



vereniging kenniscentra beroepsonderwijs bedrijfsleven



Kwalificatiedossier

Infratechniek

Status:

Dit kwalificatiedossier is opgesteld op basis van de formats en handleidingen, zoals deze bekend waren op 1 juni 2004. Dit kwalificatiedossier is ontwikkeld onder de verantwoordelijkheid van de paritaire commissies beroepsonderwijs bedrijfsleven van de kenniscentra Kenteq en SBW. De besturen van de kenniscentra hebben t.b.v. experimenten 2006-2007 dit kwalificatiedossier ingediend bij het ministerie van OCW.

De delen 1 en 2 geven de kern en de nadere uitwerking van het kwalificatieprofiel weer evenals het bijbehorende verantwoordingsdocument, waarin de keuzes van de paritaire commissie beroepsonderwijs bedrijfsleven zijn toegelicht en verantwoord.

In deel 3 zijn de onderliggende brondocumenten opgenomen.

Inhoudsopgave

DEEL 1	DE DOOR HET MINISTERIE VAN OCW/LNV VAST TE STELLEN KERN VAN HET KWALIFICATIEPROFIEL.....	3
1	ALGEMENE INFORMATIE.....	3
2	SPECIFIEKE INFORMATIE.....	4
3	KERNTAKEN	6
4	KERNOPGAVEN	6
5	COMPETENTIEMATRIX.....	7
DEEL 2	DE DOOR HET BESTUUR VAN HET KENNISCENTRUM OP ADVIES VAN DE PARITAIRE COMMISSIE BEROEPSONDERWIJS BEDRIJFSLEVEN VAST TE STELLEN NADERE UITWERKING.....	8
6	VERRIJKTE KERNTAKEN VAN HET TOTALE KWALIFICATIEPROFIEL.....	8
7	EVENTUELE KERNOPGAVEN BEHOREND BIJ EEN UITSTROOMDIFFERENTIATIE.....	16
8	BEROEPSCOMPETENTIES MET BEHEERSINGSCRITERIA	16
9	OPBOUW KWALIFICATIEPROFIEL.....	23
	9.1 Kern.....	23
	9.2 Uitstroomdifferentiaties	24
10	CERTIFICEERBARE EENHEDEN	27
11	COMPETENTIEMATRIX.....	29
12	VERANTWOORDINGSDOCUMENT	32
	12.1 De onderliggende beroepscompetentieprofielen	32
	12.2 Naam en structuur van het kwalificatieprofiel	34
	12.2.2 De beschrijving van uitstroomdifferentiaties	36
	12.2.3 De aanwijzing van eventuele certificeerbare eenheden	36
	12.3 Van beroepscompetentieprofielen naar kwalificatieprofiel.....	36
	12.4 Leer- en burgerschapscompetenties	38
	12.4.1 Verantwoording van de gemaakte keuzes.....	38
	12.4.2 Talen	38
	12.4.2.1 Nederlands	38
	12.4.2.2 Moderne vreemde talen.....	40
	12.5 Borging van de kwaliteit van examinering.....	41
	12.6 Doorstroomrechten.....	42
	12.7 Het proces van totstandkoming van het kwalificatiedossier	42
	12.7.1 Personele invulling van het panel van deskundigen.....	43
	12.7.2 Oordeel van het panel van deskundigen.....	43
	12.7.3 De Paritaire Commissies	43
	BIJLAGE TABELLEN LEER-, EN BURGERSCHAPCOMPETENTIES IN RELATIE MET BEROEPSCOMPETENTIES	47
	BIJLAGE VISUALISATIE KWALIFICATIESTRUCTUUR KENTEQ	54
	BIJLAGE VISUALISATIE KWALIFICATIESTRUCTUUR SBW	56

Er bestaat in het Nederlands een dilemma als het gaat over het gebruik van woorden die als mannelijk en vrouwelijk geïnterpreteerd kunnen worden. We zouden consequent kunnen werken met 'hij/zij' en 'zijn/haar', maar dat geeft een gedwongenheid die wij stilistisch niet verantwoord vinden. De personen die in dit stuk de handelingen verrichten of beschreven worden, kunnen in onze optiek net zo goed mannen zijn als vrouwen.

DEEL 1 DE DOOR HET MINISTERIE VAN OCW/LNV VAST TE STELLEN KERN VAN HET KWALIFICATIEPROFIEL

Kwalificatieprofiel Infratechniek		
1 ALGEMENE INFORMATIE	datum: 14 oktober 2005	versie: 01
Onder regie van	Kenniscentra Beroepsonderwijs Bedrijfsleven Kenteq en SBW	
Ontwikkeld door	Kenteq en SBW in samenwerking met vertegenwoordigers van de branche en het middelbaar beroepsonderwijs	
Bron- en referentiedocumenten	<p>Beroepscompetentieprofielen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monteur Infratechniek Waterdistributie (1 juli 2004) • Monteur Infratechniek Gasdistributie (1 juli 2004) • Monteur Infratechniek Warmtedistributie (1 juli 2004) • Monteur Infratechniek Energiekabels (1 juli 2004) • Monteur Infratechniek Datacommunicatiekabels (1 juli 2004) • Servicemonteur Aansluitingen, (12 december 2003) • Monteur Aanleg LS/MS Distributienetten en Installaties (12 december 2003) • Monteur Onderhoud en Storingen Waterdistributie (11 januari 2005) • Monteur Onderhoud en Storingen Gasdistributie, (12 december 2003) • Monteur Onderhoud en Storingen Warmtedistributie, (12 december 2003) • Monteur Onderhoud en Storingen LS/MS Distributienetten en Installaties, (12 december 2003) • Monteur Hoogspanningsstations, (12 december 2003) • Technicus Onderhoud en Storingen Gasdistributie, (12 december 2003) • Technicus Onderhoud en Storingen Warmtedistributie, (12 december 2003) • Technicus Onderhoud en Storingen LS/MS Distributienetten en Installaties, (12 december 2003) • Hoofdmonteur Hoogspanningsstations, (12 december 2003) • Netwerktechnicus, (12 december 2003) <p>De door de Stuurgroep kwalificatiestructuur vastgestelde brondocumenten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leren en Burgerschap, juni 2004 • Referentiedocument "<i>Talen in de kwalificatieprofielen</i>", september 2004. 	
Verantwoording door/op	<p>Advies Paritaire Commissie SBW d.d. 27 september en 13 oktober 2005. Bestuur SBW d.d. 12 december 2005. Advies Paritaire Commissie Kenteq d.d. 27 september en 1 november 2005. Bestuur Kenteq d.d. 15 december 2005.</p>	

2 SPECIFIEKE INFORMATIE

Korte typering van het kwalificatieprofiel

De beroepsbeoefenaar(Monteur, Eerste Monteur, Servicemonteur, Technicus) is werkzaam(bij een aannemersbedrijf, een energietransport/-distributiebedrijf, een waterbedrijf of een datadistributiebedrijf.

Hij ontvangt zijn opdrachten van zijn direct leidinggevende. Hij is bekend met de geldende procedures en past deze toe. Hij werkt veelal samen met collega's. Per dag registreert hij de verrichte werkzaamheden. In speciale gevallen neemt hij contact op met de uitvoerder, werkvoorbereider, coördinator of direct leidinggevende.

De beroepsbeoefenaar beschikt over vaardigheden en inzicht om, uitgaande van een werktekening, werkopdracht en/of aanwijzingen, activiteiten te verrichten en te ondernemen bij het aanleggen en beheren van transport- en distributienetten en alle daartoe behorende componenten en installaties. Het betreft transport- en distributienetten voor elektriciteit, gas, water, warmte en data/telecom/CAI.

De beroepsbeoefenaar beschikt over de benodigde materialen en materieel voor het uitvoeren van zijn werkzaamheden. Deze werkzaamheden verricht hij in verschillende omgevingen onder diverse (weers)omstandigheden zoals op een bouwterrein, bij bestaande bebouwing en in een buitengebied. Hierdoor heeft hij naast collega's en opdrachtgevers, onder andere te maken met omwonenden, handhavers van wet- en regelgeving en verkeer. Hij heeft naast zijn reguliere dagdienst ook storingswachtendienst buiten kantooruren.

De werkzaamheden binnen dit kwalificatieprofiel zijn gericht op de aanleg, het in bedrijf nemen en houden, inspecteren, onderhouden en repareren van transport- en distributienetten en alle daartoe behorende componenten en installaties die een goede werking mogelijk maken.

De omstandigheden waaronder de beroepsbeoefenaar zijn werkzaamheden moet uitvoeren kunnen zeer verschillend zijn en zijn zeker niet altijd ideaal. Veel werkzaamheden vinden buiten in de grond plaats. Elektrische spanning, vrijkomend heet water en gas kunnen de persoonlijke veiligheid en/of die van de omgeving in gevaar brengen. Vervuild drinkwater kan grote groepen aangesloten gebruikers ziek maken. Veiligheid, milieu en hygiëne staan daarom bij zijn werkzaamheden voorop. De hierop van toepassing zijnde normen en voorschriften zijn bij hem bekend en hij handelt ernaar.

Loopbaanperspectief.

De Monteur zal starten in een van de vijf werkgebieden (gas, water, elektra, warmte en data/telecom/CAI) maar kan zich gedurende zijn loopbaan en afhankelijk van de bedrijfssituatie verbreden naar andere werkgebieden of Eerste Monteur worden of specialiseren richting Servicemonteur aansluitingen.

De Eerste Monteur en de Servicemonteur kunnen doorgroeien naar Technicus. Doorgroei is mogelijk naar een hoger niveau afhankelijk van zijn persoonlijke kwaliteiten en inzet.

Kwalificatiestructuur	Zie bijlagen Visualisatie Kwalificatiestructuur Kenteq en SBW
Typering en niveau van de kwalificatie	vakman 2, 3 en 4
Uitstroomdifferentiaties	De uitstroomdifferentiaties en bijbehorende competentiematrix zijn vastgesteld door de besturen van de kenniscentra Kenteq en SBW op advies van de paritaire commissies beroepsonderwijs bedrijfsleven behorend bij de kenniscentra Kenteq en SBW op basis van het mandaat van het ministerie van OCW/LNV. De uitstroomdifferentiaties zijn daarmee integraal onderdeel van het door het ministerie van OCW/LNV vastgestelde kwalificatieprofiel.
Vrije ruimte	De inhoud van de vrije ruimte wordt vastgesteld en onderhouden door het bevoegde gezag van de onderwijsinstelling.
Examinering	De onderwijsinstellingen bieden via de bedrijfstakgroepen (BTG's) van de Bve Raad de paritaire commissies inzicht in de wijze waarop de examinering van dit kwalificatieprofiel wordt vormgegeven. De paritaire commissies kunnen hierover hun mening geven, maar hebben geen bevoegdheden betreffende examinering.
Diploma	<p>Ten bewijze dat is voldaan aan de eisen uit dit kwalificatieprofiel wordt het diploma Infratechniek toegekend, indien de examinering met een voldoende resultaat is afgerond.</p> <p>Mits voldaan is aan de daarvoor vastgestelde voorwaarden wordt op het diploma Infratechniek tenminste één van onderstaande uitstroomdifferentiaties vermeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monteur gas/water/warmte (niveau 2) • Monteur data/elektra (niveau 2) • Eerste Monteur gas/water/warmte (niveau 3) • Eerste Monteur data/elektra (niveau 3) • Servicemonteur verbruikersaansluitingen (niveau 3) • Technicus gas/warmte (niveau 4) • Technicus data/elektra (niveau 4)
Certificeerbare eenheden	Er worden geen certificeerbare eenheden aangewezen.
Wettelijke beroepsvereisten	Neen

3 KERNTAKEN

De volgende kerntaken maken deel uit van de **kern** van het kwalificatieprofiel:

1. Legt aan en monteert transport- en distributienetten.*
2. Repareert en onderhoudt transport- en distributienetten.*
4. Organiseert en administreert zijn werkzaamheden en geeft leiding.

* De kerntaken worden in de context van het werkgebied (gas en/of water en/of warmte ofwel data en/of elektra) uitgevoerd.

4 KERNOPGAVEN

De volgende kernopgaven maken deel uit van de **kern** van het kwalificatieprofiel:

Kernopgave 1: Veiligheid, gezondheid en milieu versus tijd

De beroepsbeoefenaar staat voor de opgave bij het handelen in de beroepssituatie, rekening te houden met de veiligheid en gezondheid van zichzelf, collega's en derden en met de vigerende milieueisen. De tijdsdruk voor het opleveren van een werk, mag niet prevaleren boven het onnodig risico nemen bij bovengenoemde gebieden.

Kernopgave 2: Wisselende omstandigheden versus tijd

De beroepsbeoefenaar staat voor de opgave om flexibel in te spelen op wisselende omstandigheden, zoals weersveranderingen en omgevingsfactoren en tegelijkertijd zijn werk op tijd af te hebben, zonder dat de daarbij toegezegde afspraken in gevaar komen. Tevens dient hij het totaal van de activiteiten op zowel het gebied van kwaliteit als voortgang niet uit het oog te verliezen.

Kernopgave 3: Ondersteuning vragen versus zelfstandig oplossingen zoeken

De beroepsbeoefenaar staat voor de opgave om bij moeilijkheden tijdens zijn werkzaamheden te besluiten om zelf een oplossing te bedenken of ondersteuning te vragen aan ervaren collega's of leidinggevende. Hij moet moeilijkheden en eigen capaciteit kunnen in schatten om onnodige inzet van middelen en afbreuk van kwaliteit te voorkomen.

5 COMPETENTIEMATRIX

In de competentiematrix zijn ten behoeve van de overzichtelijkheid de competenties opgenomen die bij de kern van dit kwalificatieprofiel een rol spelen. De matrix is een hulpmiddel en brengt in beeld welke competenties nodig zijn bij welke kerntaken en kernopgaven. Voor de nadere detaillering wordt geadviseerd het betreffende onderdeel in deel 2 van het kwalificatieprofiel te bekijken.

Competenties		Kerntaak			Kernopgave		
De beroepsbeoefenaar is in staat om op adequate wijze		1	2	4	1	2	3
1	eigen werkzaamheden voor te bereiden.	X	X	X	X	X	X
2	zijn werkplek in te richten en te onderhouden en verkeersvoorzieningen te treffen.	X	X		X	X	
3	leidingen en kabels in de grond te lokaliseren.	X	X				
4	grondwerkzaamheden uit te voeren.	X	X		X	X	
5	transport- en distributienetten aan te leggen	X			X	X	
6	transport- en distributienetten te repareren en te vervangen.		X		X	X	X
7	onderhoud te verrichten		X		X	X	X
8	hygiënisch te werken.	X	X		X	X	
9	onderhoud en kleine reparaties aan materieel uit te voeren.	X	X		X	X	X
10	zijn werk bedrijfszeker en hygiënisch betrouwbaar op te leveren.	X	X		X	X	
11	de voortgang van de eigen werkzaamheden te bewaken.	X	X	X		X	X
12	te functioneren in wisselende werkomstandigheden.	X	X	X		X	
13	te functioneren in een organisatie.	X	X	X	X	X	X

DEEL 2 DE DOOR HET BESTUUR VAN HET KENNISCENTRUM OP ADVIES VAN DE PARITAIRE COMMISSIE BEROEPSONDERWIJS BEDRIJFSLEVEN VAST TE STELLEN NADERE UITWERKING

6 VERRIJKTE KERNTAKEN VAN HET TOTALE KWALIFICATIEPROFIEL

De beroepsbeoefenaar voert zijn werkzaamheden uit binnen de context van zijn eigen werkgebied (water-, gas-, warmte-, elektra- of datadistributie of een combinatie)

Kerntaak 1: Legt aan en monteert transport- en distributienetten	
Proces	<p>Aanlegwerkzaamheden aan transport- en distributienetten worden projectmatig ingepland.</p> <p>De werkzaamheden bestaan o.a. uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • lokaliseren van kabels en leidingen in de grond • voorbereiden, veilig stellen en onderhouden van de veiligheid van de werkplek • graafwerkzaamheden • aanleg en montage van (delen van) transport- en distributienetten • bedrijfszeker en hygiënisch betrouwbaar opleveren van het distributienet • controleren van de werkzaamheden <p>Afwijkingen van de opdracht of problemen meldt hij bij de direct leidinggevende. Na afloop van de werkzaamheden ruimt hij op en brengt hij alles zover als mogelijk in de oorspronkelijke staat terug. Hij vult op zijn werkbon zijn uren en eventueel materiaalverbruik in.</p>
Rol/verantwoordelijkheden	<p>De beroepsbeoefenaar werkt zelfstandig in een uitvoerende rol. Hij kan indien nodig terugvallen op een vakvolwassen collega.</p> <p>Hij legt verantwoording af aan zijn leidinggevende.</p>
Complexiteit	<p>Alle werkzaamheden worden volgens een standaardprocedure uitgevoerd, waarbij ingespeeld moet worden op de situatie ter plaatse.</p>
Betrokkenen	<ul style="list-style-type: none"> • collega's • leidinggevende • opdrachtgever • onderaannemer • weg-, kabel- en leidingbeheerders • leveranciers • omwonenden • verkeerspolitie en –deelnemers
Hulpmiddelen	<p>Alle gangbare relevante gereedschappen, beschermingsmiddelen en gebruikelijke hulpmiddelen.</p>
Kwaliteit van proces en resultaat	<p>De werkzaamheden worden volgens werkopdracht, conform werktekening en werkinstructie, veilig, hygiënisch betrouwbaar en efficiënt uitgevoerd, met als resultaat een correct aangelegd transport- en distributienet.</p>
Keuzes en dilemma's	<ul style="list-style-type: none"> • veiligheid, gezondheid en milieu versus tijd • wisselende omstandigheden versus tijd • ondersteuning vragen versus zelfstandig oplossingen zoeken

