



Landelijke Kwalificaties MBO

Metaalbewerken

Crebonummer:	94300, 94310, 94301, 94302, 94311, 94312, 94314
Sector:	Techniek
Branche:	Metaal/werktuigbouw
Cohort:	Cohort 2011 - 2012

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Deel A: Beeld van de beroepengroep	4
Deel B: De kwalificaties	8
1 Inleiding	8
2 Algemene informatie	8
2.1 Colofon	8
2.2 Formele vereisten	9
2.3 Typering Beroepengroep	10
2.4 Loopbaanperspectief	11
2.5 Trends en innovaties	12
3 Overzicht van het kwalificatiedossier	13
4 Beschrijving van de kwalificaties	14
4.1 Metaalbewerker	15
4.2 Basislasser	17
4.3 Allround lasser	19
4.4 Constructiewerker	21
4.5 Allround plaatwerker	23
5 Beschrijving van de kerntaken	25
5.1 Kerntaak 1: Vervaardigt producten	25
6 Totaal overzicht proces-competentie-matrices	27
6.1 Proces-competentie-matrix Kerntaak 1: Vervaardigt producten	28
Deel C: Uitwerking van de kwalificaties	32
1 Inleiding	32
2 Kwalificaties	32
2.1 Metaalbewerker	33
2.2 Basislasser	45
2.3 Allround lasser	59
2.4 Constructiewerker	76
2.5 Allround plaatwerker	96
3 Certificeerbare eenheden	117
Deel D: Verantwoording	118
1 Inleiding	118
2 Proces- en inhoudsinformatie	119
2.1 Betrokkenen	119
2.2 Verwantschap	121
2.3 Vertaling beroepscompetentieprofielen in kwalificatiedossier	123
2.4 Nederlands, rekenen en moderne vreemde talen	125
2.5 Discussiepunten	130
2.6 Wijzigingen ten opzichte van de voorgaande versie	131
3 Ontwikkel- en onderhoudsperspectief	132

Inleiding

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

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

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

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

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

Deel A: Beeld van de beroepengroep

1. Werken in de metaalbewerking

Geen fraaie voetbalstadions en sportcomplexen meer, geen mooie bedrijfspanden en kantoren, geen jachten en transportschepen. En dan noemen we nog maar een heel klein deel van alles wat er niet zou zijn als metaalbewerkers hun werk niet doen. Zagen, boren, buigen, verbinden en bewerken van metaal is een onmisbaar onderdeel van het bouwproces dat leidt tot zulke mooie gebouwen. Maar ook het aanleggen van bijvoorbeeld pijpleidingen in de chemische industrie behoort tot het werkterrein van de metaalbewerker. Het is een beroep waar technologische ontwikkelingen een belangrijke rol spelen. Er wordt bijvoorbeeld steeds meer aluminium gebruikt omdat het een lichter materiaal is. De verwerking daarvan, in combinatie met staal, vraagt van de metaalbewerker nieuwe bewerkingsmethoden en verbindingstechnieken. Ook is er steeds meer aandacht voor het werken volgens handboeken en bestekken (plannen waarin het ontwerp precies staat beschreven).

2. Wat doe je als je werkt in de metaalbewerking?

Als metaalbewerker kun je op allerlei terreinen actief zijn. Je houdt je bijvoorbeeld bezig met het maken van stevige en veilige constructies of met het aanleggen en isoleren van leidingen. Kasten voorzien van stevige, beschermende platen kan ook tot je werkzaamheden behoren. En zelfs het bouwen van schepen. Je maakt nieuwe dingen maar je zorgt ook voor onderhoud, reparatie en waar nodig aanpassingen in de producten waarmee je werkt. Je demonteert onderdelen die kapot zijn en vervangt ze door nieuwe. Soms maak je binnen het bedrijf onderdelen die je ergens op locatie moet plaatsen. Soms werk je met op maat ingekochte (prefab-) onderdelen. Afhankelijk van je functie heb je een vaste werkplek binnen het bedrijf, maar het kan ook voorkomen dat je alleen op locatie aan de slag bent. Je moet goed alleen kunnen werken maar ook in teamverband. Je werk pak je systematisch en geconcentreerd aan. Ook als de druk hoog is, ben je in staat problemen op te lossen.

3. Waar kom je als je werkt in de metaalbewerking?

Je kunt als metaalbewerker aan de slag in allerlei bedrijven. Bekende voorbeelden bedrijven waar machines worden gemaakt, elektrotechnische bedrijven, de bouw, de scheepsbouw en de overige transportmiddelenindustrie (bijvoorbeeld bedrijven die auto's of vrachtauto's maken). Je kunt ook aan de slag bij olieraffinaderijen en staalbedrijven.

4. Kenmerkend voor jou

Als het werken als metaalbewerker je aanspreekt, is het goed te bedenken of de volgende kenmerken op jou van toepassing zijn:

Je hebt natuurlijk aanleg voor techniek. Wat je met je ogen ziet, kun je met je handen maken. Je kunt planmatig, systematisch en nauwkeurig werken. Je doet graag dingen samen met anderen, maar vindt het ook leuk om alleen op pad te zijn. Over je vak kun je ook goed met anderen communiceren. Je hebt geen moeite met wisselende omstandigheden en je kunt goed omgaan met werkdruk. Bovendien heb je aandacht voor veiligheid en milieu. Een VCA-certificaat heb je nodig als bewijs dat je veilig kunt werken.

5. Kiezen voor

Binnen de opleiding Metaalbewerken kun je kiezen uit verschillende vakrichtingen en - afhankelijk van het bedrijf waar je werkt - doorgroeien naar specialistische functies. Hieronder vind je een beschrijving van de verschillende richtingen. Er is ook aangegeven in welke richting je verder kunt leren of verbreden.

Metaalbewerker

Je maakt producten zowel van metaal als van niet metaal. De werkzaamheden worden uitgevoerd onder begeleiding en kenmerken zich door hoge eisen aan kwaliteit en vakmanschap. De metaalbewerker is op één plaats werkzaam binnen het bedrijf of op locatie. Je vervaardigt binnen het bedrijf producten van metaal en niet metaal en buiten het bedrijf op locatie worden de producten samengebouwd tot een geheel.

Basislasser

Meestal doe je productiewerk, vaak produceer je hele series van het zelfde product. Het laswerk doe je in een beperkt aantal posities (houdingen) waarbij de lasplaats goed bereikbaar is.

Je kunt goed alleen werken maar ook in teamverband. Over je vak kun je goed met anderen communiceren. Systematisch en geconcentreerd werken is ook belangrijk. Je kunt goed tegen spanning en ook onder druk kun je problemen oplossen. Je hebt ruimtelijk inzicht en je bent flexibel inzetbaar zijn. Een VCA-certificaat heb je nodig als bewijs dat je veilig kunt werken. En aandacht voor het milieu is heel belangrijk.

Je kunt verder leren tot allround lasser, allround plaatwerker of constructiewerker of meewerkend leidinggevende of werkvoorbereider. Je kunt je ook verbreden in een andere richting binnen het vakgebied metaalbewerken.

Allround lasser

Je maakt vooral laswerk dat gecertificeerd moet worden, dus dat een bewijs van veiligheid krijgt. Hierbij gaat het meestal niet om grote series van hetzelfde product. Je doet dus niet steeds hetzelfde werk. Er worden hoge kwaliteitseisen gesteld dus jouw vakmanschap is heel belangrijk. Je kunt goed alleen werken maar ook in teamverband. Over je vak kun je goed met anderen communiceren. Systematisch en geconcentreerd werken is ook belangrijk. Je kunt goed tegen spanning en ook onder druk kun je problemen oplossen. Je hebt ruimtelijk inzicht en je bent flexibel inzetbaar zijn. Een VCA-certificaat heb je nodig als bewijs dat je veilig kunt werken. En aandacht voor het milieu is heel belangrijk.

Je kunt je verder ontwikkelen tot meewerkend leidinggevende, werkvoorbereider, lasspecialist of lascoördinator. Je kunt je ook verbreden in een andere richting binnen het vakgebied metaalbewerken.

Constructiewerker

Je bent verantwoordelijk voor het vervaardigen, repareren en modificeren van constructies, waaronder ook in de constructie en apparaten- en scheepsbouw. Je verzorgt het onderhoud en brengt waar nodig verbeteringen aan. Je kunt goed alleen werken maar ook in teamverband. Bovendien kun je minder ervaren collega's begeleiden. Over je vak kun je goed met anderen communiceren. Systematisch en geconcentreerd werken is ook belangrijk. Je kunt goed tegen spanning en ook onder druk kun je problemen oplossen. Je hebt ruimtelijk inzicht en je bent flexibel inzetbaar. Een VCA-certificaat heb je nodig als bewijs dat je veilig kunt werken. En aandacht voor het milieu is heel belangrijk.

Je kunt je verder ontwikkelen tot meewerkend leidinggevende, of werkvoorbereider en eventueel naar Repair manager (dit laatste is geen opleiding). Je kunt je ook verbreden in een andere richting binnen het vakgebied metaalbewerken.

Allround plaatwerker

Je maakt handmatig en met machines plaatproducten die variëren van enkele stuks tot 100 à 150 exemplaren. Je werkt met handbediende en volautomatische (CNC-) machines. Op de afdeling plaatbewerking in het bedrijf werk je aan producten voor onder meer de machine- en apparatenbouw, telecommunicatie, computerindustrie, voeding- en drankenindustrie, verkeerssystemen en isolatiebranche. Met de plaatproducten die je binnen het bedrijf maakt, stel jij of een collega op locatie allerlei soorten plaatconstructies samen. Je bent een vakman in zogenoemde scheidende, vervormende en verbindende technieken op diverse soorten materiaal. Je kunt goed alleen werken maar ook in teamverband. Bovendien kun je minder ervaren collega's begeleiden. Over je vak kun je goed met anderen communiceren. Systematisch en geconcentreerd werken is ook belangrijk. Je kunt goed tegen spanning en ook onder druk kun je problemen oplossen. Je hebt ruimtelijk inzicht en je bent flexibel inzetbaar zijn. Een VCA-certificaat heb je nodig als bewijs dat je veilig kunt werken. En aandacht voor het milieu is heel belangrijk.

Je kunt je verder ontwikkelen tot meewerkend leidinggevende, of werkvoorbereider. Je kunt je ook verbreden in een andere richting binnen het vakgebied metaalbewerken.

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

6. Waar staan de beroepen in de kwalificatiestructuur?

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

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

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

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

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

Hoger beroepsonderwijs bachelor

Niveau 6

Niveau 5

Associate Degree (Projecten leiden/ontwerpen)

- Werktuigbouwkunde
- Elektrotechniek
- Installatietechniek
- Industriële product ontwerpen
- Technische bedrijfskunde
- Technische informatika
- Bedrijfskundige informatika



Kwalificatiedossiers 2011-2012

Middelbaar beroepsonderwijs

Elektrotechnische industriele producten en systemen								
Middenkader engineering			Werkvoorbereiden		Applicatie- en media ontwikkeling		ICT*	
Niveau 4	Technicus Commercial technicus	Technicus	Werkvoorbereider fabricage Werkvoorbereider installatie Tekenaar Werkvoorbereider Tekenaar constructeur	Technisch tekenaar	I.s.m. Easlo en GOC			
					• Applicatieontwikkelaar • Mediatechnicus • Gameontwikkelaar	• ICT-analysist • Netwerkbouwer • Mediatechnicus	• Technicus	• Alround machinebouwer • Mediatechnicus
Niveau 3	Human technology	Operator*	Operator A Operator B Productietechniek Textiel	Operator A Operator B Productietechniek Textiel	I.s.m. Easlo en GOC			
					• Mediatechnicus	• Mediatechnicus	• Mediatechnicus	• Mediatechnicus
Niveau 2	Human technology	Operator*	Operator A Operator B Productietechniek Textiel	Operator A Operator B Productietechniek Textiel	I.s.m. Easlo en GOC			
					• Mediatechnicus	• Mediatechnicus	• Mediatechnicus	• Mediatechnicus
Niveau 1	Human technology	Operator*	Operator A Operator B Productietechniek Textiel	Operator A Operator B Productietechniek Textiel	I.s.m. Easlo en GOC			
					• Mediatechnicus	• Mediatechnicus	• Mediatechnicus	• Mediatechnicus
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								
Service aan de klant								

18 november 2010
*meerdere kwalificatiedossiers

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

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

Deel B: De kwalificaties

1. Inleiding

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

- *Metaalbewerker*
- *Basislasser*
- *Allround lasser*
- *Constructiewerker*
- *Allround plaatwerker*

2. Algemene informatie

2.1 Colofon

Onder regie van	Kenteq
Ontwikkeld door	Kenteq, afdeling kwalificatiestructuur
Verantwoording	Vastgesteld door: Paritaire Commissie Kenteq Op: 01-12-2010 Te: Hilversum

2.2 Formele vereisten

Diploma(s)	Metaalbewerker - 2 Basislasser - 2 Allround lasser - 3 Constructiewerker - 3 Allround plaatwerker - 3
In- en doorstroomrechten	Voor instroom- en doorstroomrechten worden de wettelijke bepalingen aangehouden zoals vermeld in: <ul style="list-style-type: none"> • de Doorstroomregeling VMBO-Beroepsonderwijs (ministerie van OCW, 2003) • WEB: Wet educatie en beroepsonderwijs (Staatsblad 501, 31 oktober 1995) • WHW: Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek, stb. 1992, 593)
Certificeerbare eenheden	Nee
Wettelijke beroepsvereisten	Nee
Branche vereisten	Nee
Nederlands en rekenen	In overeenstemming met de wet Referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen zijn de voor het mbo vastgestelde referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen van toepassing. De toewijzing van referentieniveaus aan mbo-opleidingen is als volgt: <ul style="list-style-type: none"> • het referentieniveau 2F is van toepassing voor kwalificaties op niveaus 1, 2 en 3. • het referentieniveau 3F is van toepassing voor kwalificaties op niveau 4.
Bron- en referentiedocumenten	<p>Onlosmakelijk met dit kwalificatiedossier voor het studiejaar 2011-2012 is het document 'Kwalificatie-eisen loopbaan en burgerschap in het mbo, studiejaar 2011-2012' verbonden. De kwalificatie-eisen die in dat document worden beschreven vormen samen met de kwalificatie-eisen in dit kwalificatiedossier de inhoudelijke vereisten voor het onderwijs en voor de verwerving van het diploma, die uit de wet voortvloeien. Het document is te vinden op www.kwalificatiesmbo.nl.</p> <p>In dit kwalificatiedossier is gebruikgemaakt van het referentiekader Nederlandse taal en rekenen en het Europees Referentiekader voor moderne vreemde talen. Beide zijn te vinden op www.coördinatiepunt.nl.</p> <p>De volgende brondocumenten vormen de basis voor dit dossier:</p> <ul style="list-style-type: none"> • BCP Scheepsbouwer (30-10-2007) • BCP Scheepsmetaalbewerker (30-10-2007) • Assistent monteur lichte staalbouw (klik voor beroepstypering) (04-12-2003) • Assistent plaatwerker (klik voor beroepstypering) (04-12-2003) • CNC-Plaatwerker 2D (klik voor beroepstypering) (17-01-2003) • CNC-Plaatwerker 3D (klik voor beroepstypering) (17-01-2003) • Constructiebankwerker / lasser (klik voor beroepstypering) (16-01-2003) • Constructiebankwerker /lasser allround (klik voor beroepstypering) (16-01-2003) • Deelbewerker constructie (klik voor beroepstypering) (04-12-2003) • Fijn constructiebankwerker / lasser (klik voor beroepstypering) (06-12-2002) • Isolatieplaatwerker (klik voor beroepstypering) (22-01-2004) • Lasser (klik voor beroepstypering) (08-12-2003) • Monteur lichte staalbouw buitendienst (klik voor beroepstypering) (04-12-2003) • Monteur lichte staalbouw (klik voor beroepstypering) (04-12-2003) • Monteur staalconstructies (klik voor beroepstypering) (02-12-2003) • Pijpenbewerker (klik voor beroepstypering) (16-07-2003) • Pijplasser (klik voor beroepstypering) (08-12-2003) • Plaatconstructiewerker allround (klik voor beroepstypering) (31-01-2003) • Plaatconstructiewerker (klik voor beroepstypering) (31-01-2003)

2.3 Typering beroepengroep

De beroepsbeoefenaar is werkzaam in de sector Techniek. Hij is in het algemeen werkzaam bij bedrijven in de metaalproductenindustrie, waaronder grote en kleine bedrijven in de constructie, plaatwerk, isolatie, pijpenbewerking en lassen. Daarnaast wordt hij ook aangetroffen bij toeleveringsbedrijven, machine- en apparatenbouw en in de transportmiddelenindustrie, waaronder de scheepsbouw en petrochemie, offshore en voedingsmiddelenindustrie. Afhankelijk van het bedrijf waarin hij werkzaam is kan dat zijn het verrichten van ondersteunende werkzaamheden in productie, assembleren, monteren en isoleren van onderdelen, vervaardigen van eenvoudige producten (enkelstuks en serieproducten), als het vervaardigen van diverse complexe samengestelde producten van diverse soorten materialen. De werkzaamheden kenmerken zich door het toepassen van diverse scheidende, verbindende, verspanende en vervormende technieken en de hoge eisen ten aanzien van kwaliteit en vakmanschap.

De beroepsbeoefenaar overlegt met zijn leidinggevende over de uit te voeren werkzaamheden, vervaardigt en bewerkt zelfstandig de producten van ferro en non-ferromaterialen. Daarbij bedient hij conventionele en CNC machines. Hij beheerst alle technieken die nodig zijn om de materialen waarmee hij werkt goed te kunnen bewerken. Hij is verantwoordelijk voor zijn eigen werk en werkt zelfstandig binnen de gegeven opdrachten, en voert zijn werkzaamheden zorgvuldig, veilig, milieubewust en nauwkeurig uit. Hij kan goed alleen werken, maar ook samen met anderen. Onderdruk blijft hij goed presteren. Hij moet voorschriften en regelgeving met betrekking tot arbeidsomstandigheden, veiligheid en milieu die voor zijn beroep van toepassing zijn goed kennen en kunnen toepassen.

Bij de Metaalbewerker ligt de nadruk op het uitvoeren van diverse scheidende, verbindende, verspanende en vervormende werkzaamheden. Waarbij de nadruk van de werkzaamheden afhangt van het soort bedrijf (plaatwerkbedrijf of isolatiebedrijf, scheepsbouw of petrochemie,.....) waar de beroepsbeoefenaar werkzaam is.

Bij de Basislasser ligt de nadruk op het uitvoeren van productielaswerk met beperkte complexiteit, NIL handvaardigheidsniveaus 1 en 2. Vaak produceert hij hele series van hetzelfde product en doet steeds dezelfde routinematige handelingen. Het laswerk dat hij uitvoert is beperkt tot een aantal lasposities (PA, PB, PG en PF) waarbij de lasplaats goed bereikbaar is. De Basislasser beheerst minstens twee lasprocessen.

Bij de Allround Lasser ligt de nadruk op productielaswerk dat gecertificeerd moet worden, NIL handvaardigheidsniveaus 3 en 4. Hierbij gaat het meestal niet om grote series van hetzelfde product maar om enkele stuks. Hij doet dus niet steeds dezelfde routinematige handelingen. Er worden hoge kwaliteitseisen gesteld aan zijn vakmanschap in verband met de complexiteit van de producten. Hij voert laswerk uit in alle voorkomende lasposities waar de lasplaats goed bereikbaar is. De Allround Lasser beheerst minstens drie lasprocessen.

Bij de Constructiewerker ligt de nadruk op het vervaardigen, repareren en modificeren van ferro en non-ferro constructies, waaronder ook apparaten en schepen. Hij werkt zowel binnen het bedrijf als op locatie bij opdrachtgevers. Hij vervaardigt onderdelen van constructies, apparaten en schepen. Hij plaatst, monteert, assembleert en verbindt deze onderdelen op locatie en zorgt voor de afronding. De Constructiewerker werkt voornamelijk met staal maar kan diverse materiaalsoorten, ferro en non-ferro en kunststoffen in zijn werk tegenkomen.

Bij de Allround Plaatwerker ligt de nadruk op het machinaal en handmatig vervaardigen van plaatproducten voor plaatconstructies en het samenstellen van deze plaatconstructies. Het betreft plaatwerk tot maximaal drie millimeter van RVS, staal en aluminium. Hij maakt maatwerkproducten, kleinseriewerk en de meer complexe constructies. De series variëren van enkele stuks tot 100 à 150 exemplaren. Daarbij werkt hij zowel met conventioneel als met CNC-gestuurde machines. Op de afdeling plaatbewerking in het bedrijf werkt hij aan producten voor onder meer de machine- en apparatenbouw, telecommunicatie, computerindustrie, voeding- en drankenindustrie en verkeerssystemen. Ook schrijft en test hij zelf eenvoudige CNC-programma's.

2.4 Loopbaanperspectief

Binnen het werkgebied metaalbewerken liggen de volgende loopbaanmogelijkheden voor de hand die door opleiding en ervaring kunnen worden bereikt.

De Metaalbewerker kan doorgroeien binnen de constructie en/of plaatbewerking naar:

- Allround Plaatwerker,
- Constructiewerker,
- Allround Lasser
- Werkvoorbereider.
- Meewerkend leidinggevende

De Basislasser kan doorgroeien binnen de metaalbewerking (lassen, constructie, plaat- en pijpenbewerking) naar:

- Allround Lasser,
- Constructiewerker
- Allround Plaatwerker of
- verbreden in de richting Metaalbewerker,
- Meewerkend leidinggevende.

De Allround Lasser kan doorgroeien binnen de metaalbewerking (lassen, constructie, plaat- en pijpenbewerking) naar:

- Werkvoorbereider,
- Lasspecialist; (opleiding via de Nederlandse Instituut voor Lastechniek, NIL) en
- Lascoördinator (opleiding via Nederlandse Instituut voor Lastechniek, NIL).
- Meewerkend leidinggevende.

De Constructiewerker kan doorgroeien binnen de metaalbewerking (lassen, constructie, plaat- en pijpenbewerking) naar:

- Werkvoorbereider,
- zich verbreden in de richting Allround Plaatwerker
- zich verbreden tot Allround Lasser.
- Meewerkend leidinggevende.

De Allround Plaatwerker kan binnen de metaalbewerking (plaatbewerking) doorgroeien naar:

- Werkvoorbereider,
- zich verbreden in de richting Constructie of Allround Lasser.
- Meewerkend leidinggevende.

