiatief handelen • Acties en activiteiten initiëren	De leidinggevend monteur werktuigkundige installaties grijpt tijdig en effectief in zodra de planning, kwaliteits- of veiligheidseisen kans lopen niet gehaald te worden en neemt daarbij op eigen initiatief beslissingen en zorgt ervoor dat er dingen van de grond komen zodat het werk kan worden uitgevoerd conform gemaakte afspraken.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf • Kennis van opbouw en werking van standaard en niet-standaard werktuigkundige installaties • Kennis van vakjargon binnen de branche
Aansturen	• Taken delegeren • Diversiteit benutten • Richting geven	De leidinggevend monteur werktuigkundige installaties stuurt, gebruik makend van de aanwezige vaardigheden, monteurs en onderaannemers met veel overtuiging aan zodat er efficiënt wordt gewerkt.	
Presenteren	• Duidelijk uitleggen en toelichten • Betrouwbaarheid en deskundigheid uitstralen	De leidinggevend monteur werktuigkundige installaties legt monteurs en onderaannemers vakbekwaam uit wat van hen wordt verwacht zodat het werk goed en veilig wordt uitgevoerd.	
Kwaliteit leveren	• Kwaliteit- en productiviteitsniveaus bewaken	De leidinggevend monteur werktuigkundige installaties bewaakt de kwaliteit van het door de monteurs en onderaannemers afgeleverde werk zodat de op te leveren installatie voldoet aan eisen van de opdracht.	

Kerntaak 3 Geeft leiding aan monteurs en coördineert de werkzaamheden			
3.3 werkproces: Beheersen van materialen, gereedschappen en materieel			
Omschrijving	De leidinggevend monteur werktuigkundige installaties selecteert de benodigde materialen en gereedschappen en bestelt deze of geeft opdracht om deze te bestellen. Hij zorgt er voor dat materialen, gereedschappen en materieel tijdig aanwezig zijn. Hij plant hulpmiddelen als hoogwerkers zo in dat ze gezamenlijk met onderaannemers gehuurd kunnen worden. Hij controleert of het aanwezige materiaal van het juiste type is. Hij controleert of het materieel en de gereedschappen in goede staat van onderhoud verkeren. Hij controleert of de monteurs zorgvuldig met materialen, gereedschappen en materieel omgaan en spreekt hun bij onzorgvuldigheid hierop aan. Hij treft maatregelen tegen diefstal. Hij controleert of er materiaaltekorten dreigen voor de nog lopende werkzaamheden. Hij retourneert restanten naar het magazijn of naar de leverancier. Hij vult materiaalstaten, bestel-, afhaal- en afleverbonnen zorgvuldig in.		
Gewenst resultaat	Benodigde materialen, gereedschappen en materieel zijn beschikbaar. Monteurs gaan zorgvuldig om met materialen, gereedschappen en materieel.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Beslissen en activiteiten initiëren	• Beslissingen nemen • Op eigen initiatief handelen	De leidinggevend monteur werktuigkundige installaties grijpt tijdig en effectief in zodra monteurs onzorgvuldig met materialen, gereedschappen en materieel omgaan zodat er zo min mogelijk materiaal wordt verspild, gereedschappen en middelen gedurende de verwachte levensduur te gebruiken zijn en het werk veilig kan worden uitgevoerd.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van materialen en middelen die bij het installeren van werktuigkundige installaties worden toegepast • Kennis van opbouw en werking van standaard en niet-standaard werktuigkundige installaties • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen
Materialen en middelen inzetten	• Geschikte materialen en middelen kiezen	De leidinggevend monteur werktuigkundige installaties kiest op basis van prijs en kwaliteit, de juiste materialen, gereedschappen en materieel, huurt of koopt deze en roept ze af zodat over alle voor het werk benodigde materialen, gereedschappen en materieel kan worden beschikt.	
Plannen en organiseren	• Mensen en middelen organiseren	De leidinggevend monteur werktuigkundige installaties stelt aan de hand van de planning vast wanneer welke materialen, gereedschappen, materieel nodig zijn en ziet hierbij levertijden niet over het hoofd zodat hij er voor kan zorgdragen dat er tijdig over de benodigde materialen, gereedschappen en materieel kan worden beschikt.	
Kwaliteit leveren	• Productiviteitsniveaus halen	De leidinggevend monteur werktuigkundige installaties richt zich bij het beheersen van materialen, gereedschappen en materieel op de productiviteit zodat dat de monteurs efficiënt aan het werk kunnen blijven.	