Kerntaak 2: Repareert en onderhoudt transport- en distributienetten	
Proces	<p>De beroepsbeoefenaar gaat met een werkopdracht naar de werkplek. Hij stelt zich op de werkplek op de hoogte van de situatie, informeert betrokkenen en neemt zondig maatregelen alvorens hij de werkzaamheden aanvangt.</p> <p>De werkzaamheden bestaan o.a. uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • voorbereiden, veilig stellen en onderhouden van de veiligheid van de werkplek • graafwerkzaamheden • aanbrengen, repareren en vervangen van leidingdelen, appendages, onderdelen en componenten • controleren, onderhouden en vervangen van afsluiters • bedrijfszeker en hygiënisch betrouwbaar opleveren van het distributienet • meten en archiveren van resultaten <p>De beroepsbeoefenaar verricht noodzakelijk preventief en toestandsafhankelijk onderhoud. Na afloop van de werkzaamheden ruimt hij op en brengt hij alles zover als mogelijk in de oorspronkelijke staat terug. Hij vult op de werkbbon zijn uren en eventueel materiaalverbruik in.</p>
Rol/verantwoordelijkheden	<p>De beroepsbeoefenaar werkt zelfstandig in een uitvoerende rol. Hij kan indien nodig terugvallen op een vakvolwassen collega. Hij legt verantwoording af aan zijn leidinggevende.</p>
Complexiteit	<p>Het onderhouden en repareren van transport- en distributienetten is gepland werk. De werkzaamheden worden voornamelijk volgens een standaard procedure uitgevoerd.</p>
Betrokkenen	<ul style="list-style-type: none"> • collega's • leidinggevende • opdrachtgever • onderaannemer • weg-, kabel- en leidingbeheerders • leveranciers • omwonenden • verkeerspolitie en -deelnemers
Hulpmiddelen	<p>Alle gangbare relevante gereedschappen, beschermingsmiddelen en gebruikelijke hulpmiddelen.</p>
Kwaliteit van proces en resultaat	<p>De werkzaamheden worden volgens werkopdracht, conform werktekening en werkinstructie, veilig, hygiënisch betrouwbaar en efficiënt uitgevoerd, met als resultaat een correct gerepareerd en onderhouden transport- en distributienet.</p>
Keuzes en dilemma's	<ul style="list-style-type: none"> • veiligheid, gezondheid en milieu versus tijd • wisselende omstandigheden versus tijd • ondersteuning vragen versus zelfstandig oplossingen zoeken

Kerntaak 3: Monteert verbruikersaansluitingen en meteropstellingen	
Proces	<p>De beroepsbeoefenaar monteert nieuwe en vervangt en repareert bestaande verbruikersaansluitingen en meteropstellingen.</p> <p>De werkzaamheden bestaan uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • voorbereiden, veilig stellen en onderhouden van de veiligheid van de werkplek • aanbrengen of vervangen van een complete verbruikersaansluiting • plaatsen, verwisselen en aansluiten van meter(opstellingen) of data gerelateerde apparatuur • bedrijfszeker en hygiënisch betrouwbaar opleveren van de verbruikersaansluiting <p>Als hij een verbruikersaansluiting en/of meter monteert of vervangt, sluit hij indien nodig de toevoer af en treft de juiste (veiligheids)maatregelen. Hij noteert de benodigde gegevens. Na plaatsing controleert hij de meteropstelling of datacommunicatie gerelateerde apparatuur op een juiste werking.</p> <p>Hij levert de verbruikersaansluiting bedrijfszeker en hygiënisch betrouwbaar op. Bij data in overleg met de (schakel)technicus in de centrale/servicecentrum.</p> <p>Na afloop van de werkzaamheden ruimt hij op en brengt hij alles zover als mogelijk in de oorspronkelijke staat terug. Hij vult op de werkbbon zijn uren en eventueel materiaalverbruik in.</p>
Rol/verantwoordelijkheden	<p>De beroepsbeoefenaar werkt zelfstandig in een uitvoerende rol. Hij kan indien nodig terugvallen op een vakvolwassen collega.</p> <p>Hij legt verantwoording af aan zijn leidinggevende.</p>
Complexiteit	De werkzaamheden worden volgens een standaard procedure uitgevoerd.
Betrokkenen	<ul style="list-style-type: none"> • collega's • leidinggevende • opdrachtgever • leveranciers • bewoners/beheerders • netwerkgerelateerden
Hulpmiddelen	Alle gangbare relevante gereedschappen, beschermingsmiddelen en gebruikelijke hulpmiddelen.
Kwaliteit van proces en resultaat	De werkzaamheden worden volgens werkopdracht, conform werktekening en werkinstructie, veilig, hygiënisch betrouwbaar en efficiënt uitgevoerd, met als resultaat een correct aangelegde verbruikersaansluiting.
Keuzes en dilemma's	<ul style="list-style-type: none"> • veiligheid, gezondheid en milieu versus tijd • wisselende omstandigheden versus tijd • ondersteuning vragen versus zelfstandig oplossingen zoeken

Kerntaak 4: Organiseert en administreert zijn werkzaamheden en geeft leiding	
Proces	<p>De beroepsbeoefenaar houdt de administratie bij van de dagelijkse gang van zaken. Tevens organiseert hij het werk van de ploeg. Hij overziet het technisch geheel van het werk, informeert zich waar nodig en richt hier de organisatie zo efficiënt mogelijk op in.</p> <p>De werkzaamheden bestaan uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • controle benodigde vergunningen en certificaten bij materiaal en materieel • beoordelen planning, werkopdracht en werkmethoden in relatie tot zijn directe werkzaamheden (speciale aandacht voor veiligheid, milieu en kwaliteit) • zorgvuldige administreren • rapportage aan direct leidinggevende
Rol/verantwoordelijkheden	De beroepsbeoefenaar is verantwoordelijk voor het werk van de ploeg. Hij rapporteert en legt verantwoording af aan zijn leidinggevende. Bij onvoorziene omstandigheden, klachtbehandeling en ongevallenmelding neemt hij contact op met zijn direct leidinggevende.
Complexiteit	Het werk bestaat uit het combineren van standaard routines op grond van het werkplan, kwaliteitssysteem, projectkwaliteitsplan en VGWM plan met de daarbij behorende formulieren. De beroepsbeoefenaar neemt in niet beschreven gevallen zelf de beslissing of hij een aantekening maakt in zijn logboek.
Betrokkenen	<p>Voor de organisatie van werkzaamheden zijn de betrokkenen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • collega's • leidinggevende • opdrachtgever • leveranciers • bewoners/beheerders • netwerkgerelateerden <p>Voor klachtafhandeling en ongevallenmelding in het bijzonder zijn de betrokkenen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • eigen bedrijf (bijv. arbocoördinator) • opdrachtgever • hoofdaannemer en/of onderaannemers • vergunningsverleners • terreineigenaar, omwonenden en omstanders
Hulpmiddelen	Alle gangbare relevante documenten, plannen en gebruikelijke hulpmiddelen.
Kwaliteit van proces en resultaat	De kwaliteit van proces en resultaat zijn afhankelijk van de werkmethodiek. De beroepsbeoefenaar is verantwoordelijk voor de uitvoering volgens de arbovoorschriften en geldende bedrijfsregels.
Keuzes en dilemma's	<ul style="list-style-type: none"> • veiligheid, gezondheid en milieu versus tijd • wisselende omstandigheden versus tijd • ondersteuning vragen versus zelfstandig oplossingen zoeken • zelf uitvoeren versus delegeren

Kerntaak 5: Lokaliseert en verhelpt storingen in verbruikersaansluitingen en meteropstellingen (differentiatie Servicemonteur Verbruikersaansluitingen)	
Proces	<p>De beroepsbeoefenaar bespreekt de klacht/storing met de klant. Het betreft klachten en storingsmeldingen in aansluitingen en meteropstellingen van gas, water, warmte, elektriciteit en data. De beroepsbeoefenaar beheerst zijn werkzaamheden in een combinatie van minimaal twee van bovengenoemde disciplines. Hij moet analyseren, beoordelen en de juiste maatregelen nemen. Zo moet hij bepalen of de storing in de aansluiting of de meteropstelling, of in de installatie zit. In het laatste geval zijn de werkzaamheden niet voor hem, maar voor een installateur.</p> <p>De werkzaamheden bestaan uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • voorbereiden, veilig stellen en onderhouden van de veiligheid van de werkplek • opsporen van de storing in de verbruikersaansluiting (en meteropstelling) • het stabiliseren van de situatie ter voorkoming van (uitbreiding van) schade en overlast bij een storing • bedienen juiste afsluiters/schakelaars • verrichten (nood)reparatie <p>Na afloop van de werkzaamheden vult hij een werkbbon in die hij door de klant laat aftekenen.</p>
Rol/verantwoordelijkheden	<p>De beroepsbeoefenaar werkt zelfstandig in een uitvoerende rol. Hij kan indien nodig terugvallen op een vakvolwassen collega. Hij legt verantwoording af aan zijn leidinggevende.</p>
Complexiteit	<p>De complexiteit van het lokaliseren en repareren van storingen in aansluitingen wordt bepaald door:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de vaak beperkte informatie • de omstandigheden ter plaatse • het niet gepland zijn van het werk, waardoor vaak met beperkte middelen een (tijdelijke) oplossing gevonden moet worden
Betrokkenen	<ul style="list-style-type: none"> • klant • collega's • leidinggevende • opdrachtgever • installateur
Hulpmiddelen	<p>Alle gangbare relevante gereedschappen, beschermingsmiddelen en gebruikelijke hulpmiddelen.</p>
Kwaliteit van proces en resultaat	<p>De oorzaak van een klacht/storing moet zo snel mogelijk achterhaald worden. Reparatie vindt veelal plaats door het combineren van standaard routines. Het resultaat is een correct werkende voorziening</p>
Keuzes en dilemma's	<ul style="list-style-type: none"> • veiligheid, gezondheid en milieu versus tijd • wisselende omstandigheden versus tijd • ondersteuning vragen versus zelfstandig oplossingen zoeken • zelf uitvoeren versus delegeren <p>Daarnaast moet de beroepsbeoefenaar in geval van het verhelpen van storingen een afweging maken tussen bedrijfsbelang en klantbelang. Bijvoorbeeld het verwijzen naar een installateur indien de storing zich in de installatie na de meter bevindt.</p>

Kerntaak 6: Lokaliseert en verhelpt storingen in transport- en distributienetten

Proces

De beroepsbeoefenaar gaat naar storingen in transport- en distributienetten en (distributie)stations. Hij zal bij de werkzaamheden in stations voornamelijk de technicus assisteren. Tevens verricht hij uitbreiding-, modificatie-, vervanging- en/of reparatiewerkzaamheden. Volgens werkinstructies en werktekeningen plaatst hij verdeelkasten, connectoren, splitters en versterkerapparatuur.

De werkzaamheden bestaan uit:

- voorbereiden, veilig stellen en onderhouden van de veiligheid van de werkplek
- plaatsen, verwisselen en aansluiten van datacommunicatie gerelateerde apparatuur
- controleren en testen distributiesystemen en verbruikersaansluitingen
- lokaliseren en verhelpen van storingen
- het stabiliseren van de situatie ter voorkoming van (uitbreiding van) schade en overlast bij een storing
- bedienen juiste afsluiters/schakelaars
- verrichten (nood)reparatie

Het uitgangspunt is de storing direct te verhelpen, desnoods met noodoplossingen zodat de levering zo kort mogelijk onderbroken is. De meeste werkzaamheden vereisen dat er een werk-/schakelplan gemaakt moeten worden in samenspraak met de werk- of installatieverantwoordelijke.

Afhankelijk van de omvang van de storing verricht de monteur de benodigde reparatie zelf. Bij grote storingen of wanneer de veiligheid dat vereist, roept hij in overleg de hulp van collega's en/of derden in.

Hij controleert en test de apparatuur op juiste werking.

Hij schat de gevolgen in van een onderbreking in de levering van de nutsvoorziening.

Wanneer hij gereed is met de werkzaamheden controleert hij of de storing verholpen is. Na afloop van de werkzaamheden ruimt hij op en brengt hij alles in de oorspronkelijke staat terug. Hij vult op een werkbond zijn uren en eventueel materiaalverbruik in.

De beroepsbeoefenaar zal naast de werkbond ook een storingsrapport invullen met o.a. technische gegevens waarmee revisietekeningen gemaakt kunnen worden. Hierin geeft hij ook aan welke reparaties eventueel nog moeten gaan plaatsvinden.

Met betrekking tot water is hij zich tevens bewust van de noodzaak tot hygiënisch werken aan het waterdistributienet ter voorkoming van verontreiniging van drinkwater.

Met betrekking tot gas is hij zich bewust van het explosiegevaar bij werkzaamheden aan het gasnet. Gevaren voor zijn eigen veiligheid, maar ook de veiligheid van derden.

Met betrekking tot warmte is hij zich bewust van het verbrandingsgevaar

	<p>bij vrijkomend heet water en/of stoom uit het warmtenet.</p> <p>Met betrekking tot elektra is hij zich bewust van de gevaren van (zeer) hoge spanningen en stromen in het elektriciteitsnet. Gevaren voor zijn eigen veiligheid, maar ook de veiligheid van derden.</p>
Rol/verantwoordelijkheden	<p>De beroepsbeoefenaar werkt zelfstandig in een uitvoerende rol. Hij kan indien nodig terugvallen op een vakvolwassen collega.</p> <p>Hij legt verantwoording af aan zijn leidinggevende.</p>
Complexiteit	<p>De complexiteit van het lokaliseren en repareren van storingen in transport- en distributienetten wordt bepaald door:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de vaak beperkte informatie • de omstandigheden ter plaatse • het niet gepland zijn van het werk, waardoor vaak met beperkte middelen toch een (tijdelijke) oplossing gevonden moet worden
Betrokkenen	<ul style="list-style-type: none"> • klant • collega's • leidinggevende • opdrachtgever • leverancier <p>In bepaalde gevallen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • installateur • (onder)aannemer • wegbeheerder • kabel- en leidingbeheerders • verkeerspolitie en -deelnemers
Hulpmiddelen	<p>Alle gangbare relevante gereedschappen, beschermingsmiddelen en gebruikelijke hulpmiddelen.</p>
Kwaliteit van proces en resultaat	<p>De oorzaak van een klacht/storing moet zo snel mogelijk achterhaald worden. Reparatie vindt veelal plaats door het combineren van standaard routines. Het resultaat is een correct werkende voorziening.</p>
Keuzes en dilemma's	<ul style="list-style-type: none"> • veiligheid, gezondheid en milieu versus tijd • wisselende omstandigheden versus tijd • ondersteuning vragen versus zelfstandig oplossingen zoeken • zelf uitvoeren versus delegeren <p>Daarnaast moet de beroepsbeoefenaar een afweging maken tussen bedrijfsbelang en klantbelang. Hij moet in korte tijd bepalen of hij de reparatie direct uitvoert, een noodverband legt, of alleen de situatie veiligstelt om in reguliere tijd de reparatie uit te (laten) voeren. Dit laatste kan inhouden dat hij de voorziening moet afsluiten.</p>

Kerntaak 7: Stelt nieuwe stations/datanetwerken in bedrijf en onderhoudt stations/datanetwerken

Proces	<p>De beroepsbeoefenaar adviseert onderaannemers bij technische problemen en stelt stations/datanetwerken in bedrijf.</p> <p>De werkzaamheden bestaan uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • voorbereiden, veilig stellen en onderhouden van de veiligheid van de werkplek • in overleg met de werk-/installatieverantwoordelijke in bedrijf stellen en onderhouden van stations/datanetwerken • eindcontrole van nieuw geplaatste stations/versterkers en
--------	--

	<p>datanetwerkapparatuur</p> <ul style="list-style-type: none"> • controle op juiste werking van stations/datanetwerken (ontwerp versus praktijk) <p>Met betrekking tot gas betreft dit het inregelen van de in het station aanwezige componenten zoals veiligheidsafsluiters, veiligheidsafsluitkleppen, drukregelaars en afblaastoestellen.</p> <p>Met betrekking tot warmte betreft dit het inregelen van de in het station aanwezige componenten zoals drukverschil- en temperatuurregelaars, pompen, warmtewisselaars, ontluchtingsmechanismen en suppletie-inrichtingen.</p> <p>Met betrekking tot data betreft dit het inregelen van versterkers, het installeren en onderhouden van de netwerkapparatuur zoals routers, zowel hardware- als softwarematig.</p> <p>Met betrekking tot elektra betreft dit het (door)meten en controleren van transformatoren, verdeelinrichtingen etc. en op een juiste volgorde en wijze bedienen van (hoogspannings)schakelaars.</p> <p>Tenslotte worden de werkzaamheden gerapporteerd en ingestelde waarden en meterstanden geregistreerd.</p>
Rol/verantwoordelijkheden	De beroepsbeoefenaar werkt volledig zelfstandig en is er verantwoordelijk voor dat een nieuw station/datanetwerk correct wordt opgeleverd en op de juiste wijze in bedrijf gesteld wordt en in bedrijf blijft. Hij legt verantwoording af aan zijn leidinggevende.
Complexiteit	De complexiteit van het in bedrijf stellen van nieuwe stations/datanetwerken wordt bepaald door: <ul style="list-style-type: none"> • de situatie ter plaatse • samenhang van de componenten in stations en netwerken • het creatieve en analytische vermogen om in bepaalde gevallen nieuwe technische procedures te bedenken en toe te passen.
Betrokkenen	<ul style="list-style-type: none"> • collega's • leidinggevende • installatieverantwoordelijke • (onder)aannemer • netwerkeigenaar/beheerder • klant • opdrachtgever • leverancier
Hulpmiddelen	Alle gangbare relevante gereedschappen, beschermingsmiddelen en gebruikelijke hulpmiddelen.
Kwaliteit van proces en resultaat	Een op de juiste wijze, volgens ontwerp, in bedrijf gesteld station/netwerk dat doelmatig en veilig functioneert.
Keuzes en dilemma's	<ul style="list-style-type: none"> • veiligheid, gezondheid en milieu versus tijd • wisselende omstandigheden versus tijd • ondersteuning vragen versus zelfstandig oplossingen zoeken • zelf uitvoeren versus delegeren <p>Daarnaast moet de beroepsbeoefenaar in geval van het verhelpen van storingen een afweging maken tussen bedrijfsbelang en klantbelang.</p>

7 EVENTUELE KERNOPGAVEN BEHOREND BIJ EEN UITSTROOMDIFFERENTIATIE

Kernopgave 4: Zelf uitvoeren versus delegeren
De volgende kernopgave maakt deel uit van de uitstroomdifferentiaties :
<ul style="list-style-type: none"> • Servicemonteur Verbruikersaansluitingen • Eerste Monteur gas/water/warmte • Eerste Monteur data/elektra • Technicus gas/warmte • Technicus data/elektra
De beroepsbeoefenaar staat voor de opgave de werkzaamheden zelf te doen of ze door een collega te laten uitvoeren. Het is belangrijk dat hij inzicht heeft in welke activiteiten die collega kan uitvoeren en welke activiteiten hij zelf moet uitvoeren. Wanneer hij hiermee niet goed omgaat, verlaagt dit de productie en verhoogt het de kosten.