2.5 Trends en innovaties

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

Arbeidsmarkt en beroepspraktijkvorming	<p>Uit Kenteq Arbeidsmarkt- en onderwijsinformatie over de afgelopen 5 jaar (2004-2009) blijkt dat het arbeidsmarktperspectief van technisch gediplomeerden gunstig is. Voor de domeinen elektrotechniek, installatietechniek, werktuigbouw, (fijn-)mechanische techniek en vliegtuigtechniek is er een sterke vervangingsvraag en een beperkte uitbreidingsvraag. Dit geldt voor alle niveaus en specialismen. Ondanks de economische terugval van 2009 zijn de verwachtingen nog steeds positief en ontstaat er zeker geen structureel tekort aan arbeidsplaatsen. Gedetailleerde informatie over de geschatte tekorten en overschotten zijn te vinden op www.kenteq.nl (Diensten/Arbeidsmarktadvies).</p> <p>Voor alle kwalificaties van Kenteq zijn voldoende BPV-plaatsen. Leerbedrijven bieden binnen het bedrijf steeds meer opleidingsmogelijkheden. Ook kunnen leerlingen bij steeds meer bedrijven – in het kader van hun leerloopbaan - voor zowel de breedte als ook voor doorstroming terecht. Welke erkende leerbedrijven er op dit moment voor deze kwalificatie zijn is te zien in het register van erkende leerbedrijven van Kenteq op www.kenteq.nl (Diensten/Register Erkende Leerbedrijven). Voor stages is er een website www.stagemarkt.nl.</p>
Wetgeving en regelgeving	<p>Beroepsbeoefenaren moeten hun werk volgens de meest recente normen en voorschriften uitvoeren en derhalve door middel van bijscholing en cursussen op de hoogte blijven van de laatste richtlijnen.</p> <p>Het belang van de kwaliteitseisen(CE, PED), veiligheidseisen(VVA, VCA), milieueisen(MAC) en ARBO-eisen nemen verder toe in de laswereld.</p> <p>Als gevolg van deze ontwikkeling dient de Allround lasser vaak met certificaten de actuele vakbekwaamheid aan te tonen</p>
Ontwikkelingen in de beroepsuitoefening	<p>In de metaalbewerking krijgt de beroepsbeoefenaar steeds meer te maken met andere materialen die staal vervangen. Ze werken daarbij met materialen die steeds hoogwaardiger, dunner en lichter worden. Deze materialen hebben specifieke eigenschappen vergen nieuwe verbindingstechnieken die de beroepsbeoefenaar moet aanleren.</p> <p>In de metaalbewerking doen zich enkele markttechnische ontwikkelingen voor die invloed kunnen hebben op de beroepspraktijk van de beroepsbeoefenaar:</p> <ul style="list-style-type: none"> · toename van complexe producten op specifieke markten, de toepassing van moderne materialen en het sneller en lichter produceren. hogere eisen aan de kwaliteitsborging en de kwaliteit van producten · ontwikkelingen op het gebied van NEN en ISO (las)normen en de benodigde /vereiste certificeringen. Voor de beroepsbeoefenaar doen zich ook nog de volgende ontwikkelingen voor die invloed kunnen hebben op de beroepspraktijk: · toenemende automatisering binnen zijn vakgebied; Kennis van geautomatiseerde systemen wordt voor de beroepsbeoefenaar hierdoor belangrijker. <p>hogere arbeidskosten kunnen leiden tot uitbesteden van werk.</p>

3. Overzicht van het kwalificatiedossier

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

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

Legenda:

K1: Metaalbewerker

K2: Basislasser

K3: Allround lasser

K4: Constructiewerker

K5: Allround plaatwerker

		Kwalificatie					
Kerntaak	Werkproces	K1	K2	K3	K4	K5	
Kerntaak 1: Vervaardigt producten							
	1.1	Vorbereiden van werkzaamheden	x	x	x	x	x
	1.2	Machine en gereedschappen in en afstellen	x	x	x	x	x
	1.3	Lasnaden vorbereiden		x	x		
	1.4	Berekeningen maken en plan van aanpak opstellen				x	
	1.5	Schrijven en testen van CNC programma					x
	1.6	Bewerken en vervormen van materialen	x	x	x	x	x
	1.7	Verbinden (samenbouwen, assembleren, monteren) van onderdelen/deelproducten	x	x	x	x	x
	1.8	Reparaties en modificaties uitvoeren				x	x
	1.9	Begeleiden van minder ervaren collega's			x	x	x
	1.10	Metten en controleren van vervaardigde producten	x	x	x	x	x
	1.11	Afronden van uitgevoerde werkzaamheden	x	x	x	x	x

4. Beschrijving van de kwalificaties

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

De kwalificaties welke deel uit maken van dit dossier zijn:

- *Metaalbewerker*
- *Basislasser*
- *Allround lasser*
- *Constructiewerker*
- *Allround plaatwerker*

4.1 Metaalbewerker

Algemene informatie

Context van de kwalificatie	De Metaalbewerker is werkzaam in de metaalproductenindustrie bij diverse soorten bedrijven die uiteenlopende activiteiten op het gebied van constructie-, plaat- en isolatieplaatwerk uitvoeren. Hij is te vinden bij constructiebedrijven, de plaatwerkindustrie, toeleveringsbedrijven, machine- en apparatenbouw en de scheepsbouw binnen de transportmiddelenindustrie. Zijn werkzaamheden vinden plaats zowel binnen het eigen bedrijf als op locatie.
Typerende beroepshouding	In het werk van de Metaalbewerker zijn met name de volgende houdingsaspecten van belang: · Kwaliteitsbewustzijn. De Metaalbewerker vervaardigt producten en productonderdelen, zodanig dat deze voldoen aan gestelde kwaliteitseisen. · Nauwkeurigheid en zorgvuldigheid. Dit is essentieel bij nagenoeg alle werkzaamheden van de Metaalbewerker. · Sociale en communicatieve vaardigheden. Ten behoeve van het samenwerken met collega's zijn sociale en communicatieve vaardigheden van belang. Tevens moet de Metaalbewerker tijdens en na afronding van de werkzaamheden de noodzakelijke informatie op een heldere wijze overdragen aan alle betrokkenen. · Signalerend vermogen. De Metaalbewerker moet alert zijn op fouten en afwijkingen tijdens de werkzaamheden. In geval van fouten en afwijkingen dient hij deze te melden aan zijn leidinggevende.
Niveau van de beroepsuitoefening	Niveau 2
Rol en verantwoordelijkheden	De Metaalbewerker heeft een uitvoerende rol. Hij voert de werkzaamheden uit in opdracht van zijn leidinggevende en overlegt met hem. Hij werkt zelfstandig in een team en is verantwoordelijk voor de kwaliteit van zijn eigen werk. De eindverantwoordelijkheid ligt bij zijn leidinggevende die de voortgang bewaakt en controleert of het werk voldoet aan de kwaliteitseisen. De Metaalbewerker is verantwoordelijk voor zijn eigen veiligheid en is mede verantwoordelijk voor de veiligheid van zijn collega's. Hij is verplicht de voorgeschreven veiligheidsmiddelen te gebruiken en ziet erop toe dat anderen die ook gebruiken. Wanneer hij onveilige situaties ontdekt, meldt hij deze bij zijn leidinggevende. Hij werkt volgens ARBO voorschriften en geldende bedrijfsregels ten aanzien van veiligheid, welzijn en milieu.
Complexiteit	<p>De Metaalbewerker werkt volgens standaard werkwijzen. Hij maakt gebruik van algemene basiskennis en basisvaardigheden. Hij voert hoofdzakelijk routinematige werkzaamheden uit. Hij kan bij de uitvoering van zijn werkzaamheden altijd terugvallen op een vakvolwassen collega of de leidinggevende.</p> <p>De complexiteit van de werkzaamheden van de metaalbewerker wordt vooral bepaald door de volgende factoren:</p> <ul style="list-style-type: none">· de werkvolgorde;· de variatie aan toe te passen technieken in relatie tot· diverse soorten materiaal;· eventuele speciale producteisen en procedures;· de omvang van de werkzaamheden;· de variatie en verscheidenheid van taken;· de te bedienen machines en hulpwerktuigen;· het soort product;· de vereiste nauwkeurigheid.

Wettelijke beroepsvereisten	Nee
Branche vereisten	Nee
Nederlands en (moderne) vreemde talen, rekenen en wiskunde	In overeenstemming met de wet Referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen zijn de voor het mbo vastgestelde referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen van toepassing. Voor deze kwalificatie zijn het referentieniveau Nederlands en het referentieniveau rekenen vastgesteld op 2F. De beroepseisen ten aanzien van Nederlands en rekenen zijn beschreven in deel C van dit dossier.

4.2 Basislasser

Algemene informatie

Context van de kwalificatie	De Basislasser is voornamelijk werkzaam in de lichte en zware metaalproductenindustrie, machine-industrie, elektrotechnische industrie, overige transportmiddelenindustrie (zonder scheepsbouw) en de bouw. Zijn werkzaamheden vinden plaats zowel binnen het eigen bedrijf als op locatie.
Typerende beroepshouding	In het werk van de Basislasser zijn met name de volgende houdingsaspecten van belang: · Kwaliteitsbewustzijn. De Basislasser vervaardigt producten en productonderdelen, zodanig dat deze voldoen aan gestelde kwaliteitseisen. · Nauwkeurigheid en zorgvuldigheid. Dit is essentieel bij nagenoeg alle werkzaamheden van de Basislasser. · Sociale en communicatieve vaardigheden. Ten behoeve van het samenwerken met collega's zijn sociale en communicatieve vaardigheden van belang. Tevens moet de Basislasser tijdens en na afronding van de werkzaamheden de noodzakelijke informatie op een heldere wijze overdragen aan alle betrokkenen. Signalerend vermogen. De Basislasser moet alert zijn op fouten en afwijkingen tijdens de werkzaamheden. In geval van fouten en afwijkingen dient hij deze te melden aan zijn leidinggevende
Niveau van de beroepsuitoefening	Niveau 2
Rol en verantwoordelijkheden	De Basislasser heeft een uitvoerende rol. Hij voert de werkzaamheden uit in opdracht van zijn leidinggevende en overlegt met hem. Hij werkt zelfstandig in een team en is verantwoordelijk voor de kwaliteit van zijn eigen werk. De eindverantwoordelijkheid ligt bij zijn leidinggevende die de voortgang bewaakt en controleert of het werk voldoet aan de kwaliteitseisen. De Basislasser is verantwoordelijk voor zijn eigen veiligheid en is mede verantwoordelijk voor de veiligheid van zijn collega's. Hij is verplicht de voorgeschreven veiligheidsmiddelen te gebruiken en ziet erop toe dat anderen die ook gebruiken. Wanneer hij onveilige situaties ontdekt, meldt hij deze bij zijn leidinggevende. Hij werkt volgens ARBO voorschriften en geldende bedrijfsregels ten aanzien van veiligheid, welzijn en milieu.
Complexiteit	<p>De Basislasser werkt volgens standaard werkwijzen. Hij maakt gebruik van algemene basiskennis en basisvaardigheden. Hij voert hoofdzakelijk routinematige werkzaamheden uit. Hij kan bij de uitvoering van zijn werkzaamheden altijd terugvallen op een vakvolwassen collega of de leidinggevende.</p> <p>De complexiteit van de werkzaamheden van de Basislasser wordt vooral bepaald door de volgende factoren:</p> <ul style="list-style-type: none">·de benodigde materialenkennis·de lasposities·de variatie en verscheidenheid van taken;·het soort product;·de kwaliteitseisen en de lasnormen waaraan het product moet voldoen;·de toe te passen lasmethode beschrijving.
Wettelijke beroepsvereisten	Nee
Branche vereisten	Nee
Nederlands en (moderne) vreemde talen, rekenen en wiskunde	In overeenstemming met de wet Referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen zijn de voor het mbo vastgestelde referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen na toepassing. Voor deze kwalificatie zijn het referentieniveau Nederlands en het

	referentieniveau rekenen vastgesteld op 2F. De beroepseisen ten aanzien van Nederlands en rekenen zijn beschreven in deel C van dit dossier.
--	--

4.3 Allround lasser

Algemene informatie

Context van de kwalificatie	<p>De Allround Lasser voert werkzaamheden uit in de metaalproductenindustrie en machine-industrie. Daarnaast wordt hij aangetroffen in het overige transport, voorbeeld carrosseriebouw en in de elektrotechnische industrie (in beperkte aantallen). Hij voert zijn werkzaamheden uit binnen het eigen bedrijf en op locatie. Hij maakt deel uit van de afdeling productie.</p>
Typerende beroepshouding	<p>In het werk van de Allround Lasser zijn met name de volgende houdingsaspecten van belang.</p> <ul style="list-style-type: none">• Kwaliteitsbewustzijn. De Allround Lasser vervaardigt producten en productonderdelen, zodanig dat deze voldoen aan gestelde kwaliteitseisen.• Nauwkeurigheid en zorgvuldigheid. Dit is essentieel bij nagenoeg alle werkzaamheden van de Allround Lasser.• Zelfstandigheid. Het is van belang dat de Allround Lasser zijn werkzaamheden zelfstandig kan uitvoeren, dus zonder begeleiding.• Sociale en communicatieve vaardigheden. Ten behoeve van het overleggen met zijn leidinggevende zijn sociale en communicatieve vaardigheden van belang. <p>Signalerend vermogen. De Allround Lasser moet alert zijn op fouten en afwijkingen tijdens de werkzaamheden. In geval van fouten en afwijkingen dient hij deze te melden aan zijn leidinggevende en binnen zijn verantwoordelijkheid op te lossen.</p>
Niveau van de beroepsuitoefening	Niveau 3
Rol en verantwoordelijkheden	<p>De Allround Lasser heeft een uitvoerende en een controlerende rol. Hij voert werkzaamheden uit in opdracht van zijn leidinggevende en overlegt met hem. De aard van de werkzaamheden zijn zowel routine matige als niet-routine matige.</p> <p>Hij is verantwoordelijk voor de kwaliteit van zijn eigen werk en de begeleiding van minder ervaren collega's. Hij controleert de werkzaamheden van collega's die hij begeleidt op vaktechnische aspecten en is hij mede verantwoordelijk voor het resultaat van hun werk. De eindverantwoordelijke is de leidinggevende die de eindcontrole uitvoert. De Allround Lasser ziet erop toe dat de werkzaamheden veilig worden uitgevoerd.</p> <p>Hij is verantwoordelijk voor zijn eigen veiligheid en is mede verantwoordelijk voor de veiligheid van zijn collega's. Hij is verplicht de voorgeschreven veiligheidsmiddelen te gebruiken en ziet erop toe dat anderen die ook gebruiken. Wanneer hij onveilige situaties ontdekt, meldt hij deze bij zijn leidinggevende en neemt zelf de nodige maatregelen. Hij werkt volgens ARBO voorschriften en geldende bedrijfsregels ten aanzien van veiligheid, welzijn en milieu.</p>
Complexiteit	<p>De Allround Lasser werkt voor een deel volgens standaard werkwijzen. Een andere deel van het werk kan hij naar eigen inzicht uitvoeren. Hij maakt gebruik van specialistische kennis en vaardigheden voor de uitoefening van het beroep en theoretische kennis van het werkveld van het beroep. Hij voert routinematige en niet routinematige werkzaamheden uit. Hij kan bij de uitvoering van zijn werkzaamheden altijd terugvallen op een vakvolwassen collega of de leidinggevende.</p> <p>De complexiteit van de werkzaamheden van de Allround lasser wordt vooral bepaald door de volgende factoren:</p> <ul style="list-style-type: none">• de benodigde materialen kennis;

	<ul style="list-style-type: none"> • de geometrie van het werkstuk/lasnaadvorm; • de kwaliteitseisen; • de seriegrootte; • de laspositie en bereikbaarheid; • de actuele vakbekwaamheid aantonen d.m.v. certificatie • fysieke belasting; • de brandveiligheid. <p>Afbreukrisico's liggen met name in het onderkennen en melden van veiligheidsproblemen</p>
Wettelijke beroepsvereisten	Nee
Branche vereisten	Nee
Nederlands en (moderne) vreemde talen, rekenen en wiskunde	In overeenstemming met de wet Referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen zijn de voor het mbo vastgestelde referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen van toepassing. Voor deze kwalificatie zijn het referentieniveau Nederlands en het referentieniveau rekenen vastgesteld op 2F. De beroepseisen ten aanzien van Nederlands en rekenen zijn beschreven in deel C van dit dossier.

4.4 Constructiewerker

Algemene informatie

Context van de kwalificatie	De Constructiewerker voert werkzaamheden uit in de metaalproductenindustrie en is werkzaam bij grote bedrijven in uiteenlopende bedrijfstakken zoals, bedrijven die staalconstructies bouwen, de scheepsbouw, marineschepenbouw, machine- en apparatenbouw, petrochemie, offshore, transportmiddelen en voedingsmiddelen-industrie. Ook is hij werkzaam bij kleinere bedrijven, toeleveringsbedrijven voor de elektrotechnischindustrie, de bouwsector en diverse reparatiebedrijven. Hij werkt zowel binnen het bedrijf als op locatie bij opdrachtgevers.
Typerende beroepshouding	<p>In het werk van de Constructiewerker zijn met name de volgende houdingsaspecten van belang.</p> <ul style="list-style-type: none">• Kwaliteitsbewustzijn. De Constructiewerker vervaardigt producten en productonderdelen, zodanig dat deze voldoen aan gestelde kwaliteitseisen.• Interpretieren van informatie. Dit is van essentieel belang omdat de Constructiewerker op basis van deze informatie bepaalt hoe hij zijn werkzaamheden uitvoert en anderen aanstuurt. Het hoort bij de vakdeskundigheid en is medebepalend voor de kwaliteit en resultaat van zijn werk.• Nauwkeurigheid en zorgvuldigheid. Dit is essentieel bij nagenoeg alle werkzaamheden van de Constructiewerker.• Samenwerken. De Constructiewerker moet ook in een team kunnen samenwerken met andere collega's. Het kunnen samenwerken zorgt voor een goede werksfeer.• Zelfstandigheid. Het is van belang dat de Constructiewerker zijn werkzaamheden zelfstandig kan uitvoeren, dus zonder begeleiding.• Sociale en communicatieve vaardigheden. Ten behoeve van het overleggen met zijn leidinggevende zijn sociale en communicatieve vaardigheden van belang.• Signalerend vermogen. De Constructiewerker moet alert zijn op fouten en afwijkingen tijdens de werkzaamheden. In geval van fouten en afwijkingen dient hij deze te melden aan zijn leidinggevende en binnen zijn verantwoordelijkheid op te lossen.
Niveau van de beroepsuitoefening	Niveau 3
Rol en verantwoordelijkheden	<p>De Constructiewerker heeft een uitvoerende en een controlerende rol. Hij voert werkzaamheden uit in opdracht van zijn leidinggevende en overlegt met hem. Hij is verantwoordelijk voor de kwaliteit van zijn eigen werk en de begeleiding van minder ervaren collega's. Hij controleert de werkzaamheden van collega's die hij begeleidt op vaktechnische aspecten en is hij mede verantwoordelijk voor het resultaat van hun werk. De eindverantwoordelijke is de leidinggevende die de eindcontrole uitvoert. De Constructiewerker ziet erop toe dat de werkzaamheden veilig worden uitgevoerd.</p> <p>Hij is verantwoordelijk voor zijn eigen veiligheid en is mede verantwoordelijk voor de veiligheid van zijn collega's. Hij is verplicht de voorgeschreven veiligheidsmiddelen te gebruiken en ziet erop toe dat anderen die ook gebruiken. Wanneer hij onveilige situaties ontdekt, meldt hij deze bij zijn leidinggevende en neemt zelf de nodige maatregelen. Hij werkt volgens ARBO voorschriften en geldende bedrijfsregels ten aanzien van veiligheid, welzijn en milieu.</p>
Complexiteit	De Constructiewerker werkt voor een deel volgens standaard werkwijzen. Een andere deel van het werk kan hij naar eigen inzicht uitvoeren. Hij maakt gebruik van specialistische kennis en vaardigheden voor de uitoefening van het beroep en theoretische kennis van het werkveld van het beroep. Hij voert routinematige en niet

	<p>routinematige werkzaamheden uit. Hij kan bij de uitvoering van zijn werkzaamheden altijd terugvallen op een vakvolwassen collega of de leidinggevende.</p> <p>De complexiteit van de werkzaamheden van de Constructiewerker wordt vooral bepaald door de volgende factoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> ·tekening lezen en ruimtelijk inzicht; ·het inmeten van pijpdelen; ·eisen ten aanzien van veiligheid en kwaliteit; ·fysiek belastende omstandigheden, leidingen zijn vaak zwaar en lastig bereikbaar; ·eisen ten aanzien van veiligheid en kwaliteit.
Wettelijke beroepsvereisten	Nee
Branche vereisten	Nee
Nederlands en (moderne) vreemde talen, rekenen en wiskunde	In overeenstemming met de wet Referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen zijn de voor het mbo vastgestelde referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen van toepassing. Voor deze kwalificatie zijn het referentieniveau Nederlands en het referentieniveau rekenen vastgesteld op 2F. De beroepseisen ten aanzien van Nederlands en rekenen zijn beschreven in deel C van dit dossier.

4.5 Allround plaatwerker

Algemene informatie

Context van de kwalificatie	<p>De Allround Plaatwerker werkt over het algemeen in de metaalproductenindustrie bij grotere toeleverende bedrijven. Hij voert werkzaamheden uit voor verschillende marktsegmenten waaronder, de machine- en apparatenbouw, transportmiddelenindustrie, telecommunicatie, computerindustrie, voedingsmiddelen- en drankenindustrie en verkeerssystemen. De Allround Plaatwerker werkt uitsluitend binnen in het eigen bedrijf op de afdeling plaatbewerking unit kanten en/of buigen.</p>
Typerende beroepshouding	<p>In het werk van de Allround Plaatwerker zijn met name de volgende houdingsaspecten van belang.</p> <ul style="list-style-type: none">• Kwaliteitsbewustzijn. De Allround Plaatwerker vervaardigt producten en productonderdelen, zodanig dat deze voldoen aan gestelde kwaliteitseisen.• Nauwkeurigheid en zorgvuldigheid. Dit is essentieel bij nagenoeg alle werkzaamheden van de Allround Plaatwerker.• Analytisch en conceptueel denken. Voor het maken van CNCprogramma's is abstract denkvermogen van belang. Voor het oplossen van technische vraagstukken zijn conceptueel, innovatief en analytisch denkvermogen van belang• Zelfstandigheid. Het is van belang dat de Allround Plaatwerker zijn werkzaamheden zelfstandig kan uitvoeren, dus zonder begeleiding.• Sociale en communicatieve vaardigheden. Ten behoeve van het overleggen met zijn leidinggevende zijn sociale en communicatieve vaardigheden van belang.• Signalerend vermogen. De Allround Plaatwerker moet alert zijn op fouten en afwijkingen tijdens de werkzaamheden. In geval van fouten en afwijkingen dient hij deze te melden aan zijn leidinggevende en binnen zijn verantwoordelijkheid op te lossen.
Niveau van de beroepsuitoefening	Niveau 3
Rol en verantwoordelijkheden	<p>De Allround Plaatwerker heeft een uitvoerende en een vaktechnisch controlerende rol. Hij voert zelfstandig werkzaamheden uit in opdracht van zijn leidinggevende en overlegt met hem. Hij is verantwoordelijk voor de kwaliteit van zijn eigen werk en de controle op de CNC-programma's die hij schrijft. De eindverantwoordelijke is de leidinggevende die de eindcontrole uitvoert. De Allround Plaatwerker ziet erop toe dat de werkzaamheden veilig worden uitgevoerd. Hij is verantwoordelijk voor zijn eigen veiligheid en is mede verantwoordelijk voor de veiligheid van zijn collega's. Hij is verplicht de voorgeschreven veiligheidsmiddelen te gebruiken en ziet erop toe dat anderen die ook gebruiken. Wanneer hij onveilige situaties ontdekt, meldt hij deze bij zijn leidinggevende en neemt zelf de nodige maatregelen. Hij werkt volgens ARBO voorschriften en geldende bedrijfsregels ten aanzien van veiligheid, welzijn en milieu.</p>
Complexiteit	<p>De Allround Plaatwerker heeft een diversiteit aan werkzaamheden. Hij werkt voor een deel volgens standaard werkwijzen. Een andere deel van het werk kan hij naar eigen inzicht uitvoeren. Hij maakt gebruik van specialistische kennis en vaardigheden voor de uitoefening van het beroep en theoretische kennis van het werkveld van het beroep. Hij kan bij de uitvoering van zijn werkzaamheden altijd terugvallen op een vakvolwassen collega of de leidinggevende.</p> <p>De complexiteit van de werkzaamheden van de Allround Plaatwerker wordt vooral bepaald door de volgende factoren:</p> <ul style="list-style-type: none">• de CNC-plaatwerker maakt de CNC-machine op aangeven van anderen productiegereed;

	<ul style="list-style-type: none"> • het in- en afstellen van het gereedschap; • programmeren van de CNC-machine, namelijk het oproepen, installeren of het aanpassen van een bestaande CNC-programma, dan wel het installeren van een aangeleverd nieuwe CNC-programma; • werken en denken in spiegelbeeld; • testen van het CNC-programma door een proefbewerking uit te voeren; • kennis en begrip van CNC-programmering.
Wettelijke beroepsvereisten	Nee
Branche vereisten	Nee
Nederlands en (moderne) vreemde talen, rekenen en wiskunde	In overeenstemming met de wet Referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen zijn de voor het mbo vastgestelde referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen van toepassing. Voor deze kwalificatie zijn het referentieniveau Nederlands en het referentieniveau rekenen vastgesteld op 2F. De beroepseisen ten aanzien van Nederlands en rekenen zijn beschreven in deel C van dit dossier.