Kerntaak 3 Geeft leiding aan monteurs en coördineert de werkzaamheden			
3.4 werkproces: Realiseren optimale werkuitvoering			
Omschrijving	De leidinggevend monteur werktuigkundige installaties controleert of de werkzaamheden volgens plan verlopen. Hij creëert werkomstandigheden waarin medewerkers optimaal kunnen functioneren. Hij anticipeert op te verwachten problemen. Hij bedenkt en beslist over oplossingen voor problemen. Hij signaleert meerwerk. Hij meldt wijzigingen tijdig bij de betrokkenen. Als aanspreekpunt beantwoordt hij vragen van het eigen team, van de werkvoorbereiding en de ontwerpafdeling en van derden met betrekking tot de werkzaamheden.		
Gewenst resultaat	Wijzigingen en meerwerk zijn tijdig bekend. De werkuitvoering verloopt zonder onaanvaardbare verstoring en vertraging.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Beslissen en activiteiten initiëren	• Beslissingen nemen • Op eigen initiatief handelen • Acties en activiteiten initiëren	De leidinggevend monteur werktuigkundige installaties grijpt op eigen initiatief tijdig en effectief in zodra de planning en/of kwaliteitseisen kans lopen niet gehaald te worden zodat het werk kan worden uitgevoerd conform gemaakte afspraken.	• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van opbouw en werking van standaard en niet-standaard werktuigkundige installaties • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Kennis van vakjargon binnen de branche
Samenwerken en overleggen	• Afstemmen • Proactief informeren • Bevorderen van de teamgeest	De leidinggevend monteur werktuigkundige installaties draagt constructief bij aan een goede sfeer, overlegt met betrokkenen, stemt met hen de werkzaamheden af, maakt afspraken en zorgt er voor dat wijzigingen en meerwerk tijdig bekend zijn zodat er in een goede onderlinge verstandhouding wordt samengewerkt en het werk zo goed mogelijk kan worden uitgevoerd.	
Plannen en organiseren	• Voortgang bewaken	De leidinggevend monteur werktuigkundige installaties bewaakt de voortgang van de installatiewerkzaamheden zodat het werk efficiënt en volgens de planning kan worden uitgevoerd.	

Kerntaak 3 Geeft leiding aan monteurs en coördineert de werkzaamheden			
3.5 werkproces: Administreren en archiveren van projectgegevens			
Omschrijving	Gedurende het hele installatieproces administreert en archiveert de leidinggevend monteur werktuigkundige installaties gegevens zoals urenstaten, materiaalverbruik en revisietekeningen.		
Gewenst resultaat	Projectgegevens zijn doelmatig geadministreerd en gearchiveerd. Projectgegevens zijn eenvoudig terug te vinden.		
Competentie	**Component(en)**	**Prestatie-indicator**	**Vakkennis en vaardigheden**
Formuleren en rapporteren	• Correct formuleren • Vlot en bondig formuleren	De leidinggevend monteur werktuigkundige installaties rapporteert doelmatig over de werkzaamheden zodat relevante gegevens toegankelijk zijn voor verder gebruik.	• Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf • Kennis van vakjargon binnen de branche
Kwaliteit leveren	• Kwaliteitsniveaus halen	De leidinggevend monteur werktuigkundige installaties archiveert projectgegevens zorgvuldig volgens het (wel of niet vastgelegde) kwaliteitssysteem van de werkgever zodat projectgegevens eenvoudig zijn terug te vinden.	