8 BEROEPSCOMPETENTIES MET BEHEERSINGSCRITERIA

LEGENDA: BOS(BESTUURLIJK ORGANISATORISCHE EN STRATEGISCHE DIMENSIE); VM(VAKMATIGE); SC(SOCIAAL COMMUNICATIEVE); ON(ONTWIKKELING).

Beroepscompetentie 1 (BOS)	<i>Vorbereiden eigen werkzaamheden</i>
	De beroepsbeoefenaar is in staat om op adequate wijze zijn werkopdracht voor te bereiden, zodat deze efficiënt kan worden uitgevoerd en het gewenste product of doel gerealiseerd wordt.
Beheersingscriteria gericht op het proces	Verzamelt, leest en interpreteert alle relevante informatie waaronder tekeningen en werkplan.
	Beoordeelt en bespreekt zo nodig de opdracht en/of de situatie ter plaatse met de direct leidinggevende.
	Bepaalt werkvolgorde en aanpak; stelt hierbij prioriteiten en houdt rekening met andere betrokkenen.
	Verzamelt de juiste materialen, gereedschappen en materieel.
	Verzamelt ontbrekende gegevens.
	Maakt zonodig een schets van (een deel van) de werkopdracht.
	Signaleert en meldt knelpunten.
Resultaat	Een goed voorbereide werkopdracht zodat het werk efficiënt verloopt.
	Met behulp van de juiste gegevens volgens voorschriften een goed afgeleverd product.
Beroepscompetentie 2 (VM)	<i>Werkplek inrichten en onderhouden en verkeersvoorzieningen treffen</i>
	De beroepsbeoefenaar is in staat om op adequate wijze zijn werkplek in te richten en te onderhouden en verkeersvoorzieningen te (laten) treffen, zodat hij zijn werkzaamheden kan uitvoeren
Beheersingscriteria gericht op het proces	Treft en onderhoudt (onder leiding) verkeersmaatregelen.
	Bepaalt plaats materiaal en materieel.
	Slaat materiaal en materieel op.
	Scheidt, slaat op en voert afval af.
Resultaat	De werkzaamheden zijn veilig en milieuvriendelijk uitgevoerd.

Beroepscompetentie 3 (VM)	<i>Leidingen en kabels in de grond lokaliseren</i>
	De beroepsbeoefenaar is in staat om op adequate wijze de ligging van kabels en leidingen te lokaliseren en zichtbaar te maken, zodat schade aan kabels en leidingen wordt voorkomen.
Beheersingscriteria gericht op het proces	Controleert bijbehorende tekeningen van het transport- en distributienet.
	Meet vanuit referentiepunten en bespreekt zo nodig de meetresultaten.
	Verzamelt ligginggegevens van kabels en leidingen.
	Steekt voor en graaft proefsleuven.
	Spoort met behulp van detectieapparatuur kabels en (metalen) leidingen op.
	Peilt de leidingen en/of kabels eventueel met behulp van een luchtpen.
	Lokaliseert kabels en leidingen met tekeningen en/of database.
	Markeert, ondersteunt en hangt kabels en leidingen op.
Resultaat	Schade aan kabels en leidingen wordt voorkomen.
Beroepscompetentie 4 (VM)	<i>Grondverzetwerkzaamheden uitvoeren</i>
	De beroepsbeoefenaar is in staat om op adequate wijze alle voorkomende grondverzetwerkzaamheden uit te voeren, zodat het uitgevoerde werk voldoet aan de normen gesteld in de werkopdracht.
Beheersingscriteria gericht op het proces	Breekt gesloten wegdek open en/of verwijdert beplanting en brengt na uitvoering van de werkzaamheden zoveel mogelijk weer in de oorspronkelijke staat.
	Graaft productiesleuven, werkputten en kopgaten tot op de juiste diepte en dicht deze na de werkzaamheden op de juiste wijze.
	Brengt voorzieningen aan tegen instorten en voor droog houden van de productiesleuf, werkput of kopgat.
	Brengt voorzieningen aan ter bescherming van reeds aanwezige kabels en leidingen.
	Meldt beschadigingen aan bestaande infrastructuur en/of eigendommen direct aan de juiste persoon binnen of buiten het bedrijf.
	Meldt vermeende bodemverontreiniging direct aan de juiste persoon binnen of buiten het bedrijf.
	Assisteert bij een grondverzetmachine.
	Verricht nat grondverzet.
Resultaat	Het grondverzetwerk voldoet aan de normen gesteld in de werkopdracht.
Beroepscompetentie 5 (VM)	<i>Transport- en distributienetten aanleggen</i>
	De beroepsbeoefenaar is in staat om op adequate wijze kabels en leidingen te leggen, zodat het uitgevoerde werk voldoet aan de normen gesteld in de werkopdracht.
Beheersingscriteria gericht op het proces	Controleert voor aanleg kabels en leidingen op beschadigingen.
	Controleert voor aanleg kabels en leidingen op juiste type en/of klasse.
	Legt kabels en leidingen in de sleuf en voert kabels door mantelbuizen.
	Brengt stempelingen en/of fixeringen aan bij bochten en aftakkingen.
	Merkt kabels en leidingen.
	Beproeft de aangelegde kabels en leidingen en herstelt zo nodig.
	Haspelt en acht kabels op.
Resultaat	De kabel of leiding is volgens de normen gesteld in de werkopdracht aangelegd.

Beroepscom petentie 6 (VM)	<i>Transport- en distributienetten repareren en vervangen</i>
	De beroepsbeoefenaar is in staat om op adequate wijze (delen van) transport- en distributienetten te repareren en te vervangen, zodat een deugdelijk transport- en distributienet wordt verkregen.
Beheersings criteria gericht op het proces	Maakt delen van het transport- en distributienet drukloos / controleert of hij spanningsvrij kan werken.
	Repareert of vervangt delen van leidingen/kabels, maakt hierin (overgangs-) verbindingen en/of aftakkingen en monteert de nodige appendages.
	Beproeft de kabels en leidingen en levert de herstelde situatie op de juiste wijze op.
	Past werkgerelateerde tekeningen aan.
Resultaat	De kabel of leiding is volgens de normen gesteld in de werkopdracht gerepareerd en vervangen.
Beroepscom petentie 7 (VM)	<i>Onderhoud verrichten</i>
	De beroepsbeoefenaar is in staat om op adequate wijze onderhoud te verrichten aan het distributienet, zodat dit optimaal blijft functioneren.
Beheersings criteria gericht op het proces	Werkt volgens werkplan, checklist en/of bedrijfsprocedures.
	Treft veiligheidsmaatregelen om de werkplek veilig te stellen.
	Verricht alle noodzakelijke metingen en functionaliteitstesten.
	Geeft het distributienet het voorgeschreven onderhoud, repareert en/of vervangt onderdelen en verhelpt of meldt geconstateerde onvolkomenheden.
	Doet de noodzakelijke in- en afstellingen.
	Controleert of het station of het distributienet veilig en doelmatig functioneert.
Meldt de werkzaamheden gereed en rapporteert conform de bedrijfsprocedure.	
Resultaat	Een veilig, doelmatig en storingsvrij werkend distributienet.
Beroepscom petentie 8 (VM)	<i>Hygiënisch werken</i>
	De beroepsbeoefenaar is in staat om op adequate wijze hygiënisch te werken, zodat een minimaal besmettingsrisico van het drinkwater aanwezig is.
Beheersings criteria gericht op het proces	Slaat materiaal op veilige plaatsen en voldoende beschermd op.
	Is alert op besmettingsbronnen in zijn werkomgeving.
	Werkt hygiënisch met het oog om besmetting van drinkwater te voorkomen.
	Reinigt gereedschappen, buiseinden en hulpstukken alvorens verbindingen te maken.
	Dicht bij elke werkonderbreking open buiseinden af.
Resultaat	Een minimaal besmettingsrisico van drinkwater.
Beroepscom petentie 9 (VM)	<i>Onderhoud en eenvoudige reparaties aan materieel uitvoeren</i>
	De beroepsbeoefenaar is in staat om op adequate wijze onderhoud en eenvoudige reparaties aan materieel uit te voeren, zodat de inzet van het materieel niet door slecht onderhoud in gevaar komt of er door slecht onderhoud onveilige situaties ontstaan.
Beheersings criteria gericht op het proces	Vult olie en brandstof bij.
	Neemt maatregelen om schade aan materieel te voorkomen.
	Controleert materieel op goede werking.
	Vervangt onderdelen.
	Meldt schades en gebreken aan de direct leidinggevende.
Geeft voorzien van advies schades en gebreken door aan monteur/materieeldienst.	
Resultaat	Het materieel is onderhouden volgens de voorschriften in het instructieboekje of bij eenvoudige handgereedschappen volgens inzicht en kennis.

Beroepscom petentie 10 (VM)	<i>Bedrijfszeker en hygiënisch betrouwbaar opleveren</i>
	De beroepsbeoefenaar is in staat om op adequate wijze zijn werk bedrijfszeker en hygiënisch betrouwbaar op te leveren.
Beheersings criteria gericht op het proces	Controleert het uitgevoerde werk ten behoeve van het elektrisch veilig inschakelen van het distributienet.
	Stelt vast dat het resultaat van de werkzaamheden voldoet aan de gestelde datadistributiespecificaties.
	Controleert het distributienet (gas, water, warmte) op lektheid.
	Ontlucht het distributienet (gas, water, warmte).
	Reinigt het drinkwaternet door spuien met water of met behulp van proppen.
	Desinfecteert zo nodig het drinkwaternet.
Resultaat	Een veilig, doelmatig en bedrijfszeker functionerend distributienet.
Beroepscom petentie 11 (VM)	<i>Voortgang eigen werkzaamheden bewaken</i>
	De beroepsbeoefenaar is in staat om op adequate wijze de voortgang van de werkzaamheden te bewaken, zodat het werk op tijd gereed is.
Beheersings criteria gericht op het proces	Heeft regelmatig contact met de bij zijn werk betrokken personen.
	Anticipeert op mogelijke verstoringen van de voortgang van zijn werk.
	Grijpt tijdig in of treft voorzorgsmaatregelen.
	Roept tijdig materiaal en materieel af.
Resultaat	De werkzaamheden zijn geregistreerd en op tijd gereed.
Beroepscom petentie 12 (BOS)	<i>Functioneren in wisselende werkomstandigheden</i>
	De beroepsbeoefenaar is in staat om op adequate wijze te functioneren in wisselende werkomstandigheden, zodat het werk op locatie efficiënt wordt uitgevoerd, terwijl het werk van anderen zo min mogelijk belemmerd wordt.
Beheersings criteria gericht op het proces	Stemt binnen de mogelijkheden de eigen werkvolgorde af op het werk van anderen die op dezelfde plaats bezig zijn.
	Past binnen de mogelijkheden de werkvolgorde aan de werkomstandigheden aan.
	Kent het belang van zijn werk binnen grotere projecten: weet of hij ondersteunend moet handelen of juist initiatief moet nemen.
	Verstoort een eventueel doorgaand bedrijfs- of productieproces zo min mogelijk.
	Houdt rekening met de eigen veiligheid en die van alle anderen.
Resultaat	Een efficiënt uitgevoerd werk, terwijl het werk van anderen zo min mogelijk belemmerd wordt.
Beroepscom petentie 13 (BOS/ON/SC)	<i>Functioneren in een organisatie</i>
	De beroepsbeoefenaar is in staat om op adequate wijze een professionele werkrelatie met de eigen organisatie te onderhouden met als doel de organisatie optimaal te laten functioneren.
Beheersings criteria gericht op het proces	Werkt volgens arbovoorschriften en geldende bedrijfsregels
	Meldt onveilige situaties aan de betreffende verantwoordelijke.
	Draagt zorg voor kwaliteit.
	Draagt zorg voor materiaal en materieel om vermissing te voorkomen.
	Communiqueert tijdens de werkzaamheden.
	Werkt samen en voert opdrachten uit.
	Geeft leiding
	Signaleert problemen.
	Analyseert en verhelpt problemen.
Neemt maatregelen om problemen te voorkomen.	

	Handelt klantgericht.
	Geeft klachten door aan de leidinggevende.
	Rapporteert mondeling en schriftelijk.
	Ontwikkelt beroepscompetenties.
	Neemt actief deel aan werkoverleg, functionerings- en beoordelingsgesprekken.
	Toont inzet, motivatie en interesse.
	Draagt kennis, vaardigheden en houding over.
	Onderneemt passende activiteiten om werk te vinden.
Resultaat	Het werk wordt volgens arbovoorschriften en geldende bedrijfsregels uitgevoerd.
	De gespreks- en overlegpartners zijn tevreden over behandeling en eindresultaat.
	Duidelijk is welke beroepscompetenties verder ontwikkeld moeten worden.
	De beroepsbeoefenaar functioneert binnen de organisatie.
Beroepscompetentie 14 (VM)	<i>Verbruikersaansluitingen aanleggen, repareren en/of vervangen</i>
	De beroepsbeoefenaar is in staat om op adequate wijze een verbruikersaansluiting aan te leggen of te vervangen zodat een deugdelijke aansluiting wordt verkregen.
Beheersingscriteria gericht op het proces	Maakt aansluiting op hoofd- en distributiekabels/-leidingen.
	Legt aan, vervangt en repareert verbruikersaansluitingen.
	Sluit de verbruikersaansluiting aan op de meteropstelling / modem.
	Beproeft, test en controleert de verbruikersaansluiting en herstelt zo nodig.
	Levert de verbruikersaansluiting op de juiste wijze op.
	Maakt een aansluitleidingsschets ten behoeve van revisiegegevens.
Resultaat	Een deugdelijke verbruikersaansluiting.
Beroepscompetentie 15 (VM)	<i>Meteropstellingen monteren en aansluiten</i>
	De beroepsbeoefenaar is in staat om op adequate wijze meteropstellingen te monteren en aan te sluiten.
Beheersingscriteria gericht op het proces	Stelt de installatie buiten gebruik en/of sluit leidingen af.
	Monteert of verwisselt huishoudelijke en klein zakelijke meteropstellingen.
	Sluit meteropstellingen aan op de huisaansluiting en/of installatie.
	Beproeft en controleert de nieuwe situatie en herstelt zo nodig.
	Levert de meteropstelling op de juiste wijze op en stelt installaties (opnieuw) in bedrijf.
	Registreert relevante (verbruiks)gegevens van de meteropstelling en noteert deze.
Resultaat	Een deugdelijke meteropstelling waar een goede verbruiksregistratie kan worden verkregen.
Beroepscompetentie 16 (VM)	<i>Kathodische bescherming in het water-, gas- en warmtenet controleren</i>
	De beroepsbeoefenaar is in staat om op adequate wijze de kathodische bescherming van het transport- en distributienet te controleren opdat beschadigingen tijdig geconstateerd en gerepareerd worden.
Beheersingscriteria gericht op het proces	Stelt voorzieningen samen voor het controleren van de kathodische bescherming en bevestigt deze op de leiding en/of op de meetpalen.
	Test de werking van de kathodische bescherming en herstelt zo nodig.
	Rapporteert zijn bevindingen op volgens bedrijfsvoorschriften.
Resultaat	Een optimaal gecontroleerde kathodische bescherming.

Beroepscom petentie 17 (VM)	<i>Lekdetectiesysteem controleren</i>
	De beroepsbeoefenaar is in staat om op adequate wijze het lekdetectiesysteem van het warmtetransport- en distributienet te controleren zodat lekkages tijdig onderkend worden.
Beheersings criteria gericht op het proces	Stelt de meetapparatuur op de juiste meetwaarden in.
	Sluit de meetapparatuur op de juiste manier en plaatsen aan.
	Meet het lekdetectiesysteem door en maakt een analyse van de storingen.
	Rapporteert zijn bevindingen volgens bedrijfsvoorschriften.
Resultaat	Een optimaal gecontroleerd lekdetectie systeem.
Beroepscom petentie 18 (VM)	<i>Schakelplan opstellen</i>
	De beroepsbeoefenaar is in staat om op adequate wijze een schakelplan op te stellen.
Beheersings criteria gericht op het proces	Gebuikt een concept schakelplan als uitgangspunt voor nieuwe schakelopdracht en past deze op een veilige, efficiënte en effectieve schakelvolgorde aan.
	Stelt hierbij alle mogelijke schakeltechnische risico's vast die tijdens het schakelen kunnen optreden in alle (ook tussenliggende) situaties.
	Stelt een nieuw schakelplan op.
	Besprekt dit schakelplan ter controle met de installatieverantwoordelijke en werkt het plan formeel uit.
	Laat het schakelplan controleren en autoriseren door de desbetreffende verantwoordelijke.
Resultaat	Een veilig, efficiënt en effectief schakelplan dat gereed is om gelegitimeerd te worden.
Beroepscom petentie 19 (VM)	<i>Schakelen in het transport- en distributienet</i>
	De beroepsbeoefenaar is in staat om op adequate wijze (in opdracht) te schakelen in het transport- en distributienet.
Beheersings criteria gericht op het proces	Bedient afsluiters op de juiste wijze.
	Bedient schakel/aardingsapparatuur en blokkeringsvoorzieningen t.b.v. het in- en uit bedrijf nemen van een deel van het transport- en distributienet of installatie.
	Toont spanningsloosheid aan.
	Stelt (delen van) distributiesystemen op de juiste wijze buiten en in bedrijf.
Resultaat	Correct geschakeld transport- en distributienet.
Beroepscom petentie 20 (VM)	<i>Stations controleren</i>
	De beroepsbeoefenaar is in staat om op adequate wijze inspectie- en controlewerkzaamheden uit te voeren aan stations.
Beheersings criteria gericht op het proces	Doet een algemene visuele inspectie van het gehele station en beoordeelt de werking en de veiligheid.
	Controleert alle noodzakelijke onderdelen, processen en waarden.
	Verricht alle noodzakelijke metingen en functionaliteitstesten.
	Inventariseert en interpreteert meetwaarden en trekt conclusies.
	Constateert afwijkingen en/of tekortkomingen.
	Constateert aanvullende vervangings en/of reparatiewerkzaamheden of extra voorzieningen en doet verbetervoorstellen.
Resultaat	Correcte rapportage aan de hand waarvan onderhouds- en revisiewerkzaamheden ingepland kunnen worden.
Beroepscom petentie 21 (VM)	<i>Storingen lokaliseren en verhelpen</i>
	De beroepsbeoefenaar is in staat om op adequate wijze storingen in het transport- en distributienet te lokaliseren en te verhelpen.
Beheersings	Verzamelt gegevens over de storing(en) en stelt daarbij vragen aan de gebruiker.