5. Beschrijving van de kerntaken

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

5.1 Kerntaak 1: Vervaardigt producten

Kerntaak 1 Vervaardigt producten	Werkprocessen bij kerntaak 1	
<p>Beschrijving kerntaak:</p> <p>De beroepsbeoefenaar ontvangt de werkopdracht van de leidinggevende. Hij controleert de aangeleverde informatie, verzamelt, leest en interpreteert deze (werkinstructies, tekeningen, schetsen, bedieningsvoorschriften, etc.). Als hem iets niet duidelijk is vraagt hij uitleg of aanvullende informatie. Hij controleert aangeleverde en te gebruiken materialen en gereedschappen op bruikbaarheid en treft de nodige voorzorgsmaatregelen om het werk te kunnen uitvoeren volgens geldende bedrijfsvoorschriften. Hij gebruikt hijs- en transportmiddelen om de afzonderlijke onderdelen te verplaatsen.</p> <p>De beroepsbeoefenaar kiest en stelt te gebruiken machines en gereedschappen in en af om het product te vervaardigen volgens bedrijfsregels en geldende procedures. Hij gebruikt hierbij hijsapparatuur voor het verplaatsen van materialen en materieel. Hij positioneert het materiaal "in positie" controleert de instellingen en parameters van de machine tot dat de machine productiegereed is.</p> <p>De beroepsbeoefenaar bereidt de lasnaden van de lasverbinding voor in samenwerking met een pijpenbewerker en/of de lascoördinator. De lasser beoordeelt of het montagewerk van de pijpenbewerker (fitter) voldoet aan de lasparameters. Hij brengt indien nodig kleine correcties aan. Hij bereidt de lasnaad voor volgens werktekeningen, zorgt dat de hechtverbindingen zijn voorbereid en maakt de te lassen naad schoon.</p> <p>De Constructiewerker neemt bij het controleren van de aangeleverde informatie de chargenummers op van de materialen en vul deze in op de lasbrief en plaatst merktekens op de afzonderlijke delen en uitslagen. Hij maakt eenvoudige berekeningen als controle op belastingen die kunnen optreden tijdens en na het bouwproces. Hij bepaalt de bouwvolgorde van complexe werkzaamheden in overleg met zijn leidinggevende, engineers en werkvoorbereiders en stelt een plan van aanpak op.</p> <p>De Allround Plaatwerker schrijft aan de hand van de verkregen informatie (eenvoudige) CNC programma's voor verschillende bewerkingen. Hij test de werking van het programma door een grafische simulatie. Als de simulatie daartoe aanleiding geeft wijzigt de Allround Plaatwerker het programma in overleg met zijn leidinggevende.</p> <p>De beroepsbeoefenaar bepaalt zijn eigen werkvolgorde of volgt de voorgeschreven bewerkingsprocedures en instructies van de leidinggevende. Hij maakt in bepaalde gevallen zijn eigen hulpmiddelen ter ondersteuning van het bewerkings- of vervormingsproces. De beroepsbeoefenaar bewerkt het materiaal handmatig en/of met geautomatiseerde machines en gereedschappen. Hij past scheidende bewerkingen toe (zagen, vijlen, boren, snijbranden etc.) en verspanende- en vervormende technieken. Bij bewerking met de CNC gestuurde machines installeert de beroepsbeoefenaar de CNC programma's in de CNC machine en bewerkt het materiaal door het toepassen van geautomatiseerde scheidende bewerkingen en vervormende technieken. Hij bewaakt het bewerkingsproces tot dat de bewerking klaar is.</p>	1.1	Voorbereiden van werkzaamheden
	1.2	Machine en gereedschappen in en afstellen
	1.3	Lasnaden voorbereiden
	1.4	Berekeningen maken en plan van aanpak opstellen
	1.5	Schrijven en testen van CNC programma
	1.6	Bewerken en vervormen van materialen
	1.7	Verbinden (samenbouwen, assembleren, monteren) van onderdelen/deelproducten
	1.8	Reparaties en modificaties uitvoeren
	1.9	Begeleiden van minder ervaren collega's
	1.10	Metten en controleren van vervaardigde producten
	1.11	Afronden van uitgevoerde werkzaamheden

De beroepsbeoefenaar assembleert, monteert en bouwt deelproducten samen tot één geheel. Hij werkt zelfstandig in een team, maar bij complexe pijp-, plaat- /constructiewerken werkt hij samen met een collega. Hij maakt dragende en ondersteunende constructies die hij opbouwt uit meerdere onderdelen. Hij past hierbij verbindende technieken toe zoals lassen, bout en moer verbindingen, schroeven, persen, klinken en flens en klemverbindingen. De lasser voert uitsluitend lasverbindingen uit. De Basislasser voert niet gecertificeerd laswerk uit in beperkte posities (PA, PB, PG en PF) waar de las goed bereikbaar is. De Allround Lasser voert zowel gecertificeerd en niet-gecertificeerd laswerk uit in alle voorkomende posities waar de lasplaats goed bereikbaar is. Hij hanteert de voorgeschreven lastoevoegmaterialen, lasvolgorde en hulp-gereedschappen en voert de laswerkzaamheden uit. Hij volgt de lasmethode beschrijving(LMB) en/of de van toepassing zijnde lasnorm. De beroepsbeoefenaar werkt de lasverbindingen af door middel van schuren, vijlen, slijpen en afbramen.

De Constructiewerker repareert en modificeert onderdelen door toepassen van scheidende, verbindende en vervormende technieken. Hij demonteert plaatselijk te repareren of te modifieren onderdelen door technieken als zagen, snijbranden en doorslijpen toe te passen. Hij verwijdert het te repareren/modificeren onderdeel, herstelt en maakt het schoon. Hierbij maakt hij gebruik van verspanende bewerkingen, vervormende en verbindende technieken. Hij plaatst gerepareerde/gemodificeerde onderdelen terug of vervangt deze met nieuwe onderdelen. Hij houdt in de werkuitvoering rekening met de kwaliteitseisen en -normen. Hij legt verantwoording af aan zijn leidinggevende over de uitgevoerde reparaties/modificaties en geeft adviezen op basis van zijn vakmanschap ter verbetering van de werkwijze en het product.

De beroepsbeoefenaar geeft in voorkomende gevallen aan minder ervaren collega's uitleg en tips over de uit te voeren werkzaamheden. Hij deelt zijn kennis en ervaring en beantwoordt vragen. Hij controleert de uitvoering en het resultaat van de werkzaamheden van de minder ervaren collega's, corrigeert waar nodig, maar geeft hen voldoende ruimte om te leren. Hij geeft zelf het goede voorbeeld qua omgang en uitvoering.

De beroepsbeoefenaar meet en controleert tussentijds en aan het eind zijn eigen werk met behulp van relevante meetgereedschappen, zoals schuifmaat, rolmaat en soms schroefmaat. Hij meldt fouten en afwijkingen aan de leidinggevende en legt de meetresultaten vast. Ook controleren de All round lasser, de Allround plaatwerker en de Constructiewerker het werk van minder ervaren collega's.












De beroepsbeoefenaar vult alle relevante formulieren en het logboek in. Hij registreert de gebruikte hoeveelheid materiaal en de bestede uren. Hij maakt de producten en zijn werkplek schoon en voert afvalmateriaal af.



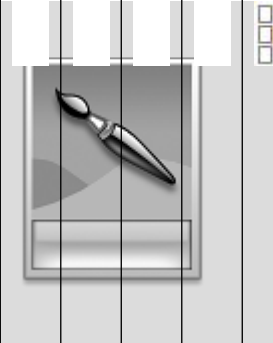
















Toelichting: Het aflassen gebeurt meestal door een vakvolwassen collega of vakspecialist. Hij houdt in de werkuitvoering rekening met de kwaliteitseisen en – normen die van toepassing zijn op het vervaardigen van producten. Hij volgt hierbij de geldende procedures en de Arbo-, veiligheid-, milieu- en bedrijfsregels.









6. Totaal overzicht proces-competentie-matrices

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

6.1 Proces-competentie-matrix Kerntaak 1: Vervaardigt producten

Kerntaak 1 Vervaardigt producten		Competenties																								
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
		Beslissen en activiteiten initiëren	Aansturen	Begeleiden	Aandacht en begrip tonen	Samenwerken en overleggen	Ethisch en integer handelen	Relaties bouwen en netwerken	Overtuigen en beïnvloeden	Presenteren	Formuleren en rapporteren	Vakdeskundigheid toepassen	Materialen en middelen inzetten	Analyseren	Onderzoeken	Creëren en innoveren	Leren	Plannen en organiseren	Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten	Kwaliteit leveren	Instructies en procedures opvolgen	Omgaan met verandering en aanpassen	Omgaan met tegenslag omgaan	Met druk en tegenslag tonen	Gedrevenheid en ambitie	Ondernemend en commercieel handelen
Werkprocessen																										
1.1	Vorbereiden van werkzaamheden																									
1.2	Machine en gereedschappen in en afstellen																									
1.3	Lasnaden vorbereiden																									

Kerntaak 1 Vervaardigt producten		Competenties																									
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	
		Beslissen en activiteiten initiëren	Aansturen	Begeleiden	Aandacht en begrip tonen	Samenwerken en overleggen	Ethisch en integer handelen	Relaties bouwen en netwerken	Overtuigen en beïnvloeden	Presenteren	Formuleren en rapporteren	Vakdeskundigheid toepassen	Materialen en middelen inzetten	Analyseren	Onderzoeken	Creëren en innoveren	Leren	Plannen en organiseren	Op de behoeften en verwachtingen van de "Klant" richten	Kwaliteit leveren	Instructies en procedures opvolgen	Omgaan met verandering en aanpassen	Met druk en tegenslag omgaan	Gedrevenheid en ambitie tonen	Ondernemend en commercieel handelen	Bedrijfsmatig handelen	
Werkprocessen																											
1.4	Berekeningen maken en plan van aanpak opstellen																										
1.5	Schrijven en testen van CNC programma																										
1.6	Bewerken en vervormen van materialen																										
1.7	Verbinden (samenbouwen, assembleren, monteren) van onderdelen/deelproducten																										
1.8	Reparaties en modificaties uitvoeren																										

Kerntaak 1 Vervaardigt producten		Competenties																								
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
		Bejissen en activiteiten initiëren	Aansturen	Begeleiden	Aandacht en begrip tonen	Samenwerken en overleggen	Ethisch en integer handelen	Relaties bouwen en netwerken	Overtuigen en beïnvloeden	Presenteren	Formuleren en rapporteren	Vakdeskundigheid toepassen	Materialen en middelen inzetten	Analyseren	Onderzoeken	Creëren en innoveren	Leren	Plannen en organiseren	Op de behoeften en verwachtingen van de "Klant" richten	Kwaliteit leveren	Instructies en procedures opvolgen	Omgaan met verandering en aanpassen	Met druk en tegenslag omgaan	Gedrevenheid en ambitie tonen	Ondernemend en commercieel handelen	Bedrijfsmatig handelen
Werkprocessen																										
1.9	Begeleiden van minder ervaren collega's																									
1.10	Metten en controleren van vervaardigde producten																									
1.11	Afronden van uitgevoerde werkzaamheden																									



Deel C: Uitwerking van de kwalificaties

1. Inleiding

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

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

2. Kwalificaties

Detaillering proces-competentie-matrices

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

2.1 Metaalbewerker

Kerntaak 1 Vervaardigt producten

Proces-competentie-matrix Metaalbewerker

Kerntaak 1 Vervaardigt producten		Competenties																									
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	
		Beslissen en activiteiten initiëren	Aansturen	Begeleiden	Aandacht en begrip tonen	Samenwerken en overleggen	Ethisch en integer handelen	Relaties bouwen en netwerken	Overtuigen en beïnvloeden	Presenteren	Formuleren en rapporteren	Vakdeskundigheid toepassen	Materialen en middelen inzetten	Analyseren	Onderzoeken	Creëren en innoveren	Leren	Plannen en organiseren	Op de behoeften en verwachtingen van de "Klant" richten	Kwaliteit leveren	Instructies en procedures opvolgen	Omgaan met verandering en aanpassen	Met druk en tegenslag omgaan	Gedrevenheid en ambitie tonen	Ondernemend en commercieel handelen	Bedrijfsmatig handelen	
Werkprocessen																											
1.1	Vorbereiden van werkzaamheden					X						X	X								X						
1.2	Machine en gereedschappen in en afstellen											X	X								X						
1.3	Lasnaden voorbereiden																										
1.4	Berekeningen maken en plan van aanpak opstellen																										
1.5	Schrijven en testen van CNC programma																										
1.6	Bewerken en vervormen van materialen											X	X							X							
1.7	Verbinden (samenbouwen, assembleren, monteren)					X						X	X								X						

Kerntaak 1 Vervaardigt producten		Competenties																								
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
		Beoordelen en activiteiten initiëren	Aansturen	Begeleiden	Aandacht en begrip tonen	Samenwerken en overleggen	Ethisch en integer handelen	Relaties bouwen en netwerken	Overtuigen en beïnvloeden	Presenteren	Formuleren en rapporteren	Vakdeskundigheid toepassen	Materialen en middelen inzetten	Analyseren	Onderzoeken	Creëren en innoveren	Leren	Plannen en organiseren	Op de behoeften en verwachtingen van de "Klant" richten	Kwaliteit leveren	Instructies en procedures opvolgen	Omgaan met verandering en aanpassen	Met druk en tegenslag omgaan	Gedrevenheid en ambitie tonen	Ondernemend en commercieel handelen	Bedrijfsmatig handelen
Werkprocessen																										
	van onderdelen/deelproducten																									
1.8	Reparaties en modificaties uitvoeren																									
1.9	Begeleiden van minder ervaren collega's																									
1.10	Metten en controleren van vervaardigde producten									x		x								x						
1.11	Afronden van uitgevoerde werkzaamheden						x					x								x						

Betekenis van de kerntaak voor deze kwalificatie

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

Detaillering proces-competentie-matrix Metaalbewerker

Kerntaak 1 Vervaardigt producten			
1.1 werkproces: Voorbereiden van werkzaamheden			
Omschrijving	De Metaalbewerker ontvangt de werkopdracht van de leidinggevende. Hij controleert de aangeleverde informatie, verzamelt, leest en interpreteert deze (werkinstructies, tekeningen, schetsen, bedieningsvoorschriften, etc.). Als iets niet duidelijk is vraagt hij uitleg of aanvullende informatie. Hij controleert aangeleverde en te gebruiken materialen en gereedschappen op bruikbaarheid en treft de nodige voorzorgsmaatregelen om het werk te kunnen uitvoeren. Hij gebruikt hijs- en transportmiddelen om de afzonderlijke onderdelen te verplaatsen.		
Gewenst resultaat	<p>Materialen en gereedschappen zijn gecontroleerd.</p> <p>Alle relevante gegevens met betrekking tot de werkopdracht zijn bekend.</p> <p>De werkopdracht kan efficiënt worden uitgevoerd.</p>		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none"> Afstemmen Anderen raadplegen en betrekken 	De Metaalbewerker stemt de uit te voeren werkzaamheden af met de leidinggevende, raadpleegt en betreft anderen bij de voorbereiding, zodat de voorbereiding optimaal kan plaatsvinden.	<ul style="list-style-type: none"> Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf Kennis van materialen en middelen die bij het vervaardigen van producten worden toegepast Kennis van meetinstrumenten en meetmethoden Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen Kennis van vakjargon binnen de branche Lezen van technische tekeningen en schema's Algemene basiskennis en basisvaardigheden metaalbewerken
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden 	De Metaalbewerker neemt de verzamelde informatie door en interpreteert het, zodat hij een duidelijk beeld heeft van alle relevante gegevens van de werkopdracht.	
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> Goed zorgdragen voor materialen en middelen Materialen en middelen doeltreffend gebruiken 	De Metaalbewerker controleert en draagt zorg voor de aangeleverde materialen, middelen en gereedschappen, zodat het werk efficiënt met geschikte materialen en middelen kan worden uitgevoerd.	
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> Werken conform voorgeschreven procedures Werken conform veiligheidsvoorschriften 	De Metaalbewerker bereidt zijn werk voor volgens tekeningen, geldende kwaliteitsnormen, arbo-, veiligheid- en milieuvoorschriften, zodat het werk volgens bedrijfsregels kan worden uitgevoerd.	

Kerntaak 1 Vervaardigt producten			
1.1 werkproces: Voorbereiden van werkzaamheden			
			<ul style="list-style-type: none"> • Specialistische kennis en vaardigheden voor het beroep • Theoretische kennis van het werkveld van het beroep

Kerntaak 1 Vervaardigt producten			
1.2 werkproces: Machine en gereedschappen in en afstellen			
Omschrijving	De Metaalbewerker kiest en stelt te gebruiken machines en gereedschappen in en af om het product te vervaardigen. Hij gebruikt hierbij hijsapparatuur voor het verplaatsen van materialen en materieel en het positioneren daarvan. Hij positioneert het materiaal "in positie" controleert de instellingen en parameters van de machine tot dat de machine productiegereed is.		
Gewenst resultaat	Machine is productiegereed. Gereedschappen zijn in en afgesteld.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden 	De Metaalbewerker gebruikt zijn kennis van machines en gereedschappen om het in- en afstellen van machines en gereedschappen vakkundig uit te voeren, zodat de instellingen en parameters voldoen aan de eisen van het te vervaardigen product.	<ul style="list-style-type: none"> Hanteren van lasmethodebeschrijvingen en lasvoegmaterialen Hanteren van lasparameters Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften Kennis van gereedschappen voor het in- en afstellen van de machine Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf Kennis van materialen en middelen die bij het vervaardigen van producten worden toegepast Kennis van meetinstrumenten en meetmethoden Kennis van opbouw en werking van het product Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> Materialen en middelen doelmatig gebruiken Materialen en middelen doeltreffend gebruiken Geschikte materialen en middelen kiezen Goed zorgdragen voor materialen en middelen 	De Metaalbewerker kiest, controleert en gebruikt materialen, middelen en gereedschappen efficiënt en effectief die nodig zijn voor het verplaatsen, bewerken en vervormen van het materiaal en draagt zorg voor, zodat machines en gereedschappen goed in- en afgesteld zijn voor productie.	
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> Werken conform voorgeschreven procedures 	De Metaalbewerker past de geldende bedrijfsregels en procedures toe bij het in en afstellen van machines en gereedschappen, zodat de instellingen en parameters voldoen aan de eisen van het te vervaardigen product.	

Kerntaak 1 Vervaardigt producten

1.2 werkproces: Machine en gereedschappen in en afstellen

			<ul style="list-style-type: none">• Kennis van vakjargon binnen de branche• Lezen van technische tekeningen en schema's• Uitvoeren van assemblage- en montagetechnieken• Uitvoeren van bewerking- en vervormingstechnieken• Uitvoeren van scheidende technieken• Uitvoeren van verbindingstechnieken• Algemene basiskennis en basisvaardigheden metaalbewerken• Specialistische kennis en vaardigheden voor het beroep• Theoretische kennis van het werkveld van het beroep
--	--	--	---

Kerntaak 1 Vervaardigt producten			
1.6 werkproces: Bewerken en vervormen van materialen			
Omschrijving	De Metaalbewerker volgt de voorgeschreven bewerkingsprocedures en instructies van de leidinggevende. Hij maakt in bepaalde gevallen zijn eigen hulpmiddelen ter ondersteuning van het bewerkings- of vervormingsproces. De Metaalbewerker bewerkt het materiaal handmatig en/of met geautomatiseerde machines en gereedschappen. Hij past scheidende bewerkingen toe (zagen, vijlen, boren, snijbranden etc.) en verspanende- en vervormende technieken.		
Gewenst resultaat	Het materiaal is bewerkt en vervormd volgens specificaties.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden 	De Metaalbewerker bewerkt en vervormt het materiaal vakkundig en accuraat volgens tekeningen, bewerkingsinstructies, bedrijfsregels en arbovoorschriften, zodat voldaan wordt aan de gestelde bewerkings- en vervormingeisen.	<ul style="list-style-type: none"> Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften Kennis van gereedschappen voor het in- en afstellen van de machine Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> Materialen en middelen doelmatig gebruiken Materialen en middelen doeltreffend gebruiken 	De Metaalbewerker gebruikt materialen, middelen en gereedschappen efficiënt die nodig zijn voor het bewerken en vervormen van het materiaal, zodat de juiste materialen worden toegepast en zo min mogelijk materiaal wordt verspild en het werk veilig wordt uitgevoerd.	<ul style="list-style-type: none"> Kennis van materialen en middelen die bij het vervaardigen van producten worden toegepast Kennis van meetinstrumenten en meetmethoden Kennis van opbouw en werking van het product
Kwaliteit leveren	<ul style="list-style-type: none"> Kwaliteitsniveaus halen Productiviteitsniveaus halen 	De Metaalbewerker bewerkt en vervormt het materiaal efficiënt en accuraat door toepassing van de juiste bewerkingstechnieken, zodat de vervaardigde producten voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen ten aanzien van maatvoering, levertijd en aantallen.	<ul style="list-style-type: none"> Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen Kennis van vakjargon binnen de branche Lezen van technische tekeningen en schema's Uitvoeren van assemblage- en montagetechnieken

Kerntaak 1 Vervaardigt producten

1.6 werkproces: Bewerken en vervormen van materialen

			<ul style="list-style-type: none">• Uitvoeren van bewerking- en vervormingstechnieken• Uitvoeren van scheidende technieken• Vorm- en plaatstoleranties meten en beoordelen• Productiefouten signaleren en melden bij de leidinggevende• Algemene basiskennis en basisvaardigheden metaalbewerken• Specialistische kennis en vaardigheden voor het beroep• Theoretische kennis van het werkveld van het beroep
--	--	--	---

Kerntaak 1 Vervaardigt producten**1.7 werkproces: Verbinden (samenbouwen, assembleren, monteren) van onderdelen/deelproducten**

Omschrijving	De Metaalbewerker assembleert, monteert en bouwt deelproducten samen tot één geheel. Hij werkt zelfstandig in een team, maar bij complexe pijp-, plaat- /constructiewerken werkt hij samen met een collega. Hij maakt dragende en ondersteunende constructies die hij opbouwt uit meerdere onderdelen. Hij past hierbij verbindende technieken toe zoals hechtlassen, bout en moer verbindingen, schroeven, persen, klinken en flens en klemverbindingen. Hij positioneert de onderdelen op de juiste plaats en plaatst hechtlassen of een andere ondersteuning (beugelondersteuning) om de onderdelen in posities te houden. Hij hanteert de voorgeschreven lastoevoegmaterialen, lasvolgorde en (hulp)gereedschappen en voert de laswerkzaamheden uit. Hij volgt de lasmethode beschrijving(LMB) en/of de van toepassing zijnde lasnorm. De Metaalbewerker werkt de lasverbindingen af door middel van schuren, vijlen, slijpen en afbramen.		
Gewenst resultaat	Producten en (half)producten die voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none">Anderen raadplegen en betrekken	De Metaalbewerker raadpleegt zijn collega om complexe producten te kunnen bewerken of vervormen, zodat het werk efficiënt en effectief kan worden uitgevoerd.	<ul style="list-style-type: none">Hanteren van lasmethodebeschrijvingen en lasvoegmaterialenHanteren van lasparametersHanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriftenKennis van gereedschappen voor het in- en afstellen van de machineKennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijfKennis van materialen en middelen die bij het samenbouwen van deelproducten worden toegepastKennis van materialen en middelen die bij het vervaardigen van producten worden toegepast
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none">Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden	De Metaalbewerker verbindt het materiaal vakkundig en accuraat, zodat de vervaardigde producten voldoen aan de kwaliteitseisen ten aanzien van maatvoering en vormgeving.	
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none">Werken conform veiligheidsvoorschriftenWerken conform voorgeschreven procedures	De Metaalbewerker volgt de voorgeschreven procedures op, zodat het werk conform veiligheid- en milieuvoorschriften wordt uitgevoerd.	
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none">Materialen en middelen doeltreffend gebruikenMaterialen en middelen doelmatig gebruikenGoed zorgdragen voor materialen en middelen	De Metaalbewerker gebruikt materialen, middelen en gereedschappen effectief en efficiënt die nodig zijn voor het verbinden van onderdelen/deelproducten en draagt zorg voor, zodat de juiste materialen worden toegepast en zo min mogelijk materiaal wordt verspild en het werk veilig wordt uitgevoerd.	