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 installeren 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 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, 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

Voorafgaand aan de keuze om de verwante beroepscompetentieprofielen in dit kwalificatiedossier samen te brengen zijn de volgende 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 kwalificaties die onderdeel zijn van dit kwalificatiedossier.

K1: Monteur elektrotechnische installaties
K2: Monteur Werktuigkundige installaties
K3: Monteur koudetechniek
K4: Aircomonteur
K5: Eerste Monteur Elektrotechnische installaties
K6: Eerste Monteur Werktuigkundige installaties
K7: Eerste Monteur Dak
K8: Eerste Monteur Koudetechniek
K9: Leidinggevend Monteur Elektrotechnische installaties
K10: Leidinggevend Monteur Werktuigkundige installaties

Beroepscompetentieprofiel	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10
Installatiemonteur Elektrotechniek	X				X					
Installatiemonteur Woningbouw		X				X				
Installatiemonteur Utiliteit		X				X				
Verwarmingsmonteur		X				X				
Projectmatig Sanitair Monteur		X				X				
Onderhoudsmonteur installatietechniek		X				X				
Installatiemonteur Dakbedekkingstechniek		X				X	X			
Aircomonteur installaties < 3 kg				X						
Installatietechnicus Elektrotechniek									X	

Leidinggevend Monteur Installatietechniek										X
(Eerste) Monteur koudetechniek			X					X		
Monteur bliksem- en overspanningsbeveiliging	X									
Monteur lichtreclame	X									
Monteur elektro en instrumentatie	X									

De verwantschap van de genoemde beroepscompetentieprofielen ligt in gelijke en vergelijkbare beroepshouding, rol en verantwoordelijkheden en vergelijkbare werkprocessen van de verschillende beroepsbeoefenaren. Als gemeenschappelijke kerntaak/kerntaken staat centraal het installeren van technische installaties. Alle monteurs leggen kabels/leidingen aan en plaatsen en monteren componenten. Dit komt tot uiting in de overeenkomstige beschrijvingen van kerntaken, werkprocessen en gedragscompetenties.

Door deze beroepscompetentieprofielen op basis van verwantschap te clusteren in één kwalificatieprofiel is in uitvoerende zin voor het beroepsonderwijs en het bedrijfsleven een brede opleidingsmogelijkheid gecreëerd. De context waarbinnen het beroep wordt uigeoefend, de beroepspraktijk, kan binnen één kwalificatie een vrij grote mate van diversiteit vertonen. Deze context is per kwalificatie beschreven in de ‘context van de kwalificatie' 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 kwalificatie.

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:

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 soms 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’, per kwalificatie 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 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 gelijkluidende 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 zou het op een groot detailniveau hiervan te beschrijven leiden tot een ongewenst groot aantal kwalificaties. Om die reden zijn vergelijkbare beroepen geclusterd en op een vrij hoog abstractieniveau beschreven in een kwalificatie.

Om toch specifiek te kunnen opleiden voor het beroep waarin de leerling al werkt of wil gaan werken is het nodig om naast het kwalificatiedossier gebruik te maken van informatie uit het beroepscompetentieprofiel waarin dit specifieke beroep wordt beschreven. Daar staat in welke context de diverse werkprocessen moeten worden ingevuld. Deze informatie is te downloaden door in deel B, paragraaf 2.2, op één van de BCP-namen te klikken. De informatie is tevens als 'beroepstypering' of gaandeweg steeds vaker als volledig beroepscompetentieprofiel te vinden 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.

Wettelijke beroepsvereisten:

Voor de monteur koudetechniek, de aircomonteur en de eerste monteur koudetechniek is naast het WEB-diploma ook een diploma noodzakelijk in het kader van de "Regeling gefluoreerde broeikasgassen en gereguleerde stoffen koelinstallaties". Ook de andere beroepsbeoefenaren die in dit dossier zijn beschreven kunnen te maken krijgen met handelingen die zij pas mogen uitvoeren als zij gediplomeerd zijn in het kader van de "Regeling gefluoreerde broeikasgassen en gereguleerde stoffen koelinstallaties".