criteria gericht op het proces	Lokaliseert en verhelpt de storing, repareert en/of vervangt onderdelen.
	Controleert en observeert gericht, nauwkeurig en veilig (luisteren, kijken, voelen) en inventariseert de werkzaamheden die gedaan moeten worden om de storing op te heffen.
	Controleert of de storing daadwerkelijk verholpen is.
	Analyseert de storing en doet verbetervoorstellen.
	Werkt na de storing de administratie bij en meldt de storing gereed.
Resultaat	Een hersteld, optimaal functionerend (deel van het) transport- en distributienet.
Beroepscompetentie 22 (VM)	<i>Werkzaamheden in stations uitvoeren</i>
	De beroepsbeoefenaar is in staat om op adequate wijze mechanische werkzaamheden in stations uit te voeren.
Beheersingscriteria gericht op het proces	Stelt indien nodig het betreffende deel van het station buiten gebruik.
	Monteert installaties, componenten en appendages in stations en sluit deze aan.
	Doet de noodzakelijke in- en afstellingen.
	Verricht alle noodzakelijke controles en metingen en rapporteert conform bedrijfsvoorschriften.
	Past werkgerelateerde tekeningen aan.
	Stelt het station op de juiste wijze in gebruik.
Stelt controlerapport op en/of vult het logboek in.	
Resultaat	Een veilig en doelmatig functionerend station.
Beroepscompetentie 23 (VM)	<i>Stations in bedrijf stellen</i>
	De beroepsbeoefenaar is in staat om op adequate wijze stations in bedrijf te stellen.
Beheersingscriteria gericht op het proces	Verricht alle noodzakelijke metingen.
	Stelt setpoints en/of proceswaarden etc. in op regelaars.
	Stelt beveiligingen in/af.
	Treft alle voorzieningen zodat het station bedrijfsklaar is voor ingebruikname.
	Bedient alle apparatuur en appendages die nodig zijn voor in bedrijfstelling op de juiste manier en in de juiste volgorde.
	Controleert en test apparatuur en appendages op veiligheid en op correcte functionele werking binnen de voorgeschreven specificaties.
	Legt ingestelde waarden vast in het logboek.
Maakt een rapport van het in bedrijf stellen op.	
Resultaat	Een veilig, doelmatig en bedrijfszeker functionerend station.
Beroepscompetentie 24 (VM)	<i>Data/CAI/ telecommunicatie netwerk inregelen</i>
	De beroepsbeoefenaar is in staat om op adequate wijze een data/CAI/ telecommunicatie netwerk in te regelen.
Beheersingscriteria gericht op het proces	Verricht instellingen aan groep- en eindversterkers voor het effenen en dempen van signalen.
	Verricht instellingen ten behoeve van het signaalniveaus aan in en uitgangen.
	Neemt de eigenschappen van het kabeltraject in een meetrapport op.
	Controleert het uitgevoerde werk op volledigheid en kwaliteit en corrigeert dit waar nodig.
Resultaat	Een goed ingeregeld data/CAI/telecommunicatie netwerk klaar voor ingebruikname.

9 OPBOUW KWALIFICATIEPROFIEL

			Niveau
	Technicus gas/warmte Kerntaak 7*	Technicus data/elektra Kerntaak 7*	4
Service monteur verbruikers-aansluitingen Kerntaak 5*	Eerste Monteur gas/water/warmte Kerntaak 6*	Eerste Monteur data/elektra Kerntaak 6*	3
Kern Kerntaak 4			
Monteur gas/water/warmte Kerntaak 3*	Monteur data/elektra Kerntaak 3*		2
Kern Kerntaken 1 en 2*			

* De kerntaken worden in de context van het werkgebied (gas en/of water en/of warmte ofwel data en/of elektra) uitgevoerd.

9.1 KERN

Voor het kwalificatieprofiel Infratechniek is de volgende inhoud van de kern vastgesteld.	
Kern	
De volgende kerntaken, kernopgaven en competenties maken deel uit van de kern:	
<i>Kerntaken</i>	1, 2 en 4
<i>Kernopgaven</i>	1 t/m 3
<i>Competenties</i>	1 t/m 13

9.2 UITSTROOMDIFFERENTIATIES

Voor het kwalificatieprofiel Infratechniek zijn de volgende uitstroombdifferentiaties vastgesteld.	
Uitstroombdifferentiatie 1	Monteur gas/water/warmte
Korte typering van de uitstroombdifferentiatie:	
<p>De Monteur gas/water/warmte legt aan en vervangt (delen van) transport- en distributienetten. Daarnaast realiseert, onderhoudt en repareert hij verbruikersaansluitingen en meteropstellingen. De werkgebieden vertonen veel overeenkomsten, echter de media en daarmee de risico's zijn zeer verschillend.</p> <p>Met betrekking tot gas beseft hij de risico's van –acuut– brand- en explosiegevaar voor hem en zijn omgeving en handelt hiernaar.</p> <p>Met betrekking tot water beseft hij het verontreinigingsrisico voor de drinkwatervoorziening, waarvan de gevolgen vaak pas later duidelijk worden en handelt hiernaar.</p> <p>Met betrekking tot warmte beseft hij de risico's van verbrandingsgevaar bij aanraking van hete oppervlakken van het leidingsysteem en bij het vrijkomen van warm of heet water en handelt hiernaar.</p>	
De volgende kerntaken, kernopgaven en competenties maken deel uit van deze uitstroombdifferentiatie:	
<i>Kerntaken</i>	1 en 2, 3
<i>Kernopgaven</i>	1 t/m 3
<i>Competenties</i>	1 t/m 13, 14, 15
Uitstroombdifferentiatie 2	Monteur data/elektra
Korte typering van de uitstroombdifferentiatie:	
<p>De Monteur data/elektra legt aan en vervangt (delen van) transport- en distributienetten. Daarnaast realiseert, onderhoudt en repareert hij verbruikersaansluitingen en meteropstellingen. De werkgebieden vertonen veel overeenkomsten, maar vooral de veiligheidsrisico's zijn verschillend.</p> <p>Met betrekking tot elektra beseft hij de risico's van spanningen tot 25 kV en handelt hiernaar.</p>	
De volgende kerntaken, kernopgaven en competenties maken deel uit van deze uitstroombdifferentiatie:	
<i>Kerntaken</i>	1 en 2, 3
<i>Kernopgaven</i>	1 t/m 3
<i>Competenties</i>	1 t/m 7, 9 t/m 13, 14, 15

Uitstroombdifferentiatie 3	Servicemonteur Verbruikersaansluitingen
<p>Korte typering van de uitstroombdifferentiatie:</p> <p>De Servicemonteur Verbruikersaansluitingen verricht werkzaamheden aan verbruikersaansluitingen en meteropstellingen van gas, water, warmte, elektriciteit, CAI en telecom. Hij lokaliseert en verhelpt storingen binnen minimaal twee werkgebieden. Hij bedient de juiste afsluiters en/of schakelaars etc. voor het verrichten van (nood)reparaties.</p> <p>Binnen zijn werkgebieden beseft hij de verschillende veiligheidsrisico's en handelt hiernaar.</p>	
De volgende kerntaken, kernopgaven en competenties maken deel uit van deze uitstroombdifferentiatie:	
<i>Kerntaken</i>	1 en 2, 3 t/m 5
<i>Kernopgaven</i>	1 t/m 4
<i>Competenties</i>	1 t/m 13, 14 t/m 17, 21
Uitstroombdifferentiatie 4	Eerste Monteur gas/water/warmte
<p>Korte typering van de uitstroombdifferentiatie:</p> <p>De Eerste Monteur gas/water/warmte verricht werkzaamheden aan nieuwe en bestaande transport- en distributienetten en (distributie)stations.</p> <p>Met betrekking tot gas bedient hij specifieke gas(lekdetectie)apparatuur. Hij controleert en test gasdistributiesystemen specifiek op de staat van de kathodische bescherming. Hij beseft de risico's van brand-, explosiegevaar en handelt hiernaar.</p> <p>Met betrekking tot water controleert en test hij verbruikersaansluitingen en waterdistributiesystemen specifiek op de aanwezigheid en werking van terugstroombeveiligingen en beveiligingen in brandblus- en sprinkleraansluitingen. Hij beseft het verontreinigingsrisico voor de drinkwatervoorziening en handelt hiernaar.</p> <p>Met betrekking tot warmte controleert en test hij specifiek het lekdetectiesysteem van de warmtedistributieleidingen. Hij beheerst de specifieke verbindings- en reparatietechnieken voor warmtedistributieleidingen. Hij beseft de risico's van verbrandingsgevaar bij aanraking van hete oppervlakken en bij het vrijkomen van warm of heet water en handelt hiernaar.</p>	
De volgende kerntaken, kernopgaven en competenties maken deel uit van deze uitstroombdifferentiatie:	
<i>Kerntaken</i>	1 en 2, 3, 4, 6
<i>Kernopgaven</i>	1 t/m 4
<i>Competenties</i>	1 t/m 13, 14 t/m 17, 19 t/m 22

Uitstroombdifferentiatie 5	Eerste Monteur data/elektra
Korte typering van de uitstroombdifferentiatie:	
De Eerste Monteur data/elektra verricht werkzaamheden aan nieuwe en bestaande transport- en distributienetten.	
Met betrekking tot data controleert, test en repareert hij benodigde bekabeling/componenten voor multimediale diensten zoals radio, televisie, telefoon en internet via de (glasvezel)kabel. Hij lost storingen in datadistributienetten en bij verbruikersaansluitingen op. Bij ingewikkelde storingen assisteert hij de technicus.	
Met betrekking tot elektra controleert en test hij elektradistributiesystemen en verbruikersaansluitingen waarbij uit veiligheidsoogpunt specifieke aandacht uitgaat naar onder spanning staande delen. Hij beseft de risico's van spanningen tot 25 kV en handelt hiernaar.	
De volgende kerntaken, kernopgaven en competenties maken deel uit van deze uitstroombdifferentiatie:	
<i>Kerntaken</i>	1 en 2, 3, 4, 6
<i>Kernopgaven</i>	1 t/m 4
<i>Competenties</i>	1 t/m 7, 9 t/m 13, 14, 15, 19 t/m 22
Uitstroombdifferentiatie 6	Technicus gas/warmte
Korte typering van de uitstroombdifferentiatie:	
De Technicus gas/warmte verricht werkzaamheden aan stations en het hieraan gekoppelde distributienet. Hij beschikt over de competenties om het werkingsprincipe van specifieke componenten in stations integraal toe te passen, met als resultaat een correct functionerend station en het hieraan gekoppelde net.	
Met betrekking tot gas betreft het onder andere veiligheidsafsluiters, veiligheidsafsluitkleppen, drukregelaars, afblaastoestellen, gasturbinemeters, etc. Hij beseft de risico's van brand-, explosiegevaar en handelt hiernaar.	
Met betrekking tot warmte betreft het onder andere drukverschilregelaars, temperatuurregelaars, pompen, warmtewisselaars, ontluchttingsmechanismen, suppletie-inrichtingen, etc. Hij beseft de risico's van verbrandingsgevaar bij aanraking van hete oppervlakken en bij het vrijkomen van warm of heet water en handelt hiernaar.	
De volgende kerntaken, kernopgaven en competenties maken deel uit van deze uitstroombdifferentiatie:	
<i>Kerntaken</i>	1 en 2, 3, 4, 6, 7
<i>Kernopgaven</i>	1 t/m 4
<i>Competenties</i>	1 t/m 7, 9 t/m 13, 14 t/m 23

Uitstroombifferentiatie 7	Technicus data/elektra
Korte typering van de uitstroombifferentiatie:	
De Technicus data/elektra verricht werkzaamheden aan een modern glasvezelnetwerk dat verbonden is met verschillende andere netwerken, respectievelijk aan transformator- en schakelstations en het hieraan gekoppelde distributienet.	
Met betrekking tot data brengt hij verbindingen met het internet tot stand, zorgt hij dat radio- en televisiesignalen thuis bezorgd en dat er getelefoneerd kan worden.	
De werkzaamheden bestaan uit het installeren van bekabeling, modems en netwerkapparatuur in het wijknet die vervolgens ingeregeld worden voor distributief en retour verkeer. Hij verricht preventief en correctief onderhoud aan bekabeling en apparatuur en verhelpt zowel hardware- als softwarematig storingen bij abonnees en/of internet over de kabel.	
Met betrekking tot elektra beschikt hij over de competenties om het werkingsprincipe van specifieke componenten in stations zoals transformatoren, hoogspanningsschakelaars en verdeelinrichtingen integraal toe te passen, met als resultaat een correct functionerend station en het hieraan gekoppelde net. Hij controleert en test het elektradistributienet waarbij uit veiligheidsoogpunt specifieke aandacht uitgaat naar onder spanning staande delen. Hij beseft de risico's van spanningen tot 25 kV en handelt hiernaar.	
De volgende kerntaken, kernopgaven en competenties maken deel uit van deze uitstroombifferentiatie:	
<i>Kerntaken</i>	1 en 2, 3, 4, 6, 7
<i>Kernopgaven</i>	1 t/m 4
<i>Competenties</i>	1 t/m 7, 9 t/m 13, 14, 15, 18 t/m 24

10 CERTIFICEERBARE EENHEDEN

Aan het kwalificatiedossier Infratechniek zijn geen certificeerbare eenheden aangewezen.

11 COMPETENTIEMATRIX

In de competentiematrix zijn ten behoeve van de overzichtelijkheid de competenties opgenomen die bij de kern en de uitstroombdifferentiaties van dit kwalificatieprofiel een rol spelen. De matrix is een hulpmiddel en brengt in beeld welke competenties nodig zijn bij welke kerntaken en kernopgaven. Voor de nadere detaillering wordt geadviseerd het betreffende onderdeel in deel 2 van het kwalificatieprofiel te bekijken.

Competenties		Kerndeel		Uitstroombdifferentiatie														
				1	2	3	4	5	6	7								
		Kerntaak																
De beroepsbeoefenaar is in staat op adequate wijze		1	2	4	3	3	3	5	3	6	3	6	3	6	7	3	6	7
1	eigen werkzaamheden voor te bereiden.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2	zijn werkplek in te richten en te onderhouden en verkeersvoorzieningen te treffen.	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3	leidingen en kabels in de grond te lokaliseren.	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	
4	grondwerkzaamheden uit te voeren.	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	
5	transport- en distributienetten aan te leggen.	X																
6	transport- en distributienetten te repareren en te vervangen.		X															
7	onderhoud te verrichten.		X											X				X
8	hygiënisch te werken.	X	X		X		X	X	X	X								
9	onderhoud en kleine reparaties aan materieel uit te voeren.	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	
10	bedrijfszeker en hygiënisch betrouwbaar op te leveren.	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	
11	de voortgang van de eigen werkzaamheden te bewaken.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
12	te functioneren in wisselende werkomstandigheden.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
13	te functioneren in een organisatie.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
14	verbruikersaansluitingen aan te leggen, te repareren en/of te vervangen.				X	X	X		X		X		X			X		
15	meteropstellingen te monteren en aan te sluiten.				X	X	X		X		X		X			X		
16	kathodische bescherming te controleren.							X		X				X				

Competenties		Kerndeel		Uitstroombdifferentiatie													
				1	2	3	4	5	6	7	Kerntaak						
		1	2	4	3	3	3	5	3	6	3	6	3	6	7	3	6
17	een lekdetectiesysteem te controleren.							X		X				X			
18	een schakelplan op te stellen.													X			X
19	te schakelen in het distributienet.									X		X		X			X
20	stations te controleren.									X		X		X			X
21	storingen te lokaliseren en te verhelpen.							X		X		X		X			X
22	werkzaamheden in stations uit te voeren.									X		X		X	X		X
23	stations in bedrijf te stellen.													X			X
24	een data/CAI/telecommunicatie netwerk in te regelen.																X

Uitstroombdifferentiatie 1: Monteur gas/water/warmte.

Uitstroombdifferentiatie 2: Monteur data/elektra.

Uitstroombdifferentiatie 3: Servicemonteur Verbruikersaansluitingen.

Uitstroombdifferentiatie 4: Eerste Monteur gas/water/warmte.

Uitstroombdifferentiatie 5: Eerste Monteur data/elektra.

Uitstroombdifferentiatie 6: Technicus gas/warmte.

Uitstroombdifferentiatie 7: Technicus data/elektra.

Competenties		Kernopgave			
De beroepsbeoefenaar is in staat op adequate wijze		1	2	3	4
1	eigen werkzaamheden voor te bereiden.	X	X	X	
2	zijn werkplek in te richten en te onderhouden en verkeersvoorzieningen te treffen.	X	X		X
3	leidingen en kabels in de grond te lokaliseren.				X
4	grondwerkzaamheden uit te voeren.	X	X		X
5	transport- en distributienetten aan te leggen.	X	X	X	X
6	transport- en distributienetten te repareren en te vervangen.	X	X	X	X
7	onderhoud te verrichten.	X	X	X	X
8	hygiënisch te werken.	X	X		
9	onderhoud en kleine reparaties aan materieel uit te voeren.	X	X	X	X
10	bedrijfszeker en hygiënisch betrouwbaar op te leveren.	X	X		
11	de voortgang van de eigen werkzaamheden te bewaken.		X	X	X
12	te functioneren in wisselende werkomstandigheden.		X		X
13	te functioneren in een organisatie.	X	X	X	X
14	verbruikersaansluitingen aan te leggen, te repareren en/of te vervangen.	X	X	X	
15	meteropstellingen te monteren en aan te sluiten.	X		X	
16	kathodische bescherming te controleren.			X	
17	een lekdetectiesysteem te controleren.		X	X	
18	een schakelplan op te stellen.				
19	te schakelen in het distributienet.	X			X
20	stations te controleren.				X
21	storingen te lokaliseren en te verhelpen.	X	X		X
22	werkzaamheden in stations uit te voeren.	X	X		X
23	stations in bedrijf te stellen.	X			X
24	een data/CAI/telecommunicatie netwerk in te regelen.				X

12 VERANTWOORDINGSDOCUMENT

De verantwoording bij het kwalificatieprofiel heeft tot doel de opbouw van het kwalificatieprofiel en de wijze van totstandkoming toe te lichten en te verantwoorden.

Het Verantwoordingsdocument heeft twee functies:

- het is een *verantwoording* van de stappen die zijn gezet bij het opstellen van het kwalificatieprofiel zodanig dat een toetsing door derden mogelijk is;
- het is een *toelichting* op de keuzes die zijn gemaakt bij het opstellen van het kwalificatieprofiel zodanig dat voor gebruikers inzichtelijk wordt wat er wel en niet in het kwalificatieprofiel is opgenomen en waarom die keuzes zijn gemaakt.