Kerntaak 1 Vervaardigt producten

1.7 werkproces: Verbinden (samenbouwen, assembleren, monteren) van onderdelen/deelproducten

			<ul style="list-style-type: none">• Kennis van meetinstrumenten en meetmethoden• Kennis van opbouw en werking van het product• Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen• Kennis van vakjargon binnen de branche• Lezen van technische tekeningen en schema's• Uitvoeren van assemblage- en montagetechnieken• Uitvoeren van bewerking- en vervormingstechnieken• Uitvoeren van scheidende technieken• Uitvoeren van verbindingstechnieken• Vakhandelingen geïntegreerd toepassen• Vorm- en plaatstoleranties meten en beoordelen• Productiefouten signaleren en melden bij de leidinggevende• Algemene basiskennis en basisvaardigheden metaalbewerken• Specialistische kennis en vaardigheden voor het beroep• Theoretische kennis van het werkveld van het beroep
--	--	--	---

Kerntaak 1 Vervaardigt producten			
1.10 werkproces: Meten en controleren van vervaardigde producten			
Omschrijving	De Metaalbewerker meet en controleert tussentijds en aan het eind zijn eigen werk met behulp van relevante meetgereedschappen, zoals schuifmaat, rolmaat en soms schroefmaat. Hij meldt fouten en afwijkingen aan de leidinggevende en legt de meetresultaten vast.		
Gewenst resultaat	Metingen en visuele controle uitgevoerd volgens de opdracht. Meetresultaten voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Formuleren en rapporteren	<ul style="list-style-type: none"> Nauwkeurig en volledig rapporteren 	De Metaalbewerker legt de meetresultaten consistent, accuraat en compleet vast op relevante formulieren, zodat de leidinggevende de eindcontrole kan uitvoeren.	<ul style="list-style-type: none"> Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf Kennis van meetinstrumenten en meetmethoden Kennis van opbouw en werking van het product Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen Kennis van vakjargon binnen de branche Lezen van technische tekeningen en schema's Vorm- en plaatstoleranties meten en beoordelen
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> Materialen en middelen doeltreffend gebruiken Goed zorgdragen voor materialen en middelen 	De Metaalbewerker gebruikt meet gereedschappen en materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die nodig zijn voor het meten en controleren van de vervaardigde producten efficiënt, en draagt er zorg voor , zodat de metingen doeltreffend worden uitgevoerd.	
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> Werken conform voorgeschreven procedures 	De Metaalbewerker hanteert de voorgeschreven meetmethoden en meetinstrumenten zodat hij de producten volgens tekening controleert en eindcontrole door de leidinggevende wordt goedgekeurd.	

Kerntaak 1 Vervaardigt producten			
1.11 werkproces: Afronden van uitgevoerde werkzaamheden			
Omschrijving	De Metaalbewerker vult alle relevante formulieren en het logboek in. Hij registreert de gebruikte hoeveelheid materiaal en de bestede uren. Hij maakt de producten en zijn werkplek schoon en voert afvalmateriaal af.		
Gewenst resultaat	Een schone werkplek. Gegevens zijn beschikbaar en kunnen verwerkt worden.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Ethisch en integer handelen	<ul style="list-style-type: none"> • Omgevingsverantwoord handelen 	De Metaalbewerker houdt rekening met zijn omgeving en maakt zijn werkplek schoon en voert het afvalmateriaal gescheiden (neemt arbo, veiligheid en milieuvoorschriften in acht) af, zodat de werkplek opgeruimd achterblijft.	<ul style="list-style-type: none"> • Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf • Kennis van materialen en middelen die bij schoonmaken van de producten en de werkplek worden toegepast • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Kennis van vakjargon binnen de branche
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> • Materialen en middelen doeltreffend gebruiken • Goed zorgdragen voor materialen en middelen 	De Metaalbewerker gebruikt de juiste middelen om de producten en zijn werkplek schoon te maken, zodat de producten niet worden aangetast.	
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> • Werken conform voorgeschreven procedures 	De Metaalbewerker vult alle relevante formulieren in met de correcte informatie volgens voorgeschreven bedrijfsprocedures, zodat de gegevens verwerkt kunnen worden.	

2.2 Basislasser

Kerntaak 1 Vervaardigt producten

Proces-competentie-matrix Basislasser

Kerntaak 1 Vervaardigt producten		Competenties																				
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
		Beslissen en activiteiten initiëren	Aansturen	Begeleiden	Aandacht en begrip tonen	Samenwerken en overleggen	Ethisch en integer handelen	Relaties bouwen en netwerken	Overtuigen en beïnvloeden	Presenteren	Formuleren en rapporteren	Vakdeskundigheid toepassen	Materialen en middelen inzetten	Analyseren	Onderzoeken	Creëren en innoveren	Leren	Plannen en organiseren	Op de behoeften en verwachtingen van de "Klant" richten	Kwaliteit leveren	Instructies en procedures opvolgen	Omgaan met verandering en aanpassen
Werkprocessen																						
1.1	Voorbereiden van werkzaamheden					x						x	x								x	
1.2	Machine en gereedschappen in en afstellen											x	x								x	
1.3	Lasnaden voorbereiden					x						x	x									
1.4	Berekeningen maken en plan van aanpak opstellen																					
1.5	Schrijven en testen van CNC programma																					
1.6	Bewerken en vervormen van materialen											x	x							x		
1.7	Verbinden (samenbouwen, assembleren, monteren)											x	x								x	

Kerntaak 1 Vervaardigt producten		Competenties																								
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
		Beslissen en activiteiten initiëren	Aansturen	Begeleiden	Aandacht en begrip tonen	Samenwerken en overleggen	Ethisch en integer handelen	Relaties bouwen en netwerken	Overtuigen en beïnvloeden	Presenteren	Formuleren en rapporteren	Vakdeskundigheid toepassen	Materialen en middelen inzetten	Analyseren	Onderzoeken	Creëren en innoveren	Leren	Plannen en organiseren	Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten	Kwaliteit leveren	Instructies en procedures opvolgen	Omgaan met verandering en aanpassen	Met druk en tegenslag omgaan	Gedrevenheid en ambitie tonen	Ondernemend en commercieel handelen	Bedrijfsmatig handelen
Werkprocessen																										
	van onderdelen/deelproducten																									
1.8	Reparaties en modificaties uitvoeren																									
1.9	Begeleiden van minder ervaren collega's																									
1.10	Metten en controleren van vervaardigde producten									x		x								x						
1.11	Afronden van uitgevoerde werkzaamheden						x					x								x						

Betekenis van de kerntaak voor deze kwalificatie

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

Detaillering proces-competentie-matrix Basislasser

Kerntaak 1 Vervaardigt producten			
1.1 werkproces: Voorbereiden van werkzaamheden			
Omschrijving	De Basislasser ontvangt de werkopdracht van de leidinggevende. Hij controleert de aangeleverde informatie, verzamelt, leest en interpreteert deze (werkinstructies, tekeningen, schetsen, bedieningsvoorschriften, etc.). Als iets niet duidelijk is vraagt hij uitleg of aanvullende informatie. Hij controleert aangeleverde en te gebruiken materialen en gereedschappen op bruikbaarheid en treft de nodige voorzorgsmaatregelen om het werk te kunnen uitvoeren. Hij gebruikt hijs- en transportmiddelen om de afzonderlijke onderdelen te verplaatsen.		
Gewenst resultaat	<p>Materialen en gereedschappen zijn gecontroleerd.</p> <p>Alle relevante gegevens met betrekking tot de werkopdracht zijn bekend.</p> <p>De werkopdracht kan efficiënt worden uitgevoerd.</p>		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none"> Afstemmen Anderen raadplegen en betrekken 	De Basislasser stemt, door te overleggen met de leidinggevende en/of raadpleegd andere betrokkenen, de uitvoering van de werkzaamheden af, zodat de voorbereiding optimaal kan plaatsvinden.	<ul style="list-style-type: none"> Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf Kennis van materialen en middelen die bij het vervaardigen van producten worden toegepast Kennis van meetinstrumenten en meetmethoden Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen Kennis van vakjargon binnen de branche Lezen van technische tekeningen en schema's
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden 	De Basislasser beoordeelt en controleert de montage werk van de fitter vakkundig en accuraat volgens tekeningen en lasparameters en brengt correcties aan, zodat hij de lasnaad kan voorbereiden en schoonmaken.	
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> Goed zorgdragen voor materialen en middelen Materialen en middelen doeltreffend gebruiken 	De Basislasser controleert en draagt zorg voor de aangeleverde materialen, middelen en gereedschappen, zodat het werk efficiënt met geschikte materialen en middelen kan worden uitgevoerd.	
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> Werken conform voorgeschreven procedures Werken conform veiligheidsvoorschriften 	De Basislasser bereidt zijn werk voor volgens tekeningen, geldende kwaliteitsnormen, arbo-, veiligheid- en milieuvoorschriften, zodat het werk volgens bedrijfsregels kan worden uitgevoerd.	

Kerntaak 1 Vervaardigt producten			
1.1 werkproces: Voorbereiden van werkzaamheden			
			<ul style="list-style-type: none"> • Algemene basiskennis en basisvaardigheden metaalbewerken • Specialistische kennis en vaardigheden voor het beroep • Theoretische kennis van het werkveld van het beroep

Kerntaak 1 Vervaardigt producten			
1.2 werkproces: Machine en gereedschappen in en afstellen			
Omschrijving	De Basislasser kiest en stelt te gebruiken machines en gereedschappen in en af om het product te vervaardigen. Hij gebruikt hierbij hijsapparatuur voor het verplaatsen van materialen en materieel en het positioneren daarvan. Hij positioneert het materiaal "in positie" controleert de instellingen en parameters van de machine tot dat de machine productiegereed is.		
Gewenst resultaat	Machine is productiegereed. Gereedschappen zijn in en afgesteld.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden 	De Basislasser gebruikt zijn kennis van machines en gereedschappen om de in en afstellen van machines en gereedschappen vakkundig uitvoeren, zodat de instellingen en parameters voldoen aan de eisen van het te vervaardigen product.	<ul style="list-style-type: none"> • Hanteren van lasmethodebeschrijvingen en lasvoegmaterialen • Hanteren van lasparameters • Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van gereedschappen voor het in- en afstellen van de machine • Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf • Kennis van materialen en middelen die bij het samenbouwen van deelproducten worden toegepast • Kennis van materialen en middelen die bij het vervaardigen van producten worden toegepast • Kennis van meetinstrumenten en meetmethoden
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> • Materialen en middelen doelmatig gebruiken • Materialen en middelen doeltreffend gebruiken • Geschikte materialen en middelen kiezen • Goed zorgdragen voor materialen en middelen 	De Basislasser kiest, controleert en gebruikt materialen, middelen en gereedschappen efficiënt en effectief die nodig zijn voor het verplaatsen, bewerken en vervormen van het materiaal en draagt zorg voor, zodat machines en gereedschappen goed in- en afgesteld zijn voor productie.	
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> • Werken conform voorgeschreven procedures 	De Basislasser past de geldende bedrijfsregels en procedures toe bij het in en afstellen van machines en gereedschappen, zodat de instellingen en parameters voldoen aan de eisen van het te vervaardigen product.	

Kerntaak 1 Vervaardigt producten

1.2 werkproces: Machine en gereedschappen in en afstellen

			<ul style="list-style-type: none">• Kennis van opbouw en werking van het product• Kennis van vakjargon binnen de branche• Lezen van technische tekeningen en schema's• Uitvoeren van bewerkingen• vervormingstechnieken• Uitvoeren van scheidende technieken• Uitvoeren van verbindingstechnieken• Algemene basiskennis en basisvaardigheden metaalbewerken• Specialistische kennis en vaardigheden voor het beroep• Theoretische kennis van het werkveld van het beroep
--	--	--	---

Kerntaak 1 Vervaardigt producten			
1.3 werkproces: Lasnaden voorbereiden			
Omschrijving	De Basislasser bereidt de lasnaden van de lasverbinding voor in samenwerking met een pijpenbewerker en/of de lascoördinator. De Basislasser beoordeelt of het montagewerk van de pijpenbewerker (fitter) voldoet aan de lasparameters. Hij brengt indien nodig kleine correcties aan. Hij bereidt de lasnaad voor volgens werktekeningen, zorgt dat de hechtverbindingen zijn voorbereikt en maakt de te lassen naad schoon.		
Gewenst resultaat	Lasnaden zijn voorbereikt en schoon gemaakt. Laswerkzaamheden kunnen worden uitgevoerd.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none"> Anderen raadplegen en betrekken Afstemmen 	De Basislasser raadpleegt de lascoördinator over de wijze waarop de lasnaden dienen te worden voorbereikt, zodat hij met de pijpenbewerker kan afstemmen waar de hechtverbinding moeten komen voor het aflassen van het product volgens de lasmethodebeschrijving.	<ul style="list-style-type: none"> Hanteren van lasmethodebeschrijvingen en lasvoegmaterialen Hanteren van lasparameters Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften Kennis van gereedschappen voor het in- en afstellen van de machine Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf Kennis van materialen en middelen die bij het vervaardigen van producten worden toegepast Kennis van materialen en middelen die bij schoonmaken van de producten en de werkplek worden toegepast
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden 	De Basislasser gebruikt bij het controleren van de hechtwerk van de pijpenbewerker en het bewerken van de lasnaden specifieke lastechnische vaardigheden, zodat hij geconstateerde afwijkingen op tijd kan corrigeren.	
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> Geschikte materialen en middelen kiezen Materialen en middelen doeltreffend gebruiken 	De Basislasser gebruikt de materialen volgens de lasmethodebeschrijving en selecteert de juiste middelen voor het schoonmaken van de voorbereikte lasnaden, zodat bij het hechten en aflassen de lasverbindingen niet verontreinigd worden.	

Kerntaak 1 Vervaardigt producten

1.3 werkproces: Lasnaden voorbereiden

			<ul style="list-style-type: none">• Kennis van meetinstrumenten en meetmethoden• Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen• Kennis van vakjargon binnen de branche• Lezen van technische tekeningen en schema's• Uitvoeren van bewerkingen• vervormingstechnieken• Uitvoeren van verbindingstechnieken• Algemene basiskennis en basisvaardigheden metaalbewerken• Specialistische kennis en vaardigheden voor het beroep• Theoretische kennis van het werkveld van het beroep
--	--	--	---

Kerntaak 1 Vervaardigt producten			
1.6 werkproces: Bewerken en vervormen van materialen			
Omschrijving	De Basislasser volgt de voorgeschreven bewerkingsprocedures en instructies van de leidinggevende. Hij maakt in bepaalde gevallen zijn eigen hulpmiddelen ter ondersteuning van het bewerkings- of vervormingsproces. De Basislasser bewerkt het materiaal handmatig en/of met geautomatiseerde machines en gereedschappen. Hij past (in mindere mate) scheidende bewerkingen toe (zagen, vijlen, boren, snijbranden etc.) en verspanende- en vervormende technieken.		
Gewenst resultaat	Het materiaal is bewerkt en vervormd volgens specificaties.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden 	De Basislasser bewerkt en vervormt het materiaal vakkundig en accuraat volgens tekeningen, bewerkingsinstructies, bedrijfsregels en arbovoorschriften, zodat voldaan wordt aan de gestelde bewerkings- en vervormingseisen.	<ul style="list-style-type: none"> Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften Kennis van gereedschappen voor het in- en afstellen van de machine Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> Materialen en middelen doelmatig gebruiken Materialen en middelen doeltreffend gebruiken 	De Basislasser gebruikt materialen, middelen en gereedschappen efficiënt die nodig zijn voor het bewerken en vervormen van het materiaal, zodat de juiste materialen worden toegepast en zo min mogelijk materiaal wordt verspild en het werk veilig wordt uitgevoerd.	<ul style="list-style-type: none"> Kennis van materialen en middelen die bij het vervaardigen van producten worden toegepast Kennis van meetinstrumenten en meetmethoden Kennis van opbouw en werking van het product
Kwaliteit leveren	<ul style="list-style-type: none"> Kwaliteitsniveaus halen Productiviteitsniveaus halen 	De Basislasser bewerkt en vervormt het materiaal efficiënt en accuraat door toepassing van de juiste bewerkingstechnieken, zodat de vervaardigde producten voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen ten aanzien van maatvoering, levertijd en aantallen.	<ul style="list-style-type: none"> Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen Kennis van vakjargon binnen de branche Lezen van technische tekeningen en schema's Uitvoeren van bewerking- en vervormingstechnieken

Kerntaak 1 Vervaardigt producten

1.6 werkproces: Bewerken en vervormen van materialen

			<ul style="list-style-type: none">• Uitvoeren van scheidende technieken• Vorm- en plaatstoleranties meten en beoordelen• Productiefouten signaleren en melden bij de leidinggevende• Algemene basiskennis en basisvaardigheden metaalbewerken• Specialistische kennis en vaardigheden voor het beroep• Theoretische kennis van het werkveld van het beroep
--	--	--	---

Kerntaak 1 Vervaardigt producten**1.7 werkproces: Verbinden (samenbouwen, assembleren, monteren) van onderdelen/deelproducten**

Omschrijving	De Basislasser verbindt deelproducten samen tot één geheel. Hij werkt zelfstandig in een team, maar bij complexe pijp-, plaat-/constructiewerken werkt hij samen met een collega. Hij maakt dragende en ondersteunende constructies die hij opbouwt uit meerdere onderdelen. Hij past hierbij verbindende technieken toe zoals hechtlassen en aflassen. De Basislasser voert uitsluitend lasverbindingen uit. De hij voert niet-gecertificeerd laswerk uit in beperkte posities (PA, PB, PG en PF) waar de las goed bereikbaar is. Hij hanteert de voorgeschreven lastoevoegmaterialen, lasvolgorde en (hulp)gereedschappen en voert de laswerkzaamheden uit. Hij volgt de lasmethode beschrijving(LMB) en/of de van toepassing zijnde lasnorm.De Basislasser werkt de lasverbindingen af door middel van schuren, vijlen, slijpen en afbramen.		
Gewenst resultaat	Producten en (half)producten die voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none">• Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden	De Basislasser verbindt de onderdelen vakkundig en accuraat volgens werktekeningen, volgt de lasvolgorde en lasmethode beschrijving en werkt de lasverbindingen af, zodat de vervaardigde producten voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen t.a.v. maatvoering en vormgeving.	<ul style="list-style-type: none">• Hanteren van lasmethodebeschrijvingen en lasvoegmaterialen• Hanteren van lasparameters• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften• Kennis van gereedschappen voor het in- en afstellen van de machine• Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf• Kennis van materialen en middelen die bij het samenbouwen van deelproducten worden toegepast• Kennis van materialen en middelen die bij het vervaardigen van producten worden toegepast
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none">• Materialen en middelen doelmatig gebruiken• Materialen en middelen doeltreffend gebruiken• Goed zorgdragen voor materialen en middelen	De Basislasser gebruikt materialen, middelen en gereedschappen effectief en efficiënt die nodig zijn voor het verbinden van onderdelen/deelproducten en draagt zorg voor, zodat de juiste materialen worden toegepast en zo min mogelijk materiaal wordt verspild en het werk veilig wordt uitgevoerd.	
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none">• Werken conform veiligheidsvoorschriften• Werken conform voorgeschreven procedures	De Basislasser volgt de voorgeschreven procedures (LMB) op, zodat het werk conform veiligheid- en milieuvoorschriften wordt uitgevoerd.	

Kerntaak 1 Vervaardigt producten

1.7 werkproces: Verbinden (samenbouwen, assembleren, monteren) van onderdelen/deelproducten

			<ul style="list-style-type: none">• Kennis van meetinstrumenten en meetmethoden• Kennis van opbouw en werking van het product• Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen• Kennis van vakjargon binnen de branche• Lezen van technische tekeningen en schema's• Uitvoeren van assemblage- en montagetechnieken• Uitvoeren van bewerking- en vervormingstechnieken• Uitvoeren van verbindingstechnieken• Vorm- en plaatstoleranties meten en beoordelen• Productiefouten signaleren en melden bij de leidinggevende• Algemene basiskennis en basisvaardigheden metaalbewerken• Specialistische kennis en vaardigheden voor het beroep• Theoretische kennis van het werkveld van het beroep
--	--	--	---

Kerntaak 1 Vervaardigt producten			
1.10 werkproces: Meten en controleren van vervaardigde producten			
Omschrijving	De Basislasser meet en controleert tussentijds en aan het eind zijn eigen werk met behulp van relevante meetgereedschappen, zoals schuifmaat, rolmaat en soms schroefmaat. Hij meldt fouten en afwijkingen aan de leidinggevende en legt de meetresultaten vast.		
Gewenst resultaat	Metingen en visuele controle uitgevoerd volgens de opdracht. Meetresultaten voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Formuleren en rapporteren	<ul style="list-style-type: none"> Nauwkeurig en volledig rapporteren 	De Basislasser legt de meetresultaten consistent, accuraat en compleet vast op relevante formulieren, zodat de leidinggevende de eindcontrole kan uitvoeren.	<ul style="list-style-type: none"> Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf Kennis van meetinstrumenten en meetmethoden Kennis van opbouw en werking van het product Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen Kennis van vakjargon binnen de branche Lezen van technische tekeningen en schema's Vorm- en plaatstoleranties meten en beoordelen
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> Materialen en middelen doeltreffend gebruiken 	De Basislasser gebruikt meet gereedschappen en materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen, die nodig zijn voor het meten en controleren van de vervaardigde producten, efficiënt, zodat er dat de metingen doeltreffend worden uitgevoerd.	
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> Werken conform voorgeschreven procedures 	De Basislasser hanteert de voorgeschreven meetmethoden en meetinstrumenten zodat hij de producten volgens tekening controleert en eindcontrole door de leidinggevende wordt goedgekeurd.	