Dit kan zich met name voordoen bij de volgende werkprocessen:

- 1.3 Demonteren van componenten en kabels/leidingen
- 1.7 Beproeven van installatie
- 1.10 Afronden installatiewerkzaamheden

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 Monteur elektrotechnische installaties

Nederlands
Indicatief bevindt de beroepsinhoud van de Monteur elektrotechnische installaties zich op het volgende niveau:
- Mondelinge taalvaardigheid:
- Leesvaardigheid:
- Schrijfvaardigheid:
- Taalverzorging en taalbeschouwing:

Toelichting:
Voor deze kwalificatie beschikt Kenteq niet over betrouwbare onderzoeksgegevens. De eisen voor het beroep zullen de komende tijd worden onderzocht. Zie hiervoor deel D paragraaf 2.5 (discussiepunten) en paragraaf 3 (beleids- en ontwikkelagenda van de Paritaire commissie van Kenteq).

Rekenen
Indicatief bevindt de beroepsinhoud van de Monteur elektrotechnische installaties zich op het volgende niveau:
- Getallen:
- Verhoudingen:
- Meten en meetkunde:
- Verbanden:

Toelichting:
Voor deze kwalificatie beschikt Kenteq niet over betrouwbare onderzoeksgegevens. De eisen voor het beroep zullen de komende tijd worden onderzocht. Zie hiervoor deel D paragraaf 2.5 (discussiepunten) en paragraaf 3 (beleids- en ontwikkelagenda van de Paritaire commissie van Kenteq).

2.4.2 Monteur werktuigkundige installaties

Nederlands
Indicatief bevindt de beroepsinhoud van de Monteur werktuigkundige installaties zich op het volgende niveau:
- Mondelinge taalvaardigheid:
- Leesvaardigheid:
- Schrijfvaardigheid:
- Taalverzorging en taalbeschouwing:

Toelichting:
Voor deze kwalificatie beschikt Kenteq niet over betrouwbare onderzoeksgegevens. De eisen voor het beroep zullen de komende tijd worden onderzocht. Zie hiervoor deel D paragraaf 2.5 (discussiepunten) en paragraaf 3 (beleids- en ontwikkelagenda van de Paritaire commissie van Kenteq).

Rekenen
Indicatief bevindt de beroepsinhoud van de Monteur werktuigkundige installaties zich op het volgende niveau:
- Getallen:
- Verhoudingen:
- Meten en meetkunde:
- Verbanden:

Toelichting:
Voor deze kwalificatie beschikt Kenteq niet over betrouwbare onderzoeksgegevens. De eisen voor het beroep zullen de komende tijd worden onderzocht. Zie hiervoor deel D paragraaf 2.5 (discussiepunten) en paragraaf 3 (beleids- en ontwikkelagenda van de Paritaire commissie van Kenteq).

2.4.3 Monteur koudetechniek

Nederlands
Indicatief bevindt de beroepsinhoud van de Monteur koudetechniek 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 Monteur koudetechniek 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".

2.4.4 Aircomonteur

Nederlands
Indicatief bevindt de beroepsinhoud van de Aircomonteur zich op het volgende niveau:
- Mondelinge taalvaardigheid:
- Leesvaardigheid:
- Schrijfvaardigheid:
- Taalverzorging en taalbeschouwing:

Toelichting:
Voor deze kwalificatie beschikt Kenteq niet over betrouwbare onderzoeksgegevens. De eisen voor het beroep zullen de komende tijd worden onderzocht. Zie hiervoor deel D paragraaf 2.5 (discussiepunten) en paragraaf 3 (beleids- en ontwikkelagenda van de Paritaire commissie van Kenteq).