In de verantwoording worden acht onderdelen behandeld:

- 12.1 De onderliggende beroepscompetentieprofielen.
- 12.2. Naam en structuur van het kwalificatieprofiel .
- 12.3. Van beroepscompetentieprofielen naar kwalificatieprofiel.
- 12.4. Leer- en burgerschapscompetenties.
- 12.5. Borging van de kwaliteit van examinering.
- 12.6. Doorstroomrechten.
- 12.7. Het proces van totstandkoming van het Verantwoordingsdocument.

Deze onderdelen worden in de navolgende paragrafen verder uitgewerkt.

12.1 DE ONDERLIGGENDE BEROEPSCOMPETENTIEPROFIELEN

In opdracht van het O&O fonds energie- en nutsbedrijven heeft in de periode augustus tot en met november 2003 een onderzoek naar beroepscompetentieprofielen plaats gevonden binnen de energie- en nutbedrijven. Alle grote bedrijven binnen de sector hebben aan dit onderzoek meegewerkt waardoor de profielen een goed beeld geven van de beroepen. Door Kenteq is vanuit dit materiaal het kwalificatieprofiel “Distributiemonteur” ontwikkeld. Dit kwalificatieprofiel is door het Colo coördinatiepunt en de ACOA gelegitimeerd voor de periode 2005 – 2006.

In opdracht van het SBW-bestuur heeft de afdeling Opleidings- en Toetsontwikkeling van SBW concepten van de benodigde beroepscompetentieprofielen voor de kwalificatiestructuur in de grond-, water- en wegebouw ontwikkeld. De nodige informatie hebben zij uit beschikbare bronnen gehaald, zoals de eerdere beroepenanalyses. Ook hebben zij, waar nodig, deskundigen uit de relevante richtingen van de bedrijfstak geraadpleegd. De concepten heeft SBW vervolgens voorgelegd in panelconferenties. Voor deze panelconferenties zijn sociale partners uitgenodigd: vertegenwoordigers van brancheorganisaties, werkgevers die zicht hebben op de betreffende beroepen én vertegenwoordigers van werknemersorganisaties. Tijdens de panelconferenties zijn de beroepscompetentieprofielen doorgesproken en waar nodig aangepast, zodat sociale partners deze profielen gezamenlijk hebben gelegitimeerd op inhoud.

Tijdens een informatiebijeenkomst op woensdag 29 juni 2005 is door Kenteq en SBW de start gemaakt voor volledig samen ontwikkelen van het kwalificatieprofiel Infratechniek. Hiermee wordt tegemoet gekomen aan de uitdrukkelijke wens van de brancheorganisaties en de paritaire commissies van de beide kenniscentra.

Aan de basis voor het ontwikkelen van het kwalificatieprofiel Infratechniek liggen de volgende gelegitimeerde beroepscompetentieprofielen:

Beroepscompetentieprofielen Kenteq:

- Servicemonteur Aansluitingen;
- Monteur Aanleg LS/MS Distributienetten en Installaties;
- Monteur Onderhoud en Storingen Waterdistributie;
- Monteur Onderhoud en Storingen Gasdistributie;

- Monteur Onderhoud en Storingen Warmtedistributie;
- Monteur Onderhoud en Storingen LS/MS Distributienetten en Installaties;
- Monteur Hoogspanningsstations;
- Technicus Onderhoud en Storingen Gasdistributie;
- Technicus Onderhoud en Storingen Warmtedistributie;
- Technicus Onderhoud en Storingen LS/MS Distributienetten en Installaties;
- Hoofdmonteur Hoogspanningsstations;
- Netwerktechnicus.

Beroepscompetentieprofielen SBW:

- Monteur Infratechniek Waterdistributie;
- Monteur Infratechniek Gasdistributie;
- Monteur Infratechniek Warmtedistributie;
- Monteur Infratechniek Energiekabels;
- Monteur Infratechniek Datacommunicatiekabels;

Er is gekozen deze profielen in één kwalificatieprofiel te clusteren omdat gelijksoortige werkzaamheden (kerntaken) worden uitgevoerd, zij het binnen de verschillende contexten (gas, water, warmte, elektra en data). Aanleg-, montage-, reparatie- en onderhoudswerkzaamheden van distributienetten worden gecombineerd, waardoor de beroepsbeoefenaar binnen deze contexten zijn werkzaamheden moet kunnen verrichten. De kern is rondom deze werkzaamheden opgebouwd.

De beroepspraktijk waarin een deelnemer zijn werkzaamheden verricht is bepalend voor de context(en) waarin hij de competenties moet beheersen. Dit kunnen één of meerdere werkgebieden zijn.

Arbeidsmarkt

Bron 1: Uit Kenteq arbeidsmarktinformatie 2004-2005 blijkt dat er binnen de onderliggende beroepscompetentieprofielen totaal ongeveer 13460 profielhouders zijn. Bij een geschatte vervangingsvraag van 9 % gaat het om een potentieel van 1210 arbeidsplaatsen/jaar.

Bron 2: Uit SBW en Bouwradius Arbeidsmarktadvies 2005 blijkt dat de instroombehoefte zo'n 50 personen betreft. Uitgaande van de geschatte vervangingsvraag van 9% betekent dit dat er voor het SBW-deel zo'n 550 profielhouders zijn.

Scholingsmarkt

Uit de gegevens Cfi over deelnemer aantallen oktober 2003 blijkt dat er in totaal over de 10 kwalificaties waarvan het kwalificatieprofiel een voortzetting is (crebonummers 10239; 10250; 10251; 10262; 10263; 10268; 10543; 10544; 10554 en 10555), 610 deelnemers waren ingeschreven. Van de kwalificaties met crebonummers 10453, 10877 en 10880 was het deelnemersaantal bij het opstellen van dit dossier niet beschikbaar.

Een in te richten marktmonitor zal de komende jaren inzicht geven in de ontwikkelingen van de arbeidsmarkt betreffende de beroepen in dit kwalificatieprofiel.

Er zijn voldoende BPV-plaatsen beschikbaar voor de uitstroombifferentiaties binnen dit kwalificatieprofiel op basis van de huidige situatie op de scholingsmarkt. Daar waar onvoldoende BPV plaatsen beschikbaar zijn, zal een extra inzet van het kenniscentrum worden gevraagd.

Erkennen van leerbedrijven

In 2006-2007 worden bedrijven die betrokken zijn bij de experimenten en BPV-plaatsen ter beschikking stellen, desgevraagd erkend.

Een leerbedrijf wordt erkend voor een kwalificatie als een kwalitatief goede BPV-plaats beschikbaar is en competenties uit het kwalificatiedossier daar aangeleerd kunnen worden.

Openbaar register leerbedrijven

Kenteq en SBW beschikken over een openbaar register met leerbedrijven. Hierin zijn ruim 15.000 (Kenteq) en ruim 2250 (SBW) leerbedrijven opgenomen. De registers zijn zoals gezegd openbaar en is te vinden op de web-site van Kenteq (www.Kenteq.nl) en SBW (www.SBW.nl).

De leerbedrijven die in 2004-2005 binnen de proeftuinen en experimenten in 2005-2006 en 2006-2007 erkend zijn, zijn/worden opgenomen in dit register. Het CREBO-nummer van de kwalificatie is herkenbaar gekoppeld aan het leerbedrijf.

12.2 NAAM EN STRUCTUUR VAN HET KWALIFICATIEPROFIEL

Als naam voor dit profiel is gekozen voor Infratechniek omdat deze benaming het beste de lading dekt en herkenbaar is voor de bedrijfstak. Binnen de uitstroombdifferentiaties moet worden aangegeven voor welke functie en binnen welk(e) werkgebied(en) de beroepsbeoefenaar zich gespecialiseerd heeft.

12.2.1 De kern van het kwalificatieprofiel

Korte typering van het kwalificatieprofiel

Voor **de kern** van dit kwalificatieprofiel is op basis van de beschrijving van de complexiteit van zijn werkkuitvoering, rol en verantwoordelijkheden en de mate van zelfstandigheid in de kerntaken niveau 2 vastgesteld.

Het kwalificatieprofiel Infratechniek beschrijft het beheersingsniveau dat gesteld wordt aan een beginnend beroepsbeoefenaar binnen de werkgebieden van de gas-, water-, warmte-, elektra- en datadistributie. Het beheersingsniveau komt in de volgende onderdelen van het kwalificatieprofiel tot uiting:

- specifieke informatie van het kwalificatieprofiel;
- kerntaken en uitwerking van de kerntaken;
- kernopgaven;
- beroepscompetenties met beheersingscriteria.

De beroepsbeoefenaar is werkzaam bij een energie/nutsbedrijf of bij een aannemer die voor deze sector werkzaam is. Een beginnende monteur zal zich primair bezig houden met aanleg-, montage-, reparatie- en onderhoudswerkzaamheden. De beroepsbeoefenaar is verantwoordelijk voor de uitvoering van zijn eigen werkzaamheden. Hij moet hierbij werken volgens arbovoorschriften en geldende bedrijfsregels.

De beroepsbeoefenaar heeft vooral een uitvoerende rol, hij moet goed kunnen samenwerken met collega's. Afhankelijk van de aard van de werkzaamheden kan hij regelmatig contact hebben met klanten. Hij moet zich dan bewust zijn dat hij daar zijn bedrijf vertegenwoordigt en klanten correct te woord moet staan. Dit vereist competenties op gebied van communicatie en klantgericht werken. De kerntaken worden in de context van het eigen werkgebied uitgevoerd. Alleen de Servicemonteur verbruikersaansluitingen komt in ieder geval in aanraking met meerdere werkgebieden.

Typering en niveau

Voor de typering van het kwalificatieprofiel Infratechniek geldt de omschrijving vakman.

Het niveau van de verschillende uitstroombdifferentiaties is bepaald op basis van de beschrijving van de complexiteit van de werkkuitvoering, rol en verantwoordelijkheden en de mate van zelfstandigheid bij de uitvoering van de kerntaken. In het algemeen kan worden gesteld dat bij:

- niveau 2 het gaat om –op aanwijzing– uitvoeren van praktische werkzaamheden. Onder leiding van een leidinggevende. Het betreft het uitvoeren van in het algemeen standaard routines bij relatief eenvoudige werkzaamheden;
- niveau 3 de werkzaamheden zelfstandig worden uitgevoerd en het begeleiden van medewerkers een belangrijk deel van het werk is. Tevens geldt een eindverantwoordelijkheid voor een deel van de productie. Wat betreft de werkzaamheden zullen deze op dit niveau worden uitgevoerd door het combineren van standaard routines bij wat meer complexe werkzaamheden;
- niveau 4 de werkzaamheden volledig zelfstandig worden uitgevoerd en de werknemer breed inzetbaar is en/of specialistisch werk verricht. Eindverantwoordelijk voor grotere delen van de productie. Wat betreft de werkzaamheden zullen deze op dit niveau worden uitgevoerd door het aanpassen van bestaande procedures en bedenken van nieuwe bij (zeer) complexe werkzaamheden.

Voor de niveaus 2, 3 en 4 zijn competenties beschreven die inhoudelijk wat de beschrijving van de competentie betreft elkaar overlappen. Deze competenties dienen op het betreffende niveau geïnterpreteerd te worden.

Instroomeisen:

Voor de instroomeisen wordt verwezen naar de Wet Educatie Beroepsonderwijs: Titel 2. Vooropleidingseisen, artikel 8.2.1.

Diploma:

Het diploma Infratechniek is behaald indien aan de kwalificatie-eisen van de kern en tenminste één van de zeven uitstroomdifferentiaties is voldaan.

De beschrijving van de relatie tussen (beroeps-)competenties, kerntaken, kernopgaven en beroepscontext:

De verwantschap van deze profielen kenmerkt zich in de overeenkomstige beschrijvingen van kerntaken en beroepscompetenties van onderliggende beroepscompetentieprofielen en komt tot uitdrukking in de samenstelling van het kerndeel van het kwalificatieprofiel. In dit kerndeel zijn kerntaken en een set beroepscompetenties opgenomen. De beroepscompetenties in het kerndeel zijn geïntegreerd met de leer- en burgerschapcompetenties.

Kern:

‘Het Coördinatiepunt is van mening dat de kern tenminste de kerntaken, kernopgaven en competenties dient te bevatten die de uitstroomdifferentiaties gemeenschappelijk hebben. In het nieuwe format zal de opbouw van het dossier zijn aangepast’.

Kerntaken:

De kerntaken zijn opnieuw geformuleerd en we zijn gekomen tot een kern met drie kerntaken:

- Legt aan en monteert transport- en distributienetten
- Repareert en onderhoudt transport- en distributienetten
- Organiseert en administreert zijn werkzaamheden en geeft leiding

Kernopgaven:

De kernopgaven zijn opnieuw geformuleerd en we zijn voor de kern gekomen tot drie kernopgaven:

- Veiligheid, gezondheid en milieu versus tijd
- Wisselende omstandigheden versus tijd
- Ondersteuning vragen versus zelfstandig oplossingen zoeken

Competenties:

De competenties komen voort uit de onderliggende beroepscompetentieprofielen. Waar nodig zijn deze vertaald naar het niveau van een beginnend beroepsbeoefenaar. Ook is gekeken naar overlap tussen de beroepscompetentieprofielen en zijn de competenties en beheersingscriteria in overleg met deskundigen uit het bedrijfsleven en scholingsveld aangepast, zodat de inhoud van alle beroepscompetentieprofielen in de kern tot zijn recht komt.

Nominale studieduur:

De nominale studieduur voor de Monteur, niveau 2, wordt gesteld op 2 jaar.

De nominale studieduur voor de Eerste Monteur en Servicemonteur, niveau 3, wordt gesteld op 3 jaar

De nominale studieduur voor de technicus, niveau 4, wordt gesteld op 4 jaar

(zie Wet Educatie Beroepsonderwijs, Hoofdstuk 7, Titel 2, artikel 7.2.4 lid 5)

De vertegenwoordigers van het onderwijs en bedrijfsleven, als deelnemers in het voor de ontwikkeling van het kwalificatieprofiel ingestelde projectteam, zijn van mening dat er binnen de nominale studieduur een competentiegericht leertraject (schoolcomponent en beroepspraktijkvorming) met bijbehorende examinering kan worden georganiseerd.

Verder is de uitvoerbaarheid van de opleidingen een thema binnen de Paritaire Commissie Kenteq. Daarnaast is de verwachting dat ook de ervaringen opgedaan in de proeftuinen en experimenten hierover meer inzichten zullen geven.

12.2.2 De beschrijving van uitstroomdifferentiaties

Voor onderstaande 2 uitstroomdifferentiaties van dit kwalificatieprofiel is op basis van de beschrijving van de complexiteit van zijn werkuitvoering, rol en verantwoordelijkheden en de mate van zelfstandigheid in de kerntaken niveau 2 vastgesteld.

- Monteur gas/water/warmte;
- Monteur data/elektra.

Voor onderstaande 3 uitstroomdifferentiaties van dit kwalificatieprofiel is op basis van de beschrijving van de complexiteit van zijn werkuitvoering, rol en verantwoordelijkheden en de mate van zelfstandigheid in de kerntaken niveau 3 vastgesteld.

- Servicemonteur Verbruikersaansluitingen;
- Eerste Monteur gas/water/warmte;
- Eerste Monteur data/elektra.

Voor onderstaande 2 uitstroomdifferentiaties van dit kwalificatieprofiel is op basis van de beschrijving van de complexiteit van zijn werkuitvoering, rol en verantwoordelijkheden en de mate van zelfstandigheid in de kerntaken niveau 4 vastgesteld.

- Technicus gas/warmte;
- Technicus data/elektra.

12.2.3 De aanwijzing van eventuele certificeerbare eenheden

Aan het kwalificatieprofiel Infratechniek zijn door de paritaire commissies beroepsonderwijs bedrijfsleven van Kenteq en SBW geen certificeerbare eenheden toegewezen.

12.3 VAN BEROEPSCOMPETENTIEPROFIELEN NAAR KWALIFICATIEPROFIEL

Voor de formulering van de kerntaken, kernopgaven en competenties is gebruik gemaakt van de onderliggende beroepscompetentieprofielen. Alle kerntaken, kernopgaven, competenties en succescriteria uit de beroepscompetentieprofielen zijn onderling vergeleken. Uit deze vergelijking kwam naar voren dat de verwantschap groot is, maar dat de formulering en de context verschillend zijn. De competenties uit de onderliggende beroepscompetenties zijn nader bekeken om tot een eenduidiger formulering te komen en om het aantal competenties en beheersingscriteria op een acceptabel aantal te krijgen.

De onderstaande acht algemene competenties, waarvan alle beheersingscriteria voor alle kerntaken gelden, zijn niet langer beschouwd als aparte competenties maar als beheersingscriteria van de algemene competentie 'functioneren in de organisatie':

- werken arbovoorschriften en geldende bedrijfsregels;
- rapporteren over werkzaamheden;
- zorgdragen voor kwaliteit;
- communiceren tijdens werkzaamheden;
- omgaan met problemen;
- samenwerken;
- klantgericht handelen;
- beroepscompetenties blijven ontwikkelen.

De algemene competentie 'functioneren in de organisatie' en de bijbehorende beheersingscriteria zijn opnieuw geformuleerd. Hierin hebben de genoemde acht algemene competenties dus een plaats gekregen.

Om te komen van beroepscompetentieprofielen naar een kwalificatieprofiel, is een drietal stappen aan de orde:

- clusteren en (her)formuleren van de beroepsbeschrijving, kerntaken (uitwerking), kernopgaven en beroeps competenties op basis van verwantschap tussen onderliggende beroepscompetentieprofielen;

- de vertaling van vakvolwassen beroepsbeoefenaar naar beginnend beroepsbeoefenaar;
- de integratie van de beroepscompetenties met de sets van leer- en burgerschapscompetenties middels een vastgestelde methodiek; ‘schering en inslag’ (zie paragraaf 12.4).

De vertaling:

De vertaling van het niveau vakvolwassen (beroepscompetentieprofiel) naar het niveau beginnend beroepsbeoefenaar (kwalificatieprofiel) vindt plaats binnen de kerntaken, kernopgaven en de beroepscompetenties. In de beroepscompetentieprofielen zijn de beroepscompetenties beschreven op het niveau van de vakvolwassen beroepsbeoefenaar. In termen van beheersing van een competentie, gaat het bij de vakvolwassen beroepsbeoefenaar om *succescriteria* (output van handelen) en bij de beginnend beroepsbeoefenaar om *beheersingscriteria* (potentie van handelen). De vertaling van het niveau vakvolwassen naar het niveau beginnend beroepsbeoefenaar vindt plaats binnen de afzonderlijk competenties.