Kerntaak 1 Vervaardigt producten			
1.11 werkproces: Afronden van uitgevoerde werkzaamheden			
Omschrijving	De Basislasser vult alle relevante formulieren en het logboek in. Hij registreert de gebruikte hoeveelheid materiaal en de bestede uren. Hij maakt de producten en zijn werkplek schoon en voert afvalmateriaal af.		
Gewenst resultaat	Een schone werkplek. Gegevens zijn beschikbaar en kunnen verwerkt worden		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Ethisch en integer handelen	<ul style="list-style-type: none"> • Omgevingsverantwoord handelen 	De Basislasser houdt rekening met zijn omgeving en maakt zijn werkplek schoon en voert het afvalmateriaal gescheiden (neemt arbo, veiligheid en milieuvoorschriften in acht) af, zodat de werkplek opgeruimd achterblijft.	<ul style="list-style-type: none"> • Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf • Kennis van materialen en middelen die bij schoonmaken van de producten en de werkplek worden toegepast • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Kennis van vakjargon binnen de branche
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> • Materialen en middelen doeltreffend gebruiken • Goed zorgdragen voor materialen en middelen 	De Basislasser gebruikt de juiste middelen om de producten en zijn werkplek schoon te maken, zodat de producten niet worden aangetast.	
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> • Werken conform voorgeschreven procedures 	De Basislasser vult alle relevante formulieren in met de correcte informatie volgens voorgeschreven bedrijfsprocedures, zodat de gegevens verwerkt kunnen worden.	

2.3 Allround lasser

Kerntaak 1 Vervaardigt producten

Proces-competentie-matrix Allround lasser

Kerntaak 1 Vervaardigt producten		Competenties																								
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
		Beslissen en activiteiten initiëren	Aansturen	Begeleiden	Aandacht en begrip tonen	Samenwerken en overleggen	Ethisch en integer handelen	Relaties bouwen en netwerken	Overtuigen en beïnvloeden	Presenteren	Formuleren en rapporteren	Vakdeskundigheid toepassen	Materialen en middelen inzetten	Analyseren	Onderzoeken	Creëren en innoveren	Leren	Plannen en organiseren	Op de behoeften en verwachtingen van de "Klant" richten	Kwaliteit leveren	Instructies en procedures opvolgen	Omgaan met verandering en aanpassen	Met druk en tegenslag omgaan	Gedrevenheid en ambitie tonen	Ondernemend en commercieel handelen	Bedrijfsmatig handelen
Werkprocessen																										
1.1	Voorbereiden van werkzaamheden					X						X	X								X					
1.2	Machine en gereedschappen in en afstellen											X	X								X					
1.3	Lasnaden voorbereiden					X						X	X													
1.4	Berekeningen maken en plan van aanpak opstellen																									
1.5	Schrijven en testen van CNC programma																									
1.6	Bewerken en vervormen van materialen											X	X							X						
1.7	Verbinden (samenbouwen, assembleren, monteren)											X	X								X					

Kerntaak 1 Vervaardigt producten		Competenties																								
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
		Beslissen en activiteiten initiëren	Aansturen	Begeleiden	Aandacht en begrip tonen	Samenwerken en overleggen	Ethisch en integer handelen	Relaties bouwen en netwerken	Overtuigen en beïnvloeden	Presenteren	Formuleren en rapporteren	Vakdeskundigheid toepassen	Materialen en middelen inzetten	Analyseren	Onderzoeken	Creëren en innoveren	Leren	Plannen en organiseren	Op de behoeften en verwachtingen van de "klant" richten	Kwaliteit leveren	Instructies en procedures opvolgen	Omgaan met verandering en aanpassen	Met druk en tegenslag omgaan	Gedrevenheid en ambitie tonen	Ondernemend en commercieel handelen	Bedrijfsmatig handelen
Werkprocessen																										
	van onderdelen/deelproducten																									
1.8	Reparaties en modificaties uitvoeren																									
1.9	Begeleiden van minder ervaren collega's			x							x															
1.10	Metten en controleren van vervaardigde producten									x		x								x						
1.11	Afronden van uitgevoerde werkzaamheden						x					x								x						

Betekenis van de kerntaak voor deze kwalificatie

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

Detaillering proces-competentie-matrix Allround lasser

Kerntaak 1 Vervaardigt producten			
1.1 werkproces: Voorbereiden van werkzaamheden			
Omschrijving	De Allround lasser ontvangt de werkopdracht van de leidinggevende. Hij controleert de aangeleverde informatie, verzamelt, leest en interpreteert deze (werkinstructies, tekeningen, schetsen, bedieningsvoorschriften, etc.). Als iets niet duidelijk is vraagt hij uitleg of aanvullende informatie. Hij controleert aangeleverde en te gebruiken materialen en gereedschappen op bruikbaarheid en treft de nodige voorzorgsmaatregelen om het werk te kunnen uitvoeren. Hij gebruikt hijs- en transportmiddelen om de afzonderlijke onderdelen te verplaatsen. .		
Gewenst resultaat	<p>Materialen en gereedschappen zijn gecontroleerd.</p> <p>Alle relevante gegevens met betrekking tot de werkopdracht zijn bekend.</p> <p>De werkopdracht kan efficiënt worden uitgevoerd.</p>		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none"> Afstemmen Anderen raadplegen en betrekken 	De Allround Lasser stemt door te overleggen met de leidinggevende en/of raadpleeg andere betrokkenen, de uitvoering van de werkzaamheden af, zodat de voorbereiding optimaal kan plaatsvinden.	<ul style="list-style-type: none"> Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf Kennis van materialen en middelen die bij het vervaardigen van producten worden toegepast Kennis van meetinstrumenten en meetmethoden Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen Kennis van vakjargon binnen de branche Lezen van technische tekeningen en schema's Algemene basiskennis en basisvaardigheden metaalbewerken
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden 	De Allround Lasser beoordeelt en controleert de montage werk van de fitter vakkundig en accuraat volgens tekeningen en lasparameters en brengt correcties aan, zodat hij de lasnaad kan voorbewerken en schoonmaken.	
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> Goed zorgdragen voor materialen en middelen Materialen en middelen doeltreffend gebruiken 	De Allround Lasser controleert en draagt zorg voor de aangeleverde materialen, middelen en gereedschappen, zodat het werk efficiënt met geschikte materialen en middelen kan worden uitgevoerd.	
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> Werken conform voorgeschreven procedures Werken conform veiligheidsvoorschriften 	De Allround lasser bereidt zijn werk voor volgens tekeningen, geldende kwaliteitsnormen, arbo-, veiligheid- en milieuvoorschriften, zodat het werk volgens bedrijfsregels kan worden uitgevoerd.	

Kerntaak 1 Vervaardigt producten			
1.1 werkproces: Voorbereiden van werkzaamheden			
			<ul style="list-style-type: none"> • Specialistische kennis en vaardigheden voor het beroep • Theoretische kennis van het werkveld van het beroep

Kerntaak 1 Vervaardigt producten			
1.2 werkproces: Machine en gereedschappen in en afstellen			
Omschrijving	De Allround lasser kiest en stelt te gebruiken machines en gereedschappen in en af om het product te vervaardigen. Hij gebruikt hierbij hijsapparatuur voor het verplaatsen van materialen en materieel en het positioneren daarvan. Hij positioneert het materiaal "in positie" controleert de instellingen en parameters van de machine tot dat de machine productiegereed is.		
Gewenst resultaat	Machine is productiegereed. Gereedschappen zijn in en afgesteld.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden 	De Allround Lasser gebruikt zijn kennis van machines en gereedschappen om het in- en afstellen van machines en gereedschappen vakkundig uit te voeren, zodat de instellingen en parameters voldoen aan de eisen van het te vervaardigen product.	<ul style="list-style-type: none"> • Hanteren van lasmethodebeschrijvingen en lasvoegmaterialen • Hanteren van lasparameters • Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van gereedschappen voor het in- en afstellen van de machine • Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf • Kennis van materialen en middelen die bij het samenbouwen van deelproducten worden toegepast • Kennis van materialen en middelen die bij het vervaardigen van producten worden toegepast • Kennis van meetinstrumenten en meetmethoden
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> • Materialen en middelen doelmatig gebruiken • Materialen en middelen doeltreffend gebruiken • Geschikte materialen en middelen kiezen • Goed zorgdragen voor materialen en middelen 	De Allround Lasser kiest, controleert en gebruikt materialen, middelen en gereedschappen efficiënt en effectief die nodig zijn voor het verplaatsen, bewerken en vervormen van het materiaal en draagt zorg voor, zodat machines en gereedschappen goed in- en afgesteld zijn voor productie.	
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> • Werken conform voorgeschreven procedures 	De Allround Lasser past de geldende bedrijfsregels en procedures toe bij het in en afstellen van machines en gereedschappen, zodat de instellingen en parameters voldoen aan de eisen van het te vervaardigen product.	

Kerntaak 1 Vervaardigt producten

1.2 werkproces: Machine en gereedschappen in en afstellen

			<ul style="list-style-type: none">• Kennis van opbouw en werking van het product• Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen• Kennis van vakjargon binnen de branche• Lezen van technische tekeningen en schema's• Uitvoeren van bewerkingen• vervormingstechnieken• Uitvoeren van scheidende technieken• Uitvoeren van verbindingstechnieken• Algemene basiskennis en basisvaardigheden metaalbewerken• Specialistische kennis en vaardigheden voor het beroep• Theoretische kennis van het werkveld van het beroep
--	--	--	--

Kerntaak 1 Vervaardigt producten			
1.3 werkproces: Lasnaden voorbereiden			
Omschrijving	De Allround lasser bereidt de lasnaden van de lasverbinding voor in samenwerking met een pijpenbewerker en/of de lascoördinator. De Allround lasser beoordeelt of het montagewerk van de pijpenbewerker (fitter) voldoet aan de lasparameters. Hij brengt indien nodig kleine correcties aan. Hij bereidt de lasnaad voor volgens werktekeningen, zorgt dat de hechtverbindingen zijn voorbereid en maakt de te lassen naad schoon.		
Gewenst resultaat	Lasnaden zijn voorbereid en schoon gemaakt. Laswerkzaamheden kunnen worden uitgevoerd.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none"> Anderen raadplegen en betrekken Afstemmen 	De Allround lasser raadpleegt de lascoördinator over de wijze waarop de lasnaden dienen te worden voorbereid, zodat hij met de pijpenbewerker kan afstemmen en hem instrueren waar de hechtverbinding moeten komen voor het aflassen van het product volgens de lasmethodebeschrijving.	<ul style="list-style-type: none"> Berekeningen maken met betrekking tot trekspanning, drukspanning, schuifspanning, en toelaatbare spanning Hanteren van lasmethodebeschrijvingen en lasvoegmaterialen
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden 	De Allround lasser gebruikt bij het controleren van het hechtwerk van de pijpenbewerker en het bewerken van de lasnaden specifieke lastechnische vaardigheden, zodat hij geconstateerde afwijkingen op tijd kan corrigeren en waarnodig de lasmethodebeschrijving aanpassen.	<ul style="list-style-type: none"> Hanteren van lasparameters Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften Kennis van gereedschappen voor het in- en afstellen van de machine
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> Geschikte materialen en middelen kiezen Materialen en middelen doeltreffend gebruiken 	De Allround lasser gebruikt de materialen volgens de lasmethodebeschrijving en selecteert de juiste middelen voor het schoonmaken van de voorbereide lasnaden, zodat bij het hechten en aflassen de lasverbindingen niet verontreinigd worden.	<ul style="list-style-type: none"> Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf Kennis van materialen en middelen die bij het vervaardigen van producten worden toegepast

Kerntaak 1 Vervaardigt producten

1.3 werkproces: Lasnaden voorbereiden

			<ul style="list-style-type: none">• Kennis van materialen en middelen die bij schoonmaken van de producten en de werkplek worden toegepast• Kennis van meetinstrumenten en meetmethoden• Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen• Kennis van vakjargon binnen de branche• Lezen van technische tekeningen en schema's• Uitvoeren van assemblage- en montagetechnieken• Uitvoeren van bewerking- en vervormingstechnieken• Uitvoeren van scheidende technieken• Uitvoeren van verbindingstechnieken• Vorm- en plaatstoleranties meten en beoordelen• Productiefouten signaleren en de oorzaken hiervan oplossen• Algemene basiskennis en basisvaardigheden metaalbewerken• Specialistische kennis en vaardigheden voor het beroep
--	--	--	---

Kerntaak 1 Vervaardigt producten			
1.3 werkproces: Lasnaden voorbereiden			
			<ul style="list-style-type: none"> • Theoretische kennis van het werkveld van het beroep

Kerntaak 1 Vervaardigt producten			
1.6 werkproces: Bewerken en vervormen van materialen			
Omschrijving	De Allround lasser bepaalt zijn eigen werkvolgorde of volgt de voorgeschreven bewerkingsprocedures en instructies van de leidinggevende. Hij maakt in bepaalde gevallen zijn eigen hulpmiddelen ter ondersteuning van het bewerkings- of vervormingsproces. De Allround lasser bewerkt het materiaal handmatig en/of met geautomatiseerde machines en gereedschappen. Hij past (in mindere mate) scheidende bewerkingen toe (zagen, vijlen, boren, snijbranden etc.) en verspanende- en vervormende technieken.		
Gewenst resultaat	Het materiaal is bewerkt en vervormd volgens specificaties.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden 	De Allround Lasser bewerkt en vervormt het materiaal vakkundig en accuraat volgens tekeningen, bewerkingsinstructies, bedrijfsregels en arbovoorschriften, zodat voldaan wordt aan de gestelde bewerkings- en vervormingeisen.	<ul style="list-style-type: none"> Bepalen van de bewerkingsvolgorde, werkmethode en bewerkingscondities Hanteren van lasmethodebeschrijvingen en lasvoegmaterialen Hanteren van lasparameters Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften Kennis van gereedschappen voor het in- en afstellen van de machine Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf Kennis van materialen en middelen die bij het vervaardigen van producten worden toegepast Kennis van meetinstrumenten en meetmethoden
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> Materialen en middelen doelmatig gebruiken Materialen en middelen doeltreffend gebruiken 	De Allround Lasser gebruikt materialen, middelen en gereedschappen efficiënt die nodig zijn voor het bewerken en vervormen van het materiaal, zodat de juiste materialen worden toegepast en zo min mogelijk materiaal wordt verspild en het werk veilig wordt uitgevoerd.	
Kwaliteit leveren	<ul style="list-style-type: none"> Kwaliteitsniveaus halen Productiviteitsniveaus halen 	De Allround lasser bewerkt en vervormt het materiaal efficiënt en accuraat door toepassen van de juiste bewerkingstechnieken, zodat de vervaardigde producten voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen ten aanzien van maatvoering, levertijd en aantallen.	

Kerntaak 1 Vervaardigt producten

1.6 werkproces: Bewerken en vervormen van materialen

			<ul style="list-style-type: none">• Kennis van opbouw en werking van het product• Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen• Kennis van vakjargon binnen de branche• Lezen van technische tekeningen en schema's• Uitvoeren van assemblage- en montagetechnieken• Uitvoeren van bewerking- en vervormingstechnieken• Uitvoeren van scheidende technieken• Uitvoeren van verbindingstechnieken• Productiefouten signaleren en de oorzaken hiervan oplossen• Algemene basiskennis en basisvaardigheden metaalbewerken• Specialistische kennis en vaardigheden voor het beroep• Theoretische kennis van het werkveld van het beroep
--	--	--	--

Kerntaak 1 Vervaardigt producten**1.7 werkproces: Verbinden (samenbouwen, assembleren, monteren) van onderdelen/deelproducten**

Omschrijving	De Allround lasser verbindt deelproducten samen tot één geheel. Hij werkt zelfstandig in een team, maar bij complexe pijp-, plaat-/constructiewerken werkt hij samen met een collega. Hij maakt dragende en ondersteunende constructies die hij opbouwt uit meerdere onderdelen. Hij past hierbij verbindende technieken toe zoals hechtlassen en alassen. De Allround lasser voert zowel gecertificeerd als niet-gecertificeerd laswerk uit in alle voorkomende lasposities waar de las goed bereikbaar is. Hij hanteert de voorgeschreven lastoevoegmaterialen, lasvolgorde en (hulp)gereedschappen en voert de laswerkzaamheden uit. Hij volgt de lasmethode beschrijving(LMB) en/of de van toepassing zijnde lasnorm. De Allround lasser werkt de lasverbindingen af door middel van schuren, vijlen, slijpen en afbramen.		
Gewenst resultaat	Producten en (half)producten die voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none">Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden	De Allround Lasser verbindt de onderdelen vakkundig en accuraat volgens werktekeningen, volgt de lasvolgorde en lasmethode beschrijving en werkt de lasverbindingen af, zodat de vervaardigde producten voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen ten aanzien van maatvoering en vormgeving.	<ul style="list-style-type: none">Hanteren van lasmethodebeschrijvingen en lasvoegmaterialenHanteren van lasparametersGecertificeerd laswerk uitvoerenHanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriftenKennis van gereedschappen voor het in- en afstellen van de machineKennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijfKennis van materialen en middelen die bij het samenbouwen van deelproducten worden toegepastKennis van materialen en middelen die bij het vervaardigen van
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none">Materialen en middelen doelmatig gebruikenMaterialen en middelen doeltreffend gebruikenGoed zorgdragen voor materialen en middelen	De Allround Lasser gebruikt materialen, middelen en gereedschappen effectief en efficiënt die nodig zijn voor het verbinden van onderdelen/deelproducten en draagt zorg voor, zodat de juiste materialen worden toegepast en zo min mogelijk materiaal wordt verspild en het werk veilig wordt uitgevoerd.	
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none">Werken conform veiligheidsvoorschriftenWerken conform voorgeschreven procedures	De Allround Lasser volgt de voorgeschreven procedures (LMB) op, zodat het werk conform veiligheid- en milieuvoorschriften wordt uitgevoerd.	

Kerntaak 1 Vervaardigt producten

1.7 werkproces: Verbinden (samenbouwen, assembleren, monteren) van onderdelen/deelproducten

			<p>producten worden toegepast</p> <ul style="list-style-type: none">• Kennis van meetinstrumenten en meetmethoden• Kennis van opbouw en werking van het product• Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen• Kennis van vakjargon binnen de branche• Lezen van technische tekeningen en schema's• Uitvoeren van bewerkingen• vervormingstechnieken• Uitvoeren van verbindingstechnieken• Vorm- en plaatstoleranties meten en beoordelen• Productiefouten signaleren en de oorzaken hiervan oplossen• Algemene basiskennis en basisvaardigheden metaalbewerken• Specialistische kennis en vaardigheden voor het beroep• Theoretische kennis van het werkveld van het beroep
--	--	--	--

Kerntaak 1 Vervaardigt producten			
1.9 werkproces: Begeleiden van minder ervaren collega's			
Omschrijving	De Allround Lasser geeft in voorkomende gevallen aan minder ervaren collega's uitleg en tips over de uit te voeren werkzaamheden. Hij deelt zijn kennis en ervaring en beantwoordt vragen. Hij controleert de uitvoering en het resultaat van de werkzaamheden van de minder ervaren collega, corrigeert waar nodig, maar geeft hem voldoende ruimte om te leren. Hij geeft zelf het goede voorbeeld qua omgang en uitvoering.		
Gewenst resultaat	Groei in vakdeskundigheid en vaardigheden van minder ervaren collega's.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Begeleiden	<ul style="list-style-type: none"> • Adviseren 	De Allround Lasser geeft stellige adviezen over hoe de laswerkzaamheden aan te pakken, of duidelijke instructies en uitleg en aan minder ervaren collega's, zodanig dat ze kunnen groeien in hun vakdeskundigheid ten aanzien van het vervaardigen van lasproducten en het werk goed wordt uitgevoerd.	<ul style="list-style-type: none"> • Hanteren van lasmethodebeschrijvingen en lasvoegmaterialen • Hanteren van lasparameters • Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van gereedschappen voor het in- en afstellen van de machine • Kennis van materialen en middelen die bij het samenbouwen van deelproducten worden toegepast • Kennis van materialen en middelen die bij het vervaardigen van producten worden toegepast • Kennis van materialen en middelen die bij schoonmaken van de producten en de werkplek worden toegepast • Kennis van meetinstrumenten en meetmethoden
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> • Expertise delen 	De Allround Lasser legt het vervaardigen en samenbouwen van laswerkzaamheden en deelproducten begrijpelijk uit, demonstreert deze en controleert of het begrepen is, zodat de minder ervaren collega's het geleerde adequaat in het werk kunnen toepassen.	

Kerntaak 1 Vervaardigt producten

1.9 werkproces: Begeleiden van minder ervaren collega's

			<ul style="list-style-type: none">• Kennis van opbouw en werking van het product• Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen• Kennis van vakjargon binnen de branche• Lezen van technische tekeningen en schema's• Uitvoeren van bewerkingen• vervormingstechnieken• Uitvoeren van scheidende technieken• Uitvoeren van verbindingstechnieken• Geven van adviezen ten aanzien van de uitgevoerde werkzaamheden• Algemene basiskennis en basisvaardigheden metaalbewerken• Specialistische kennis en vaardigheden voor het beroep• Theoretische kennis van het werkveld van het beroep
--	--	--	--

Kerntaak 1 Vervaardigt producten			
1.10 werkproces: Meten en controleren van vervaardigde producten			
Omschrijving	De Allround Lasser meet en controleert tussentijds en aan het eind zijn eigen werk met behulp van relevante meetgereedschappen, zoals schuifmaat, rolmaat en soms schroefmaat. Hij meldt fouten en afwijkingen aan de leidinggevende en legt de meetresultaten vast. De Allround Lasser controleert ook het werk van minder ervaren collega's.		
Gewenst resultaat	Metingen en visuele controle uitgevoerd volgens de opdracht. Meetresultaten voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Formuleren en rapporteren	<ul style="list-style-type: none"> Nauwkeurig en volledig rapporteren 	De Allround Lasser legt de meetresultaten consistent, accuraat en compleet vast op relevante formulieren, zodat de leidinggevende de eindcontrole kan uitvoeren.	<ul style="list-style-type: none"> Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf Kennis van meetinstrumenten en meetmethoden Kennis van opbouw en werking van het product Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen Kennis van vakjargon binnen de branche Lezen van technische tekeningen en schema's
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> Materialen en middelen doelmatig gebruiken Materialen en middelen doeltreffend gebruiken 	De Allround Lasser gebruikt meet gereedschappen en materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen, die nodig zijn voor het meten en controleren van de vervaardigde producten efficiënt, zodat er dat de metingen doeltreffend worden uitgevoerd.	
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> Werken conform voorgeschreven procedures 	De Allround Lasser hanteert de voorgeschreven meetmethoden en meetinstrumenten zodat hij de producten volgens tekening controleert en eindcontrole door de leidinggevende wordt goedgekeurd.	