Rekenen
Indicatief bevindt de beroepsinhoud van de Aircomonteur zich op het volgende niveau:
- Getallen:
- Verhoudingen:
- Meten en meetkunde:
- Verbanden:

Toelichting:
Voor deze kwalificatie beschikt Kenteq niet over betrouwbare onderzoeksgegevens. De eisen voor het beroep zullen de komende tijd worden onderzocht. Zie hiervoor deel D paragraaf 2.5 (discussiepunten) en paragraaf 3 (beleids- en ontwikkelagenda van de Paritaire commissie van Kenteq).

2.4.5 Eerste monteur elektrotechnische installaties

Nederlands
Indicatief bevindt de beroepsinhoud van de Eerste monteur elektrotechnische installaties zich op het volgende niveau:
- Mondelinge taalvaardigheid:
- Leesvaardigheid:
- Schrijfvaardigheid:
- Taalverzorging en taalbeschouwing:

Toelichting:
Voor deze kwalificatie beschikt Kenteq niet over betrouwbare onderzoeksgegevens. De eisen voor het beroep zullen de komende tijd worden onderzocht. Zie hiervoor deel D paragraaf 2.5 (discussiepunten) en paragraaf 3 (beleids- en ontwikkelagenda van de Paritaire commissie van Kenteq).

Rekenen
Indicatief bevindt de beroepsinhoud van de Eerste monteur elektrotechnische installaties zich op het volgende niveau:
- Getallen:
- Verhoudingen:
- Meten en meetkunde:
- Verbanden:

Toelichting:
Voor deze kwalificatie beschikt Kenteq niet over betrouwbare onderzoeksgegevens. De eisen voor het beroep zullen de komende tijd worden onderzocht. Zie hiervoor deel D paragraaf 2.5 (discussiepunten) en paragraaf 3 (beleids- en ontwikkelagenda van de Paritaire commissie van Kenteq).

2.4.6 Eerste monteur werktuigkundige installaties

Nederlands
Indicatief bevindt de beroepsinhoud van de Eerste monteur werktuigkundige installaties zich op het volgende niveau:
- Mondelinge taalvaardigheid:
- Leesvaardigheid:
- Schrijfvaardigheid:
- Taalverzorging en taalbeschouwing:

Toelichting:
Voor deze kwalificatie beschikt Kenteq niet over betrouwbare onderzoeksgegevens. De eisen voor het beroep zullen de komende tijd worden onderzocht. Zie hiervoor deel D paragraaf 2.5 (discussiepunten) en paragraaf 3 (beleids- en ontwikkelagenda van de Paritaire commissie van Kenteq).

Rekenen
Indicatief bevindt de beroepsinhoud van de Eerste monteur werktuigkundige installaties zich op het volgende niveau:
- Getallen:
- Verhoudingen:
- Meten en meetkunde:
- Verbanden:

Toelichting:
Voor deze kwalificatie beschikt Kenteq niet over betrouwbare onderzoeksgegevens. De eisen voor het beroep zullen de komende tijd worden onderzocht. Zie hiervoor deel D paragraaf 2.5 (discussiepunten) en paragraaf 3 (beleids- en ontwikkelagenda van de Paritaire commissie van Kenteq).

2.4.7 Eerste monteur dak

Nederlands
Indicatief bevindt de beroepsinhoud van de Eerste monteur dak zich op het volgende niveau:
- Mondelinge taalvaardigheid:
- Leesvaardigheid:
- Schrijfvaardigheid:
- Taalverzorging en taalbeschouwing:

Toelichting:
Voor deze kwalificatie beschikt Kenteq niet over betrouwbare onderzoeksgegevens. De eisen voor het beroep zullen de komende tijd worden onderzocht. Zie hiervoor deel D paragraaf 2.5 (discussiepunten) en paragraaf 3 (beleids- en ontwikkelagenda van de Paritaire commissie van Kenteq).