Tijdens het ontwikkelen bleek dat deze vertaalslag echter minimaal behoefde te zijn. Vaak gaat het om bevoegdheden en verantwoordelijkheden die in de criteria afgezwakt zijn. In een enkel geval zijn succescriteria uit beroepscompetentieprofielen niet overgenomen in het kwalificatieprofiel omdat het niveau duidelijk te hoog is voor een beginnend beroepsbeoefenaar. Voor de kerntaken geldt dat na clustering en herformulering, de beschrijving van de vakvolwassen beroepsbeoefenaar vertaald is naar de beginnend beroepsbeoefenaar.

Bij de vertaling vakvolwassen naar beginnend beroepsbeoefenaar zijn de volgende aspecten in ogenschouw genomen:

Rol en verantwoordelijkheid:

Hierbij is gekeken naar de mate van zelfstandigheid, de beslissingsbevoegdheden in het kader van te maken keuzes, de mate van overleg met zijn leidinggevende en de mate van complexiteit ten aanzien van de uitoefening van zijn taken.

Ervaringscomponenten:

Hierbij is gekeken naar elementen die slechts na enige jaren ervaring in de beroepspraktijk haalbaar worden geacht.

Hulpmiddelen:

Hierbij is gekeken naar bijvoorbeeld informatiebronnen die de beginnend beroepsbeoefenaar kan raadplegen of concrete hulpmiddelen die hij kan gebruiken bij de uitoefening van zijn taak.

Vaak wordt de mate van verantwoordelijkheid tot uiting gebracht in het overleggen met zijn leidinggevende. Met dit begrip ‘leidinggevende’ wordt bedoeld de direct leidinggevende bijvoorbeeld de werkplaatschef, maar dit kan ook uiteraard een collega zijn die tot taak heeft toezicht te houden op een beginnend beroepsbeoefenaar.

Duurzaamheid.

De inhoudelijke beschrijving van de eisen te stellen aan beginnend beroepsbeoefenaar en het abstractieniveau van deze beschrijvingen, maakt het mogelijk dat verworven competenties een bredere bruikbaarheid hebben. Bij het bijscholen of herscholen worden deze dan meegenomen als EVC.

De paritaire commissies hebben vastgesteld dat verdere clustering met andere kwalificatieprofielen in de toekomst verder vorm moet krijgen. Zij meent dat hiervoor meer tijd nodig is vooral om een juiste afweging te doen tussen transparantie en herkenbaarheid.

De kerntaken, met bijbehorende competenties die onderdeel vormen van de kern van het kwalificatieprofiel zijn redelijk stabiel en hebben een grote mate van duurzaamheid. Relatief beperkte ontwikkelingen binnen het beroep of beroepenveld zullen er niet toe leiden dat het kwalificatieprofiel een verandering zal moeten ondergaan. Van de overige kerntaken, kernopgaven en competenties kan worden

gesteld dat deze zodanig zijn beschreven dat deze voor een aantal jaren geldig zijn. Technologische veranderingen zullen in de meeste gevallen er niet toe leiden dat de inhoud van de kerntaken, kernopgaven en competenties aangepast dienen te worden.

Innovatieve ontwikkelingen doorvoeren in het onderwijs:

Door de wijze van beschrijven van de kerntaken, kernopgaven en competenties biedt het onderwijs voldoende ruimte om innovatieve ontwikkelingen door te voeren in het onderwijs. Alle kerntaken, kernopgaven en competenties anders dan die gekoppeld zijn aan het kerndeel van het kwalificatieprofiel bieden deze mogelijkheid.

De paritaire commissie verwacht dat de kerntaken en kernopgaven geldig zijn voor de beroepsuitoefening voor een aantal jaren. Zij wil binnen de experimenten van het MBO getoetst zien of de huidige formulering van de competenties (met bijbehorende beheersingscriteria) hanteerbaar zijn voor de uitvoering van onderwijs en examinering én of zij de kwaliteit van het diploma waarborgen. De paritaire commissie is van mening dat deel I van het kwalificatiedossier duurzaam is en dat nieuwe, relatief beperkte ontwikkelingen verwerkt kunnen worden in deel II. De paritaire commissie meent dat de kerntaken en competenties zoals genoemd in deel I duurzaam zijn en dat beperkte wijzigingen verwerkt kunnen worden in deel II, bijvoorbeeld in de verrijking van kerntaken en de uitwerking van competenties. Op deze manier kunnen innovaties worden ondervangen.

12.4 LEER- EN BURGERSCHAPSCOMPETENTIES

Het is de taak van het middelbaar beroepsonderwijs om te voldoen aan de door het ministerie van OCW vereiste drievoudige kwalificering: voor een beroep, voor de doorstroom/loopbaan en voor de maatschappelijke inpassing.

In het beroepsonderwijs dienen de leer- en burgerschapcompetenties geïntegreerd met de beroepscompetenties aangeboden te worden.

Bij de ontwikkeling van kwalificatieprofielen worden de leer- en burgerschapcompetenties uit het brondocument leren en burgerschap geïntegreerd met de beroepscompetenties. Dit gebeurt met een door de stuurgroep kwalificatiestructuur vastgestelde methodiek (van schering en inslag).

Voor het toepassen van deze methodiek zijn bij het voorliggende kwalificatieprofiel de volgende documenten gehanteerd:

- concept kwalificatieprofiel Infratechniek;
- set van algemene beroepscompetenties;
- brondocument leren en burgerschap;
- de methodiek schering en inslag;
- referentiedocument talen in de kwalificatieprofielen, september 2004.

12.4.1 Verantwoording van de gemaakte keuzes

Alle criteria van de leer- en burgerschapcompetenties zijn geplaatst in de ‘algemene’ beroepscompetenties zoals deze zijn opgenomen in het kwalificatieprofiel. De werkwijze is nader uitgewerkt in een tweetal tabellen, zoals de methodiek schering en inslag die voorschrijft. Deze tabellen zijn opgenomen als bijlage bij het verantwoordingsdocument.

Voor de uitvoering van een kerntaak (of kernopgave) is een samenhangende set van beroepscompetenties nodig. Duidelijkheid hierover geeft o.a. de competentiematrix in hoofdstuk 11. Zowel vakmatige- als algemene beroepscompetenties zijn hierbij als één geheel van belang. De opgenomen criteria van leer- en burgerschapcompetenties in de algemene beroepscompetenties worden bij de uitvoering van de kerntaak (of kernopgave) geïntegreerd in het beroepshandelen en zijn op deze wijze onlosmakelijk verbonden met de vakmatige beroepscompetenties.

12.4.2 Talen

12.4.2.1 Nederlands

In het referentiedocument *Talen in de kwalificatieprofielen* wordt gesteld dat communicatie in het Nederlands een belangrijke vaardigheid is voor de werknemer op mbo-niveau. Dat geldt voor alle werknemers in alle sectoren. Van hen wordt verwacht dat zij met collega's en leidinggevendenden het

dagelijkse werk bespreken en conflicten oplossen, deelnemen aan werkoverleg, met klanten en leveranciers communiceren, werkrapporten schrijven en bijblijven op het vakgebied door tijdschriften en websites te raadplegen. Met Nederlands wordt bedoeld de moedertaal, voor leerlingen die van huis uit Nederlands spreken, of de omgevingstaal – de taal van school en werk en van de openbare ruimte- voor leerlingen die een andere moedertaal hebben en thuis en in de familie- en vriendenkring geheel of gedeeltelijk een andere taal spreken.

Er is geen scherpe scheiding tussen het Nederlands als eerste of moedertaal (NT1) en het Nederlands als tweede taal (NT2); er is eerder sprake van een glijdende schaal. Aan de ene kant van die schaal staan leerlingen met Nederlands als moedertaal, aan de andere kant leerlingen die op latere leeftijd naar Nederland zijn gekomen en het Nederlands als een nieuwe taal hebben moeten leren. Daartussen bevindt zich de grote groep van leerlingen die in twee of meer talen leven. Deze leerlingen zullen over het algemeen veel extra inspanning moeten leveren om de voor het beroep benodigde taalvaardigheid te verwerven.

In de onderliggende beroepscompetentieprofielen bij het kwalificatieprofiel Infratechniek zijn de volgende aanwijzingen gevonden voor het toepassen van Nederlands. Het betreft o.a. mondeling en schriftelijk communiceren en rapporteren. In het beroepscompetentieprofiel servicemonteur aansluitingen ligt een extra nadruk op goed luisteren naar de klant en een goed gesprek kunnen voeren met de klant vandaar dat hier wat meer de nadruk op is gelegd. In het brondocument leren en burgerschap wordt Nederlands als hulpmiddel in verschillende domeinen genoemd. Het gaat dan bijvoorbeeld over zaken als samenwerken, informatie verwerven en verwerken, gebruik maken van media en hulpbronnen, deelnemen aan bijeenkomsten en besprekingen, reflecteren, doelen stellen, werknemer en kiezer. Het gaat ook om leren in het mbo en om levenslang leren in arbeid en maatschappij. Om dit alles te kunnen uitvoeren is taalvaardigheid nodig. Het brondocument leren en burgerschap expliciteert de benodigde taalvaardigheid echter niet en geeft evenmin informatie over het niveau van taalvaardigheid Nederlands dat moet worden nagestreefd voor de verschillende opleidingsniveaus in het mbo.

In vrijwel alle geformuleerde beroepscompetenties in het kwalificatieprofiel Infratechniek komen taaluitingen aan de orde. Door het ontbreken van een instrumentarium wordt gesteld gebruik te maken van het taal competentieprofiel van het CEF.

Het plaatje voor de kern, niveau 2 ziet er als volgt uit:

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

Het plaatje voor de Monteur, niveau 2 ziet er als volgt uit:

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

Het plaatje voor de Eerste Monteur en de Servicemonteur, niveau 3 ziet er als volgt uit:

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

Het plaatje voor de Technicus, niveau 4 ziet er als volgt uit:

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

12.4.2.2 Moderne vreemde talen

In de onderliggende beroepscompetentieprofielen bij het kwalificatieprofiel Infratechniek zijn geen aanwijzingen gevonden voor het toepassen van moderne vreemde talen.

In het brondocument leren en burgerschap wordt gesproken over het toepassen van twee moderne vreemde talen “adequaat voor de betreffende situatie”.

In het referentiedocument Talen (CEF) – hoofdstuk 2 – wordt met betrekking tot de haalbaarheid hierover een advies gegeven. Dit advies is overgenomen zodat er voor niveau 2 één vreemde taal (Engels) en voor de niveaus 3 en 4 twee vreemde talen (Engels en Duits) zijn aangegeven.

Analyse van de taaltaken in een aantal beroepssectoren en van de huidige eindtermen voor de talen in het mbo (zie Raamwerk MVT), geeft een beeld van de niveaus waarop we de taalcompetentie van de mbo-schoolverlater moeten plaatsen. Over het algemeen zullen leerlingen die opleidingen op niveau 1 en 2 volgen, in een vreemde taal niet verder komen dan het A2-niveau.

Voor leerlingen op niveau 3 en 4 is het B1-niveau haalbaar, en gezien hun toekomstig functioneren ook wenselijk. Voor leerlingen in een aantal sterk talige sectoren zal het nodig zijn om al als schoolverlater in enkele vaardigheden een niveau te halen dat B1 overstijgt. Een volledig B2-niveau zal gezien de eisen ten aanzien van correctheid en vloeiendheid die bij het B2-niveau horen, over het algemeen niet mogelijk zijn. We hebben het hier over een tussenniveau: B1+ of B2.1.

Zeer recent is door het NAB-MVT een onderzoek uitgevoerd naar het talenonderwijs in Nederland (*Vreemdetalenonderwijs in Nederland. Een situatieschets*. Conceptversie, NAB-MVT, november 2003). Uit dat onderzoek kwam onder andere naar voren dat het B2-niveau eigenlijk op HBO niveau geplaatst zou moeten worden en zelfs daar meestal niet gehaald wordt voor alle vaardigheden. Voor sommige talen wordt zelfs op academisch niveau een schrijfvaardigheid op B2 niet gehaald. Deze gegevens onderbouwen een algemene positionering van de taalvaardigheid van de mbo-schoolverlater in het A2/B1+ gebied.

Het advies in het referentiedocument t.a.v. welke niveaus voor de vreemde talen in het mbo bereikt moeten worden is:

- ga voor de eerste vreemde taal die leerlingen leren als algemene stelregel uit van A2 voor de niveaus 1 en 2 en B1 voor de niveaus 3 en 4;
- maak het mogelijk dat leerlingen een tweede of derde taal op een lager niveau kunnen afsluiten dan hun eerste taal;
- scherp dit algemene uitgangspunt aan in afzonderlijke taalprofielen per (groep van) competentie profiel(en);
- gebruik het CEF, en de uitwerking daarvan in het Raamwerk MVT, als niveaustandaard voor de communicatie over talige competenties. Dit betekent dat zowel bij het stellen van eisen met betrekking tot de te bereiken talige competentie, het formuleren van leerdoelen, het programmeren

van het onderwijs, en het examineren de Europese taalniveaus als leidraad en referentiekader gebruikt worden.

- maak het voor leerlingen mogelijk om alles wat zij als beginnend beroepsbeoefenaar aan meer waarde op de arbeidsmarkt meebrengen met betrekking tot de talen (een extra taal, een hoger niveau in een taal, een praktijkervaring in een anderstalige omgeving) naast hun diploma te documenteren in een algemeen geaccepteerd document. Europass en het Europese taalpaspoort kunnen hiervoor als instrumenten ingevoerd worden. Hiermee worden duidelijk de Europese richtlijnen gevolgd.

Wat betreft het te verwerven taalniveau wordt voor niveau 2 geadviseerd om dit te beperken tot A2. Voor dit profiel wordt gesteld een moderne vreemde taal te kiezen. Afhankelijk van de regio Engels of Duits.

MVT-1 voor niveau 2: Engels of Duits

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

Wat betreft het te verwerven taalniveau wordt voor niveau 3 en 4 geadviseerd om een verschil te maken tussen de eerste en de tweede vreemde taal. Voor dit profiel wordt gesteld ten minste een moderne vreemde taal te kiezen. Als eerste taal Engels en als tweede optionele taal Duits.

MVT-1 voor niveau 3 en 4: Engels

	Luisteren	Lezen	Gesprekken voeren	Spreken	Schrijven
C2					
C1					
B2					
B1.2					
B1.1					
A2					
A1					

MVT-2 voor niveau 3 en 4: Duits

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

12.5 BORGING VAN DE KWALITEIT VAN EXAMINERING

Met betrekking tot de invulling van de examenparagraaf worden vooralsnog geen aanvullende adviezen opgenomen ten aanzien van examinering. Er zijn gesprekken gaande tussen brancheorganisaties en het onderwijs over op welke wijze aanvullende eisen dienen te worden geformuleerd. Ook zullen hierin de ervaringen uit de proeftuinen worden meegenomen.

De vorm van toetsen moet voldoen aan de geïntegreerde inzet van beroepsgerichte competenties, die in een herkenbare, levensechte situatie aantoonbaar wordt. Daarbij is het van belang dat de deelnemer in de gelegenheid wordt gesteld, of sterker nog, wordt uitgedaagd, zijn of haar competenties te demonstreren.

12.6 DOORSTROOMRECHTEN


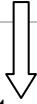
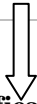
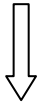
Doorstroming binnen het kwalificatieprofiel

Binnen het kwalificatieprofiel kan een deelnemer doorstromen van monteur op niveau 2, naar 1^e monteur op niveau 3 tot aan technicus op niveau 4. Per individu zal bekeken moeten worden of en op welke manier vrijstellingen verleend kunnen worden.

Niveau 4 geeft recht op doorstroom naar het HBO. Op dit moment is nog niet duidelijk hoe de doorstroomrechten van de deelnemer naar het hogere beroepsonderwijs er concreet uitzien.

12.7 HET PROCES VAN TOTSTANDKOMING VAN HET KWALIFICATIEDOSSIER

Bij de totstandkoming van het kwalificatieprofiel zijn de volgende processtappen gehanteerd:

	Opgesteld door	Betrokkenen
Beroepscompetentieprofiel	Kenteq en SBW in samenwerking met het bedrijfsleven.	Legitimatie door de werkgeversverenigingen van de energie- en nutsbedrijven en aannemersbranche.
 Kwalificatieprofiel	Kenteq en SBW in samenwerking met een panel van deskundigen uit onderwijs, bedrijfsleven en sociale partners.	Paritaire Commissies Kenteq en SBW
 Verantwoordingsdocument	Kenteq en SBW in samenwerking met een panel van deskundigen uit onderwijs, bedrijfsleven en sociale partners.	Paritaire Commissies Kenteq en SBW
 Kwalificatiedossier	Kenteq en SBW.	Paritaire Commissies Kenteq en SBW
		
De besturen van Kenteq en SBW stellen het kwalificatiedossier vast op advies van de paritaire commissies en bieden het kwalificatiedossier aan bij het COLO coördinatiepunt aan. Na een positief advies van het coördinatiepunt wordt het dossier aangeboden aan het ministerie van OCW, ter opname in een centraal register kwalificaties middelbaar beroepsonderwijs.		

Tijdens het ontwikkelen van de beroepscompetentieprofielen werd al duidelijk dat er overlap is tussen functies binnen de energie- en nutbedrijven en de aannemers die voor deze sector werkzaam zijn. Een vergelijking tussen kerntaken en competenties van deze beroepscompetentieprofielen laat een zeer grote verwantschap zien.

Door projectleiders van Kenteq en SBW zijn concepten van het kwalificatieprofiel opgesteld. Bij de ontwikkeling van het kwalificatieprofiel is een panel van deskundigen ingesteld bestaande uit vertegenwoordigers van de bedrijfstakken, het scholenveld en sociale partners. De deelnemers uit het scholenveld zijn afgevaardigd door de BVE. Het concept-kwalificatieprofiel is aan dit panel van deskundigen voorgelegd.

Tijdens deze panelbijeenkomst zijn achtereenvolgens de volgende onderwerpen per beroepscompetentieprofiel behandeld:

- niveau en inhoud van de competenties;

- niveau en inhoud van de kerntaken en kernopgaven;
- herkenbaarheid van het kwalificatieprofiel voor de arbeidsmarkt;
- benoemen van de uitstroombdifferentiaties;
- de mogelijkheid om voor het kwalificatieprofiel onderwijs te ontwikkelen.