Kerntaak 1 Vervaardigt producten			
1.11 werkproces: Afronden van uitgevoerde werkzaamheden			
Omschrijving	De Allround Lasser vult alle relevante formulieren en het logboek in. Hij registreert de gebruikte hoeveelheid materiaal en de bestede uren. Hij maakt de producten en zijn werkplek schoon en voert afvalmateriaal af.		
Gewenst resultaat	Een schone werkplek. Gegevens zijn beschikbaar en kunnen verwerkt worden.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Ethisch en integer handelen	<ul style="list-style-type: none"> • Omgevingsverantwoord handelen 	De Allround Lasser houdt rekening met zijn omgeving en maakt zijn werkplek schoon en voert het afvalmateriaal gescheiden (neemt arbo, veiligheid en milieuvoorschriften in acht) af, zodat de werkplek opgeruimd achterblijft.	<ul style="list-style-type: none"> • Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf • Kennis van materialen en middelen die bij schoonmaken van de producten en de werkplek worden toegepast • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Kennis van vakjargon binnen de branche
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> • Materialen en middelen doeltreffend gebruiken • Goed zorgdragen voor materialen en middelen 	De Allround lasser zorg goed voor het product, gebruikt effectief de juiste (schoonmaak)middelen om de producten en zijn werkplek schoon te maken, zodat de producten niet worden aangetast en zijn werkplek opgeruimd is.	
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> • Werken conform voorgeschreven procedures 	De Allround Lasser vult alle relevante formulieren in met de correcte informatie volgens voorgeschreven bedrijfsprocedures, zodat de gegevens verwerkt kunnen worden.	

2.4 Constructiewerker

Kerntaak 1 Vervaardigt producten

Proces-competentie-matrix Constructiewerker

Kerntaak 1 Vervaardigt producten		Competenties																								
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
		Beslissen en activiteiten initiëren	Aansturen	Begeleiden	Aandacht en begrip tonen	Samenwerken en overleggen	Ethisch en integer handelen	Relaties bouwen en netwerken	Overtuigen en beïnvloeden	Presenteren	Formuleren en rapporteren	Vakdeskundigheid toepassen	Materialen en middelen inzetten	Analyseren	Onderzoeken	Creëren en innoveren	Leren	Plannen en organiseren	Op de behoeften en verwachtingen van de "Klant" richten	Kwaliteit leveren	Instructies en procedures opvolgen	Omgaan met verandering en aanpassen	Met druk en tegenslag omgaan	Gedrevenheid en ambitie tonen	Ondernemend en commercieel handelen	Bedrijfsmatig handelen
Werkprocessen																										
1.1	Voorbereiden van werkzaamheden					X						X	X								X					
1.2	Machine en gereedschappen in en afstellen											X	X								X					
1.3	Lasnaden voorbereiden																									
1.4	Berekeningen maken en plan van aanpak opstellen					X						X						X			X					
1.5	Schrijven en testen van CNC programma																									
1.6	Bewerken en vervormen van materialen											X	X							X						
1.7	Verbinden (samenbouwen, assembleren, monteren)					X						X	X								X					

Kerntaak 1 Vervaardigt producten		Competenties																								
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
		Beoordelen en activiteiten initiëren	Aansturen	Begeleiden	Aandacht en begrip tonen	Samenwerken en overleggen	Ethisch en integer handelen	Relaties bouwen en netwerken	Overtuigen en beïnvloeden	Presenteren	Formuleren en rapporteren	Vakdeskundigheid toepassen	Materialen en middelen inzetten	Analyseren	Onderzoeken	Creëren en innoveren	Leren	Plannen en organiseren	Op de behoeften en verwachtingen van de "Klant" richten	Kwaliteit leveren	Instructies en procedures opvolgen	Omgaan met verandering en aanpassen	Met druk en tegenslag omgaan	Gedrevenheid en ambitie tonen	Ondernemend en commercieel handelen	Bedrijfsmatig handelen
Werkprocessen																										
	van onderdelen/deelproducten																									
1.8	Reparaties en modificaties uitvoeren										X	X	X						X							
1.9	Begeleiden van minder ervaren collega's			X							X															
1.10	Metten en controleren van vervaardigde producten									X		X								X						
1.11	Afronden van uitgevoerde werkzaamheden						X					X								X						

Betekenis van de kerntaak voor deze kwalificatie

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

Detaillering proces-competentie-matrix Constructiewerker

Kerntaak 1 Vervaardigt producten			
1.1 werkproces: Voorbereiden van werkzaamheden			
Omschrijving	De Constructiewerker ontvangt de werkopdracht van de leidinggevende. Hij controleert de aangeleverde informatie, verzamelt, leest en interpreteert deze (werkinstructies, tekeningen, schetsen, bedieningsvoorschriften, etc.). Als iets niet duidelijk is vraagt hij uitleg of aanvullende informatie. Hij controleert aangeleverde en te gebruiken materialen en gereedschappen op bruikbaarheid en treft de nodige voorzorgsmaatregelen om het werk te kunnen uitvoeren. Hij gebruikt hijs- en transportmiddelen om de afzonderlijke onderdelen te verplaatsen.		
Gewenst resultaat	<p>Materialen en gereedschappen zijn gecontroleerd.</p> <p>Alle relevante gegevens met betrekking tot de werkopdracht zijn bekend.</p> <p>De werkopdracht kan efficiënt worden uitgevoerd.</p>		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none"> Anderen raadplegen en betrekken 	De Constructiewerker werkt samen met een collega om complexe producten te kunnen bewerken of vervormen, zodat het werk efficiënt en effectief kan worden uitgevoerd.	<ul style="list-style-type: none"> Berekeningen maken met betrekking tot trekspanning, drukspanning, schuifspanning, en toelaatbare spanning Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf Kennis van materialen en middelen die bij het vervaardigen van producten worden toegepast Kennis van meetinstrumenten en meetmethoden Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden 	De Constructiewerker neemt de verzamelde informatie door en interpreteert het, zodat hij een duidelijk beeld heeft van alle relevante gegevens van de werkopdracht.	
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> Goed zorgdragen voor materialen en middelen Materialen en middelen doeltreffend gebruiken 	De Constructiewerker controleert en draagt zorg voor de aangeleverde materialen, middelen en gereedschappen, zodat het werk efficiënt met geschikte materialen en middelen kan worden uitgevoerd.	
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> Werken conform voorgeschreven procedures Werken conform veiligheidsvoorschriften 	De Constructiewerker bereidt zijn werk voor volgens tekeningen, geldende kwaliteitsnormen, arbo-, veiligheid- en milieuvoorschriften, zodat het werk volgens bedrijfsregels kan worden uitgevoerd.	

Kerntaak 1 Vervaardigt producten

1.1 werkproces: Voorbereiden van werkzaamheden

			<ul style="list-style-type: none">• Kennis van vakjargon binnen de branche• Lezen van technische tekeningen en schema's• Kiezen van bewerkingsmethoden voor het verwerken van kunststoffen• Algemene basiskennis en basisvaardigheden metaalbewerken• Specialistische kennis en vaardigheden voor het beroep• Theoretische kennis van het werkveld van het beroep
--	--	--	--

Kerntaak 1 Vervaardigt producten			
1.2 werkproces: Machine en gereedschappen in en afstellen			
Omschrijving	De Constructiewerker kiest en stelt te gebruiken machines en gereedschappen in en af om het product te vervaardigen. Hij gebruikt hierbij hijsapparatuur voor het verplaatsen van materialen en materieel en het positioneren daarvan. Hij positioneert het materiaal "in positie" controleert de instellingen en parameters van de machine tot dat de machine productiegereed is.		
Gewenst resultaat	Machine is productiegereed. Gereedschappen zijn in- en afgesteld.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden 	De Constructiewerker gebruikt zijn kennis van machines en gereedschappen om het in- en afstellen van machines en gereedschappen vakkundig uit te voeren, zodat de instellingen en parameters voldoen aan de eisen van het te vervaardigen product.	<ul style="list-style-type: none"> Hanteren van lasmethodebeschrijvingen en lasvoegmaterialen Hanteren van lasparameters Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften Kennis van gereedschappen voor het in- en afstellen van de machine Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf Kennis van materialen en middelen die bij het samenbouwen van deelproducten worden toegepast Kennis van materialen en middelen die bij het vervaardigen van producten worden toegepast Kennis van meetinstrumenten en meetmethoden
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> Materialen en middelen doelmatig gebruiken Materialen en middelen doeltreffend gebruiken Geschikte materialen en middelen kiezen Goed zorgdragen voor materialen en middelen 	De Constructiewerker kiest, controleert en gebruikt materialen, middelen en gereedschappen efficiënt en effectief die nodig zijn voor het verplaatsen, bewerken en vervormen van het materiaal en draagt zorg voor, zodat machines en gereedschappen goed in- en afgesteld zijn voor productie.	
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> Werken conform voorgeschreven procedures 	De Constructiewerker past de geldende bedrijfsregels en procedures toe bij het in en afstellen van machines en gereedschappen, zodat de instellingen en parameters voldoen aan de eisen van het te vervaardigen product.	

Kerntaak 1 Vervaardigt producten

1.2 werkproces: Machine en gereedschappen in en afstellen

			<ul style="list-style-type: none">• Kennis van opbouw en werking van het product• Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen• Kennis van vakjargon binnen de branche• Lezen van technische tekeningen en schema's• Uitvoeren van assemblage- en montagetechnieken• Uitvoeren van bewerking- en vervormingstechnieken• Uitvoeren van scheidende technieken• Uitvoeren van verbindingstechnieken• Algemene basiskennis en basisvaardigheden metaalbewerken• Specialistische kennis en vaardigheden voor het beroep• Theoretische kennis van het werkveld van het beroep
--	--	--	---

Kerntaak 1 Vervaardigt producten**1.4 werkproces: Berekeningen maken en plan van aanpak opstellen**

Omschrijving	De Constructiewerker neemt bij het controleren van de aangeleverde informatie de chargenummers op van de materialen en vul deze in op de lasbrief en plaatst merktekens op de afzonderlijke delen en uitslagen. Hij maakt eenvoudige berekeningen als controle op belastingen die kunnen optreden tijdens en na het bouwproces. Hij bepaalt de bouwvolgorde van complexe werkzaamheden in overleg met zijn leidinggevende, engineers en werkvoorbereiders en stelt een plan van aanpak op.		
Gewenst resultaat	Controle berekeningen zijn uitgevoerd en een plan van aanpak opgesteld.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none">Anderen raadplegen en betrekkenAfstemmen	De Constructiewerker raadpleegt en stemt de werkzaamheden af met zijn leidinggevende en/of andere collega's, zodat hij zijn eigen activiteiten kan plannen en uitvoeren binnen de beschikbare tijd.	<ul style="list-style-type: none">Plan van aanpak opstellen in overleg met anderenBepalen van de bewerkingsvolgorde, werkmethode en bewerkingsconditiesBerekeningen maken met betrekking tot trekspanning, drukspanning, schuifspanning, en toelaatbare spanningHanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriftenKennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijfKennis van materialen en middelen die bij het vervaardigen van producten worden toegepastKennis van materialen en middelen die bij schoonmaken van de producten en de werkplek worden toegepast
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none">Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden	De Constructiewerker controleert aan door middel van eenvoudige berekeningen welke mogelijke belastingen kunnen optreden tijdens en na het vervaardigen van de constructiewerk, zodat hij zeker is dat hij binnen de veiligheidsmarge van de toelaatbare belasting blijft.	
Plannen en organiseren	<ul style="list-style-type: none">Activiteiten plannenTijd indelen	De Constructiewerker bepaalt de volgorde van de activiteiten die hij gaat uitvoeren en legt deze vast in een plan van eigen werkzaamheden, zodat hij volges zijn eigen inschatting de beschikbare tijd per activiteit optimaal kan benutten.	
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none">Werken conform voorgeschreven proceduresDiscipline tonen	De Constructiewerker voert gedisciplineerd controle uit op aangeleverde onderdelen, voorziet de afzonderlijke onderdelen van speciale nummering en merktekens, zodat na controle alle onderdelen gemerkt zijn en op de lasbrief vermeld staan volgens het voorgeschreven procedure.	

Kerntaak 1 Vervaardigt producten

1.4 werkproces: Berekeningen maken en plan van aanpak opstellen

			<ul style="list-style-type: none">• Kennis van opbouw en werking van het product• Kennis van vakjargon binnen de branche• Lezen van technische tekeningen en schema's• Kiezen van bewerkingsmethoden voor het verwerken van kunststoffen• Productiefouten signaleren en de oorzaken hiervan oplossen• Algemene basiskennis en basisvaardigheden metaalbewerken• Specialistische kennis en vaardigheden voor het beroep• Theoretische kennis van het werkveld van het beroep
--	--	--	--

Kerntaak 1 Vervaardigt producten**1.6 werkproces: Bewerken en vervormen van materialen**

Omschrijving	De Constructiewerker bepaalt zijn eigen werkvolgorde of volgt de voorgeschreven bewerkingsprocedures en instructies van de leidinggevende. Hij maakt in bepaalde gevallen zijn eigen hulpmiddelen ter ondersteuning van het bewerkings- of vervormingsproces. De Constructiewerker bewerkt het materiaal handmatig en/of met geautomatiseerde machines en gereedschappen. Hij past scheidende bewerkingen toe (zagen, vijlen, boren, snijbranden etc.) en verspanende- en vervormende technieken. Bij bewerkingen met CNC gestuurde machines installeert de hij de CNC programma's in de CNC machine en bewerkt het materiaal door het toepassen van geautomatiseerde scheidende bewerkingen en vervormende technieken. Hij bewaakt het bewerkingsproces tot dat de bewerking klaar is.		
Gewenst resultaat	Het materiaal is bewerkt en vervormd volgens specificaties.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none">• Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden	De Constructiewerker bewerkt en vervormt het materiaal vakkundig en accuraat volgens tekeningen, bewerkingsinstructies, bedrijfsregels en arbovoorschriften, zodat voldaan wordt aan de gestelde bewerkings- en vervormingseisen.	<ul style="list-style-type: none">• Bepalen van de bewerkingsvolgorde, werkmethode en bewerkingscondities• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften• Kennis van gereedschappen voor het in- en afstellen van de machine• Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf• Kennis van machine- en computerprogrammeertal en• Kennis van materialen en middelen die bij het vervaardigen van producten worden toegepast• Kennis van meetinstrumenten en meetmethoden
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none">• Materialen en middelen doelmatig gebruiken• Materialen en middelen doeltreffend gebruiken	De Constructiewerker gebruikt materialen, middelen en gereedschappen efficiënt die nodig zijn voor het bewerken en vervormen van het materiaal, zodat de juiste materialen worden toegepast en zo min mogelijk materiaal wordt verspild en het werk veilig wordt uitgevoerd.	
Kwaliteit leveren	<ul style="list-style-type: none">• Kwaliteitsniveaus halen• Productiviteitsniveaus halen	De Constructiewerker bewerkt en vervormt het materiaal efficiënt en accuraat door toepassen van de juiste bewerkingstechnieken, zodat de vervaardigde producten voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen ten aanzien van maatvoering, levertijd en aantallen.	

Kerntaak 1 Vervaardigt producten

1.6 werkproces: Bewerken en vervormen van materialen

			<ul style="list-style-type: none">• Kennis van opbouw en werking van het product• Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen• Kennis van vakjargon binnen de branche• Lezen van technische tekeningen en schema's• Uitvoeren van assemblage- en montagetechnieken• Kiezen van bewerkingsmethoden voor het verwerken van kunststoffen• Uitvoeren van bewerking- en vervormingstechnieken• Uitvoeren van scheidende technieken• Uitvoeren van verbindingstechnieken• Vorm- en plaatstoleranties meten en beoordelen• Productiefouten signaleren en de oorzaken hiervan oplossen• Algemene basiskennis en basisvaardigheden metaalbewerken• Specialistische kennis en vaardigheden voor het beroep• Theoretische kennis van het werkveld van het beroep
--	--	--	---

Kerntaak 1 Vervaardigt producten**1.7 werkproces: Verbinden (samenbouwen, assembleren, monteren) van onderdelen/deelproducten**

Omschrijving	De Constructiewerker assembleert, monteert en bouwt deelproducten samen tot één geheel. Hij werkt zelfstandig in een team, maar bij complexe pijp-, plaat- /constructiewerken werkt hij samen met een collega. Hij maakt dragende en ondersteunende constructies die hij opbouwt uit meerdere onderdelen. Hij past hierbij verbindende technieken toe zoals lassen, bout en moer verbindingen, schroeven, persen, klinken en flens en klemverbindingen. Hij positioneert de onderdelen op de juiste plaats en plaatst hechtlassen of een andere ondersteuning (beugelondersteuning) om de onderdelen in posities te houden. Hij hanteert de voorgeschreven lastoevoegmaterialen, lasvolgorde en (hulp)gereedschappen en voert de laswerkzaamheden uit. Hij volgt de lasmethode beschrijving(LMB) en/of de van toepassing zijnde lasnorm. Waar nodig bepaalt hij zijn eigen lasvolgorde. De Constructiewerker werkt de lasverbindingen af door middel van schuren, vijlen, slijpen en afbramen.		
Gewenst resultaat	Producten en (half)producten die voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none">• Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden	De Constructiewerker verbindt de onderdelen vakkundig en accuraat door toepassen van de juiste verbindingstechnieken volgens werktekeningen, volgt de lasvolgorde en lasmethode beschrijving en werkt de lasverbindingen af, zodat de vervaardigde producten voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen ten aanzien van maatvoering en vormgeving.	<ul style="list-style-type: none">• Bepalen van de bewerkingsvolgorde, werkmethode en bewerkingscondities• Hanteren van lasmethodebeschrijvingen en lasvoegmaterialen• Hanteren van lasparameters• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften• Kennis van gereedschappen voor het in- en afstellen van de machine• Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf• Kennis van materialen en middelen die bij het samenbouwen van deelproducten worden toegepast
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none">• Werken conform veiligheidsvoorschriften• Werken conform voorgeschreven procedures	De Constructiewerker volgt de voorgeschreven procedures (LMB) op, zodat het werk conform veiligheid- en milieuvoorschriften wordt uitgevoerd.	
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none">• Materialen en middelen doeltreffend gebruiken• Materialen en middelen doelmatig gebruiken• Goed zorgdragen voor materialen en middelen	De Constructiewerker gebruikt materialen, middelen en gereedschappen effectief en efficiënt die nodig zijn voor het verbinden van onderdelen/deelproducten en draagt zorg voor, zodat de juiste materialen worden toegepast en zo min mogelijk materiaal wordt verspild en het werk veilig wordt uitgevoerd.	
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none">• Anderen raadplegen en betrekken	De Constructiewerker raadpleegt en betreft anderen bij het verbinden van complexe onderdelen aan elkaar, zodat de onderdelen correct gepositioneerd worden voordat ze aan elkaar verbonden worden.	

Kerntaak 1 Vervaardigt producten

1.7 werkproces: Verbinden (samenbouwen, assembleren, monteren) van onderdelen/deelproducten

			<ul style="list-style-type: none">• Kennis van materialen en middelen die bij het vervaardigen van producten worden toegepast• Kennis van meetinstrumenten en meetmethoden• Kennis van opbouw en werking van het product• Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen• Kennis van vakjargon binnen de branche• Lezen van technische tekeningen en schema's• Uitvoeren van assemblage- en montagetechnieken• Kiezen van bewerkingsmethoden voor het verwerken van kunststoffen• Uitvoeren van bewerking- en vervormingstechnieken• Uitvoeren van scheidende technieken• Uitvoeren van verbindingstechnieken• Vakhandelingen geïntegreerd toepassen• Vorm- en plaatstoleranties meten en beoordelen• Productiefouten signaleren en de oorzaken hiervan oplossen
--	--	--	---

Kerntaak 1 Vervaardigt producten			
1.7 werkproces: Verbinden (samenbouwen, assembleren, monteren) van onderdelen/deelproducten			
			<ul style="list-style-type: none"> • Algemene basiskennis en basisvaardigheden metaalbewerken • Specialistische kennis en vaardigheden voor het beroep • Theoretische kennis van het werkveld van het beroep

Kerntaak 1 Vervaardigt producten			
1.8 werkproces: Reparaties en modificaties uitvoeren			
Omschrijving	De Constructiewerker repareert en modificeert onderdelen door toepassen van scheidende, verbindende en vervormende technieken. Hij demonteert plaatselijk te repareren of te modificeren onderdelen door technieken als zagen, snijbranden en doorslijpen toe te passen. Hij verwijdt het te repareren/modificeren onderdeel, herstelt en maakt het schoon. Hierbij maakt hij gebruik van verspanende bewerkingen, vervormende en verbindende technieken. Hij plaatst gerepareerde/gemodificeerde onderdelen terug of vervangt deze met nieuwe onderdelen. Hij legt verantwoording af aan zijn leidinggevende over de uitgevoerde reparaties/modificaties en geeft adviezen op basis van zijn vakmanschap ter verbetering van de werkwijze en het product.		
Gewenst resultaat	Reparaties en modificaties die voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen. Adviezen ter verbetering van de werkwijze en/of het product.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Kwaliteit leveren	<ul style="list-style-type: none"> • Systematisch werken 	De Constructiewerker voert de reparaties/modificaties uit aan constructies volgens de tekeningen en kwaliteitsnormen, zodat de reparaties/modificaties voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen.	<ul style="list-style-type: none"> • Hanteren van lasmethodebeschrijvingen en lasvoegmaterialen • Hanteren van lasparameters • Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van gereedschappen voor het in- en afstellen van de machine • Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf • Kennis van materialen en middelen die bij het samenbouwen van deelproducten worden toegepast • Kennis van materialen en middelen die bij het vervaardigen van producten worden toegepast
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> • Materialen en middelen doeltreffend gebruiken • Materialen en middelen doelmatig gebruiken 	De Constructiewerker repareert/modificeert constructiedelen door effectief, efficiënt en veilig gebruik van materialen en technische middelen, zodat de juiste materialen worden toegepast en zo min mogelijk materiaal wordt verspild en het werk veilig wordt uitgevoerd.	
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> • Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden 	De Constructiewerker repareert/modificeert constructiedelen door vakkundig toepassen van relevante scheidende en verbindende technieken, zodat de reparaties/modificaties volgens tekening zijn uitgevoerd.	
Analyseren	<ul style="list-style-type: none"> • Oplossingen voor problemen bedenken 	De Constructiewerker geeft naar aanleiding van de uitgevoerde reparaties/modificaties bij verantwoording adviezen op basis van zijn vakmanschap hoe de werkzaamheden beter uit te voeren, zodat werkwijze en product geoptimaliseerd worden.	