Rekenen
Indicatief bevindt de beroepsinhoud van de Eerste monteur dak zich op het volgende niveau:
- Getallen:
- Verhoudingen:
- Meten en meetkunde:
- Verbanden:

Toelichting:
Voor deze kwalificatie beschikt Kenteq niet over betrouwbare onderzoeksgegevens. De eisen voor het beroep zullen de komende tijd worden onderzocht. Zie hiervoor deel D paragraaf 2.5 (discussiepunten) en paragraaf 3 (beleids- en ontwikkelagenda van de Paritaire commissie van Kenteq).

2.4.8 Eerste monteur koudetechniek

Nederlands
Indicatief bevindt de beroepsinhoud van de Eerste monteur koudetechniek zich op het volgende niveau:
- Mondelinge taalvaardigheid:
- Leesvaardigheid:
- Schrijfvaardigheid:
- Taalverzorging en taalbeschouwing:

Toelichting:
Voor deze kwalificatie beschikt Kenteq niet over betrouwbare onderzoeksgegevens. De eisen voor het beroep zullen de komende tijd worden onderzocht. Zie hiervoor deel D paragraaf 2.5 (discussiepunten) en paragraaf 3 (beleids- en ontwikkelagenda van de Paritaire commissie van Kenteq).

Rekenen
Indicatief bevindt de beroepsinhoud van de Eerste monteur koudetechniek zich op het volgende niveau:
- Getallen:
- Verhoudingen:
- Meten en meetkunde:
- Verbanden:

Toelichting:
Voor deze kwalificatie beschikt Kenteq niet over betrouwbare onderzoeksgegevens. De eisen voor het beroep zullen de komende tijd worden onderzocht. Zie hiervoor deel D paragraaf 2.5 (discussiepunten) en paragraaf 3 (beleids- en ontwikkelagenda van de Paritaire commissie van Kenteq).

2.4.9 Leidinggevend monteur elektrotechnische installaties

Nederlands
Indicatief bevindt de beroepsinhoud van de Leidinggevend monteur elektrotechnische installaties zich op het volgende niveau:
- Mondelinge taalvaardigheid:
- Leesvaardigheid:
- Schrijfvaardigheid:
- Taalverzorging en taalbeschouwing:

Toelichting:
Voor deze kwalificatie beschikt Kenteq niet over betrouwbare onderzoeksgegevens. De eisen voor het beroep zullen de komende tijd worden onderzocht. Zie hiervoor deel D paragraaf 2.5 (discussiepunten) en paragraaf 3 (beleids- en ontwikkelagenda van de Paritaire commissie van Kenteq).

Rekenen
Indicatief bevindt de beroepsinhoud van de Leidinggevend monteur elektrotechnische installaties zich op het volgende niveau:
- Getallen:
- Verhoudingen:
- Meten en meetkunde:
- Verbanden:

Toelichting:
Voor deze kwalificatie beschikt Kenteq niet over betrouwbare onderzoeksgegevens. De eisen voor het beroep zullen de komende tijd worden onderzocht. Zie hiervoor deel D paragraaf 2.5 (discussiepunten) en paragraaf 3 (beleids- en ontwikkelagenda van de Paritaire commissie van Kenteq).

2.4.10 Leidinggevend monteur werktuigkundige installaties

Nederlands
Indicatief bevindt de beroepsinhoud van de Leidinggevend monteur werktuigkundige installaties zich op het volgende niveau:
- Mondelinge taalvaardigheid:
- Leesvaardigheid:
- Schrijfvaardigheid:
- Taalverzorging en taalbeschouwing:

Toelichting:
Voor deze kwalificatie beschikt Kenteq niet over betrouwbare onderzoeksgegevens. De eisen voor het beroep zullen de komende tijd worden onderzocht. Zie hiervoor deel D paragraaf 2.5 (discussiepunten) en paragraaf 3 (beleids- en ontwikkelagenda van de Paritaire commissie van Kenteq).