Alle op- en aanmerkingen zijn meegenomen bij de verdere ontwikkeling van het kwalificatieprofiel. Het totale kwalificatieprofiel is vervolgens nog eenmaal voorgelegd aan de leden van het panel. Reacties zijn verwerkt dan wel teruggekoppeld.

12.7.1 Personele invulling van het projectteam

Het kwalificatieprofiel Infratechniek is ontwikkeld samen met vertegenwoordigers van het beroepsonderwijs en het bedrijfsleven. Voor de kern en de verschillende uitstroombdifferentiaties zijn verschillende projectteams gevormd.

De namen van de leden van de verschillende projectteams zijn bekend bij Kenteq en Fundeon.

12.7.2 Oordeel van het panel van deskundigen.

Tijdens de panelbijeenkomst zijn naast de technisch inhoudelijke beroepsaspecten de volgende vragen aan de orde geweest:

- Herkent het bedrijfsleven de kerntaken, kernopgaven en competenties van het niveau beginnend beroepsbeoefenaar? De meerderheid van de leden heeft hierop positief geantwoord.
- Is het panel van deskundigen van mening dat onderwijs uitvoering, zowel schoolcomponent als beroepspraktijkvorming, gericht op het bereiken van beginnend beroepsbeoefenaar binnen de nominale studieduur realistisch is? De meerderheid van de leden heeft hierop positief geantwoord.

De Paritaire Commissies SBW Kenteq hebben de overwegingen door het panel van deskundigen en de projectteams gedaan, inzake de uitvoerbaarheid binnen de nominale studieduur, overgenomen. Vooralnog ziet de commissie geen redenen die doen veronderstellen dat kwaliteitsborging op de uitvoering van de opleiding onmogelijk zou zijn. Wel volgt zij de resultaten van de proeftuinen en experimenten met belangstelling ook aangaande dit punt.

12.7.3 De Paritaire Commissies

De Paritaire Commissie Kenteq geeft over het kwalificatieprofiel een positief advies onder verwijzing van de gemaakte opmerkingen.

- De commissie is tevreden over de wijze waarop de naam (“Infratechniek”) ontkoppeld is van de beroepsnamen. Om te voorkomen dat er een dubbeling ontstaat moet de term “infratechniek” niet meer worden opgenomen in de naam van de uitstroombdifferentiaties.
- De commissie kiest voor de naam van de uitstroombdifferentiaties op niveau 3 voor “Eerste monteur”. In de sector wordt deze kwalificatie algemeen gehanteerd.
- De commissie kiest voor de naam van de uitstroombdifferentiaties op niveau 4 voor “Technicus”. In de sector wordt deze kwalificatie algemeen gehanteerd, zie ook de beroepscompetentieprofielen.
- De commissie stelt voor een aantal uitstroombdifferentiaties te clusteren met als uitkomst 6 uitstroombdifferentiaties.
- De commissie zal geen onderdelen aanwijzen als certificeerbare eenheden, maar stelt voor dat er meer gebruik gemaakt wordt van portfolio en EVC-trajecten.
- De commissie stelt voor kerntaken 1 en 2 als kern te benoemen omdat deze van toepassing zijn op alle uitstroombdifferentiaties en kerntaak 4 onder te brengen in de respectievelijke uitstroombdifferentiaties. De duidelijkheid zal hierdoor toenemen.
- De commissie stelt voor om de beschrijving van talen te beperken door aan te geven wat afwijkt ten opzichte van het referentiedocument.

De Paritaire Commissie Kenteq stelt voor om met een kleine delegatie van de beide commissies over de namen en de clustering van de uitstroombdifferentiaties van gedachten te wisselen, met als doel hierover consensus te bereiken.

Bespreking door Paritaire Commissie SBW

De Paritaire Commissie SBW is verheugd dat er nu een gezamenlijk dossier ligt. De naam van het dossier vindt de commissie niet goed gekozen, mede omdat een aantal scholen een sector infratechniek kent. De commissie adviseert om voor volgend jaar te zoeken naar een betere naam. De commissie heeft overigens geen voorkeur uitgesproken over de namen van de uitstroombdifferentiaties.

De commissie adviseert om voor dit dossier, óók op niveau 2, één moderne vreemde taal op te nemen conform het advies in het referentiedocument. De commissie vindt dat wenselijk vanuit maatschappelijk oogpunt én in verband met doorstroming. De commissie wil via de experimenten met dit dossier onderzoeken of de taleneis tot problemen leidt bij diplomering.

De commissie adviseert om géén certificeerbare eenheden te benoemen, omdat de commissie eerst meer inzicht wil krijgen in de werking van certificeerbare eenheden en port folio's.

De paritaire commissie acht het kwalificatieprofiel herkenbaar voor de arbeidsmarkt en verwacht dat het uitvoerbaar is in de onderwijspraktijk. Voor de beschikbaarheid van bpv-plaatsen wordt verwezen naar de publicatie Arbeidsmarktadvies Bouwradius en SBW, 29 september 2004. Voor de huidige kwalificaties die voorlopers zijn van het voorliggende kwalificatieprofiel wordt daarin een gelijkblijvend of stijgend aantal beschikbare bpv-plaatsen verwacht in de verschillende CWI-regio's. De paritaire commissie verwacht dat het kwalificatieprofiel uitvoerbaar is binnen de nominale opleidingstijd van 2-3 respectievelijk 3-4 jaar en dat competentiegerichte leertrajecten en examinering mogelijk zijn.

De paritaire commissie verwacht dat de kerntaken en kernopgaven geldig zijn voor de beroepsuitoefening voor een aantal jaren. Zij wil binnen de experimenten van het MBO getoetst zien of de huidige formulering van de competenties (met bijbehorende beheersingscriteria) hanteerbaar zijn voor de uitvoering van onderwijs en examinering én of zij de kwaliteit van het diploma waarborgen. De paritaire commissie is van mening dat de kerntaken en competenties zoals genoemd in deel I van het kwalificatiedossier duurzaam zijn en dat beperkte wijzigingen verwerkt kunnen worden in deel II, bijvoorbeeld in de verrijking van kerntaken en de uitwerking van competenties. Op deze manier kunnen innovaties worden doorgevoerd.

De commissie adviseert het kwalificatiedossier voor het komende studiejaar vast te stellen. Verder vraagt de commissie voor het komende jaar om:

- een heroverweging van de naam van het kwalificatiedossier
- onderzoek naar mogelijke belemmering bij opleiding en diplomering door de eis van één moderne vreemde taal op niveau 2
- een nadere discussie over de werking van certificeerbare eenheden en port folio's.

Nadat de twee paritaire commissies afzonderlijk tot de hiervoor vermelde adviezen waren gekomen, is er een bijeenkomst georganiseerd van delegaties van beide paritaire commissies. Daarin zijn de beide adviezen besproken.

De uitkomst van de bespreking met delegaties van beide paritaire commissies heeft tot het volgende advies geleid.

1. De naam van het kwalificatieprofiel Infratechniek wordt bevestigd met het besluit deze naam te hanteren en pas onder bijzondere omstandigheden over te gaan tot een andere naamgeving.
2. Het kerndeel in Infratechniek handhaven zoals het aan de commissies is voorgelegd.
3. Het voorstel met betrekking tot de clustering van de uitstroombdifferentiaties van de Paritaire Commissie Kenteq wordt overgenomen.
4. Voor de namen van de uitstroombdifferentiatie op niveau 3 (met uitzondering van de servicemonteur verbruikersaansluitingen) en niveau 4 is respectievelijk gekozen voor eerste monteur op niveau 3 en technicus op niveau 4.
5. De leden van beide commissie zijn er over eens dat het referentiedocument talen gevolgd wordt. In de experimenteerruimte zal gevolgd dienen te worden of er hierdoor geen belemmeringen ontstaan voor diplomering.

De beide paritaire commissies hebben het advies van de beide delegaties overgenomen.

Beleidsagenda Paritaire Commissie Kenteq:

Onderwerp	Discussie	Actie(besluit van de commissie)
Doorstroom naar het hbo	Niveau 4 geeft altijd doorstroom naar het HBO. Alleen de mate van vrijstelling en aanvullende voorwaarden zijn nog niet bekend.	Staat op de beleidsagenda van de Paritaire Commissie Kenteq voor 2006.
Het niveau van de differentiaties/profiel	Waarop wordt het niveau van een profiel en differentiatie bepaald? Is er een instrument waarmee dit kan worden vastgesteld? Op dit moment wordt het niveau bepaald aan de hand van enkele beroepskenmerken zoals verantwoordelijkheid, complexiteit, zelfstandigheid en rol. Waarbij het niveau van de vergelijkbare huidige kwalificatie een belangrijke maat is	Er moet een instrument worden ontwikkeld waarvoor landelijk draagvlak is. Dit moet een onderdeel zijn van de migratie naar het nieuwe format. Staat op de beleidsagenda van de Paritaire Commissie Kenteq voor 2006.
Aansluiting VMBO	Wat zijn de consequenties voor de aansluiting VMBO-MBO als gevolg van het op competentiegericht beroepsonderwijs in het MBO?	Samen met vertegenwoordigers uit het VMBO en MBO wordt bekeken welke acties er moet worden ondernomen om er voor te zorgen dat de aansluiting optimaal is. Staat op de beleidsagenda van de Paritaire Commissie Kenteq voor 2006.
Doorstroom binnen de kwalificatiestructuur	Welke perspectieven kun je deelnemers bieden met betrekking tot de keuzes die gemaakt kunnen worden voor vervolg opleidingen. Welke vangnet mogelijkheden zijn er?	Er wordt op basis van enkele uitgangspunt een doorstroomschema gemaakt. Staat op de beleidsagenda van de Paritaire Commissie Kenteq voor 2006.
Examinering	De Paritaire Commissie hecht belang bij de wijze waarop borging plaatsvindt van het op competentie gericht beroepsonderwijs.	Er wordt een advies opgesteld over de kwaliteitsborging. Staat op de beleidsagenda van de Paritaire Commissie Kenteq voor 2006.
Uitvoerbaarheid	De uitvoerbaarheid van onderwijs is een aandachtspunt. Hier gaat het om de uitvoerbaarheid binnen de nominale studieduur zoals de WEB aangeeft maar ook om de inrichting van leeromgevingen die competentiegericht zijn.	De Paritaire Commissie Kenteq volgt de ontwikkelingen van de experimenten. Zij op basis van de ervaringen binnen de experimenten jaarlijks bekijken of de gekozen nominale studieduur voldoet.
Trends en innovaties	Duurzaamheid van het kwalificatiedossier wordt mede bepaald door het in kaart brengen van ontwikkelingen op economisch, maatschappelijk en	Bekeken wordt om deze aspecten onderdeel te laten zijn van de marktmonitor. Staat op de beleidsagenda van de Paritaire Commissie Kenteq voor

	technologisch vlak.	2006.
Clustering	Verdere clustering van de aanverwante kwalificatieprofielen is gewenst.	Samenhang wordt nader bekeken. Staat op de beleidsagenda van de Paritaire Commissie Kenteq voor 2006.

Ontwikkelagenda SBW

De paritaire commissie SBW heeft bij haar advisering over de kwalificatiedossiers onderzoeksvragen gesteld die zij graag beantwoord wil zien in de experimenten door ROC's.

De onderzoeksvragen luiden als volgt:

1. Sommige scholen richten hun onderwijs in vanuit de invalshoek van competenties, andere vanuit de invalshoek van kerntaken. Hoe bereiken beide groepen scholen het niveau van het kwalificatieprofiel?
2. Hoe wordt de samenwerking tussen onderwijs en bedrijfsleven vormgegeven in het kader van de competentiegerichte kwalificatiedossiers?

Deze onderzoeksvragen worden lopende het jaar onderzocht en getoetst. Hierover wordt een rapportage aan de paritaire commissie uitgebracht.

Daarnaast heeft de paritaire commissie SBW besloten om in maart 2006 een studiedag over competentiegericht leren te organiseren. De onderwerpen BPV en VMBO zullen op deze studiedag aan de orde komen.

BIJLAGE TABELLEN LEER-, EN BURGERSCHAPCOMPETENTIES IN RELATIE MET BEROEPSCOMPETENTIES

Onderstaande beroepscompetenties zijn middels de methodiek 'schering en inslag' geïntegreerd met de leer en burgerschapscompetenties.

TABEL I, Van beroepscompetentie naar brondocument "Leren & Burgerschap".

- L leercompetentie
- E economische burgerschapscompetentie
- N normatieve burgerschapscompetentie
- S sociale burgerschapscompetentie
- C culturele burgerschapscompetentie
- O organisatorische burgerschapscompetentie
- P politieke burgerschapscompetentie

Verantwoordingstabel Beroepscompetentie naar brondocument Leren en burgerschap.

Competenties			Leren & burgerschap						
beroepscompetentie nummering kwalificatieprofiel	De beroepsbeoefenaar is in staat op adequate wijze	beroepscompetentie tabelnummering	L	E	N	S	C	O	P
1	eigen werkzaamheden voor te bereiden	1.1		X		X		X	X
13	te functioneren in de organisatie	1.2	X	X	X	X	X	X	X

LEGENDA: BOS(BESTUURLIJK ORGANSATORISCHE EN STRATEGISCHE DIMENSIE); VM(VAKMATIGE); SC(SOCIAAL COMMUNICATIEVE); ON(ONTWIKKELING).

1.1 Eigen werkzaamheden voorbereiden (1)		
Beroepscompetentie (VM)	De beroepsbeoefenaar is in staat om op adequate wijze zijn werkopdracht voor te bereiden, zodat deze efficiënt kunnen worden uitgevoerd en het gewenste product of doel gerealiseerd wordt.	
Beheersingscriteria gericht op het proces	Verzamelt, leest en interpreteert alle relevante informatie waaronder tekeningen en werkplan.	S8, E2, O1, O2, P1
	Beoordeelt en bespreekt zo nodig de opdracht en/of de situatie ter plaatse met de direct leidinggevende.	
	Bepaalt werkvolgorde en aanpak; stelt hierbij prioriteiten en houdt rekening met andere betrokkenen.	S5, S7, P7, E13, E8
	Verzamelt de juiste materialen, gereedschappen en materieel.	E19
	Verzamelt ontbrekende gegevens.	
	Maakt zonedig een schets van (een deel van) de werkopdracht.	
Resultaat	Signaleert en meldt knelpunten.	
	Een goed voorbereide werkopdracht zodat het werk efficiënt verloopt.	
	Met behulp van de juiste gegevens volgens voorschriften een goed afgeleverd product.	

1.2 Eigen werkzaamheden voorbereiden (13)			
Beroepscompetentie (BOS/ON/SC)	De beroepsbeoefenaar is in staat om op adequate wijze een professionele werkrelatie met de eigen organisatie te onderhouden met als doel de organisatie optimaal te laten functioneren.		
Beheersingscriteria gericht op het proces	Werkt volgens arbovoorschriften en geldende bedrijfsregels.	N5, E8, E9, E13, E16, E17, S1, S2, S3, S4, S6, S7, O3, O7, O8	
	Meldt onveilige situaties aan de betreffende verantwoordelijke.		
	Draagt zorg voor kwaliteit.	S3, S4, S6, S7, S8, S9, E1, E17, O3, O8	
	Draagt zorg voor materiaal en materieel om vermissing te voorkomen.		
	Communiqueert tijdens de werkzaamheden (Nederlands voor niveau 2*).	N2, N4, C2, C4, S7, P2, P3, P4, P5, O4, O7, E15, E16, E17	
	Werkt samen en voert opdrachten uit.	N1, N2, N3, N4, N7, C1, C2, C3, O1, O2, O3, O5, O6, O7, O8, O9, S1, S2, S3, S7, P2, P6, P7, E6, E10, E11, E12, E15, E18	
	Geeft leiding.		
	Signaleert problemen.	S7, E6, E10, E11, E16, O3, O6	
	Analyseert en verhelpt problemen.		
	Neemt maatregelen om problemen te voorkomen.	S7, O2, O9	
	Handelt klantgericht.	S7, C1, N1, N4, N5, N6, N7, P7, E13, O8	
	Geeft klachten door aan leidinggevende.		
	Rapporteert mondeling en schriftelijk.	S3, S4	
	Ontwikkelt beroepscompetenties.	C3, E1, E2, E3, E4, E14, E17, L1, L3, L4, L5, L6, L7, L8, L9, L10, L11	
	Neemt actief deel aan werkoverleg, functionerings- en beoordelingsgesprekken.	E3, E4, E10, E11, E15, E16, E18, P4, P5, O7	
	Toont inzet, motivatie en interesse.	L1, L2, O9	
	Draagt kennis, vaardigheden en houding over.		
	Onderneemt passende activiteiten om werk te vinden.	E3, E5, E7, E8	
	Resultaat	Het werk wordt volgens arbovoorschriften en geldende bedrijfsregels uitgevoerd.	
		De gespreks- en overlegpartners zijn tevreden over behandeling en eindresultaat.	
Duidelijk is welke beroepscompetenties verder ontwikkeld moeten worden.			
De beroepsbeoefenaar functioneert binnen de organisatie.			