Kerntaak 1 Vervaardigt producten

1.8 werkproces: Reparaties en modificaties uitvoeren

			<ul style="list-style-type: none">• Kennis van materialen en middelen die bij schoonmaken van de producten en de werkplek worden toegepast• Kennis van meetinstrumenten en meetmethoden• Kennis van opbouw en werking van het product• Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen• Kennis van vakjargon binnen de branche• Lezen van technische tekeningen en schema's• Uitvoeren van assemblage- en montagetechnieken• Kiezen van bewerkingsmethoden voor het verwerken van kunststoffen• Uitvoeren van bewerking- en vervormingstechnieken• Uitvoeren van scheidende technieken• Uitvoeren van verbindingstechnieken• Vakhandelingen geïntegreerd toepassen• Vorm- en plaatstoleranties meten en beoordelen• Productiefouten signaleren en de oorzaken hiervan oplossen
--	--	--	--

Kerntaak 1 Vervaardigt producten			
1.8 werkproces: Reparaties en modificaties uitvoeren			
			<ul style="list-style-type: none"> • Algemene basiskennis en basisvaardigheden metaalbewerken • Specialistische kennis en vaardigheden voor het beroep • Theoretische kennis van het werkveld van het beroep

Kerntaak 1 Vervaardigt producten			
1.9 werkproces: Begeleiden van minder ervaren collega's			
Omschrijving	De Constructiewerker geeft in voorkomende gevallen aan minder ervaren collega's uitleg en tips over de uit te voeren werkzaamheden. Hij deelt zijn kennis en ervaring en beantwoordt vragen. Hij controleert de uitvoering en het resultaat van de werkzaamheden van de minder ervaren collega, corrigeert waar nodig, maar geeft hem voldoende ruimte om te leren. Hij geeft zelf het goede voorbeeld qua omgang en uitvoering.		
Gewenst resultaat	Groei in vakdeskundigheid en vaardigheden van minder ervaren collega's.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Begeleiden	<ul style="list-style-type: none"> Anderen ontwikkelen 	De Constructiewerker geeft stellige adviezen over hoe de werkzaamheden aan te pakken, of duidelijke instructies en uitleg en aan minder ervaren collega's, zodanig dat ze kunnen groeien in hun vakdeskundigheid ten aanzien van het vervaardigen van constructies en onderdelen en het werk goed wordt uitgevoerd.	<ul style="list-style-type: none"> Hanteren van lasmethodebeschrijvingen en lasvoegmaterialen Hanteren van lasparameters Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften Kennis van gereedschappen voor het in- en afstellen van de machine Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf Kennis van machine- en computerprogrammeertalen Kennis van materialen en middelen die bij het samenbouwen van deelproducten worden toegepast Kennis van materialen en middelen die bij het vervaardigen van producten worden toegepast Kennis van materialen en middelen die bij
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> Expertise delen 	De Constructiewerker legt het vervaardigen en samenbouwen van deelproducten begrijpelijk uit, demonstreert deze en controleert of het begrepen is, zodat de minder ervaren collega's het geleerde adequaat in het werk kunnen toepassen.	

Kerntaak 1 Vervaardigt producten

1.9 werkproces: Begeleiden van minder ervaren collega's

			<p>schoonmaken van de producten en de werkplek worden toegepast</p> <ul style="list-style-type: none">• Kennis van meetinstrumenten en meetmethoden• Kennis van opbouw en werking van het product• Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen• Kennis van vakjargon binnen de branche• Lezen van engelstalige instructies• Lezen van technische tekeningen en schema's• Uitvoeren van assemblage- en montagetechnieken• Uitvoeren van bewerking- en vervormingstechnieken• Uitvoeren van scheidende technieken• Uitvoeren van verbindingstechnieken• Geven van adviezen ten aanzien van de uitgevoerde werkzaamheden• Algemene basiskennis en basisvaardigheden metaalbewerken• Specialistische kennis en vaardigheden voor het beroep• Theoretische kennis van het werkveld van het beroep
--	--	--	--

Kerntaak 1 Vervaardigt producten			
1.10 werkproces: Meten en controleren van vervaardigde producten			
Omschrijving	De Constructiewerker meet en controleert tussentijds en aan het eind zijn eigen werk met behulp van relevante meetgereedschappen, zoals schuifmaat, rolmaat en soms schroefmaat. Hij meldt fouten en afwijkingen aan de leidinggevende en legt de meetresultaten vast. De Constructiewerker controleert ook het werk van minder ervaren collega's.		
Gewenst resultaat	Metingen en visuele controle uitgevoerd volgens de opdracht. Meetresultaten voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Formuleren en rapporteren	<ul style="list-style-type: none"> Nauwkeurig en volledig rapporteren 	De Constructiewerker legt de meetresultaten consistent, accuraat en compleet vast op relevante formulieren, zodat de leidinggevende de eindcontrole kan uitvoeren.	<ul style="list-style-type: none"> Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf Kennis van meetinstrumenten en meetmethoden Kennis van opbouw en werking van het product Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen Kennis van vakjargon binnen de branche Lezen van technische tekeningen en schema's Uitvoeren van assemblage- en montagetechnieken Vorm- en plaatstoleranties meten en beoordelen
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> Materialen en middelen doeltreffend gebruiken 	De Constructiewerker gebruikt meet gereedschappen en materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die nodig zijn voor het meten en controleren van de vervaardigde producten efficiënt, zodat er dat de metingen doeltreffend worden uitgevoerd.	
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> Werken conform voorgeschreven procedures 	De Constructiewerker hanteert de voorgeschreven meetmethoden en meetinstrumenten zodat hij de producten volgens tekening controleert en eindcontrole door de leidinggevende wordt goedgekeurd.	

Kerntaak 1 Vervaardigt producten			
1.11 werkproces: Afronden van uitgevoerde werkzaamheden			
Omschrijving	De Constructiewerker vult alle relevante formulieren en het logboek in. Hij registreert de gebruikte hoeveelheid materiaal en de bestede uren. Hij maakt de producten en zijn werkplek schoon en voert afvalmateriaal af.		
Gewenst resultaat	Een schone werkplek. Gegevens zijn beschikbaar en kunnen verwerkt worden.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Ethisch en integer handelen	<ul style="list-style-type: none"> • Omgevingsverantwoord handelen 	De Constructiewerker houdt rekening met zijn omgeving en maakt zijn werkplek schoon en voert het afvalmateriaal gescheiden (neemt arbo, veiligheid en milieuvoorschriften in acht) af, zodat de werkplek opgeruimd achterblijft.	<ul style="list-style-type: none"> • Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf • Kennis van materialen en middelen die bij schoonmaken van de producten en de werkplek worden toegepast • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Kennis van vakjargon binnen de branche
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> • Materialen en middelen doeltreffend gebruiken • Goed zorgdragen voor materialen en middelen 	De Constructiewerker zorgt goed voor het product, gebruikt effectief de juiste (schoonmaak)middelen om de producten en zijn werkplek schoon te maken, zodat de producten niet worden aangetast en zijn werkplek opgeruimd is.	
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> • Werken conform voorgeschreven procedures 	De Constructiewerker vult alle relevante formulieren in met de correcte informatie volgens voorgeschreven bedrijfsprocedures, zodat de gegevens verwerkt kunnen worden.	

2.5 Allround plaatwerker

Kerntaak 1 Vervaardigt producten

Proces-competentie-matrix Allround plaatwerker

Kerntaak 1 Vervaardigt producten		Competenties																								
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
		Beslissen en activiteiten initiëren	Aansturen	Begeleiden	Aandacht en begrip tonen	Samenwerken en overleggen	Ethisch en integer handelen	Relaties bouwen en netwerken	Overtuigen en beïnvloeden	Presenteren	Formuleren en rapporteren	Vakdeskundigheid toepassen	Materialen en middelen inzetten	Analyseren	Onderzoeken	Creëren en innoveren	Leren	Plannen en organiseren	Op de behoeften en verwachtingen van de "Klant" richten	Kwaliteit leveren	Instructies en procedures opvolgen	Omgaan met verandering en aanpassen	Met druk en tegenslag omgaan	Gedrevenheid en ambitie tonen	Ondernemend en commercieel handelen	Bedrijfsmatig handelen
Werkprocessen																										
1.1	Voorbereiden van werkzaamheden					X						X	X								X					
1.2	Machine en gereedschappen in en afstellen											X	X								X					
1.3	Lasnaden voorbereiden																									
1.4	Berekeningen maken en plan van aanpak opstellen																									
1.5	Schrijven en testen van CNC programma					X						X									X					
1.6	Bewerken en vervormen van materialen											X	X													
1.7	Verbinden (samenbouwen, assembleren, monteren)					X						X	X								X					

Kerntaak 1 Vervaardigt producten		Competenties																								
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
		Beslissen en activiteiten initiëren	Aansturen	Begeleiden	Aandacht en begrip tonen	Samenwerken en overleggen	Ethisch en integer handelen	Relaties bouwen en netwerken	Overtuigen en beïnvloeden	Presenteren	Formuleren en rapporteren	Vakdeskundigheid toepassen	Materialen en middelen inzetten	Analyseren	Onderzoeken	Creëren en innoveren	Leren	Plannen en organiseren	Op de behoeften en verwachtingen van de "Klant" richten	Kwaliteit leveren	Instructies en procedures opvolgen	Omgaan met verandering en aanpassen	Met druk en tegenslag omgaan	Gedrevenheid en ambitie tonen	Ondernemend en commercieel handelen	Bedrijfsmatig handelen
Werkprocessen																										
	van onderdelen/deelproducten																									
1.8	Reparaties en modificaties uitvoeren										X	X	X						X							
1.9	Begeleiden van minder ervaren collega's			X							X															
1.10	Metten en controleren van vervaardigde producten									X		X								X						
1.11	Afronden van uitgevoerde werkzaamheden					X						X								X						

Betekenis van de kerntaak voor deze kwalificatie

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

Detaillering proces-competentie-matrix Allround plaatwerker

Kerntaak 1 Vervaardigt producten			
1.1 werkproces: Voorbereiden van werkzaamheden			
Omschrijving	De Allround plaatwerker ontvangt de werkopdracht van de leidinggevende. Hij controleert de aangeleverde informatie, verzamelt, leest en interpreteert deze (werkinstructies, tekeningen, schetsen, bedieningsvoorschriften, etc.). Als iets niet duidelijk is vraagt hij uitleg of aanvullende informatie. Hij controleert aangeleverde en te gebruiken materialen en gereedschappen op bruikbaarheid en treft de nodige voorzorgsmaatregelen om het werk te kunnen uitvoeren. Hij gebruikt hijs- en transportmiddelen om de afzonderlijke onderdelen te verplaatsen.		
Gewenst resultaat	<p>Materialen en gereedschappen zijn gecontroleerd.</p> <p>Alle relevante gegevens met betrekking tot de werkopdracht zijn bekend.</p> <p>De werkopdracht kan efficiënt worden uitgevoerd.</p>		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none"> Afstemmen Anderen raadplegen en betrekken 	De Allround Plaatwerker stemt door te overleggen met de leidinggevende en/of raadpleeg andere betrokkenen, de uitvoering van de werkzaamheden af, zodat de voorbereiding optimaal kan plaatsvinden.	<ul style="list-style-type: none"> Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf Kennis van machine- en computerprogrammeertal en Kennis van materialen en middelen die bij het vervaardigen van producten worden toegepast Kennis van meetinstrumenten en meetmethoden Kennis van opbouw en werking van het product Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen Kennis van vakjargon binnen de branche
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden 	De Allround Plaatwerker neemt de verzamelde informatie door en interpreteert het, zodat hij een duidelijk beeld heeft van alle relevante gegevens van de werkopdracht.	
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> Goed zorgdragen voor materialen en middelen Materialen en middelen doeltreffend gebruiken 	De Allround Plaatwerker controleert en draagt zorg voor de aangeleverde materialen, middelen en gereedschappen, zodat het werk efficiënt met geschikte materialen en middelen kan worden uitgevoerd.	
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> Werken conform voorgeschreven procedures Werken conform veiligheidsvoorschriften 	De Allround plaatwerker bereidt zijn werk voor volgens tekeningen, geldende kwaliteitsnormen, arbo-, veiligheid- en milieuvoorschriften, zodat het werk volgens bedrijfsregels kan worden uitgevoerd.	

Kerntaak 1 Vervaardigt producten			
1.1 werkproces: Voorbereiden van werkzaamheden			
			<ul style="list-style-type: none"> • Lezen van technische tekeningen en schema's • Algemene basiskennis en basisvaardigheden metaalbewerken • Specialistische kennis en vaardigheden voor het beroep • Theoretische kennis van het werkveld van het beroep

Kerntaak 1 Vervaardigt producten			
1.2 werkproces: Machine en gereedschappen in en afstellen			
Omschrijving	De Allround plaatwerker kiest en stelt te gebruiken machines en gereedschappen in en af om het product te vervaardigen. Hij gebruikt hierbij hijsapparatuur voor het verplaatsen van materialen en materieel en het positioneren daarvan. Hij positioneert het materiaal "in positie" controleert de instellingen en parameters van de machine tot dat de machine productiegereed is.		
Gewenst resultaat	Machine is productiegereed. Gereedschappen zijn in en afgesteld.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden 	De Allround Plaatwerker gebruikt zijn kennis van machines en gereedschappen om het in- en afstellen van machines en gereedschappen vakkundig uit te voeren, zodat de instellingen en parameters voldoen aan de eisen van het te vervaardigen product.	<ul style="list-style-type: none"> Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften Kennis van gereedschappen voor het in- en afstellen van de machine Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf Kennis van materialen en middelen die bij het samenbouwen van deelproducten worden toegepast Kennis van materialen en middelen die bij het vervaardigen van producten worden toegepast Kennis van meetinstrumenten en meetmethoden Kennis van opbouw en werking van het product Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen Kennis van vakjargon binnen de branche
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> Materialen en middelen doelmatig gebruiken Materialen en middelen doeltreffend gebruiken Geschikte materialen en middelen kiezen Goed zorgdragen voor materialen en middelen 	De Allround Plaatwerker kiest, controleert en gebruikt materialen, middelen en gereedschappen efficiënt en effectief die nodig zijn voor het verplaatsen, bewerken en vervormen van het materiaal en draagt zorg voor, zodat machines en gereedschappen goed in- en afgesteld zijn voor productie.	
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> Werken conform voorgeschreven procedures 	De Allround Plaatwerker past de geldende bedrijfsregels en procedures toe bij het in en afstellen van machines en gereedschappen, zodat de instellingen en parameters voldoen aan de eisen van het te vervaardigen product.	

Kerntaak 1 Vervaardigt producten

1.2 werkproces: Machine en gereedschappen in en afstellen

			<ul style="list-style-type: none">• Lezen van technische tekeningen en schema's• Uitvoeren van assemblage- en montagetechnieken• Uitvoeren van bewerking- en vervormingstechnieken• Uitvoeren van scheidende technieken• Uitvoeren van verbindingstechnieken• Algemene basiskennis en basisvaardigheden metaalbewerken• Specialistische kennis en vaardigheden voor het beroep• Theoretische kennis van het werkveld van het beroep
--	--	--	--

Kerntaak 1 Vervaardigt producten			
1.5 werkproces: Schrijven en testen van CNC programma			
Omschrijving	De Allround Plaatwerker schrijft aan de hand van de verkregen informatie (eenvoudige) CNC programma's voor verschillende bewerkingen. Hij test de werking van het programma door een grafische simulatie. Als de simulatie daartoe aanleiding geeft wijzigt de Allround Plaatwerker het programma in overleg met zijn leidinggevende.		
Gewenst resultaat	CNC programma is geschreven en getest. Het bewerkingsproces kan beginnen.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none"> Anderen raadplegen en betrekken Afstemmen 	De Allround plaatwerker bespreekt de resultaten van de simulatie met zijn leidinggevende en stemt met hem af welke wijzigingen in het CNC programma worden aangebracht, zodat de grafische simulatie overeenkomt met het te maken product.	<ul style="list-style-type: none"> Bepalen van de bewerkingsvolgorde, werkmethode en bewerkingscondities Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften Kennis van gereedschappen voor het in- en afstellen van de machine Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf Kennis van machine- en computerprogrammeertalen Schrijven van eenvoudige CNC programma's. Werkings van CNC programma's testen Kennis van materialen en middelen die bij het vervaardigen van producten worden toegepast
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> Vakspecifieke mentale vermogens aanwenden 	De Allround plaatwerker maakt gebruik van zijn technisch inzicht, probleemoplossend vermogen en relevante programmeertalen, zodat hij aan de hand van verkregen informatie een eenvoudig CNC-programma kan schrijven.	
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> Werken conform voorgeschreven procedures 	De Allround plaatwerker volgt de voorgeschreven procedures voor het testen van eenvoudige CNC-programma's aan de hand van een grafische simulatie, zodat hij de grafische simulatie kan vergelijken met het te maken product.	

Kerntaak 1 Vervaardigt producten

1.5 werkproces: Schrijven en testen van CNC programma

			<ul style="list-style-type: none">• Kennis van meetinstrumenten en meetmethoden• Kennis van opbouw en werking van het product• Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen• Kennis van vakjargon binnen de branche• Lezen van engelstalige instructies• Lezen van technische tekeningen en schema's• Kiezen van bewerkingsmethoden voor het verwerken van kunststoffen• Uitvoeren van bewerkingen• vervormingstechnieken• Uitvoeren van scheidende technieken• Vorm- en plaatstoleranties meten en beoordelen• Productiefouten signaleren en de oorzaken hiervan oplossen• Algemene basiskennis en basisvaardigheden metaalbewerken• Specialistische kennis en vaardigheden voor het beroep• Theoretische kennis van het werkveld van het beroep
--	--	--	---

Kerntaak 1 Vervaardigt producten**1.6 werkproces: Bewerken en vervormen van materialen**

Omschrijving	De Allround plaatwerker bepaalt zijn eigen werkvolgorde of volgt de voorgeschreven bewerkingsprocedures en instructies van de leidinggevende. Hij maakt in bepaalde gevallen zijn eigen hulpmiddelen ter ondersteuning van het bewerkings- of vervormingsproces. De Allround plaatwerker bewerkt het materiaal handmatig en/of met geautomatiseerde machines en gereedschappen. Hij past scheidende bewerkingen toe (zagen, vijlen, boren, snijbranden etc.) en verspanende- en vervormende technieken. Bij bewerkingen met CNC gestuurde machines installeert de hij de CNC programma's in de CNC machine en bewerkt het materiaal door het toepassen van geautomatiseerde scheidende bewerkingen en vervormende technieken. Hij bewaakt het bewerkingsproces tot dat de bewerking klaar is.		
Gewenst resultaat	Het materiaal is bewerkt en vervormd volgens specificaties		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none">Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden	De Allround Plaatwerker bewerkt en vervormt het materiaal vakkundig en accuraat volgens tekeningen door het toepassen van geautomatiseerde bewerkingen en vervormende technieken, zodat voldaan wordt aan de gestelde bewerkings- en vervormingeisen.	<ul style="list-style-type: none">Bepalen van de bewerkingsvolgorde, werkmethode en bewerkingsconditiesHanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriftenKennis van gereedschappen voor het in- en afstellen van de machineKennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none">Materialen en middelen doelmatig gebruikenMaterialen en middelen doeltreffend gebruiken	De Allround Plaatwerker gebruikt materialen, middelen en gereedschappen efficiënt die nodig zijn voor het bewerken en vervormen van het materiaal, zodat de juiste materialen worden toegepast en zo min mogelijk materiaal wordt verspild en het werk veilig wordt uitgevoerd.	<ul style="list-style-type: none">Kennis van machine- en computerprogrammeertal enKennis van materialen en middelen die bij het vervaardigen van producten worden toegepastKennis van meetinstrumenten en meetmethoden

Kerntaak 1 Vervaardigt producten

1.6 werkproces: Bewerken en vervormen van materialen

			<ul style="list-style-type: none">• Kennis van opbouw en werking van het product• Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen• Kennis van vakjargon binnen de branche• Lezen van technische tekeningen en schema's• Kiezen van bewerkingsmethoden voor het verwerken van kunststoffen• Uitvoeren van bewerkingen• vervormingstechnieken• Uitvoeren van scheidende technieken• Vorm- en plaatstoleranties meten en beoordelen• Productiefouten signaleren en de oorzaken hiervan oplossen• Algemene basiskennis en basisvaardigheden metaalbewerken• Specialistische kennis en vaardigheden voor het beroep• Theoretische kennis van het werkveld van het beroep
--	--	--	--

Kerntaak 1 Vervaardigt producten**1.7 werkproces: Verbinden (samenbouwen, assembleren, monteren) van onderdelen/deelproducten**

Omschrijving	De Allround plaatwerker assembleert, monteert en bouwt deelproducten samen tot één geheel. Hij werkt zelfstandig in een team, maar bij complexe plaat- /constructiewerken werkt hij samen met een collega. Hij maakt dragende en ondersteunende plaatwerkconstructies die hij opbouwt uit meerdere onderdelen. Hij past hierbij verbindende technieken toe zoals hechtlassen, bout en moer verbindingen, schroeven, persen, klinken en flens en klemverbindingen. Hij positioneert de onderdelen op de juiste plaats en plaatst hechtlassen of een andere ondersteuning (beugelondersteuning) om de onderdelen in posities te houden. Hij hanteert de voorgeschreven lastoevoegmaterialen, lasvolgorde en (hulp)gereedschappen en voert de laswerkzaamheden uit. Hij volgt de lasmethode beschrijving(LMB) en/of de van toepassing zijnde lasnorm.De Allround plaatwerker werkt de lasverbindingen af door middel van schuren, vijlen, slijpen en afbramen.		
Gewenst resultaat	Producten en (half)producten die voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none">• Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden	De Allround Plaatwerker verbindt het materiaal vakkundig en accuraat volgens de werkopdracht, zodat de vervaardigde producten voldoen aan de kwaliteitseisen ten aanzien van maatvoering en vormgeving.	<ul style="list-style-type: none">• Bepalen van de bewerkingsvolgorde, werkmethode en bewerkingscondities• Hanteren van lasmethodebeschrijvingen en lasvoegmaterialen• Hanteren van lasparameters• Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften• Kennis van gereedschappen voor het in- en afstellen van de machine• Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf• Kennis van machine- en computerprogrammeertalen• Werking van CNC programma's testen
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none">• Materialen en middelen doelmatig gebruiken• Materialen en middelen doeltreffend gebruiken• Goed zorgdragen voor materialen en middelen	De Allround Plaatwerker gebruikt materialen, middelen en gereedschappen effectief en efficiënt die nodig zijn voor het verbinden van onderdelen/deelproducten en draagt zorg voor, zodat de juiste materialen worden toegepast en zo min mogelijk materiaal wordt verspild en het werk veilig wordt uitgevoerd.	
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none">• Werken conform veiligheidsvoorschriften• Werken conform voorgeschreven procedures	De Allround Plaatwerker volgt de voorgeschreven procedures op, zodat het werk conform veiligheid- en milieuvoorschriften wordt uitgevoerd.	
Samenwerken en overleggen	<ul style="list-style-type: none">• Anderen raadplegen en betrekken	De Allround Plaatwerker raadpleegt en betreft anderen bij het verbinden van complexe onderdelen aan elkaar, zodat onderdelen correct gepositioneerd worden voordat ze aan elkaar worden verbonden.	