Rekenen
Indicatief bevindt de beroepsinhoud van de Leidinggevend monteur werktuigkundige installaties zich op het volgende niveau:
- Getallen:
- Verhoudingen:
- Meten en meetkunde:
- Verbanden:

Toelichting:
Voor deze kwalificatie beschikt Kenteq niet over betrouwbare onderzoeksgegevens. De eisen voor het beroep zullen de komende tijd worden onderzocht. Zie hiervoor deel D paragraaf 2.5 (discussiepunten) en paragraaf 3 (beleids- en ontwikkelagenda van de Paritaire commissie van Kenteq).

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.

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 beroepscomptentieprofielen 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		Dit dossier zat voorheen niet in de kwalificatiestructuur. Nadere toelichting is niet nodig.
Categorie 2: Nieuwe elementen	x	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.

Toelichting:

- aan het kwalificatiedossier zijn vier nieuwe BCP's toegevoegd. Drie BCP's zijn ondergebracht bij de bestaande kwalificatie monteur elektrotechnische installaties. Het betreft: de monteur bliksem- en overspanningsbeveiliging, de monteur lichtreclame en de monteur elektro en instrumentatie. Het vierde BCP (eerste) monteur koudetechniek vervangt het eerdere BCP monteur koudetechniek en heeft ertoe geleid dat er één nieuwe kwalificatie, namelijk de monteur koudetechniek op niveau 2, is bijgekomen;
- er zijn aanvullende teksten opgenomen met betrekking tot de wettelijke "Regeling gefluoreerde broeikasgassen en gereguleerde stoffen koelinstallaties". In deel D is een toelichting op deze wettelijke beroepsvereisten gegeven;
- de ontwikkelagenda is geactualiseerd;
- overige onderdelen van deel D zijn geactualiseerd;
- de arbeidsmarktgegevens in deel B paragraaf 2.5 zijn geactualiseerd;
- er heeft voor dit dossier een taalredactie plaatsgevonden. Daarnaast is het dossier in samenwerking met het Coördinatiepunt (toetsing kwalificaties MBO) in kwaliteit verbeterd.

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 tevredenheidonderzoek 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 *In 2010 is begonnen met het actualiseren van de beroepscompetentieprofielen. Deze zijn omgezet in het nieuwe format en getoetst bij deskundigen. Deze beroepscompetenieprofielen worden in 2011 en 2012*	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 beroepscompetententieprofielen 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

voorgelegd aan resonansgroepen waarna legitimering plaatsvindt. Daarna komen deze profielen via de website van Kenteq beschikbaar.	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.		
Taal- en reken-/wiskunde-eisen voor beginnend beroepsbeoefenaar	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.	Paritaire commissie van Kenteq	1 december 2011
Uitvoerbaarheid	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.	Paritaire commissie van Kenteq	1 december 2013
Doorstroom naar andere kwalificatiestructuren *Samen met andere kenniscentra de doorstroom en horizontale stroom in kaart brengen.*	Inzichtelijk maken van de doorstroommogelijkheden op gelijk niveau en vertikaal niveau van kwalificaties uit de kwalificatiestructuur Kenteq naar andere kwalificatiestructuren.	Paritaire commissie van Kenteq	1 december 2012
Sectorale en brancheberoepenstructuur *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*	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. 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).	Paritaire commissie van Kenteq	1 december 2013

	Het ontbreekt aan zicht op de omvang van toekomstige veranderingen in beroepscompetentieprofielen. Het ontbreekt aan zicht op de wens van branches en kenniscentra om het Competentiemodel KBB toe te passen in sectoraal opleidingsbeleid.		
European Qualifications Framework (EQF) *Een structuurmethode waarmee de vergelijking van opleidingen tussen Europese landen kan worden uitgevoerd.*	Er is een consultatieronde geweest. 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.	Paritaire commissie van Kenteq	1 december 2012
Verbetering kwalificatiestructuur	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.	Paritaire commissie van Kenteq	1 december 2011