* zie de matrix van het referentiedocument 'Talen in de kwalificatieprofielen' (oktober 2004)

TABEL II, Van brondocument “Leren en burgerschap” naar kwalificatieprofiel

Beroepscompetenties waarnaar verwezen wordt:

- 1.1. eigen werkzaamheden voorbereiden
- 1.2. functioneren in de organisatie

Leren		Geformuleerd in competentie
Competentie	De leerling is in staat om op adequate wijze leeractiviteiten uit te voeren.	
Succescriteria		
Proces	1 Is gemotiveerd.	1.2
	2 heeft vertrouwen in eigen kunnen.	1.2
	3 creëert mogelijkheden tot leren.	1.2
	4 kiest leeractiviteiten.	1.2
	5 weet wanneer externe sturing / zelfsturing noodzakelijk/mogelijk zijn.	1.2
	6 hanteert cognitieve leeractiviteiten.	1.2
	7 hanteert affectieve leeractiviteiten.	1.2
	8 hanteert regulatieve leeractiviteiten.	1.2
	9 combineert cognitieve leeractiviteiten met affectieve en regulatieve leeractiviteiten	
	10 doorloopt de volledige leerproces.	1.2
	11 stuurt in toenemende mate het leerproces zelf.	1.2
Resultaat	beschikt over een repertoire aan leeractiviteiten. zet leeractiviteiten in passend bij de situatie in de leeromgeving en bij zichzelf.	
Economische burgerschapscompetentie		Geformuleerd in competentie
Competentie	De burger is in staat om op adequate wijze: <ul style="list-style-type: none"> • zijn/haar employability te ontwikkelen, • als burger te participeren in beroeps- en bedrijfscontexten, • te handelen als kritisch consument. 	
Succescriteria		
	Employability:	
	1 • zelfreflectie (beschouwing van capaciteiten en motivaties die van belang zijn voor de loopbaan).	1.2
	2 • werkexploratie (onderzoek van werk en mobiliteit in de loopbaan; inschatting eigen mogelijkheden in relatie tot eisen en mogelijkheden van bepaald werk.	1.1, 1.2
	3 • raadpleegt bronnen en gebruikt hulpmiddelen om zelfinzicht te vergroten.	1.2
	loopbaansturing:	
	4 • loopbaangerichte planning en beïnvloeding van leer- en werkproces.	1.2
	5 • gebruikt zoekstrategieën om werk te vinden, zoekt ondersteuning indien nodig.	1.2
	6 • zelfprofilering (presentatie op de interne en externe arbeidsmarkt gericht op loopbaanontwikkeling).	1.2
	7 • Solliciteren.	1.2
	8 • netwerken en mobiliseren hulp.	1.2
Werknemersrechten:		
9 • arbeidscontract afsluiten en beëindigen.	1.2	
10 • verwoordt de eigen situatie; kent rechten en plichten.	1.2	

	11	<ul style="list-style-type: none"> • respecteert regels en uitvoerders. 	1.2
	12	<ul style="list-style-type: none"> • behartigt eigen belangen. 	1.2
	13	<ul style="list-style-type: none"> • zoekt ondersteuning indien nodig 	1.2
		Participatie:	
	14	<ul style="list-style-type: none"> • respecteert meningen van anderen. 	1.2
	15	<ul style="list-style-type: none"> • handelt integer. 	1.1, 1.2
		Beroepsethische keuzen:	
	16	<ul style="list-style-type: none"> • reflecteert op ethische aspecten eigen (beroeps)handelen. 	1.2
	17	<ul style="list-style-type: none"> • respecteert meningen van anderen. 	1.2
		Kritisch consument:	
	18	<ul style="list-style-type: none"> • formuleert en beargumenteert overwegingen en criteria. 	1.2
	19	<ul style="list-style-type: none"> • raadpleegt bronnen. 	1.1, 1.2
	20	<ul style="list-style-type: none"> • zoekt ondersteuning indien nodig. 	1.2
Resultaat		Employability: <ul style="list-style-type: none"> • heeft duidelijk zicht op eigen capaciteiten en mogelijkheden; kan loopbaanakoers voor zichzelf uitzetten. • heeft inzicht in de mogelijkheden en ontwikkelingen in de markt. 	
	21	<ul style="list-style-type: none"> • bepaalt welke witte vlekken er zijn/welke competenties verder moeten worden ontwikkeld met het oog op de eigen loopbaan. • onderneemt passende activiteiten om werk te vinden. • hanteert wet- en regelgeving. 	
		Werknemersrechten:	
	22	<ul style="list-style-type: none"> • maakt gebruik van rechten. • hanteert wet- en regelgeving. 	
		Participatie:	
	23	<ul style="list-style-type: none"> • onderbouwt keuzen. • brengt eigen mening naar voren. • hanteert wet- en regelgeving. 	
		Beroepsethische keuzen:	
		<ul style="list-style-type: none"> • onderbouwt keuzen. • houdt zich aan bestaande regels. • hanteert wet- en regelgeving. 	
		Kritisch consument:	
		<ul style="list-style-type: none"> • onderbouwt keuzen. • onderneemt actie bij klachten. 	
Sociale burgerschapscompetentie			Geformuleerd in competentie
Competentie	De burger is in staat om op adequate wijze te functioneren op het publiek/private raakvlak: in de eigen woon- en leefomgeving om te gaan (samen te leven) met anderen (in buurt, verkeer, uitgaansleven, op school, werk) bij de organisatie van zorg (publiek-private arrangementen, instellingen) Centraal staat het vermogen bij te dragen aan een gewenste ontwikkeling vanuit het perspectief van kwaliteit, persoonlijke ontwikkelingsmogelijkheden, en maatschappelijke waarden, normen en verantwoordelijkheden.		
Succescriteria	Samenleven/omgaan:		

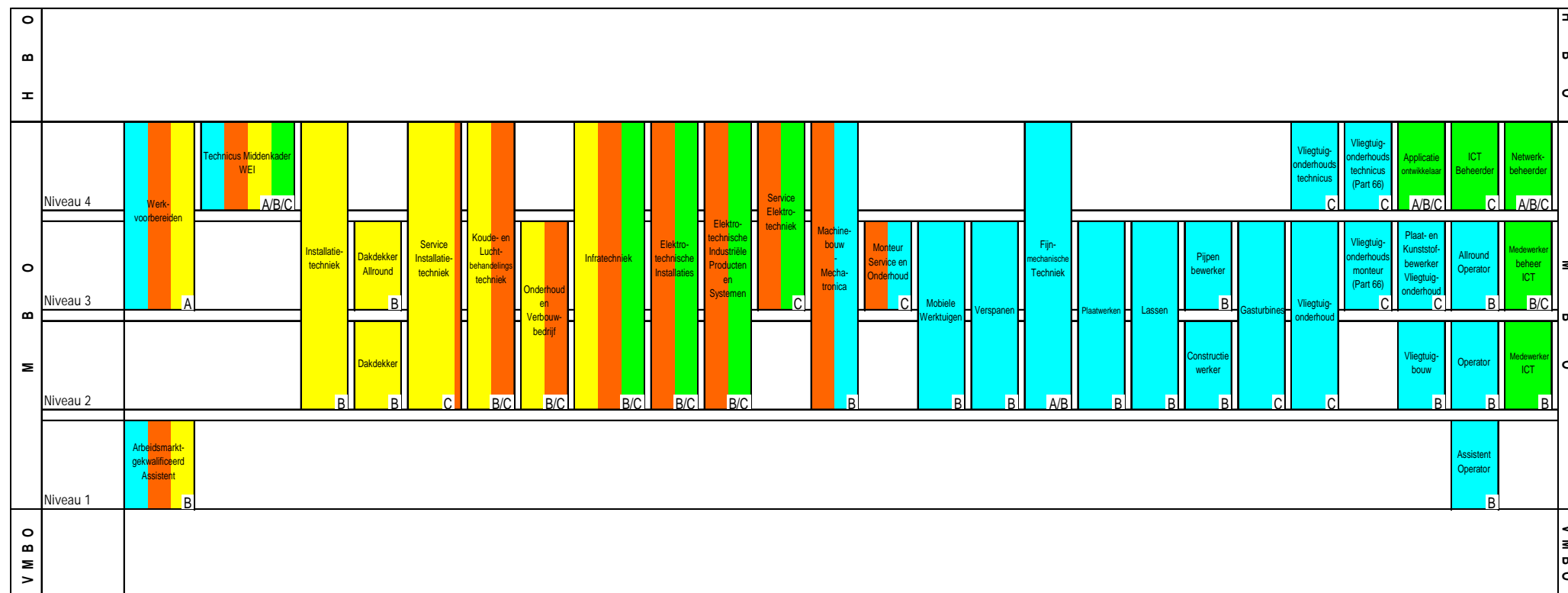
	1	• neemt eigen verantwoordelijkheid.	1.2
	2	• respecteert anderen.	1.2
	3	• houdt zich aan regels.	1.2
		Gebruik maken van voorzieningen en activiteiten:	
	4	• houdt zich aan regels van voorzieningen en activiteiten.	1.2
	5	• plant en regelt zelf activiteiten m.b.t. gebruik van de zorginstelling of schakelt hulp in om deze activiteiten te regelen (informatie inwinnen, afspraken maken, deskundige raadplegen e.d.).	1.1
	6	• neemt initiatieven om vereiste procedures te doorlopen; houdt eventuele termijnen in acht.	1.2
	7	• coördineren, organiseren, overtuigen, besluiten, belangen afwegen, respectvol kritiek geven en ontvangen, plannen.	1.1, 1.2
		Levensterreinen afstemmen:	
	8	• onderzoekt alternatieven	1.1, 1.2
	9	• is in staat ethische vragen en dilemma's te herkennen die zich kunnen voordoen bij de afstemming.	1.2
Resultaat		<p>Samenleven/omgaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • levert een positieve bijdrage aan sociale klimaat in diverse levenssituaties. • hanteert wet- en regelgeving. <p>Gebruik maken van voorzieningen en activiteiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • maakt gebruik van voor eigen situatie passende voorzieningen en activiteiten. • stelt de juiste vragen, vraagt door, luistert goed, vat gesprek samen en koppelt terug; evalueert achteraf hoe het ging en wat er van te leren valt. • hanteert wet- en regelgeving. <p>Levensterreinen afstemmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • geeft overwegingen voor keuzen. • hanteert wet- en regelgeving. 	
Culturele burgerschapscompetentie			Geformuleerd in competentie
Competentie	De burger is in staat om op adequate wijze te participeren in de pluriforme en multiculturele samenleving op nationaal en Europees niveau.		
Succescriteria			
	1	reflecteert op eigen maatschappelijk-culturele identiteit (belangrijke kenmerken; overwegingen, normen, waarden)	1.2
	2	toont respect voor andere gewoonten	1.2
	3	reflecteert op interactieprocessen	1.2
Resultaat		<p>acceptatie van verschillen</p> <p>respect voor eigenheid van culturele verbanden</p> <p>normen en waarden delen of beheerst van mening verschillen over de normen en waarden, dan wel de juiste uitleg ervan dan wel de adequate toepassing in het werkelijke leven.</p> <p>4 receptief (lezen en luisteren) en productief (spreken en schrijven)</p> <p>5 gebruik van Nederlands op adequaat niveau voor de eigen situatie</p> <p>6 gebruikt twee vreemde talen in voorkomende situaties op adequate wijze</p> <p>kennis van belangrijke aspecten van de eigen en andere culturen</p> <p>kennis en inzicht in ontwikkelingen in de multiculturele</p>	1.2

	samenleving ('Nederland immigratieland'); mening geven over multiculturele vraagstukken	
	succesvolle interactie tussen burgers met andere culturele achtergrond	
	succesvolle interactie met burgers van andere landen	
	houdt zich aan algemeen aanvaarde normen en waarden m.b.t. vrijheid, gelijkwaardigheid en verantwoordelijkheid in de omgang met anderen	
	hanteert wet- en regelgeving	
Politieke burgerschapscompetentie		Geformuleerd in competentie
Competentie	De burger is in staat om op adequate wijze effectief om te gaan met de opgaven van het politieke domein: zich een mening vormen over politiek relevante issues en daarmee actief of passief deel te nemen aan verkiezingen te participeren op formele en informele wijze in politieke besluitvorming en beleidsbeïnvloeding om te gaan met instanties en regelingen en deze te benutten.	
Succescriteria		
	Deelnemen aan verkiezingen:	
1	• raadpleegt uiteenlopende bronnen.	1.1
2	• verwoordt eigen standpunt.	1.2
	Participeren in besluitvorming en beleidsbeïnvloeding:	
3	• inventariseert en respecteert meningen.	1.2
4	• verwoordt eigen standpunt.	1.2
	Omgaan met instanties en regelingen:	
5	• verwoordt de eigen situatie/vraag/behoefte.	1.2
6	• respecteert anderen.	1.2
7	• schakelt indien nodig derden in.	1.1, 1.2
Resultaat	Deelnemen aan verkiezingen:	
8	• onderbouwt keuze.	
9	• hanteert wet- en regelgeving.	
	Participeren in besluitvorming en beleidsbeïnvloeding:	
10	• onderbouwt keuze tot participatie.	
11	• brengt eigen mening in.	
	• hanteert wet- en regelgeving.	
	Omgaan met instanties en regelingen:	
	• benut regels en instanties.	
	• verkrijgt gevraagde ondersteuning.	
	• hanteert wet- en regelgeving	

Normatieve burgerschapscompetentie		Geformuleerd in competentie
Competentie	De burger is in staat om op adequate wijze zelfstandig, sociaal betrokken en verantwoordelijk te handelen op basis van maatschappelijk geaccepteerde basiswaarden.	
Succescriteria		
	1 stemt eigen handelen af op handelen van anderen	1.2
	2 respecteert andere meningen (binnen basis normen en waarden)	1.2
	3 accepteert andere gedrag (binnen basisnormen en waarden)	1.2
	4 hanteert breed geaccepteerde sociale omgangsvormen	1.2
	5 hanteert milieunormen	1.2
	6 gaat kritisch om met eigen normen (cultuur, subgroep)	1.2
	7 oriënteert zich op verschillende opvattingen en vormt zich daarover een mening	
Resultaat	wordt gerespecteerd voor zijn / haar mening en handelen in de samenleving	
	8 handelt sociaal betrokken	
	spreekt anderen aan op handelen	
	ontwikkelt eigen normen met betrekking tot duurzaamheid, gelijkwaardigheid, rechtvaardigheid, geweld, solidariteit, tolerantie, veiligheid, verantwoordelijkheid, zorg.	
	handelt vanuit overwegingen rond normatieve aspecten van het beroep (ethiek, fraude, milieu)	
	hanteert wet- en regelgeving	
Organisatorische burgerschapscompetentie		Geformuleerd in competentie
Competentie	De burger is in staat om op adequate wijze om te gaan met publieke organisatorische context(en) en daarbij behorende problemen binnen de relevante maatschappelijke domeinen en situaties.	
Succescriteria		
	1 plant en regelt de eigen activiteiten in de context van een maatschappelijk verband.	1.2
	2 kan het eigen handelen situeren in het grotere geheel.	1.2
	3 kan samenwerken, coördineren en organiseren	1.2
	4 toont overtuigingskracht, besluitvaardigheid, verantwoordelijkheidsgevoel, leidinggevend vermogen	1.2
	5 hanteert eigen gevoelens	1.2
	6 respecteert eigen grenzen en grenzen van anderen	1.2
	7 doorloopt keuzeprocessen	1.2
	8 brengt eigen inzichten overtuigend in	1.2
	9 komt afspraken na	1.2
	10 deelt kennis en ervaring	1.2
Resultaat	levert een bijdrage aan relevante maatschappelijk verband (en)	
	lost problemen op	
	plant en organiseert activiteiten	
	past zich op een zakelijke manier aan veranderingen aan	
	maakt keuzen	
	hanteert wet- en regelgeving	

BIJLAGE VISUALISATIE KWALIFICATIESTRUCTUUR KENTEQ

(zie ook website van Kenteq, www.kenteq.nl.)



Werkuigbouw
 Elektrotechniek
 Installatietechniek
 ICT

Beroepenvelden	A	B	C
	Voorbereiding	Uitvoering	Nazorg
	- Ontwerpen - Werkvoorbereiden - Tekenen	- Bediening - Fabriceren - Installeren - Eindcontrole - Leidinggeven	- Beheer - Onderhoud - Inspectie - Reparatie - In bedrijf stellen

Het boven elkaar tonen van profielen betekent niet dat er een logische doorstroom bedoeld is!!

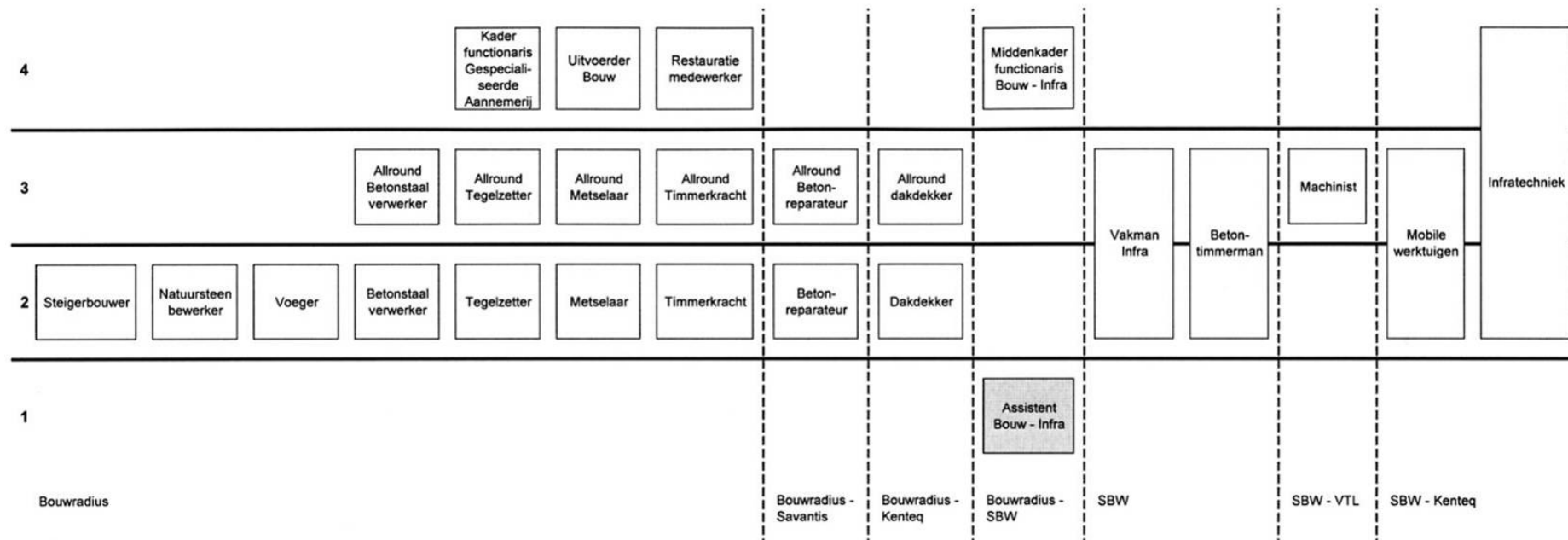
In dit overzicht kunnen nog wijzigingen komen. Er kunnen dan ook geen rechten aan worden ontleend.
Recente informatie is te vinden op www.kenteq.nl bij producten-kwalificatiestructuur of bij competentiegericht beroepsonderwijs

Fout! Objecten kunnen niet worden gemaakt door veldcodes te bewerken.

BIJLAGE VISUALISATIE KWALIFICATIESTRUCTUUR SBW
 (zie ook website van SBW, www.sbw.nl.)

Kwalificatiestructuur Bouwradius - SBW 2006-2007

December 2005



DEEL 3: BRONDOCUMENTEN

Om praktische redenen worden de brondocumenten als papierenversie of digitaal bestand aan het dossier toegevoegd.