Kerntaak 1 Vervaardigt producten

1.7 werkproces: Verbinden (samenbouwen, assembleren, monteren) van onderdelen/deelproducten

- Kennis van materialen en middelen die bij het samenbouwen van deelproducten worden toegepast
- Kennis van materialen en middelen die bij het vervaardigen van producten worden toegepast
- Kennis van meetinstrumenten en meetmethoden
- Kennis van opbouw en werking van het product
- Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen
- Kennis van vakjargon binnen de branche
- Lezen van technische tekeningen en schema's
- Uitvoeren van assemblage- en montagetechnieken
- Kiezen van bewerkingsmethoden voor het verwerken van kunststoffen
- Uitvoeren van bewerking- en vervormingstechnieken
- Uitvoeren van scheidende technieken
- Uitvoeren van verbindingstechnieken
- Vakhandelingen geïntegreerd toepassen

Kerntaak 1 Vervaardigt producten

1.7 werkproces: Verbinden (samenbouwen, assembleren, monteren) van onderdelen/deelproducten

			<ul style="list-style-type: none">• Vorm- en plaatstoleranties meten en beoordelen• Productiefouten signaleren en de oorzaken hiervan oplossen• Algemene basiskennis en basisvaardigheden metaalbewerken• Specialistische kennis en vaardigheden voor het beroep• Theoretische kennis van het werkveld van het beroep
--	--	--	---

Kerntaak 1 Vervaardigt producten			
1.8 werkproces: Reparaties en modificaties uitvoeren			
Omschrijving	De Allround plaatwerker repareert en modificeert onderdelen door toepassen van scheidende, verbindende en vervormende technieken. Hij demonteert plaatselijk te repareren of te modificeren onderdelen door technieken als zagen, snijbranden en doorslijpen toe te passen. Hij verwijdt het te repareren/modificeren onderdeel, herstelt en maakt het schoon. Hierbij maakt hij gebruik van verspanende bewerkingen, vervormende en verbindende technieken. Hij plaatst gerepareerde/gemodificeerde onderdelen terug of vervangt deze met nieuwe onderdelen. Hij legt verantwoording af aan zijn leidinggevende over de uitgevoerde reparaties/modificaties en geeft adviezen op basis van zijn vakmanschap ter verbetering van de werkwijze en het product.		
Gewenst resultaat	Reparaties en modificaties die voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen. Adviezen ter verbetering van werkwijze en/of product.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Kwaliteit leveren	<ul style="list-style-type: none"> Systematisch werken 	De Allround plaatwerker voert de reparaties/modificaties uit aan constructies volgorde- en volgens tekeningen en kwaliteitsnormen, zodat de reparaties/modificaties voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen.	<ul style="list-style-type: none"> Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf Kennis van materialen en middelen die bij het samenbouwen van deelproducten worden toegepast Kennis van materialen en middelen die bij het vervaardigen van producten worden toegepast Kennis van materialen en middelen die bij schoonmaken van de producten en de werkplek worden toegepast Kennis van meetinstrumenten en meetmethoden
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> Materialen en middelen doeltreffend gebruiken Materialen en middelen doelmatig gebruiken 	De Allround plaatwerker repareert/modificeert plaatconstructiedelen door effectief, efficiënt en veilig gebruik van materialen en technische middelen, zodat de juiste materialen worden toegepast en zo min mogelijk materiaal wordt verspild en het werk veilig wordt uitgevoerd.	
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> Vakspecifieke manuele vaardigheden aanwenden 	De Allround plaatwerker repareert/modificeert constructiedelen door vakdeskundig toepassen van relevante scheidende en verbindende technieken, zodat de reparaties/modificaties volgens tekening zijn uitgevoerd.	
Analyseren	<ul style="list-style-type: none"> Oplossingen voor problemen bedenken 	De Allround plaatwerker geeft naar aanleiding van de uitgevoerde reparaties/modificaties bij verantwoording adviezen op basis van zijn vakmanschap hoe de werkzaamheden beter uit te voeren, zodat werkwijze en product geoptimaliseerd worden.	

Kerntaak 1 Vervaardigt producten

1.8 werkproces: Reparaties en modificaties uitvoeren

			<ul style="list-style-type: none">• Kennis van opbouw en werking van het product• Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen• Kennis van vakjargon binnen de branche• Lezen van technische tekeningen en schema's• Uitvoeren van assemblage- en montagetechnieken• Kiezen van bewerkingsmethoden voor het verwerken van kunststoffen• Uitvoeren van bewerking- en vervormingstechnieken• Uitvoeren van scheidende technieken• Uitvoeren van verbindingstechnieken• Vakhandelingen geïntegreerd toepassen• Vorm- en plaatstoleranties meten en beoordelen• Productiefouten signaleren en melden bij de leidinggevende• Productiefouten signaleren en de oorzaken hiervan oplossen• Geven van adviezen ten aanzien van de uitgevoerde werkzaamheden
--	--	--	--

Kerntaak 1 Vervaardigt producten			
1.8 werkproces: Reparaties en modificaties uitvoeren			
			<ul style="list-style-type: none"> • Algemene basiskennis en basisvaardigheden metaalbewerken • Specialistische kennis en vaardigheden voor het beroep • Theoretische kennis van het werkveld van het beroep

Kerntaak 1 Vervaardigt producten			
1.9 werkproces: Begeleiden van minder ervaren collega's			
Omschrijving	De Allround plaatwerker geeft in voorkomende gevallen aan minder ervaren collega's uitleg en tips over de uit te voeren werkzaamheden. Hij deelt zijn kennis en ervaring en beantwoordt vragen. Hij controleert de uitvoering en het resultaat van de werkzaamheden van de minder ervaren collega's, corrigeert waar nodig, maar geeft hen voldoende ruimte om te leren. Hij geeft zelf het goede voorbeeld qua omgang en uitvoering.		
Gewenst resultaat	Groei in vakdeskundigheid en vaardigheden van minder ervaren collega's.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Begeleiden	<ul style="list-style-type: none"> • Adviseren 	De Allround plaatwerker geeft stellige adviezen over hoe de werkzaamheden aan te pakken, of duidelijke instructies en uitleg aan minder ervaren collega's, zodat ze kunnen groeien in hun vakdeskundigheid en het werk m.b.t. het vervaardigen van plaatproducten goed wordt uitgevoerd.	<ul style="list-style-type: none"> • Hanteren van lasmethodebeschrijvingen en lasvoegmaterialen • Hanteren van lasparameters • Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van gereedschappen voor het in- en afstellen van de machine • Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf • Kennis van machine- en computerprogrammeertalen • Kennis van materialen en middelen die bij het samenbouwen van deelproducten worden toegepast • Kennis van materialen en middelen die bij het vervaardigen van producten worden toegepast
Vakdeskundigheid toepassen	<ul style="list-style-type: none"> • Expertise delen 	De Allround plaatwerker legt het vervaardigen en samenbouwen van plaat- en deelproducten begrijpelijk uit, demonstreert deze en controleert of het begrepen is, zodat de minder ervaren collega's het geleerde adequaat in het werk kunnen toepassen.	

Kerntaak 1 Vervaardigt producten

1.9 werkproces: Begeleiden van minder ervaren collega's

			<ul style="list-style-type: none">• Kennis van materialen en middelen die bij schoonmaken van de producten en de werkplek worden toegepast• Kennis van meetinstrumenten en meetmethoden• Kennis van opbouw en werking van het product• Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen• Kennis van vakjargon binnen de branche• Lezen van technische tekeningen en schema's• Uitvoeren van assemblage- en montagetechnieken• Kiezen van bewerkingsmethoden voor het verwerken van kunststoffen• Uitvoeren van bewerking- en vervormingstechnieken• Uitvoeren van scheidende technieken• Uitvoeren van verbindingstechnieken• Productiefouten signaleren en de oorzaken hiervan oplossen• Geven van adviezen ten aanzien van de uitgevoerde werkzaamheden
--	--	--	---

Kerntaak 1 Vervaardigt producten			
1.9 werkproces: Begeleiden van minder ervaren collega's			
			<ul style="list-style-type: none"> • Algemene basiskennis en basisvaardigheden metaalbewerken • Specialistische kennis en vaardigheden voor het beroep • Theoretische kennis van het werkveld van het beroep

Kerntaak 1 Vervaardigt producten			
1.10 werkproces: Meten en controleren van vervaardigde producten			
Omschrijving	De Allround Plaatwerker meet en controleert tussentijds en aan het eind zijn eigen werk met behulp van relevante meetgereedschappen, zoals schuifmaat, rolmaat en soms schroefmaat. De Allround Plaatwerker meet en controleert het eindproduct (vooral op maatvoering). Hij meldt fouten en afwijkingen aan de leidinggevende en legt de meetresultaten vast.		
Gewenst resultaat	Metingen en visuele controle uitgevoerd volgens de opdracht. Meetresultaten voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Formuleren en rapporteren	<ul style="list-style-type: none"> Nauwkeurig en volledig rapporteren 	De Allround Plaatwerker legt de meetresultaten consistent, accuraat en compleet vast op relevante formulieren, zodat de leidinggevende de eindcontrole kan uitvoeren.	<ul style="list-style-type: none"> Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf Kennis van meetinstrumenten en meetmethoden Kennis van opbouw en werking van het product Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen Kennis van vakjargon binnen de branche Lezen van technische tekeningen en schema's
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> Materialen en middelen doeltreffend gebruiken Goed zorgdragen voor materialen en middelen 	De Allround Plaatwerker gebruikt meet gereedschappen en materieel en persoonlijke beschermingsmiddelen die nodig zijn voor het meten en controleren van de vervaardigde producten efficiënt en draagt er zorg voor , zodat de metingen doeltreffend worden uitgevoerd.	
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> Werken conform voorgeschreven procedures 	De Allround Plaatwerker hanteert de voorgeschreven meetmethoden en meetinstrumenten zodat hij de producten volgens tekening controleert en eindcontrole door de leidinggevende wordt goedgekeurd.	

Kerntaak 1 Vervaardigt producten			
1.11 werkproces: Afronden van uitgevoerde werkzaamheden			
Omschrijving	De Allround Plaatwerker vult alle relevante formulieren en het logboek in. Hij registreert de gebruikte hoeveelheid materiaal en de bestede uren. Hij maakt de producten en zijn werkplek schoon en voert afvalmateriaal af.		
Gewenst resultaat	Een schone werkplek. Gegevens zijn beschikbaar en kunnen verwerkt worden.		
Competentie	Component(en)	Prestatie-indicator	Vakkennis en vaardigheden
Ethisch en integer handelen	<ul style="list-style-type: none"> • Omgevingsverantwoord handelen 	De Allround Plaatwerker houdt rekening met zijn omgeving en maakt zijn werkplek schoon en voert het afvalmateriaal gescheiden (neemt arbo, veiligheid en milieuvoorschriften in acht) af, zodat de werkplek opgeruimd achterblijft.	<ul style="list-style-type: none"> • Hanteren van relevante arbo-, veiligheids-, milieu- en bedrijfsvoorschriften • Kennis van het kwaliteitssysteem en kwaliteitseisen van het eigen bedrijf • Kennis van materialen en middelen die bij schoonmaken van de producten en de werkplek worden toegepast • Kennis van persoonlijke beschermingsmiddelen • Kennis van vakjargon binnen de branche
Materialen en middelen inzetten	<ul style="list-style-type: none"> • Materialen en middelen doeltreffend gebruiken • Goed zorgdragen voor materialen en middelen 	De Allround plaatwerker zorg goed voor het product, gebruikt effectief de juiste (schoonmaak)middelen om de producten en zijn werkplek schoon te maken, zodat de producten niet worden aangetast en zijn werkplek opgeruimd is.	
Instructies en procedures opvolgen	<ul style="list-style-type: none"> • Werken conform voorgeschreven procedures 	De Allround Plaatwerker vult alle relevante formulieren in met de correcte informatie volgens voorgeschreven bedrijfsprocedures, zodat de gegevens verwerkt kunnen worden.	

3. Certificeerbare eenheden

In dit dossier zijn geen certificeerbare eenheden opgenomen.

Deel D: Verantwoording

1. Inleiding

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

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

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

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

De verantwoording bestaat uit twee delen:

- Proces- en inhoudsinformatie
- Ontwikkel- en onderhoudsinformatie

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

2. Proces- en inhoudsinformatie

2.1 Betrokkenen

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

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

Samenstelling Paritaire commissie van Kenteq:

· Werkgeversorganisaties :	Functie :
Koninklijke Metaalunie	regiosecretaris
namens Uneto - VNI	commercieel directeur van groep bedrijven
WENb, namens O&O Fonds	secretaris van het O&O Fonds
NVKL	projectmanager onderwijs
FME - CWM	vacature
ICT Nederland	betrokken door deelname aan Adviescommissie Sectorraad ICT
· Werknemersorganisaties :	Functie :
CNV Bedrijvenbond	manager HRM subsidies Stork NV
FNV Bondgenoten	vacature
· Onderwijs :	Functie :
Albeda College, namens MBO-Raad	onderwijsmanager branche techniek
ROC Zadkine, namens MBO-Raad	beleidsadviseur en secretaris BTG MEI
ROC Eindhoven, namens MBO-Raad	directeur werktuigbouw, metaal, elektrotechniek, werktuigkundige installatietechniek
ROC Graafschap, namens MBO-Raad	directeur techniek
Elsevier Opleiding & Advies, namens Paepon	productmanager techniek

· Beroepskolom :	Functie :
Stichting Platform VMBO	voorzitter sector techniek
Hogeschool van Amsterdam, Amsterdam, namens HBO-Raad	opleidingsmanager

Het bestuur van Kenteq wordt gevormd door vertegenwoordigers van:

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

2.2 Verwantschap

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

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

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

Kwalificatie Beroepscompetentieprofiel	Metaalbewerker	Basislasser	Allround Lasser	Cosnstructiewerker	Allround Plaatwerker
Assistentent Plaatwerker	x				
Plaat- Constructiewerker	x				
Isolatieplaatwerker	x				
Plaat- constructiewerker Allround	x				
CNC-Plaatwerker 2D					x
CNC- plaatwerker 3D					x
Deelbewerker Constructie	x				
Monteur Staalconstructie	x				
Constructiebankwerker/lasser	x				
Fijnconstructiebankwerker/lasser	x				

Constructiebankwerker/lasser Allround	x			x	
Assistent Monteur Lichte Staalbouw	x				
Monteur Lichte Staalbouw Buitendienst	x				
Monteur Lichte Staalbouw	x				
Lasser		x			
Pijplasser			x		
Pijpenbewerker				x	
Scheepsmetaalbewerker	x				
Scheepsbouwer				x	

De verwantschap van de genoemde beroepscompetentieprofielen ligt in de gelijke context, vergelijkbare beroepsuitoefening / beroepshouding/ rol en verantwoordelijkheden / complexiteit / soortgelijke werkprocessen van de verschillende beroepsbeoefenaren.

Als gemeenschappelijke kerntaak/kerntaken staat centraal Het vervaardigen van producten. Alle beroepsbeoefenaren voeren vervaardigen producten.

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

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

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

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

Dit kwalificatiedossier is ontstaan uit:

- kwalificatiedossier constructiewerker, kwalificatie constructiewerker staalbouw en constructiewerker gevelbouw;
- kwalificatiedossier plaatwerken, kwalificatie CNC-plaatwerker, plaatconstructiewerker en isolatieplaatwerker;
- kwalificatiedossier pijpenbewerker, kwalificatie onderhoud en modificaties en storingen in leidingsystemen;
- beroepscompetentieprofielen scheepsmetaalbewerker en scheepsbouwer.

2.3 Vertaling beroepscompetentieprofielen in kwalificatiedossier

De vertaling:

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

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

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

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

De voornaamste hierbij gehanteerde uitgangspunten zijn:

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

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

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

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

Onderlinge afstemming van kwalificatiedossiers:

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

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

- Ondernemerschap;
- Leidinggeven;
- Begeleiden van de uit te voeren werkzaamheden;
- Begeleiden van minder ervaren collega's;
- Aansturen van monteurs en onderaannemers;
- Middenkaderfuncties;
- Wettelijke beroepsvereisten;
- Niveaubepaling van de kwalificatie. Hiervoor is tevens de in Colo-verband ontwikkelde richtlijn toegepast;
- Vakinhoudelijke afstemming.

Het maken van onderwijs vanuit een kwalificatiedossier:

Door de enorme verscheidenheid aan technische beroepen zou het op een groot detailniveau hiervan te beschrijven leiden tot een ongewenst groot aantal kwalificaties. Om die reden zijn vergelijkbare beroepen geclusterd en op een vrij hoog abstractieniveau beschreven in een kwalificatie.

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

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

Vakkennis en -vaardigheden:

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

Certificeerbare eenheden:

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

2.4 Nederlands, rekenen en moderne vreemde talen

2.4.1 Metaalbewerker

Nederlands

Indicatief bevindt de beroepsinhoud van de Metaalbewerker zich op het volgende niveau:

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

Toelichting:

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

Rekenen

Indicatief bevindt de beroepsinhoud van de Metaalbewerker zich op het volgende niveau:

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

Toelichting:

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

2.4.2 Basislasser

Nederlands

Indicatief bevindt de beroepsinhoud van de Basislasser zich op het volgende niveau:

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

Toelichting:

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

Rekenen

Indicatief bevindt de beroepsinhoud van de Basislasser zich op het volgende niveau:

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

Toelichting:

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

2.4.3 Allround lasser

Nederlands

Indicatief bevindt de beroepsinhoud van de Allround lasser zich op het volgende niveau:

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

Toelichting:

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

Rekenen

Indicatief bevindt de beroepsinhoud van de Allround lasser zich op het volgende niveau:

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

Toelichting:

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

2.4.4 Constructiewerker

Nederlands

Indicatief bevindt de beroepsinhoud van de Constructiewerker zich op het volgende niveau:

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

Toelichting:

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

Rekenen

Indicatief bevindt de beroepsinhoud van de Constructiewerker zich op het volgende niveau:

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

Toelichting:

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

2.4.5 Allround plaatwerker

Nederlands

Indicatief bevindt de beroepsinhoud van de Allround plaatwerker zich op het volgende niveau:

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

Toelichting:

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

Rekenen

Indicatief bevindt de beroepsinhoud van de Allround plaatwerker zich op het volgende niveau:

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

Toelichting:

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

2.5 Discussiepunten

Algemeen:

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

De Paritaire commissie van Kenteq

De Paritaire commissie van Kenteq heeft voor de kwaliteitsslag van de kwalificatiedossiers gekozen voor procesbewaking. De inhoudelijke toetsing heeft zij overgelaten aan inhoudelijk deskundigen, verzameld in projectteams.

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

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

Specifiek voor dit kwalificatiedossier:

- de positie die scheepsbouw inneemt in de huidige kwalificatiestructuur en de verwantschap met constructie en apparatenbouw. Wellicht zal de toekomst uitwijzen dat scheepsbouw naast constructiewerker in de kwalificatiestructuur moet worden opgenomen. In ieder geval biedt de huidige clustering scheepsbouw een plaats in de kwalificatiestructuur waar het recht op heeft;
- het hoge abstractieniveau waarop de kerntaken en werkprocessen beschreven is biedt juist de mogelijkheid om alle constructie verwante beroepen te clusteren in één kwalificatiedossier. Minder kwalificaties dus, één van de doelstellingen van het Ministerie van onderwijs en wetenschappen bij het overstappen op competenties in de opleidingsstructuur.

Algemeen:

- het onderhoud aan de brondocumenten (beroepscompetentieprofielen, arbeidsmarktonderzoeken, etc.);
- procedure ontwikkeling beroepscompetentieprofielen, eisen aan de inhoud en structuur van de profielen. Procedure bij verwantschap met andere sectoren;
- kwaliteit van de processen bij het ontwikkelen van de kwalificatiestructuur en de kwalificatiedossiers;
- behoefte aan kwalificaties op niveau-1;
- waardering voor het examen en het MBO-diploma door de maatschappij;
- naamgeving en niveaus van de kwalificatiedossiers;
- aanpassingen aan en doorontwikkeling van kwalificaties;
- uitvoerbaarheid van opleiden, met name van deel C, blijft een punt van aandacht;
- invoeren van beroepsgerelateerde niveaus voor Nederlands, moderne vreemde talen en rekenen/wiskunde in de kwalificatiedossiers. Het resultaat van de lopende onderzoek betreffende beroepscompetentieprofielen zal leiden tot concrete invulling van de beroepsgerelateerde eisen;
- vertegenwoordigers van HBO en VMBO zijn lid van de Paritaire commissie van Kenteq. Zij adviseren de commissie over zaken betreffende de respectievelijke doorstroom naar het HBO en de instroom vanuit het VMBO. Er zijn met deze vertegenwoordigers geen andere zaken besproken dan de punten hierboven.

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

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

2.6 Wijzigingen ten opzichte van de voorgaande versie

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

- de ontwikkelagenda is geactualiseerd;
- overige onderdelen van deel D zijn geactualiseerd;
- de arbeidsmarktgegevens in deel B paragraaf 2.5 zijn geactualiseerd;
- er heeft voor dit dossier een taalredactie plaatsgevonden. Daarnaast is het dossier in samenwerking met het Coördinatiepunt (toetsing kwalificaties MBO) in kwaliteit verbeterd.

3. Ontwikkel- en onderhoudsperspectief

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

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

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

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

Arbeidsmarktonderzoek

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

Toekomstverkenningen

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

Digitale onderzoekbronnen

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

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

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

Informatie via opleidingsadviseurs en stafmedewerkers

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

Beurs- en seminarbezoeken van ontwikkelaars van de kwalificatiestructuur

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

Bedrijfsverzoeken

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

Brancheorganisaties en specifieke belangengroepen

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

Klanttevredenheidsonderzoek

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

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

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

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

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

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

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

Onderwerpen beleids- en ontwikkelagenda Paritaire commissie Kenteq 2011/2012

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

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

voorgelegd aan resonansgroepen waarna legitimering plaatsvindt. Daarna komen deze profielen via de website van Kenteq beschikbaar.	daaraan gekoppelde kwalificaties worden ten minste eenmaal per zes jaar bekeken. Voor alle beroepen geldt dat er zich op het gebied van technologie veranderingen voor doen. We gaan de trends en innovaties binnen de beroepen in kaart brengen.		
Taal- en reken-/wiskunde-eisen voor beginnend beroepsbeoefenaar	Kenteq gaat in 2011 de beroepscompetentieprofielen aanvullen met de informatie over taal, rekenen en wiskunde die binnen het beroep bij de uitvoering van de kerntaken aanwezig moet zijn bij de beginnende beroepsbeoefenaar. In het project van actualisatie van de bestaande beroepscompetentieprofielen wordt dit meegenomen. Dit zal voor de beroepen waarvoor een niveau 2 opleiding is ontwikkeld worden onderzocht. Deze informatie wordt aan de kwalificatiedossiers toegevoegd. Zodat de scholen weten welke eisen er voor beroep voor taal en rekenvaardigheid nodig is.	Paritaire commissie van Kenteq	1 december 2011
Uitvoerbaarheid	Bij actualisatie van de dossiers worden docenten actief betrokken. Dit zal onder andere door het instellen van docentenpanels vorm krijgen. Kenteq gaat hierbij samenwerken met de BTG MEI. De docenten kijken vooral naar de uitvoerbaarheid van de kwalificaties. Veel partijen in het BVE werkveld doen onderzoek naar de uitvoerbaarheid van de kwalificaties. Kenteq doet in 2013 een effectmeting op de kwalificatiestructuur en de kwalificatiedossiers. Al deze informatie wordt meegewogen bij de verbetering op de uitvoerbaarheid.	Paritaire commissie van Kenteq	1 december 2013
Doorstroom naar andere kwalificatiestructuren <i>Samen met andere kenniscentra de doorstroom en horizontale stroom in kaart brengen.</i>	Inzichtelijk maken van de doorstroommogelijkheden op gelijk niveau en vertikaal niveau van kwalificaties uit de kwalificatiestructuur Kenteq naar andere kwalificatiestructuren.	Paritaire commissie van Kenteq	1 december 2012
Sectorale en brancheberoepenstructuur <i>Voor het praktijkleren zijn een aantal programmalijnen uitgezet. Dit is vooral gericht op versterking van het sectoraal en regionaal opleidingsbeleid. Het is dan ook van belang zicht te krijgen op de sectorale beroepenstructuur</i>	Dit onderwerp hangt samen met het onderhoudsplan voor de kwalificatiestructuur. Er zijn al voorbeelden waarbij het Competentiemodel KBB powered by SHL gebruikt wordt voor het beschrijven op kwalificaties en/of opleidingen. Recente vernieuwing van de kwalificatiestructuur is aanleiding om na te denken over gewenste aanpassingen in sectorale beroepenstructuren (die o.a. zijn weerslag krijgt in de beroepscompetentieprofielen).	Paritaire commissie van Kenteq	1 december 2013

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